

## INSTALLATION & OPERATION MANUAL

### INDOOR UNITS SYSTEM FREE

2 - way cassette

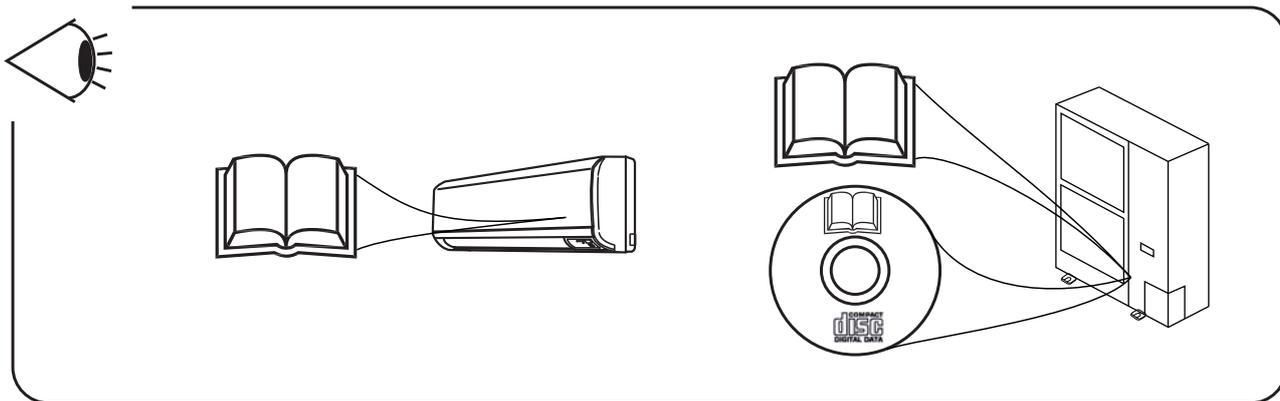


### MODELS

RCD-(0.8-6.0)FSR

**EN** INSTALLATION AND OPERATION MANUAL  
**ES** MANUAL DE INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO  
**DE** INSTALLATIONS- UND BETRIEBSHANDBUCH  
**FR** MANUEL D'INSTALLATION ET DE FONCTIONNEMENT  
**IT** MANUALE D'INSTALLAZIONE E D'USO I  
**PT** MANUAL DE INSTALAÇÃO E DE FUNCIONAMENTO  
**DA** INSTALLATIONS- OG BETJENINGSVEJLEDNING  
**NL** INSTALLATIE- EN BEDIENINGSHANDLEIDING  
**SV** INSTALLATION- OCH DRIFTHANDBOK  
**EL** ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Cooling & Heating



### **English**

Specifications in this manual are subject to change without notice in order that Hitachi may bring the latest innovations to their customers. Whilst every effort is made to ensure that all specifications are correct, printing errors are beyond Hitachi's control; Hitachi cannot be held responsible for these errors.

### **Español**

Las especificaciones de este manual están sujetas a cambios sin previo aviso a fin de que Hitachi pueda ofrecer las últimas innovaciones a sus clientes.

A pesar de que se hacen todos los esfuerzos posibles para asegurarse de que las especificaciones sean correctas, los errores de impresión están fuera del control de Hitachi, a quien no se hará responsable de ellos.

### **Deutsch**

Bei den technischen Angaben in diesem Handbuch sind Änderungen vorbehalten, damit Hitachi seinen Kunden die jeweils neuesten Innovationen präsentieren kann.

Sämtliche Anstrengungen wurden unternommen, um sicherzustellen, dass alle technischen Informationen ohne Fehler veröffentlicht worden sind. Für Druckfehler kann Hitachi jedoch keine Verantwortung übernehmen, da sie außerhalb ihrer Kontrolle liegen.

### **Français**

Les caractéristiques publiées dans ce manuel peuvent être modifiées sans préavis, Hitachi souhaitant pouvoir toujours offrir à ses clients les dernières innovations.

Bien que tous les efforts sont faits pour assurer l'exactitude des caractéristiques, les erreurs d'impression sont hors du contrôle de Hitachi qui ne pourrait en être tenu responsable.

### **Italiano**

Le specifiche di questo manuale sono soggette a modifica senza preavviso affinché Hitachi possa offrire ai propri clienti le ultime novità.

Sebbene sia stata posta la massima cura nel garantire la correttezza dei dati, Hitachi non è responsabile per eventuali errori di stampa che esulano dal proprio controllo.

### **Português**

As especificações apresentadas neste manual estão sujeitas a alterações sem aviso prévio, de modo a que a Hitachi possa oferecer aos seus clientes, da forma mais expedita possível, as inovações mais recentes. Apesar de serem feitos todos os esforços para assegurar que todas as especificações apresentadas são correctas, quaisquer erros de impressão estão fora do controlo da Hitachi, que não pode ser responsabilizada por estes erros eventuais.

### **Dansk**

Specifikationerne i denne vejledning kan ændres uden varsel, for at Hitachi kan bringe de nyeste innovationer ud til kunderne. På trods af alle anstrengelser for at sikre at alle specifikationerne er korrekte, har Hitachi ikke kontrol over trykfejl, og Hitachi kan ikke holdes ansvarlig herfor.

### **Nederlands**

De specificaties in deze handleiding kunnen worden gewijzigd zonder verdere kennisgeving zodat Hitachi zijn klanten kan voorzien van de nieuwste innovaties.

Iedere poging wordt ondernomen om te zorgen dat alle specificaties juist zijn. Voorkomende drukfouten kunnen echter niet door Hitachi worden gecontroleerd, waardoor Hitachi niet aansprakelijk kan worden gesteld voor deze fouten.

### **Svenska**

Specifikationerna i den här handboken kan ändras utan föregående meddelande för att Hitachi ska kunna leverera de senaste innovationerna till kunderna.

Vi på Hitachi gör allt vi kan för att se till att alla specifikationer stämmer, men vi har ingen kontroll över tryckfel och kan därför inte hållas ansvariga för den typen av fel.



### **! ATTENTION**

This product shall not be mixed with general house waste at the end of its life and it shall be retired according to the appropriate local or national regulations in a environmentally correct way.

Due to the refrigerant, oil and other components contained in Air Conditioner, its dismantling must be done by a professional installer according to the applicable regulations.

Contact to the corresponding authorities for more information.



### **! ATENCIÓN**

Este producto no se debe eliminar con la basura doméstica al final de su vida útil y se debe desechar de manera respetuosa con el medio ambiente de acuerdo con los reglamentos locales o nacionales aplicables.

Debido al refrigerante, el aceite y otros componentes contenidos en el sistema de aire acondicionado, su desmontaje debe realizarlo un instalador profesional de acuerdo con la normativa aplicable.

Para obtener más información, póngase en contacto con las autoridades competentes.

### **! ACHTUNG**

Dass Ihr Produkt am Ende seiner Betriebsdauer nicht in den allgemeinen Hausmüll geworfen werden darf, sondern entsprechend den geltenden örtlichen und nationalen Bestimmungen auf umweltfreundliche Weise entsorgt werden muss.

Aufgrund des Kältemittels, des Öls und anderer in der Klimaanlage enthaltener Komponenten muss die Demontage von einem Fachmann entsprechend den geltenden Vorschriften durchgeführt werden.

Für weitere Informationen setzen Sie sich bitte mit den entsprechenden Behörden in Verbindung.

### **! ADVERTISSEMENT**

Ne doit pas être mélangé aux ordures ménagères ordinaires à la fin de sa vie utile et qu'il doit être éliminé conformément à la réglementation locale ou nationale, dans le plus strict respect de l'environnement.

En raison du frigorigène, de l'huile et des autres composants que le climatiseur contient, son démontage doit être réalisé par un installateur professionnel conformément aux réglementations en vigueur.

### **! AVVERTENZE**

Indicazioni per il corretto smaltimento del prodotto ai sensi della Direttiva Europea 2011/65/EU e D.Lgs 4 marzo 2014 n.27

Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.

L'utente dovrà, pertanto, conferire l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettronici ed elettrotecnici, oppure riconsegnarla al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente.

L'adeguata raccolta differenziata delle apparecchiature dismesse, per il loro avvio al riciclaggio, al trattamento ed allo smaltimento ambientalmente compatibile, contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

Non tentate di smontare il sistema o l'unità da soli poiché ciò potrebbe causare effetti dannosi sulla vostra salute o sull'ambiente.

Vogliate contattare l'installatore, il rivenditore, o le autorità locali per ulteriori informazioni.

Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente può comportare l'applicazione delle sanzioni amministrative di cui all'articolo 50 e seguenti del D.Lgs. n. 22/1997.

### **! CUIDADO**

O seu produto não deve ser misturado com os desperdícios domésticos de carácter geral no final da sua duração e que deve ser eliminado de acordo com os regulamentos locais ou nacionais adequados de uma forma correcta para o meio ambiente.

Devido ao refrigerante, ao óleo e a outros componentes contidos no Ar condicionado, a desmontagem deve ser realizada por um instalador profissional de acordo com os regulamentos aplicáveis.

Contacte as autoridades correspondentes para obter mais informações.

### **! ADVASEL!**

At produktet ikke må smides ud sammen med almindeligt husholdningsaffald, men skal bortskaffes i overensstemmelse med de gældende lokale eller nationale regler på en miljømæssig korrekt måde.

Da klimaanlægget indeholder kølemiddel, olie samt andre komponenter, skal afmontering foretages af en fagmand i overensstemmelse med de gældende bestemmelser.

Kontakt de pågældende myndigheder for at få yderligere oplysninger.

### **! VOORZICHTIG**

Dit houdt in dat uw product niet wordt gemengd met gewoon huisvuil wanneer u het weg doet en dat het wordt gescheiden op een milieuvriendelijke manier volgens de geldige plaatselijke en landelijke reguleringen.

Vanwege het koelmiddel, de olie en andere onderdelen in de airconditioner moet het apparaat volgens de geldige regulering door een professionele installateur uit elkaar gehaald worden.

Neem contact op met de betreffende overheidsdienst voor meer informatie.

### **! FÖRSIKTIGHET**

Det innebär att produkten inte ska slängas tillsammans med vanligt hushållsavfall utan kasseras på ett miljövänligt sätt i enlighet med gällande lokal eller nationell lagstiftning.

Luftkonditioneringsaggregatet innehåller kylmedium, olja och andra komponenter, vilket gör att det måste demonteras av en fackman i enlighet med tillämpliga regelverk.

Ta kontakt med ansvarig myndighet om du vill ha mer information.

**English**

 **WARNING**

**BURST HAZARD**

Do not allow air or any gas mixture containing oxygen into refrigerant cycle (i.e. piping)

 **WARNING**

This symbol displayed on the unit indicates that this appliance is filled with R32, an odourless flammable refrigerant gas with low burning velocity (A2L class pursuant to ISO 817). If the refrigerant is leaked, there is a possibility of ignition if it enters in contact with an external ignition source.

 **CAUTION**

This symbol displayed on the unit indicates that this appliance shall be handled by authorized service personnel only, referring to the Installation Manual.

 **CAUTION**

This symbol displayed on the unit indicates that there is relevant information included in the Operation Manual and/or Installation Manual.

 **CAUTION**

For more information, see the Installation and Operation Manual.

**Español**

 **ADVERTENCIA**

**RIESGO DE EXPLOSIÓN**

Evite la entrada de aire o cualquier mezcla de gases que contenga oxígeno en el ciclo de refrigerante, por ejemplo, en las tuberías.

 **ADVERTENCIA**

Este símbolo mostrado en el aparato indica que este está cargado con R32, un gas refrigerante inflamable e inodoro con una velocidad de combustión lenta (Clase A2L de acuerdo con ISO 817). Una fuga de refrigerante puede provocar un incendio si entra en contacto con una fuente de combustión externa.

 **PRECAUCIÓN**

Este símbolo mostrado en el aparato indica que este debe ser manipulado únicamente por personal de un servicio autorizado con el soporte del manual de instalación.

 **PRECAUCIÓN**

Este símbolo mostrado en el aparato indica que los manuales de funcionamiento y/o de instalación contienen información importante.

 **PRECAUCIÓN**

Para más información, consulte el Manual de Instalación y Funcionamiento.

**Deutsch**

 **WARNUNG**

**BERSTGEFAHR**

Lassen Sie nicht zu, dass Luft oder eine Sauerstoff enthaltene Gas-mischung in den Kältemittelkreislauf (z. B. Rohrleitungen) gelangt.

 **WARNUNG**

Dieses auf dem Gerät angezeigte Symbol zeigt an, dass das Gerät ist mit dem R32 geruchlosen brennbaren Kältemittel mit niedriger Brenngeschwindigkeit gefüllt (Klasse A2L gemäß ISO 817). Bei einem Kältemittelaustritt besteht die Gefahr der Entzündung, wenn das Kältemittel in Kontakt mit einer äußeren Zündquelle kommt.

 **VORSICHT**

Dieses auf dem Gerät angezeigte Symbol zeigt an, dass dieses Gerät ein entzündbares Kältemittel verwendet. Bei einem Kältemittelaustritt besteht die Gefahr der Entzündung, wenn das Kältemittel in Kontakt mit einer äußeren Zündquelle kommt.

 **VORSICHT**

Dieses auf dem Gerät angezeigte Symbol zeigt an, dass wichtige Informationen im Betriebshandbuch und/oder Installationshandbuch enthalten sind.

 **VORSICHT**

Weitere Informationen finden Sie in der Installations- und betriebs-handbuch.

**Français**

 **AVERTISSEMENT**

**DANGER D'ÉCLATEMENT**

Évitez que de l'air ou un mélange de gaz contenant de l'oxygène ne pénètre dans le cycle frigorifique (c.-à-d. tuyauterie)

 **AVERTISSEMENT**

Ce symbole affiché sur l'appareil indique que l'appareil est chargé avec R32, un gaz frigorigène inflammable sans odeur à basse vitesse de combustion (Classe A2L selon ISO 817). En cas de fuite de frigorigène, il existe un risque d'incendie si celui-ci est exposé à une source d'inflammation externe.

 **ATTENTION**

Ce symbole affiché sur l'appareil indique que seul le personnel de maintenance autorisé doit manipuler l'équipement, en se reportant au manuel d'installation.

 **ATTENTION**

Ce symbole affiché sur l'appareil indique que le manuel de fonctionnement et/ou le manuel d'installation contient des informations importantes.

 **ATTENTION**

Pour plus d'informations, reportez-vous au Manuel d'installation et de fonctionnement.

**Italiano**

 **AVVERTENZA**

**PERICOLO DI SCOPPIO**

Fare in modo che all'interno del ciclo di refrigerazione non entrino aria o qualsiasi miscela di gas contenente ossigeno (per es. le tubazioni).

 **AVVERTENZA**

Questo simbolo visualizzato sull'unità indica che l'unità è caricata con R32, un gas refrigerante infiammabile e inodore con una velocità di combustione lenta (Classe A2L secondo ISO 817). Una perdita di refrigerante può provocare un incendio se entra a contatto con una fonte di combustione esterna.

 **AVVERTENZA**

Questo simbolo visualizzato sull'unità indica che l'unità deve essere gestita solo da personale di servizio autorizzato, facendo riferimento al Manuale di Installazione.

 **AVVERTENZA**

Questo simbolo visualizzato sull'unità indica che ci sono informazioni rilevanti incluse nel Manuale d'uso e/o nel Manuale di Installazione.

**English**

**RISK OF EXPLOSION**

*The compressor must be stopped before removing the refrigerant pipes.*

*All service valves must be fully closed after pumping down operation.*

- Make sure that unit installation and refrigerant piping installation comply with applicable legislation in each country. Also, in Europe, EN378 must be complied, as it is the applicable standard.
- The supplementary information about the purchased products is supplied in a CD-ROM, which can be found bundled with the outdoor unit. In case that the CD-ROM is missing or it is not readable, please contact your Hitachi dealer or distributor.
- **PLEASE READ MANUALS AND THE FILES ON THE CD-ROM CAREFULLY BEFORE STARTING WORK ON THE INSTALLATION OF THE AIR CONDITIONING SYSTEM.** Failure to observe the instructions for installation, use and operation described in this documentation may result in operating failure including potentially serious faults, or even the destruction of the air conditioning system.
- Verify, in accordance with the manuals which appear in the outdoor and indoor units, that all the information required for the correct installation of the system is included. If this is not the case, contact your distributor.

| Indoor Unit                       | Outdoor Unit  |
|-----------------------------------|---|
| Installation and operation manual | Installation manual   |
|                                   | CD-ROM  |
|                                   | Additional safety manual for R32 refrigerant air conditioner and heat pump according to IEC 60335-2-40:2018 |

**Español**

**RIESGO DE EXPLOSIÓN**

*Antes de retirar las tuberías de refrigerante debe detener el compresor.*

*Tras recuperar el refrigerante todas las válvulas de servicio deben estar completamente cerradas*

- Asegúrese de que la instalación de la unidad y de la tubería de refrigerante cumplan con la legislación vigente de cada país. Asimismo, en Europa se debe cumplir la EN378, ya que es la norma aplicable.
- En el CD-ROM que se incluye con la unidad exterior encontrará información adicional acerca del producto adquirido. Si no tiene el CD-ROM o si es ilegible contacte con su proveedor o distribuidor Hitachi.
- **LEA ATENTAMENTE EL MANUAL Y EL CONTENIDO DEL CD-ROM ANTES DE INICIAR LAS TAREAS DE INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO.** El incumplimiento de las instrucciones de instalación, uso y funcionamiento descritas en este documento puede provocar fallos de funcionamiento potencialmente graves, o incluso la destrucción del sistema.
- Compruebe, en los manuales de las unidades interior y exterior, que dispone de toda la información necesaria para la correcta instalación del sistema. Si no es así,

póngase en contacto con su distribuidor.

| Unidad interior                        | Unidad exterior   |
|--|---|
| Manual de Instalación y Funcionamiento | Manual de Instalación   |
|  | CD-ROM  |
|  | Manual de seguridad adicional para sistemas de aire acondicionado y bomba de calor con refrigerante R32 de acuerdo con la norma IEC 60335-2-40:2018 |

**Deutsch**

**EXPLOSIONSGEFAHR**

*Der Kompressor muss abgeschaltet werden, bevor die Kältemittelleitungen entfernt werden.*

*Alle Betriebsventile müssen nach dem Abpumpbetrieb vollständig geschlossen sein.*

- Stellen Sie sicher, dass die Anlageninstallation und die Kältemittelleitungsinstallation die anwendbare Gesetzgebung in jedem Land erfüllt. Auch in Europa muss EN378 erfüllt werden, da sie die anwendbare Norm ist.
- Die ergänzenden Informationen zu den erworbenen Produkten werden auf einer CD-ROM bereitgestellt, die im Paket mit dem Außengerät zu finden ist. Falls diese CD-ROM fehlen oder nicht lesbar sein sollte, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Hitachi-Händler oder Vertragspartner in Verbindung.
- **LESEN SIE DIE VORLIEGENDE ANLEITUNG UND DIE DATEIEN AUF DER CD-ROM SORGFÄLTIG DURCH, BEVOR SIE MIT DER INSTALLATION DER KLIMAAANLAGE BEGINNEN.** Die Nichtbeachtung der in der Produktdokumentation beschriebenen Installations-, Nutzungs- und Betriebshinweise kann nicht nur Funktionsstörungen, sondern auch mehr oder weniger schwere Schäden und im Extremfall sogar einen nicht zu behebbenden Schaden an der Klimaanlage hervorrufen.
- Überprüfen Sie anhand der mit den Außen- und Innengeräten gelieferten Handbüchern, dass alle für die korrekte Installation des Systems erforderlichen Informationen vorhanden sind. Wenn dies nicht der Fall ist, wenden Sie sich an Ihren Hitachi-Händler.

| Indoor Unit                         | Outdoor Unit  |
|-------------------------------------|---|
| Installations- und betriebshandbuch | Installationshandbuch   |
|                                     | CD-ROM  |
|                                     | Zusätzliches Sicherheitshandbuch für eine Klimaanlage und eine Wärmepumpe mit R32-Kältemittel gemäß IEC 60335-2-40:2018 |

**Français**

**RISQUE D'EXPLOSION**

*Veillez à arrêter le compresseur avant de retirer les tuyauteries frigorifiques.*

*Veillez à fermer complètement toutes les vannes de service après la vidange.*

- Assurez-vous que l'installation des unités et de la tuyauterie frigorifique est conforme aux réglementations en vigueur dans chaque pays. En sachant qu'en Europe les installations doivent

**English****R32 Refrigerant circuit**

The unit installation and refrigerant piping should comply with the relevant local and national regulations for the designed refrigerant.

Due to R32 refrigerant and depending on final refrigerant charge amount, a minimum floor area for installation must be considered.

- If total refrigerant charge amount <1.84kg, there are no additional minimum floor area requirements.
- If total refrigerant charge amount  $\geq 1.84$ kg, there are additional minimum floor area requirements to be checked.

**◆ Minimum area requirements**

In case of total refrigerant amount  $\geq 1.84$  kg, the unit should be installed, operated and stored in a room with a floor area larger than the minimum criteria. Use following graphic and table to determine these minimum criteria.

** NOTE**

*In case of not achieving the minimum floor area, contact with your dealer.*

*For further information about refrigerant charge refer to the Outdoor Unit Installation Manual.*

**Español****Circuito de refrigerante R32**

La instalación de la unidad y de la tubería de refrigerante debe cumplir con las normativas locales y nacionales relevantes específicas para el refrigerante.

Por el uso de refrigerante R32 y en función de la carga de refrigerante final, se debe tener en cuenta una área de suelo mínima para la instalación.

- Si la cantidad total de carga de refrigerante <1,84 kg, no se aplican requerimientos de área de suelo mínima adicionales.
- Si la cantidad total de carga de refrigerante  $\geq 1,84$  kg, hay que comprobar los requerimientos de área de suelo mínima adicionales.

**◆ Requerimientos de área mínima**

En caso de que la cantidad total de refrigerante  $\geq 1,84$  kg, la unidad se debería instalar, poner en funcionamiento y almacenar en un espacio con una área de suelo mayor que la de los criterios mínimos: Utilice la tabla y el gráfico que hay a continuación para determinar dichos criterios mínimos.

** NOTA**

*En caso de no disponer del área de suelo mínima, contacte con su proveedor.*

*Para más información sobre la carga de refrigerante, consulte el manual de instalación de la unidad exterior.*

**Deutsch****R32 Kältemittelkreislauf**

Die Anlageninstallation und die Kältemittelleitungen müssen die entsprechenden lokalen und nationalen Vorschriften für das konzipierte Kältemittel einhalten.

Wegen des Kältemittels R32 und abhängig von der endgültigen Kältemittelmenge, muss eine Mindestbodenfläche für die Installation berücksichtigt werden.

- Wenn die Gesamtkältemittelmenge <1,84 kg beträgt, gibt es keine zusätzlichen Anforderungen an die Mindestbodenfläche.
- Wenn die Gesamtkältemittelmenge  $\geq 1,84$  kg beträgt, gibt es zusätzliche Anforderungen an die Mindestbodenfläche, die geprüft werden müssen.

**◆ Mindestflächenanforderungen**

Falls die Gesamtkältemittelmenge  $\geq 1,84$  kg ist, muss die Anlage in einen Raum mit einer Bodenfläche größer als das Mindestkriterium installiert, betrieben und aufgestellt werden. Benutzen Sie die folgende Grafik und Tabelle, um dieses Mindestkriterium zu bestimmen.

** HINWEIS**

*Falls die Mindestbodenfläche nicht erzielt werden kann, kontaktieren Sie Ihren Händler.*

*Weitere Informationen über die Kältemittelmenge finden Sie im Installationshandbuch des Außengeräts*

**Français****Circuit du frigorigène R32**

L'installation des unités et de la tuyauterie frigorifique doit satisfaire aux réglementations locales et nationales pertinentes relatives au frigorigène utilisé.

En raison du frigorigène R32 et de la quantité finale de charge de frigorigène, il est nécessaire lors de l'installation de prévoir une surface au sol minimale.

- Si le quantité totale de charge de fluide frigorigène est <1,84 kg, il n'est alors pas nécessaire de tenir compte des exigences de surface au sol minimale.
- Si le quantité totale de charge de fluide frigorigène est  $\geq 1,84$  kg, il est nécessaire de prévoir une surface au sol minimale.

**◆ Exigences de surface minimale**

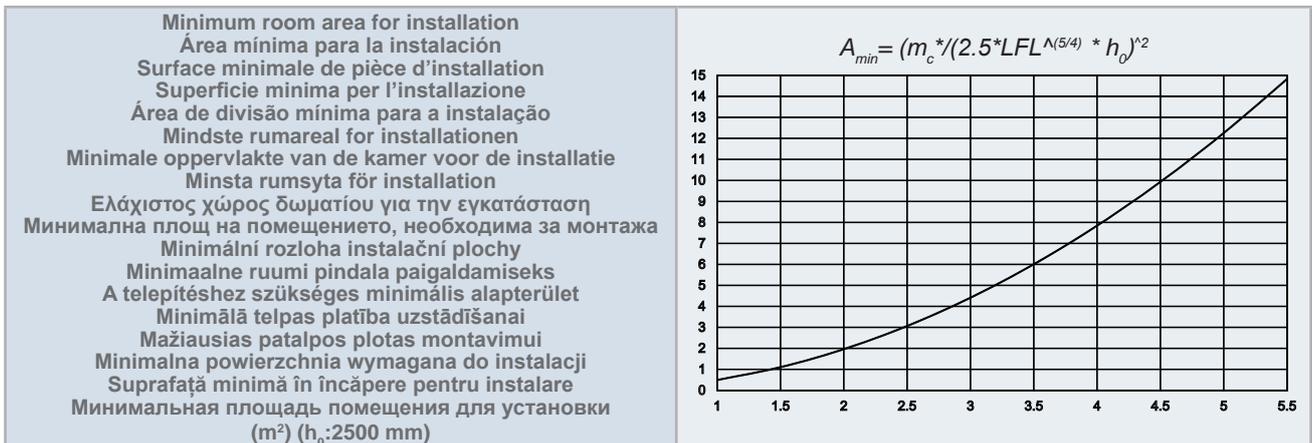
Si la quantité de frigorigène totale est  $\geq 1,84$  kg, l'unité doit alors être installée, utilisée et conservée dans une pièce dont la surface au sol est supérieure à la valeur minimale exigée. Reportez-vous aux graphiques suivants pour déterminer cette valeur minimale.

** REMARQUE**

*S'il s'avère impossible de satisfaire à la surface au sol minimale requise, veuillez contacter votre fournisseur.*

*Pour de plus amples informations sur les travaux de charge de fluide frigorigène, consultez le Manuel d'installation du groupe extérieur.*

| Refrigerant Amount<br>Cantidad de refrigerante<br>Quantité de frigorigène<br>Quantità di refrigerante<br>Quantidade de refrigerante<br>Mængde af kølemiddel<br>Hoeveelheid koelmiddel<br>Mängd kylmedel<br>Ποσότητα ψυκτικού<br>Количество хладилен агент<br>Množství chladiva<br>Jahutusvahendi kogus<br>Hűtőközeg mennyisége<br>Aukstumaģenta daudzums<br>Aušinimo medžiagos kiekis<br>Ilość czynnika chłodniczego<br>Cantitate de agent frigorific<br>Кол-во хладагента<br>(kg) | Minimum Area<br>Área mínima<br>Surface minimale<br>Superficie minima<br>Área mínima<br>Mindsteareal<br>Minimale oppervlakte<br>Minsta yta<br>Ελάχιστη επιφάνεια<br>Минимална площ<br>Minimální plocha<br>Minimaalne pindala<br>Minimális alapterület<br>Minimālā platība<br>Mažiausias plotas<br>Minimalna powierzchnia<br>Spaṭiu minim<br>Мин. площадь пола<br>(m <sup>2</sup> ) (h <sub>0</sub> :2500 mm) |
|--|---|
| 1.84   | 1.66  |
| 1.9  | 1.77  |
| 2.0  | 1.96  |
| 2.1  | 2.16  |
| 2.2  | 2.37  |
| 2.3  | 2.59  |
| 2.4  | 2.82  |
| 2.5  | 3.06  |
| 2.6  | 3.31  |
| 2.7  | 3.57  |
| 2.8  | 3.84  |
| 2.9  | 4.12  |
| 3.0  | 4.41  |
| 3.5  | 6.01  |
| 4.0  | 7.84  |
| 4.5  | 9.93  |
| 5.0  | 12.26   |
| 5.5  | 14.83   |



| Total refrigerant amount in the system<br>Cantidad total de refrigerante en el sistema<br>Quantité totale de frigorigène du système<br>Quantità totale di refrigerante nel sistema<br>Quantidade de refrigerante total no sistema<br>Samlet mængde kølemiddel i systemet<br>Totale hoeveelheid koelmiddel in het systeem<br>Total mängd kylmedel i systemet<br>Συνολική ποσότητα ψυκτικού στο σύστημα<br>Общее количество хладилен агент в системата<br>Celkové množství chladiva v systému<br>Kogu jahutusvahendikogus süsteemis<br>Hűtőközeg összmennyisége a rendszerben<br>Kopējais aukstumaģenta daudzums sistēmā<br>Visas aušinimo medžiagos kiekis sistemoje<br>Łączna ilość czynnika w instalacji<br>Cantitate totală de agent frigorific din sistem<br>Общее количество хладагента в системе<br>(kg) |
|---|
|---|

**GB**

- $A_{min}$ : Minimum installation area of an Indoor unit for a given refrigerant charge  $m_e$  (kg) and considering the installation height  $h_0$  (m<sup>2</sup>)
- $h_0$ : Installation height of the bottom side of the indoor unit + distance from the indoor unit bottom side to the lowest part for which a refrigerant leak may release to the indoor area
- $m_e$ : total system refrigerant charge that could be released to the indoor area in case of undetected refrigerant leak.
- LFL: Lower Flammability Limit for R32, 0,307 kg/m<sup>3</sup> as established by EN 378-1:2016 and ISO 817

**ES**

- $A_{min}$ : área de la instalación mínima de una unidad interior para una carga de refrigerante  $m_e$  (kg) determinada y considerando la altura de instalación  $h_0$  (m<sup>2</sup>).
- $h_0$ : altura de instalación del lado inferior de la unidad interior + distancia desde el lado inferior de la unidad interior hasta la parte más baja del área interior a la que se puede verter refrigerante en caso de fuga.
- $m_e$ : carga total de refrigerante del sistema que podría versearse al área interior en caso de no detectar una fuga de refrigerante.
- LFL: Límite inferior de inflamabilidad del R32 establecido en 0,307 kg/m<sup>3</sup> según las normas EN 378-1:2016 e ISO 817.

**DE**

- $A_{min}$ : Mindestinstallationsfläche eines Innengeräts für eine gewisse Kältemittelmenge  $m_e$  (kg) und unter Berücksichtigung der Installationshöhe  $h_0$  (m<sup>2</sup>).
- $h_0$ : Installationshöhe der Unterseite des Innengeräts + Abstand von der Innengeräteunterseite zum niedrigsten Teil, von dem ein Kältemittelleck zum Innenbereich auftreten kann.
- $m_e$ : Gesamte Kältemittelmenge, die in den Innenbereich bei einem unerkannten Kältemittelleck austreten könnte.
- LFL (Lower Flammability Limit): Untere Explosionsgrenze für R32, 0,307 kg/m<sup>3</sup>, wie durch EN 378-1:2016 und ISO 817 festgelegt.

**FR**

- $A_{min}$ : Surface d'installation minimale d'une unité intérieure pour une charge de fluide frigorigène donnée  $m_e$  (kg) et en considérant une hauteur d'installation  $h_0$  (m<sup>2</sup>).
- $h_0$ : Hauteur de l'installation du côté inférieur de l'unité intérieure + distance entre le côté inférieur de l'unité intérieure et la partie la plus basse depuis laquelle une fuite du fluide frigorigène pourrait couler sur la surface intérieure.
- $m_e$ : Charge de fluide frigorigène totale du système qui pourrait couler sur la surface intérieure en cas de fuite non détectée.
- LFL: Limite d'explosivité basse pour R32, 0,307 kg/m<sup>3</sup> comme définit par les normes EN 378-1:2016 et ISO 817.

**IT**

- $A_{min}$ : Superficie minima di installazione di un'unità interna per una certa carica di refrigerante  $m_e$  (kg) e considerando l'altezza di installazione  $h_0$  (m<sup>2</sup>).
- $h_0$ : Altezza di installazione del lato inferiore dell'unità interna + distanza dal lato inferiore dell'unità interna alla parte più bassa da cui può verificarsi una perdita di refrigerante verso l'area interna.
- $m_e$ : Carica di refrigerante totale del sistema che potrebbe fuoriuscire nell'area interna se non vengono rilevate perdite di refrigerante.
- LFL: Limite inferiore di infiammabilità per R32, 0,307 kg/m<sup>3</sup> come stabilito dagli standard EN 378-1:2016 e ISO 817.

**PT**

- $A_{min}$ : Área de instalação mínima para uma unidade interior com uma dada carga de refrigerante  $m_e$  (kg) e considerando a altura da instalação  $h_0$  (m<sup>2</sup>).
- $h_0$ : Altura da instalação do lado inferior da unidade interior + distância do lado inferior da unidade interior para a parte mais baixa na qual pode ocorrer uma fuga de refrigerante para a área interior.
- $m_e$ : carga total do refrigerante do sistema que pode ser libertada na área interior em caso de fuga de refrigerante não detetada.
- LFL: Limite de Inflamabilidade Baixa para R32, 0,307 kg/m<sup>3</sup> conforme definido pelas normas EN 378-1:2016 e ISO 817

**DA**

- $A_{min}$ : Minimums-areale for installation af en indendørsenhed med en bestemt fyldningsmængde  $m_e$  (kg) i forhold til installationshøjden  $h_0$  (m<sup>2</sup>)
- $h_0$ : Installationshøjden af indendørsenhedens underside + afstand fra indendørsenhedens underside til den laveste del hvorfra, der kan slippe kølemiddel ud i indendørsområdet.
- $m_e$ : den samlede fyldningsmængde af kølemiddel, der kan slippe ud i indendørsområdet i tilfælde af en uopdaget læk.
- LFL: Nedre brændbarhedsgrænse for R32, 0,307 kg/m<sup>3</sup> i henhold til EN 378-1:2016 og ISO 817.

**NL**

- $A_{min}$ : Minimumvereiste oppervlakte voor de installatie van een binnenunit met een bepaalde hoeveelheid koelmiddel  $m_e$  (kg) gezien de hoogte waarop de installatie wordt uitgevoerd  $h_0$  (m<sup>2</sup>).
- $h_0$ : Hoogte van de installatie van de onderkant van de binnenunit + afstand van de onderkant van de binnenunit tot de onderste kant waar het koelmiddel in het interieur mag lekken.
- $m_e$ : totale hoeveelheid koelmiddel die vanuit het apparaat in het interieur zou kunnen lekken bij een niet-gedetecteerd koelmiddellekkage.
- LFL: Onderste ontvlambaarheidslimiet voor R32, 0,307 kg/m<sup>3</sup> in overeenstemming met EN 378-1:2016 en ISO 817.

**SV**

- $A_{min}$ : Minsta installationsområdet av en inomhusenhet för en viss köldmediepåfyllning  $m_e$  (kg) med beaktande av installationshöjden  $h_0$  (m<sup>2</sup>).
- $h_0$ : Installationshöjd från inomhusenhets undersida + avstånd från inomhusenhets undersida till den lägsta delen varifrån kylmedel kan läcka in i till inomhusområdet.
- $m_e$ : Total köldmediepåfyllning från systemet som kan frigöras till inomhusenhets område vid uppstått kylmedelläckage.
- LFL: Låg brännbarhetsgräns R32, 0,307 kg/m<sup>3</sup> såsom fastställt av EN 378-1:2016 och ISO 817.

**EL**

- $A_{min}$ : Ελάχιστος χώρος εγκατάστασης μίας εσωτερικής μονάδας για μία δεδομένη πλήρωση με ψυκτικό μέσο  $m_e$  (kg) και λαμβάνοντας υπόψη το ύψος εγκατάστασης  $h_0$  (m<sup>2</sup>).
- $h_0$ : Ύψος εγκατάστασης της κάτω πλευράς της εσωτερικής μονάδας + την απόσταση

από την κάτω πλευρά της εσωτερικής μονάδας έως το χαμηλότερο σημείο όπου μπορεί να πραγματοποιηθεί η διαρροή ψυκτικού στον εσωτερικό χώρο.

- $m_e$ : Συνολική πλήρωση με ψυκτικό μέσο του συστήματος που μπορεί ελευθερωθεί στον εσωτερικό χώρο σε περίπτωση που δεν ανιχνευτεί η διαρροή ψυκτικού μέσου.
- LFL: Χαμηλότερο όριο ευφλεκτότητας για R32, 0,307 kg/m<sup>3</sup> σύμφωνα με το EN 378-1:2016 και ISO 817

**BG**

- $A_{min}$ : Минимална площ за монтаж на вътрешно тяло с известно количество хладилен заряд  $m_e$  (kg) и съобразно височината на монтажа  $h_0$  (m<sup>2</sup>)
- $h_0$ : Височината на монтажа на дъното на вътрешното тяло + разстоянието от дъното на вътрешното тяло до най-ниската част, от която може да се получи теч на хладилен агент в помещението.
- $m_e$ : общ хладилен заряд, който евентуално може да изтече в помещението в случай на незаесечен теч на хладилен агент.
- LFL: Долен концентрационен предел за разпространение на пламъка за R32, 0,307 kg/m<sup>3</sup> съгласно определеното по EN 378-1:2016 и ISO 817.

**CS**

- $A_{min}$ : Minimální instalační plocha pro vnitřní jednotku s danou náplní chladiva  $m_e$  (kg) při instalační výšce  $h_0$  (m<sup>2</sup>).
- $h_0$ : Instalační výška spodní strany vnitřní jednotky + vzdálenost spodní strany vnitřní jednotky od nejnižší části, pro níž může dojít k úniku chladiva do vnitřního prostoru.
- $m_e$ : celková náplň systémového chladiva, která může uniknout do vnitřního prostoru v případě nezáznamenatého úniku chladiva.
- LFL: Nižší mez hořlavosti (*Lower Flammability Limit*) pro R32, 0,307 kg/m<sup>3</sup>, jak stanovuje EN 378-1:2016 a ISO 817.

**ET**

- $A_{min}$ : Minimaalne paigalduspindala siseseadme jaoks konkreetse jahutusvedeliku kogusega  $m_e$  (kg) ja arvestades paigalduskõrgust  $h_0$  (m<sup>2</sup>).
- $h_0$ : Paigalduskõrgus siseseadme põhjast + kaugus siseseadme põhjast kuni kõige madalma osani, kuhu võib jahutusvedelikku lekkida siseruumis.
- $m_e$ : Kogu süsteemi jahutusvedelikukogus, mis võiks tuvastamata jahutusvedelikulekke korral vabaneda siseruumi.
- LFL: Alumine süttivuspiir R32, 0,307 kg/m<sup>3</sup> puhul, nagu on sätestatud standardis EN 378-1:2016 ja ISO 817.

**HU**

- $A_{min}$ : A beltéri egység minimum telepítési területe egy adott  $m_e$  (kg) hűtőközeg-töltés és  $h_0$  (m<sup>2</sup>) telepítési magasság mellett.
- $h_0$ : A beltéri egység alsó részének telepítési magassága + a beltéri egység alsó része és a legalacsonyabb rész közötti távolság, ahová a hűtőközeg a beltéri területen szivároghat.
- $m_e$ : A rendszer teljes hűtőközeg-töltése, amely nem észlelt szivárgás esetén a beltéri területbe juthat.
- LFL: Alsó gyulladási határ R32 hűtőközeg, 0,307 kg/m<sup>3</sup> esetében, az EN 378-1:2016 és az ISO 817 szabványban előírtak szerint.

**LV**

- $A_{min}$ : Minimālais iekštelpu ierīces uzstādīšanas laukums konkrētai aukstumagenta uzpildes masai  $m_e$  (kg) un, ņemot vērā uzstādīšanas augstumu  $h_0$  (m<sup>2</sup>).
- $h_0$ : Iekštelpu ierīces apakšējās daļas uzstādīšanas augstums + attālums no iekštelpu ierīces apakšējās puses līdz zemākajai daļai, kurā aukstumagenta noplūde var izdalīties iekštelpas zonā.
- $m_e$ : Kopējā sistēmas aukstumagenta uzlāde, kas var atbrīvoties iekštelpas zonā, nenoteiktas aukstumagenta noplūdes gadījumā.
- LFL: Zemāks uzliesmošanas ierobežojums, kas paredzēts R32, 0,307 kg/m<sup>3</sup> kā noteiktas standartā EN 378-1:2016 un ISO 817.

**LT**

- $A_{min}$ : Minimalus vidinio elemento montavimo plotas nustatytam aušinimo medžiagos užpildymui  $m_e$  (kg) ir atsižvelgiant į montavimo aukštį  $h_0$  (m<sup>2</sup>).
- $h_0$ : Vidinio elemento apatinės pusės montavimo aukštis + atstumas nuo vidinio elemento apatinės pusės iki žemiausios dalies, iš kurios aušinimo medžiagos nutekėjimas gali patekti į vidaus zoną.
- $m_e$ : Bendras sistemos aušinimo medžiagos užpildymo kiekis, kuris gali patekti į vidaus zoną nenustatyto aušinimo medžiagos nuotėkio atveju.
- LFL: R32 žemutinė degumo riba, 0,307 kg/m<sup>3</sup>, kaip nustatyta EN 378-1:016 ir ISO 817.

**PL**

- $A_{min}$ : minimalna powierzchnia podłogi przy montażu jednostki wewnętrznej w stosunku do ilości czynnika chłodniczego  $m_e$  (kg) z uwzględnieniem wysokości montażowej  $h_0$  (m<sup>2</sup>).
- $h_0$ : wysokość montażowa, licząc od dolnej części jednostki wewnętrznej + odległość między nią a najniższym punktem, który może osiągnąć, w przypadku wycieku, uwolniony do pomieszczenia czynnik chłodniczy.
- $m_e$ : całkowita ilość czynnika chłodniczego, która może zostać uwolniona do pomieszczenia, w przypadku niewykrytego wycieku.
- LFL: dolna granica palności czynnika chłodniczego R32 (0,307 kg/m<sup>3</sup>) według norm EN 378-1:2016 i ISO 817.

**RO**

- $A_{min}$ : Suprafața minimă de instalare a unei unități interioare conținând o anumită cantitate de agent frigorific  $m_e$  (kg) și ținând seama de înălțimea de instalare  $h_0$  (m<sup>2</sup>).
- $h_0$ : Înălțimea de instalare a părții de jos a unității interioare + distanța de la partea de jos a unității interioare până la partea cea mai de jos pentru care se poate produce scurgerea de agent frigorific în zona interioară.
- $m_e$ : cantitatea totală de agent frigorific care ar putea fi eliberată în zona interioară în cazul unei scurgeri neobservate de agent frigorific.
- LFL: Limita minimă de inflamabilitate pentru R32, 0,307 kg/m<sup>3</sup> stabilită în EN 378-1:2016 și ISO 817.

**RU**

- $A_{min}$ : Минимальная площадь установки внутреннего блока для заданного заряда хладагента  $m_e$  (kg) с учетом высоты установки  $h_0$  (m<sup>2</sup>).
- $h_0$ : Высота установки нижней стороны внутреннего блока + расстояние от нижней стороны внутреннего блока до самой нижней части, при которой утечка хладагента может попасть во внутреннюю зону.
- $m_e$ : общий объем заправки системы хладагентом, который может быть выпущен во внутреннюю зону в случае не обнаруженной утечки хладагента.
- LFL: нижний предел воспламеняемости для R32, 0,307 кг/м<sup>3</sup> установленный EN 378-1:2016 и ISO 817.

English

 **DANGER**

- Check to ensure that the number of below is within 0.44kg/m<sup>3</sup>. Otherwise it may cause danger situation if the refrigerant in the outdoor unit leaks into the room where this indoor unit is installed.

(Total refrigerant quantity per one outdoor unit)

$$\frac{\text{Total refrigerant quantity per one outdoor unit}}{\text{(Volume of the room where this indoor unit is installed)}} \leq 0.44\text{kg/m}^3$$

For detail, refer to the technical documentation of the product and outdoor unit.

- Make sure that the refrigerant leakage test should be performed. The refrigerant (Fluorocarbon R410A) for this unit is incombustible, non-toxic and odorless. However if the refrigerant is leaked and is contacted with fire, toxic gas will generate. Also because the fluorocarbon is heavier than air, the floor surface will be filled with it, which could cause suffocation.
- Use the specified non-flammable refrigerant (R410A) to the outdoor unit in the refrigerant cycle. Do not charge material other than R410A into the unit such as hydrocarbon refrigerants (propane or etc.), oxygen, flammable gases (acetylene, etc.) or poisonous gases when installing, maintaining and moving. These flammables are extremely dangerous and may cause an explosion, a fire, and injury.

Español

 **PELIGRO**

- Asegúrese de que la siguiente cifra está en un margen de 0,44kg/m<sup>3</sup>. De lo contrario, podría darse una situación de peligro si se produce una fuga del refrigerante de la unidad exterior en la habitación en la que está instalada la unidad interior.

(Cantidad total de refrigerante por unidad exterior)

$$\frac{\text{Cantidad total de refrigerante por unidad exterior}}{\text{(Volumen de la estancia en la que está instalada la unidad interior)}} \leq 0,44\text{kg/m}^3$$

Para obtener más detalles al respecto, consulte la documentación técnica del producto y de la unidad exterior.

- Compruebe que se realiza la prueba de fugas de refrigerante. El refrigerante (R410A fluorocarburo) utilizado en esta unidad es incombustible, no tóxico e inodoro. Sin embargo, si se produce una fuga y entra en contacto con fuego, se generará gas tóxico. El fluorocarburo es más pesado que el aire por lo que se mantendría cerca del suelo y podría provocar asfixia.
- Utilice el refrigerante no inflamable específico (R410A) en el ciclo de refrigerante de la unidad exterior. No utilice productos diferentes del R410A, como hidrocarburos refrigerantes (propano o similares), oxígeno, gases inflamables (acetileno o similares) o gases venenosos cuando instale, mantenga o traslade la unidad. Estos productos inflamables son muy peligrosos y pueden causar explosiones, incendios o lesiones.

Deutsch

 **GEFAHR**

- Stellen Sie sicher, dass die nachstehende Zahl bei 0,44kg/m<sup>3</sup> liegt. Anderenfalls kann eine Gefahrensituation entstehen, wenn Kältemittel aus dem Außengerät in den Raum gelangt, in dem dieses Innengerät eingebaut ist.

(Gesamt-Kältemittelmenge pro Außengerät)

$$\frac{\text{Gesamt-Kältemittelmenge pro Außengerät}}{\text{(Größe des Raums, in dem das Innengerät installiert ist)}} \leq 0,44\text{kg/m}^3$$

Weitere Einzelheiten finden Sie in der technischen Dokumentation des Produkts und Außengeräte.

- Stellen Sie sicher, dass der Kältemittellecktest durchgeführt wird. Das Kältemittel (Fluorkohlenstoff R410A) für dieses Gerät ist nicht brennbar, ungiftig und geruchslos. Wenn das Kältemittel allerdings austritt und mit Feuer in Kontakt gerät, wird giftiges Gas erzeugt. Da der Fluorkohlenstoff auch schwerer als Luft ist, wird die Bodenoberfläche damit gefüllt, was zum Ersticken führen kann.
- Verwenden Sie das spezifizierte nicht brennbare Kältemittel (R410A) zum Außengerät und im Kühlkreislauf. Füllen Sie bei der Installation, Wartung und Versetzen des Geräts keine anderen Mittel als R410A (zum Beispiel kein Kohlenwasserstoff-Kältemittel (Propangas etc.), Sauerstoff, brennbare Gase (Acetylen usw.) in das Gerät. Diese brennbaren Mittel sind extrem gefährlich und können zu einer Explosion, einem Brand und zu Verletzungen führen.

Français

 **DANGER**

- Vérifiez que le nombre ci-dessous est dans la limite de 0,44kg/m<sup>3</sup>. Sinon, il existe un risque de situation dangereuse si le frigorigène de l'unité intérieure vient à fuir dans la pièce où l'unité intérieure est installée.

(Quantité de frigorigène totale pour chacun des GE)

$$\frac{\text{Quantité de frigorigène totale pour chacun des GE}}{\text{(Volume de la pièce où l'unité intérieure est installée)}} \leq 0,44\text{kg/m}^3$$

Pour plus de détails, reportez-vous à la documentation technique du produit et du groupe extérieur.

- Assurez-vous que l'essai d'étanchéité de frigorigène est effectué. Le frigorigène (fluorocarbure R410A) pour cette unité est un gaz incombustible, non toxique et inodore. Toutefois, si le frigorigène fuit et entre en contact avec des flammes, un gaz toxique se formera. De plus, le fluorocarbure est plus lourd que l'air, la surface au sol en sera donc chargée, ce qui pourrait provoquer un risque d'asphyxie.
- Utilisez le frigorigène ininflammable spécifié (R410A) pour le groupe extérieur dans le cycle frigorifique. Ne chargez pas de produits autres que du R410A dans l'unité comme des frigorigènes d'hydrocarbure (propane...), de l'oxygène, des gaz inflammables (acétylène...) ou des gaz toxiques pendant l'installation, la maintenance et le déplacement. Ces produits inflammables sont très dangereux et peuvent provoquer un risque d'explosion, d'incendie et des blessures.

| EN | English    | Original Version    |
|----|------------|---------------------|
| ES | Español    | Versión traducida   |
| DE | Deutsch    | Übersetzte Version  |
| FR | Français   | Version traduite    |
| IT | Italiano   | Versione tradotta   |
| PT | Português  | Versão traduzida    |
| DA | Dansk      | Oversat version     |
| NL | Nederlands | Vertaalde versie    |
| SV | Svenska    | Översatt version    |
| EL | Ελληνικά   | Μεταφρασμένη έκδοση |

#### EN

The English version is the original one; other languages are translated from English. Should any discrepancy occur between the English and the translated versions, the English version shall prevail.

#### ES

La versión en inglés es la original, y las versiones en otros idiomas son traducciones de la inglesa. En caso de discrepancias entre la versión inglesa y las versiones traducidas, prevalecerá la versión inglesa.

#### DE

Die englische Fassung ist das Original, und die Fassungen in anderen Sprachen werden aus dem Englischen übersetzt. Sollten die englische und die übersetzten Fassungen voneinander abweichen, so hat die englische Fassung Vorrang.

#### FR

La version anglaise est la version originale; les autres langues sont traduites de l'anglais. En cas de divergence entre les versions anglaise et traduite, la version anglaise prévaudra.

#### IT

La versione inglese è l'originale e le versioni in altre lingue sono traduzioni dall'inglese. In caso di divergenze tra la versione inglese e quelle tradotte, fa fede la versione inglese.

#### PT

A versão inglesa é a original; as versões em outras línguas são traduzidas do inglês. Em caso de divergência entre a versão em língua inglesa e as versões traduzidas, faz fé a versão em língua inglesa.

#### DA

Den engelske udgave er originalen, og udgaverne på andre sprog er oversat fra engelsk. Hvis der forekommer uoverensstemmelse mellem den engelske og den oversatte sprogudgave, vil den engelske udgave være gældende.

#### NL

De Engelse versie is de originele; andere talen zijn vertaald uit het Engels. In geval van verschillen tussen de Engelse versie en de vertaalde versies, heeft de Engelse versie voorrang.

#### SV

Den engelska versionen är originalet, och versionerna på andra språk är från engelska översättningar. I händelse av bristande överensstämmelse mellan den engelska och den översatta versionerna, skall den engelska versionen vara giltig.

#### EL

Η αγγλική έκδοση είναι το πρωτότυπο και οι εκδόσεις σε άλλες γλώσσες μεταφράζονται από τα αγγλικά. Σε περίπτωση που διαπιστωθούν διαφορές μεταξύ της αγγλικής και της μεταφρασμένης έκδοσης, η αγγλική έκδοση είναι επικρατέστερη.

| EN | English   | Original Version               |
|----|-----------|--------------------------------|
| BG | Български | Преведена версия               |
| CS | Čeština   | Přeložená verze                |
| ET | Eesti     | Tõlgitud versioon              |
| HU | Magyar    | Lefordított változat           |
| LV | Latviešu  | Tulkotā versija                |
| LT | Lietuvių  | Versta versija                 |
| PL | Polski    | Tłumaczenie wersji oryginalnej |
| RO | Română    | Versiune tradusă               |
| RU | Русский   | Переведенная версия            |

#### BG

Версията на английски език е оригиналната; версията на останалите езици са в превод от английски език. При различие между английската версия и преводна версия на друг език за меридавна се счита английската версия.

#### CS

Originální verze tohoto dokumentu je v angličtině; ostatní jazykové varianty jsou z angličtiny přeložené. Pokud mezi anglickou a jakoukoli jinou jazykovou verzí dojde k rozporu, bude převažovat anglická verze.

#### ET

Originaalversioon on ingliskeelne; teised keeled on tõlge inglise keelest. Vastuolude korral ingliskeelse ja tõlkeversioonide vahel kehtib eesõiguslikult ingliskeelne versioon.

#### HU

Az eredeti változat az angol; az egyéb nyelvű változatok angolról lettek fordítva. Amennyiben az angol és a fordított verziók között bármilyen eltérés mutatkozik, az angol nyelvű változat a mérvadó.

#### LV

Angļu valodas versija ir oriģināla; citas valodas tiek tulkotas no angļu valodas. Ja starp angļu valodu un tulkoto versiju rodas jebkādas neatbilstības, noteicošais ir angļu valodas variants.

#### LT

Versija anglų kalba yra originali; versijos kitomis kalbomis yra išverstos iš anglų kalbos. Jei yra neatitikimų tarp versijos anglų kalba ir verstinių versijų, pirmenybė teikiama versijai anglų kalba.

#### PL

Wersja angielska jest wersją oryginalną - wszystkie pozostałe stanowią jej tłumaczenie na odpowiednie języki. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek rozbieżności między oryginałem a jego tłumaczeniem, rozstrzygająca jest wersja w języku angielskim.

#### RO

Versiunea originală este cea în limba engleză; versiunile în alte limbi sunt traduse din limba engleză. Dacă există vreo discrepanță între versiunile în limba engleză și versiunea tradusă, prevalează versiunea în limba engleză.

#### RU

Английская версия является оригинальной; другие языки переведены с английского. В случае любого расхождения между английской и переведенной версиями, английская версия имеет преимущественную силу.

**This product contains biocidal substances according to EU Reg. 528/2012**

*Este producto contiene sustancias biocidas según el Reg. UE 528/2012*  
*Dieses Produkt enthält Biozide nach EU Verordnung 528/2012*  
*Conformément à la Reg UE 528/2012, ce produit contient des substances biocides*  
*Questo prodotto contiene sostanze biocidi ai sensi del Reg. UE 528/2012*  
*Este produto contém substâncias biocidas de acordo com o Regulamento (UE) N.º 528/2012*  
*Dette produkt indeholder biocider i henhold til EU-forordning nr. 528/2012*  
*Dit product bevat biociden volgens Europese Richtlijn 528/2012.*  
*Denna produkt innehåller biocider i enlighet med den europeiska förordningen 528/2012*  
*Αυτό το προϊόν περιλαμβάνει βιοκτόνες ουσίες σύμφωνα με το κανονισμό ΕΕ 528/2012*  
*Този продукт съдържа биоцидни вещества съгласно Регламент на ЕС 528/2012*  
*Tento výrobek obsahuje biocidní látky podle nařízení EU 528/2012*  
*Toode sisaldab biotsiide vastavalt ELi määrusele 528/2012*  
*A termék biocid anyagokat tartalmaz az 528/2012 EU rendelet szerint*  
*Šis produkts satur biocīdās vielas saskaņā ar ES regulu 528/2012*  
*Šiame gaminyje yra biocidinių medžiagų, numatomų ES reglamente 528/2012*  
*Niniejszy produkt zawiera substancje biobójcze zgodnie z rozporządzeniem UE 528/2012*  
*Acest produs conține substanțe biocide conform Regulamentului UE 528/2012*  
*Этот продукт содержит биоцидные вещества в соответствии с Регламентом 528/2012 ЕС.*

---

Biocide property / Propiedad biocida/Biozide Eigenschaft / Propriété biocide / Proprietà biocida / Propriedade biocida / Biocide egenskaber / Biocide eigenschappen / Biocidegenskaper / Ιδιότητα του βιοκτόνου / Биоцидно свойство / Biocidni vlastnost / Biotsiidne omadus / Biocid tulajdonság / Biocidu īpašums / Biocidinē savybē / Właściwości biobójcze / Proprietate biocidă / Биоцидный

Antibacterial / Antibacteriana / Antibactérienne / Antibatterica / Antibakterielle / Antibacteriana / Antibakterielle / Antibacteriële / Antibakteriellt / Αντιβακτηριακές / Антибактериально / Antibakteriální / Antibakteriaalne / Antibakteriális / Antibakteriāls / Antibakterinis / Antybakteryjne / Antibacterian / Антибактериальный

Active substance/Sustancia activa/Aktivstoffe/ Substances actives/Principi attivi/ Substância ativa/Virksomt stof/Actieve stof/ Verksamst ämne/ Δραστική ουσία/ Активно вещество/ Účinná látka/ Toimeaine / Hatóanyag / Aktīvā viela / Aktyvi medžiaga / Substancja czynna / Substanță activă / Активное вещество

Silver / Plata / Silver / Argent / Argento / Prata / Sølv / Zilver / Silver / Αργυρος  
Сребро / Stříbro / Hõbe / Ezüst / Sudrabs / Sidabras / Srebro / Argint / Серебро CAS N°: 7440-22-4

---

**These substances are NOT harmful to human health nor the environment**

*Estas sustancias no son perjudiciales para la salud humana ni el medio ambiente*  
*Diese Stoffe sind nicht schädlich für die menschliche Gesundheit noch Umwelt*  
*Ces substances ne sont pas nocives pour la santé humaine ni pour l'environnement*  
*Queste sostanze non sono nocive per la salute umana o per l'ambiente*  
*Estas substâncias NÃO são prejudiciais para a saúde humana nem para o ambiente*  
*Disse stoffer er IKKE skadelige for hverken menneskers sundhed eller for miljøet*  
*Deze stoffen zijn NIET schadelijk voor de menselijke gezondheid of voor het milieu*  
*Dessa ämnen är INTE skadliga för människors hälsa eller för miljön*  
*Αυτές οι ουσίες ΔΕΝ είναι επιβλαβείς στην ανθρώπινη υγεία ή στο περιβάλλον*  
*Тези вещества НЕ са вредни за човешкото здраве и за околната среда*  
*Tyto látky NEJSOU škodlivé pro lidské zdraví ani pro životní prostředí*  
*Need ained EI ole kahjulikud inimese tervisele ega keskkonnale*  
*Ezek az anyagok NEM ártalmasak az emberi egézségre és a környezetre*  
*Šis vielas NAV kaitīgas cilvēka veselībai vai videi*  
*Šios medžiagos NĖRA žalingos žmonių sveikatai ar aplinkai*  
*Substanțe te NIE sã şkodliive dla zdrawia ani şrodowiska naturalnego*  
*Aceste substanțe NU sunt nocive pentru sănătatea umană și nici pentru mediul înconjurător*  
*Эти вещества НЕ вредны для здоровья человека и окружающей среды*

## INDEX

### PART I - OPERATION

- 1 GENERAL INFORMATION
- 2 SAFETY
- 3 IMPORTANT NOTICE
- 4 BEFORE OPERATION
- 5 MAIN PARTS
- 6 HIGH SPEED SETTING FUNCTION
- 7 AUTOMATIC CONTROL
- 8 MAINTENANCE
- 9 TROUBLESHOOTING

### PART II- INSTALLATION

- 10 NAME OF PARTS
- 11 BEFORE INSTALLATION
- 12 INDOOR UNIT INSTALLATION
- 13 REFRIGERANT PIPING WORK
- 14 DRAIN PIPING
- 15 ELECTRICAL WIRING
- 16 INSTALLATION OF OPTIONAL AIR PANEL P-AP(90/160) DNA
- 17 TEST RUN
- 18 MAIN SAFETY AND CONTROL DEVICES

## ÍNDICE

### PARTE 1 - FUNCIONAMIENTO

- 1 INFORMACIÓN GENERAL
- 2 SEGURIDAD
- 3 AVISO IMPORTANTE
- 4 ANTES DEL FUNCIONAMIENTO
- 5 COMPONENTES PRINCIPALES
- 6 AJUSTE DE LA FUNCIÓN DE VELOCIDAD ALTA
- 7 CONTROL AUTOMÁTICO
- 8 MANTENIMIENTO
- 9 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

### PARTE 2 - INSTALACIÓN

- 10 NOMBRE DE LOS COMPONENTES
- 11 ANTES DE LA INSTALACIÓN
- 12 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR
- 13 INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE REFRIGERANTE
- 14 TUBERÍA DE DESAGÜE
- 15 CABLEADO ELÉCTRICO
- 16 INSTALACIÓN DEL PANEL DE AIRE OPCIONAL P-AP(90/160)DNA
- 17 PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO
- 18 PRINCIPALES DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD Y DE CONTROL

## INHALTSVERZEICHNIS

### TEIL I - BETRIEB

- 1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN
- 2 SICHERHEIT
- 3 WICHTIGER HINWEIS
- 4 VOR DEM BETRIEB
- 5 HAUPTTEILE
- 6 EINSTELLUNGSFUNKTION FÜR HOHE DREHZAHL
- 7 AUTOMATISCHE STEUERUNG
- 8 WARTUNG
- 9 FEHLERBEHEBUNG

### TEIL II – INSTALLATION

- 10 BEZEICHNUNG DER TEILE
- 11 VOR DER INSTALLATION
- 12 INSTALLATION DES INNENGERÄTS
- 13 VERLEGUNG DER KÄLTEMITTELLEITUNGEN
- 14 ABFLUSSLEITUNGEN
- 15 KABELANSCHLUSS
- 16 INSTALLATION DER OPTIONALEN LUFTAUSTRITTSBLENDE P-AP(90/160)DNA
- 17 TESTLAUF
- 18 WICHTIGE SICHERHEITS- UND STEUERGERÄTE

## INDEX

### PARTIE I - FONCTIONNEMENT

- 1 INFORMATIONS GÉNÉRALES
- 2 SÉCURITÉ
- 3 REMARQUES IMPORTANTES
- 4 AVANT LE FONCTIONNEMENT
- 5 COMPOSANTS PRINCIPAUX
- 6 RÉGLAGE DE FONCTION À HAUTE VITESSE
- 7 CONTRÔLE AUTOMATIQUE
- 8 MAINTENANCE
- 9 DÉPANNAGE

### PART II - INSTALLATION

- 10 NOMENCLATURE DES PIÈCES
- 11 AVANT L'INSTALLATION
- 12 INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE
- 13 TRAVAUX DE TUYAUTERIE FRIGORIFIQUE
- 14 TUYAUTERIE D'ÉVACUATION
- 15 CÂBLAGE ÉLECTRIQUE
- 16 INSTALLATION DU PANNEAU DE SOUFLAGE EN OPTION P-AP(90/160)DNA
- 17 TEST DE FONCTIONNEMENT
- 18 PRINCIPALES ORGANES DE SÉCURITÉ ET DE COMMANDE

## INDICE

### PARTE I - FUNZIONAMENTO

- 1 INFORMAZIONI GENERALI
- 2 SICUREZZA
- 3 NOTA IMPORTANTE
- 4 PRIMA DEL FUNZIONAMENTO
- 5 COMPONENTI PRINCIPALI
- 6 REGOLAZIONE DELLA FUNZIONE DI VELOCITÀ ALTA
- 7 CONTROLLO AUTOMATICO
- 8 MANUTENZIONE
- 9 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

### PARTE II - INSTALLAZIONE

- 10 NOME DEI COMPONENTI
- 11 PRIMA DELL'INSTALLAZIONE
- 12 INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA
- 13 POSA DELLA LINEA DEL REFRIGERANTE
- 14 LINEA DI DRENAGGIO
- 15 COLLEGAMENTO DELLO SCHEMA ELETTRICO
- 16 INSTALLAZIONE DEL PANNELLO DI MANDATA OPZIONALE P-AP(90/160)DNA
- 17 PROVA DI FUNZIONAMENTO
- 18 DISPOSITIVI PRINCIPALI DI SICUREZZA E CONTROLLO

## ÍNDICE

### PARTE I - FUNCIONAMENTO

- 1 INFORMAÇÃO GERAL
- 2 SEGURANÇA
- 3 NOTA IMPORTANTE
- 4 ANTES DE UTILIZAR A UNIDADE
- 5 PEÇAS PRINCIPAIS
- 6 FUNÇÃO DE AJUSTE DE ALTA VELOCIDADE
- 7 CONTROLOS AUTOMÁTICOS
- 8 MANUTENÇÃO
- 9 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

### PARTE II - INSTALAÇÃO

- 10 NOME DAS PEÇAS
- 11 ANTES DA INSTALAÇÃO
- 12 INSTALAÇÃO DA UNIDADE INTERIOR
- 13 INSTALAÇÃO DA TUBAGEM DE REFRIGERANTE
- 14 TUBAGEM DE DESCARGA
- 15 LIGAÇÕES ELÉTRICAS
- 16 INSTALAÇÃO DO PAINEL DE AR OPCIONAL P-AP(90/160) DNA
- 17 TESTE DE FUNCIONAMENTO
- 18 PRINCIPAIS DISPOSITIVOS DE CONTROLO E SEGURANÇA

## TEIL I - BETRIEB

## 1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

## 1.1 ALLGEMEINE HINWEISE

Ohne Genehmigung von Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. dürfen Teile dieses Dokuments nicht wiedergegeben, kopiert, gespeichert oder in irgendeiner Form übertragen werden.

Unter einer Firmenpolitik, die eine ständige Qualitätsverbesserung ihrer Produkte anstrebt, behält sich Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. das Recht vor, jederzeit Veränderungen ohne vorherige Ankündigung und ohne die Verpflichtung, diese in die bereits verkauften Produkte einfügen zu müssen, vornehmen zu können. An diesem Dokument können daher während der Lebensdauer des Produkts Änderungen vorgenommen worden sein.

Hitachi unternimmt alle Anstrengungen, um immer richtige Dokumentationen auf dem neuesten Stand zu liefern. Dennoch unterliegen Druckfehler nicht der Kontrolle und Verantwortlichkeit von Hitachi.

Daher kann es vorkommen, dass bestimmte Bilder oder Daten, die zur Illustrierung dieses Dokuments verwendet werden, auf spezifische Modelle nicht anwendbar sind. Für Daten, Abbildungen und Beschreibungen in diesem Handbuch wird keine Haftung übernommen.

Ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Herstellers dürfen an der Anlage keine Änderungen vorgenommen werden.

## 1.2 PRODUKTÜBERSICHT

## 1.2.1 Vorherige Überprüfung



## HINWEIS

Entsprechend dem Modellnamen den Typ der vorhandenen Klimaanlage, dessen Abkürzung und Referenz in der vorliegenden Anleitung prüfen. Dieses Installations- und Bedienungshandbuch gilt nur für die Geräte RCD-(0.8-6.0)FSR.

In Übereinstimmung mit den zu den Außen- und Innengeräten gehörenden Installations- und Betriebshandbuch prüfen, dass alle für eine ordnungsgemäße Installation des Systems benötigten Informationen eingeschlossen sind. Kontaktieren Sie bitte Ihren Vertragshändler, falls dies nicht der Fall ist.

## 1.2.2 Klassifizierung der Innengerätemodelle

Gerätetyp (Innengerät): RCD

|     |   |                                  |                 |                          |  |
|-----|---|----------------------------------|-----------------|--------------------------|--|
|     |   | Positions-Trennungsstrich (fest) |                 |                          |  |
|     |   | Leistung (PS): (0,8-6,0)         |                 |                          |  |
|     |   |                                  | FS: SYSTEM FREE |                          |  |
|     |   |                                  |                 | R: Kältemittel R32/R410A |  |
| XXX | - | XX                               | FS              | R                        |  |

## 2 SICHERHEIT

## 2.1 VERWENDETE SYMBOLE

Bei den Gestaltungs- und Installationsarbeiten von Klimaanlage gibt es einige Situationen, bei denen besonders vorsichtig vorgegangen werden muss, um Personenschäden, Schäden an der Anlage oder am Gebäude zu vermeiden.

Die Situationen, die die Sicherheit in der Umgebung oder das Gerät an sich gefährden, werden in dieser Anleitung eindeutig gekennzeichnet.

Um diese Situationen deutlich zu kennzeichnen, werden eine Reihe bestimmter Symbole verwendet.

Bitte beachten Sie diese Symbole und die ihnen nachgestellten Hinweise gut, weil Ihre Sicherheit und die anderer Personen davon abhängen kann.



## GEFAHR

- Der Text nach diesem Symbol enthält Informationen und Anweisungen, die sich direkt auf Ihre Sicherheit beziehen.
- Wenn diese Anweisungen nicht beachtet werden, kann dies bei Ihnen oder anderen Personen zu schweren, sehr schweren oder sogar tödlichen Verletzungen führen.

In dem Text, der dem Gefahren-Symbol folgt, können Sie auch Informationen zu sicheren Verfahren während der Geräteinstallation finden.



## VORSICHT

- Der Text nach diesem Symbol enthält Informationen und Anweisungen, die sich direkt auf Ihre Sicherheit beziehen.
- Wenn diese Anweisungen nicht beachtet werden, kann dies zu leichten Verletzungen bei Ihnen oder anderen Personen führen.
- Wenn diese Anweisungen nicht beachtet werden, kann dies zur Beschädigung des Geräts führen.

In den Texten nach dem Vorsichtssymbol erhalten Sie auch Informationen über Sicherheitsverfahren während der Geräteinstallation.



## HINWEIS

- Der Text nach diesem Symbol enthält Informationen und Anweisungen, die nützlich sein können oder einer ausführlicheren Erläuterung bedürfen.
- Es können auch Hinweise über Prüfungen an Gerätebauteilen oder Systemen gegeben werden.

## 2.2 ZUSÄTZLICHE SICHERHEITSHINWEISE

### GEFAHR

- *Hitachi kann nicht alle Umstände vorhersehen, die möglicherweise zu einer potenziellen Gefahr führen.*
- *Kein Wasser in die Innen- und Außengeräte gießen. Diese Produkte sind mit elektrischen Teilen ausgestattet. Wenn Wasser mit den elektrischen Bauteilen in Berührung kommt, kommt es zu einem schweren Stromschlag.*
- *Keine Veränderungen und Einstellungen an den Sicherheitsvorrichtungen im Inneren der Innen- und Außengeräte vornehmen. Die Veränderung bzw. Einstellung der Geräte kann schwere Unfälle verursachen.*
- *Weder den Service-Deckel noch die Zugangsblende zu den Innen- und Außengeräten öffnen, ohne die Hauptstromversorgung zuvor auszuschalten.*
- *Den Hauptschalter im Brandfall ausschalten, Feuer unmittelbar löschen und den Kundendienstberater kontaktieren.*
- *Überprüfen Sie, dass das Erdungskabel korrekt angeschlossen ist.*
- *Das Gerät an einen Leistungsschalter und/oder Leitungsschutzschalter der vorgeschriebenen Leistung anschließen.*
- *Wenn der Leistungsschalter, der Leitungsschutzschalter oder die Sicherung der Geräteversorgung häufig aktiviert werden, muss Anlage die ausgeschaltet und der Kundendienstberater kontaktiert werden.*
- *Führen Sie keinerlei Wartungs- bzw. Inspektionsarbeiten eigenständig durch. Diese Arbeiten müssen von geschultem Fachpersonal und mit dafür vorgesehenen Werkzeugen und Geräten durchgeführt werden.*
- *Legen Sie keinerlei systemfremde Materialien (Äste, Bretter etc.) in den Luften- bzw. Luftauslass des Geräts. Die Geräte verfügen über Ventilatoren mit einer hohen Drehgeschwindigkeit, so dass die Berührung mit Gegenständen eine Gefahr darstellen kann.*
- *Dieses Gerät darf nur von Erwachsenen und befähigten Personen betrieben werden, die zuvor technische Informationen oder Instruktionen zur dessen sachgemäßen und sicheren Handhabung erhalten haben.*
- *Achten Sie darauf, dass Kinder nicht mit dem Gerät spielen.*
- *Stellen Sie das Gerät an einem Ort auf, der für die breite Öffentlichkeit nicht zugänglich ist.*

### VORSICHT

- *Kältemittellecks können die Atmung erschweren, da das Kältemittel die Luft des Raums verdrängt. Es wird davon ausgegangen, dass diese Klimaanlage mit Wärmepumpen von Englisch sprechendem Personal bedient und gewartet werden. Sollte dies nicht der Fall sein, muss der Kunde Hinweise bezüglich Sicherheit, Vorsichtsmaßnahmen und Bedienung in der jeweiligen Sprache hinzufügen.*
- *Installieren Sie das Innengerät, das Außengerät, die Fernbedienung und das Kabel mit einem Mindestabstand von 3 Metern von starken Strahlungsquellen elektromagnetischer Wellen, wie zum Beispiel medizinischen Geräten.*
- *Keine Sprays wie Insektizide, Grundiermittel, Lacke und andere brennbare Gase im Umkreis der Anlage (weniger als ein Meter) verwenden.*

### HINWEIS

- *Es ist empfehlenswert, die Luft im Raum alle 3 bis 4 Stunden zu erneuern und zu lüften.*
- *Der Installateur und Anlagenfachmann stellen in Übereinstimmung mit den lokalen Vorschriften einen Leckagenschutz bereit.*
- *Der Installateur und Systemexperte wird entsprechend den örtlichen Vorschriften oder Normen Sicherheitsvorkehrungen gegen Kältemittelleckagen treffen. Die folgenden Normen können ggf. angewandt werden, wenn örtliche Vorschriften nicht verfügbar sind. Internationale Organisation für Standardisierung, ISO5149 oder Europäische Norm, EN378 oder Japanische Norm, KHKS0010.*
- *Die elektrische Verkabelung muss den nationalen und lokalen Vorschriften entsprechen. Wenden Sie sich bezüglich Normen, Regeln, Vorschriften usw. an Ihre örtliche Behörde.*

## 3 WICHTIGER HINWEIS

Diese Klimaanlage wurde ausschließlich für die standardmäßige Klimatisierung von Bereichen, in denen sich Personen aufhalten, konzipiert. Vor der Verwendung mit anderen Anwendungen kontaktieren Sie bitte Ihren Hitachi-Händler oder Vertragspartner.

Die Installation der Klimaanlage darf ausschließlich von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden, das über die dazu benötigten Mittel, Werkzeuge und Geräte verfügt und des Weiteren alle für die sichere Durchführung notwendigen Sicherheitsvorkehrungen kennt.

Die ergänzenden Informationen zu den erworbenen Produkten werden auf einer CD-ROM bereitgestellt, die im Paket mit dem Außengerät zu finden ist. Falls diese CDROM fehlen oder nicht lesbar sein sollte, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Hitachi-Händler oder Vertragspartner in Verbindung.

**LESEN SIE DIE VORLIEGENDE ANLEITUNG UND DIE DATEN AUF DER CD-ROM SORGFÄLTIG DURCH, BEVOR SIE MIT DER INSTALLATION DER KLIMAAANLAGE BEGINNEN.** Die Nichtbeachtung der in der Produktdokumentation beschriebenen Installations-, Nutzungs- und Betriebshinweise kann nicht nur Funktionsstörungen, sondern auch mehr oder weniger schwere Schäden und im Extremfall sogar einen nicht zu behobenden Schaden an der Klimaanlage hervorrufen.

Es wird davon ausgegangen, dass diese Klimaanlage von dem verantwortlichen und dafür geschulten Personal installiert und gewartet wird. Anderenfalls muss der Kunde alle Sicherheits-, Vorkehrungs- und Betriebszeichen in der Muttersprache des verantwortlichen Personals bereitstellen.

Das Gerät nicht an den nachfolgend angeführten Orten installieren. Andernfalls kann es zu Brand, Verformungen, Korrosion oder Störungen kommen:

- Orte, an denen Öl vorhanden ist (einschließlich Maschinenöl).
- Orte, die eine hohe Konzentration an Schwefelgas aufweisen, wie beispielsweise Thermalbäder.
- Orte, an denen entflammbare Gase entstehen oder strömen können.
- Orte mit salz-, säure- oder alkalihaltiger Atmosphäre.

Das Gerät nicht an Orten installieren, an denen Siliziumgas vorhanden ist. Wenn sich das Siliziumgas auf der Oberfläche des Wärmetauschers absetzt, wird dieser wasserabweisend. In einem solchen Fall spritzt das Kondenswasser über die Auffangwanne hinaus und gelangt bis ins Innere des Schaltkastens. Am Ende können Wasserlecks oder elektrische Störungen auftreten.

Das Gerät nicht an einem Standort installieren, an dem der ausgestoßene Luftstrom direkt auf Tiere oder Pflanzen gerichtet ist; er könnte diese negativ beeinträchtigen.

Detaillierte Informationen zur Installation des Geräts, zum Wartungsraum, zu den Schaltplänen, zum elektrischen Anschluss und zur Kältemittelfüllung finden Sie im entsprechenden Kapitel. Lesen Sie das entsprechende Kapitel sorgfältig durch, bevor Sie mit den Installationsarbeiten beginnen. Diese Klimaanlage mit Wärmepumpe eignet sich für folgende Temperaturen. Sie muss in diesem Temperaturbereich betrieben werden:

|             |       | Maximal           | Minimal           |
|-------------|-------|-------------------|-------------------|
| Kühlbetrieb | Innen | 32 DB / 23 WB (*) | 21 DB / 15 WB (*) |
|             | Außen | 43 DB (**)        | -5 DB (**)        |
| Heizbetrieb | Innen | 27 DB             | 15 DB             |
|             | Außen | 15 WB (**)        | -10 WB (**)       |

DB: Trockenkugel, WB: Feuchtkugel (Temperatur (°C))

(\*) Temperatur und Luftfeuchtigkeit an der Decke: DB: niedriger als 30°C DB Relative Luftfeuchtigkeit: niedriger als 80%

(\*\*) Die Temperatur kann je nach Außengerät variieren.

## 4 VOR DEM BETRIEB

### ⚠ VORSICHT

- Schließen Sie das System ca. 12 Std. vor der Inbetriebnahme bzw. nach längerem Stillstand an die Stromversorgung an. Starten Sie das System nicht unmittelbar nach dem Anschließen an die Stromversorgung. Dies kann zu einem Kompressorausfall führen, da er nicht genügend vorgewärmt wurde.
- Vergewissern Sie sich, dass das Außengerät nicht mit Schnee oder Eis bedeckt ist. Sollte dies doch der Fall sein, entfernen Sie den Schnee bzw. das Eis mit heißem Wasser (ca. 50°C). Beträgt die Wassertemperatur mehr als 50°C, führt dies zu einer Beschädigung der Kunststoffteile.
- Wenn das System nach mehr als 3 Monaten Stillstand gestartet wird, sollten Sie es von Ihrem Wartungsdienst überprüfen lassen.
- Stellen Sie den Hauptschalter in die Position AUS, wenn das System für einen langen Zeitraum ausgeschaltet ist. Wenn sich der Hauptschalter nicht in Position OFF (AUS) befindet, wird Strom verbraucht, da das Ölheizmodul auch bei ausgeschaltetem Kompressor mit Strom versorgt wird.

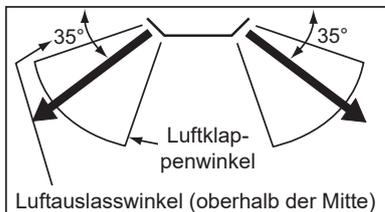
### 4.1 EFFIZIENTE VERWENDUNG DES AUSSENGERÄTS

- **Lassen Sie kein Fenster oder keine Tür offen**  
Die Betriebsleistung wird dadurch verringert, was zu Kondensationswasserbildung am Innengerät führen kann. Zudem sollte der Raum ausreichend gelüftet werden.
- **Bringen Sie einen Vorhang oder ein Rollo am Fenster an**  
Das direkte Sonnenlicht wird somit verhindert und die Kühlleistung erhöht.
- **Verwenden Sie - wenn möglich - kein Heizgerät während des Kühlbetriebs**  
Die Kühlleistung wird dadurch verringert, was zu Kondensationswasserbildung und Kondenswassertropfen führen kann.
- **Verwenden Sie einen Zirkulator, wenn sich warme Luft an der Decke ansammelt**  
Die Behaglichkeit wird dadurch erhöht. Setzen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung, um mehr Details zu erhalten.
- **Sollte die Decke schmutzig werden, richten Sie den Luftstrom nach unten aus**  
Die Luftstromrichtung sollte etwa um 35° nach unten geändert werden.
- **Schalten Sie die Hauptstromversorgung AUS, wenn das Innengerät für längere Zeit nicht verwendet wird**  
Wenn nicht, müssen die Standby-Stromkosten bezahlt werden, obwohl das Innengerät nicht verwendet wird.

### 4.2 EFFIZIENTE VERWENDUNG DES KÜHL- UND HEIZBETRIEBS

#### KÜHLBETRIEB

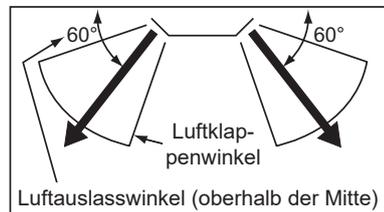
- 1 Luftstromrichtung: Der angemessene Luftauslasswinkel ist ungefähr 35°. Wenn die Kühlung nicht ausreichend ist, ändern Sie die Luftstromrichtung.



- 2 Luftstrommenge: "AUTO" sollte gewöhnlich verwendet werden.
- 3 Temperatur: Die empfohlene Einstelltemperatur ist 27 bis 29°C. Wenn die Kühlung nicht ausreichend ist, verringern Sie die Temperatureinstellung.

#### HEIZBETRIEB

- 1 Luftstromrichtung: Der angemessene Luftauslasswinkel ist ungefähr 60°. Wenn die Heizung nicht ausreichend ist, ändern Sie die Luftstromrichtung.



- 2 Luftstrommenge: "AUTO" sollte gewöhnlich verwendet werden.
- 3 Temperatur: Die empfohlene Einstelltemperatur ist 18 bis 20°C. Wenn die Heizung nicht ausreichend ist, erhöhen Sie die Temperatureinstellung.

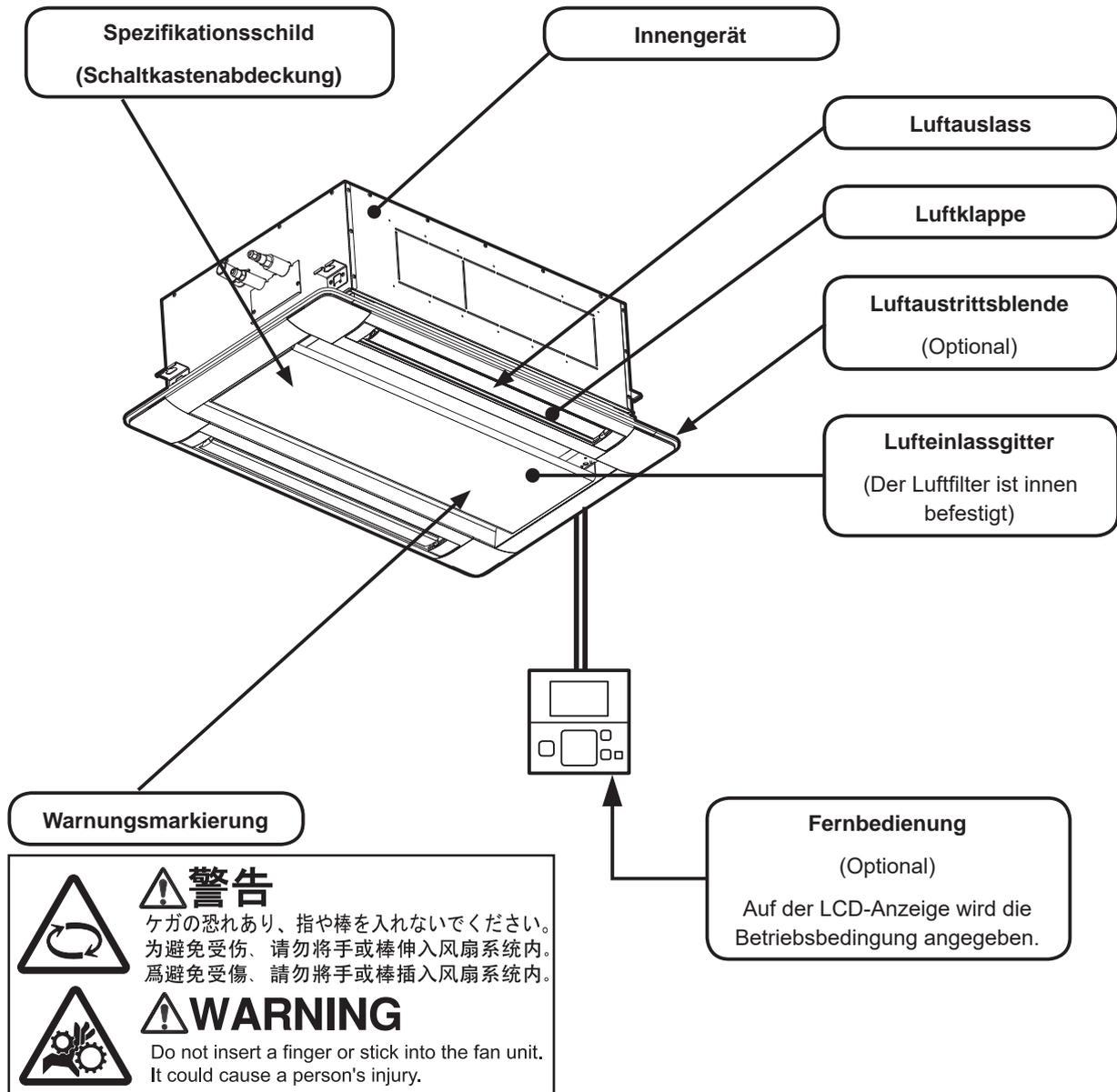
### **i** HINWEIS

Über das Multi-Split-System

Wenn die Innengeräteanzahl oder die Betriebsart geändert wird, kann sich die Luftauslasstemperatur ändern und die Innentemperatur wird geändert. In diesem Fall stellen Sie sie folgendermaßen ein.

- Beim Kühlen: senken Sie leicht die Temperatureinstellung.
- Beim Heizen: erhöhen Sie leicht die Temperatureinstellung.

## 5 HAUPTTEILE

**i** HINWEIS

- Drücken Sie die Tasten zur Bedienung der Fernbedienung leicht. Drücken Sie die Taste nicht mit scharfen Gegenständen wie einen Bleistift. Andernfalls kann es zu einer Beschädigung des Steuerteils kommen.
- Die optionale kabellose Fernbedienung und das Empfänger-Set müssen gemäß dem entsprechenden Installationshandbuch bedient werden.

## 6 EINSTELLUNGSFUNKTION FÜR HOHE DREHZAHL

Diese Funktion ermöglicht, die Luftstrommenge höher als die normalen Luftstrommengen einzustellen. Dies ist für einen Ort mit hohen Decken. Stellen Sie die Einstellung für hohe Drehzahl 1 oder 2 im Funktionsauswahlmü - wie in der Tabelle unten gezeigt - abhängig von der Deckenhöhe ein.

Wenn die hohe Drehzahleinstellung 2 (02) von der Fernbedienung gewählt wird, wird die Luftstrommenge von "HIGH 2" und "HIGH" ausgeglichen. Durch die Luftstrommengen werden "HIGH 2" und "HIGH" als maximale Lüfterdrehzahl verwendet.

| Deckenhöhe     |                | Einstellungsfunktion für hohe Drehzahl |
|----------------|----------------|--|
| 0,8 bis 1,5 PS | 2,0 bis 6,0 PS |  |
| Unter 2,6m     | Unter 3,1m     | Standard                               |
| 2,6m           | 3,1m           | Hohe Drehzahl 1                        |
| 3,0m           | 3,5m           | Hohe Drehzahl 2                        |

## 7 AUTOMATISCHE STEUERUNG

Das System ist mit folgenden Funktionen ausgestattet.

### HINWEIS

Außer bei langen Stillstandszeiten muss der Netzschalter eingeschaltet bleiben. Der Ablaufmechanismus wird ausgelöst, wenn der Kondenswasserpegel den eingestellten Wert übersteigt.

#### • **Drei Minuten Schutz (erzwungener Stopp)**

Diese Funktion dient zum Schutz des Kompressors. Wenn diese Funktion eingestellt ist, bleibt der Kompressor noch mindestens 3 Minuten nach Anhalten außer Betrieb, dabei ist die Betriebsanzeige auf AN. Der Betrieb startet nach 3 Minuten automatisch neu.

#### • **Drei-Minuten-Schutz (erzwungener Betrieb)**

Diese Funktion dient zum Schutz des Kompressors. Wenn diese Funktion eingestellt ist, bleibt der Kompressor noch mindestens 3 Minuten nach Start in Betrieb.

Wenn allerdings alle Innengeräte des Systems mit der Fernbedienung gestoppt werden, wird der Kompressor gestoppt.

#### • **Ölrücklaufbetrieb**

Mit dieser Funktion wird die Ansammlung von Öl im Wärmetauscher des gestoppten Innengeräts im Kühlbetrieb verhindert.

Wenn das Innengerät mehr als 2 Stunden kontinuierlich gestoppt wird, wird diese Funktion einige Minuten lang ausgeführt.

#### • **Schutz vor Frost während des Kühlbetriebs**

Diese Funktion wird verwendet, um die Bildung von Frost am Wärmetauscher des Innengeräts zu verhindern. Wenn das Innengerät mit einer niedrigen Ablufttemperatur läuft, wechselt der Kühlbetrieb automatisch in den Lüfterbetrieb.

#### • **Eigenständige Reinigung des Expansionsventils**

Diese Funktion wird verwendet, um das Expansionsventil automatisch bei einem Stopp im Kühlbetrieb zu reinigen. Die Strömungsgeräusche des Kältemittels können während der Selbstreinigung im Innengerät gehört werden. Dies ist jedoch kein Fehler.

#### • **Heißstart während des Heizbetriebs**

Diese Funktion wird verwendet, um kalte Abluft beim Starten des Heizbetriebs, nach dem Entfrosten, etc zu verhindern. Die Lüfterdrehzahl wird automatisch erhöht und schließlich auf die eingestellte Drehzahl gesetzt. Der Lüfterbetrieb kann bis zu 2 Minuten angehalten werden. Zu diesem Zeitpunkt ist die Luftklappe horizontal festgestellt.

#### • **Entfrosterbetrieb**

Der innere Lüfter hält während des Entfrosterbetriebs an, um kalte Abluft zu vermeiden. Zu diesem Zeitpunkt ist die Luftklappe horizontal festgestellt.

#### • **Kühlen des Innengeräts**

Wenn der Heizbetrieb angehalten wird, läuft der Lüfterbetrieb (Lüfterdrehzahl: niedrig) möglicherweise noch bis zu 2 Minuten weiter, um die Temperatur im Inneren des Geräts zu senken.

#### • **Automatischer Entfrostszyklus**

Wenn der Heizbetrieb durch Drücken der RUN/STOP-Taste gestoppt wird, wird die Frostbildung am Außengerät überprüft und der Entfrosterbetrieb kann maximal 10 Minuten lang durchgeführt werden.

#### • **Schutz vor Überlastbetrieb**

Wenn die Außentemperatur während des Heizbetriebs hoch ist (ca. 21°C), wird der Heizbetrieb auf Grund der Aktivierung des Außenluftthermistors so lange gestoppt, bis die Temperatur sinkt.

### HINWEIS

- Wenn das System durch einen Stromausfall gestoppt wird, startet es nicht wieder automatisch, auch wenn die Stromversorgung wieder hergestellt ist. Wiederholen Sie das Startverfahren von Schritt 1, um das System zu starten. Bei Stromausfällen von 2 Sekunden oder weniger speichert das Standardgeräte alle Betriebsarten und nimmt nach etwa 3 Minuten den Betrieb automatisch wieder auf.
- Diese Klimaanlage verwendet ein Warmluftzirkulationssystem für den Heizbetrieb. Wenn der zu klimatisierende Raum groß ist oder die Raumtemperatur exzessiv niedrig ist, wird Zeit zum Erwärmen des Raums benötigt. "HOT-ST" wird nach dem Beheizen des Raums eingeschaltet.
- "WARMST" kann während oder direkt nach dem Entfrostszyklus angezeigt werden. Es wird aktiviert, um kalte Zugluft zu vermeiden. Es handelt sich NICHT um eine Fehlfunktion.

## 8 WARTUNG

### GEFAHR

- Schalten Sie vor Beginn der Wartungsarbeiten die Stromversorgung aus. Andernfalls besteht die Gefahr von Brand oder Stromschlägen.
- Führen Sie die Wartungsarbeiten mit stabilem Schuhwerk aus. Andernfalls kann dies zu Stürzen oder Verletzungen führen.

### VORSICHT

Wenn die flache Blende geöffnet (geschlossen) ist, oder der Luftfilter befestigt (entfernt) wird, führen Sie diese Arbeiten gemäß dem Betriebshandbuch aus. Andernfalls kann dies zu Stürzen oder Verletzungen führen.

### HINWEIS

Zum Schutz des Innengeräte-Wärmetauschers vor Verstopfung darf das System nur mit Filter betrieben werden.

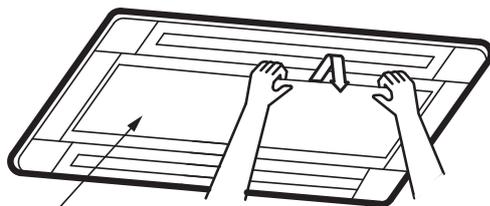
## 8.1 TÄGLICHE WARTUNG

### 8.1.1 Luftfilter säubern

Reinigen Sie den Luftfilter, wenn das Filterzeichen eingeschaltet wird.

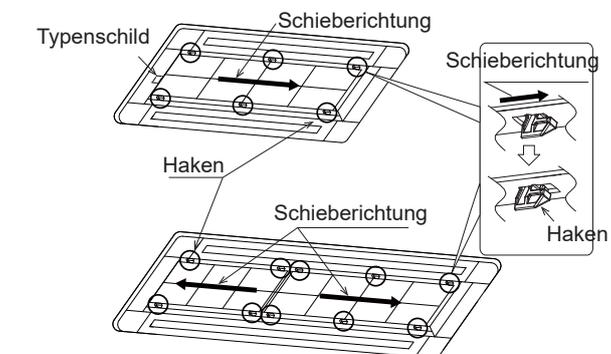
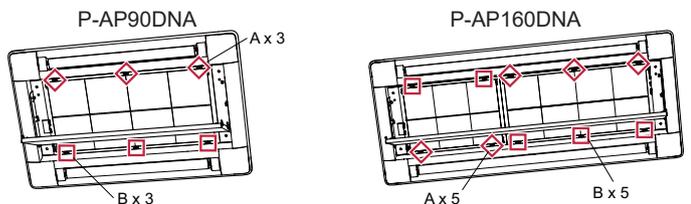
#### 1 Öffnen Sie das Lufteinlassgitter

Öffnen Sie das Lufteinlassgitter durch Schieben der beiden Knöpfe des Lufteinlassgitters in Pfeilrichtung.



Lufteinlassgitter

#### 2 Schieben Sie den Luftfilter in Pfeilrichtung wie unten gezeigt, und lösen Sie die Haken an beiden Seiten, um den Luftfilter zu entfernen.



#### 3 Reinigen Sie den Luftfilter.

- Saugen Sie den Staub mit einem Reiniger ab oder waschen Sie den Luftfilter mit Wasser und einem neutralen Reinigungsmittel.
- Trocknen Sie den Luftfilter im Schatten.

### HINWEIS

- Die Wassertemperatur darf maximal 50°C betragen. Der Luftfilter kann durch die Wärme deformiert werden.
  - Trocknen Sie den Luftfilter nicht an offenen Feuer, einem Trockner oder Heizer. Der Luftfilter kann deformiert werden.
- 4 Befestigen Sie den Luftfilter.
  - 5 Nachdem der Luftfilter getrocknet ist, befestigen Sie ihn korrekt am Lufteinlassgitter. Schließen Sie das Lufteinlassgitter.

### HINWEIS

- Achten Sie darauf, dass der Luftfilter eingesetzt ist. Wenn das Innengerät ohne Luftfilter betrieben wird, kann dies zu Störungen im Innengerät führen.
  - Vergewissern Sie sich, dass das Lufteinlassgitter fest mit den Knöpfen verschlossen ist. Wenn es nicht richtig verschlossen ist, kann es sich plötzlich öffnen und herausfallen.
- 6 Rückstellung des Filterzeichens.

### HINWEIS

Wenn die akkumulierte Betriebszeit kürzer ist als die Einstellung des Filterzeichens, wird die Anzeige  eingeschaltet und "Einstellung deaktiviert" angezeigt.

- Drücken Sie  (Menü).

Wählen Sie "Filter zurücksetzen" im Menü und drücken Sie "OK". Der Bestätigungs-Bildschirm wird angezeigt.

- Wählen "Ja" durch Drücken von "◀" oder "▶" und drücken Sie "OK". Die Anzeige von "FLTR" wird ausgeschaltet und der Bildschirm kehrt in den normalen Modus zurück.

### 8.1.2 Ausbau, Befestigung und Reinigung des Lufteinlassgitters

Wischen Sie die Luftaustrittsblende mit einem weichen Tuch ab, das in lauwarmes Wasser getaucht und ausgewrungenen ist.

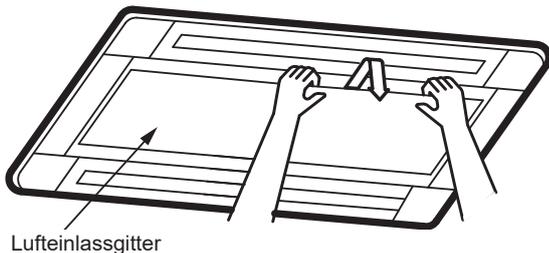
#### HINWEIS

Verwenden Sie ein weiches Tuch, um das Lufteinlassgitter und die Luftaustrittsblende zu reinigen. Wenn Benzin, Verdünner oder Reinigungsmittel (mit Tensid) zur Reinigung verwendet werden, kann das Harzkunststoffteil seine Farbe ändern oder deformiert werden. Achten Sie überdies darauf, dass die Teile rund um den Luftauslass (Luftklappe, Führung, usw.) beschädigt werden können, wenn eine zu hohe Kraft ausgeübt wird.

Das Lufteinlassgitter kann entfernt und gereinigt werden.

#### 1 Öffnen Sie das Lufteinlassgitter

Öffnen Sie das Lufteinlassgitter durch Schieben der beiden Knöpfe des Lufteinlassgitters in Pfeilrichtung.



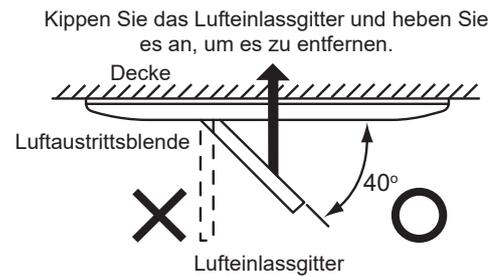
#### 2 Das Lufteinlassgitter abnehmen

Entfernen Sie die Halteschnur von der Luftaustrittsblende.

- Das Lufteinlassgitter öffnen, bis es einen Winkel von ungefähr 40° zur Fläche der Luftaustrittsblende bildet.
- Kippen Sie das Lufteinlassgitter und heben Sie es an, um es zu entfernen.

#### HINWEIS

Auch wenn das Lufteinlassgitter bis zu 90° geöffnet werden kann, lässt es sich in diesem Winkel nicht von der Luftaustrittsblende entfernen. Kippen Sie es beim Entfernen in einem Winkel von 40°.



#### 3 Reinigen Sie das Lufteinlassgitter.

#### 4 Befestigen Sie das Lufteinlassgitter.

Befestigen Sie das Lufteinlassgitter im umgekehrten Verfahren wie beim Entfernen. Die Halteschnur wird an der Seitenplatte befestigt.

### 8.1.3 Wartungsbeginn und Verwendungsende

#### ◆ **Verwendungsbeginn**

- Entfernen Sie Hindernisse an den Lufteinlassgittern des Innengeräts und des Außengeräts und am Luftauslass.
- Prüfen Sie, dass der Filter nicht verstopft ist.

#### ◆ **Verwendungsende**

Reinigen Sie den Luftfilter, das Lufteinlassgitter und die Luftaustrittsblende.

## 9 FEHLERBEHEBUNG

Das ist keine Fehlfunktion

|   | Fehlerfall   | Ursache und Maßnahme   |
|---|--|--|
| <b>Betrieb wurde angehalten</b>                                   | Alle Anzeigeleuchten an der Fernbedienung sind ausgeschaltet.                        | Der Mikrocomputer wird zum Schutz des Geräts vor elektromagnetischen Wellen aktiviert. Neu starten.  |
|   | "Bewegungsmelder aktiv" ist an der Fernbedienung auf EIN geschaltet.                 | Der Betrieb wird automatisch angehalten, da der Bewegungssensor auf "Wenn abwesend: Stoppen" eingestellt ist und ein Zeitabschnitt als Abwesenheit erkannt wurde. (Alle Innengeräte, die an dieselbe Fernbedienung geschlossen sind, werden angehalten.) |
|   | Nach Stromausfall  | Neu starten. Wenn der kurzfristige Stromausfall innerhalb von 2 Sekunden liegt, wird der Betrieb automatisch neu gestartet.  |
| <b>Weißer Dampf vom Innengerät</b>                                | Während des Heizbetriebs   | Dies kann beim Entfrostonbetrieb im Heizbetrieb auftreten.   |
| <b>Weißer Rauch vom Innengerät</b>                                | Bei Beginn der Heizbetriebsaison   | Dies kann auftreten, wenn Staub am Wärmetauscher fest getrocknet ist.  |
| <b>Nebel vom Innengerät</b>                                       | Im Restaurant oder Küche   | Dies kann auftreten, wenn sich Öl an den Rippen befindet und dadurch die Effizienz des Wärmetauscher beeinträchtigt wird.  |
|   | Während des Trockenbetriebs  | Dies kann auftreten, wenn die Luftauslasstemperatur niedriger wird. Wechseln Sie die Betriebsart.  |
|   | Während des Kühlbetrieb in feuchter Umgebung   | Dies kann auftreten, wenn die Luftauslasstemperatur niedriger wird.<br>Erhöhen Sie die eingestellte Temperatur und die Luftstrommenge.   |
|   | Während des "Frost / Wash" -Betriebs   | Dies kann auftreten, wenn sich an den Wärmetauscherlamellen Frost bildet   |
| <b>Geruch vom Innengerät</b>                                      | Geruch der Abluft vom Innengerät   | Dies kann auftreten, wenn sich der Zigarettenrauch und der Raumgeruch im Innengerät akkumuliert hat.<br>Lüften Sie das Gerät ausreichend im Lüftermodus und reinigen Sie den Luftfilter, den Luftauslass und das Lufteinlassgitter.                      |
| <b>Geräusche vom Innengerät</b>                                   | Knirschen wird vernommen, wenn der Betrieb gestartet oder gestoppt wird.             | Dieses Geräusch entsteht wenn Teile aneinander kommen, da sich die Harzteile aufgrund der Temperaturwechsel erweitert haben.   |
|   | Geräusche von fließendem oder erhitztem Wasser werden während des Betriebs gehört.   | Diese Geräusche entstehen, wenn das Kältemittel fließt oder der Ablaufmechanismus Wasser ablässt. Insbesondere können Geräusche auftreten, wenn der Betrieb gestartet oder der Kompressor gestoppt wird (ungefähr 3 Minuten lang).                       |
|   | Ein Knacken ist bei Betriebsbeginn zu vernehmen.                                     | Dieses Geräusch entsteht, wenn Wasser am Wärmetauscher teilweise beim Kühlbetrieb gefriert oder schmilzt.  |
|   | Ein Brummen ist beim Einschalten zu hören.   | Diese Geräusche kommt von elektrischen Teilen.   |
| <b>Tauwasser auf der Austrittsblende</b>                          | Tauwasser bildet sich an der Blende oder am Gehäuse oder tropft herunter.            | Dies tritt auf, wenn der Betrieb lange Zeit in einer Umgebung mit hoher Feuchtigkeit (relative Luftfeuchtigkeit ist ca. 80%) durchgeführt wird.  |
|   | Während oder nach dem Frostwash tritt Kondenswasser auf der Platte oder im Gerät auf | Dies kann passieren, wenn der Vorgang an einem feuchten Ort (relative Luftfeuchtigkeit ca. 80%) und an einem Ort mit hoher Temperatur (über 30°C) durchgeführt wird.   |
| <b>Temperatur-Unregelmäßigkeit</b>                                | Die Luftstrommenge und die Temperatur von jedem Luftauslass sind unterschiedlich.    | Hierfür sind strukturelle Gründe wie die Größe des Luftauslasses und die Platzierung des Wärmetauschers verantwortlich.  |
| <b>"WARMST" oder "Vorwärmphase" wird an der LCD eingeschaltet</b> |  | Dies tritt in Abhängigkeit der Betriebsart oder der Betriebsbedingungen auf.   |
| <b>Blinkender Betriebsmodus an der LCD</b>                        |  |  |

### ◆ Vor dem Kontaktieren

Prüfen Sie die Elemente, bevor Sie sich mit einem Vertragshändler in Verbindung setzen.

| Fehler  |               | Prüfpunkt  | Maßnahme   |
|---|---------------|--|--|
| <b>Betrieb ist nicht möglich</b>                |               | Prüfen Sie, ob die Hauptstromversorgung eingeschaltet ist.   | Schalten Sie die Hauptstromversorgung für die Klimaanlage ein.   |
|   |               | Prüfen Sie, ob die Sicherung durchgebrannt ist oder der Trennschalter der Hauptstromversorgung ausgelöst wurde.                                | Ersetzen Sie die Sicherung oder setzen Sie den Trennschalter zurück.<br>Wenn das Problem erneut auftaucht, setzen Sie sich mit Ihrem Vertragspartner oder Händler in Verbindung. |
| <b>Abbruch unmittelbar nach dem Einschalten</b> | <b>Kühlen</b> | Prüfen Sie, ob der Lufteinlass und Luftauslass des Außengeräts nicht von Papier, Vinyl oder einem anderem Objekt verstopft wird.               | Entfernen Sie die Objekte, die den Lufteinlass und Luftauslass verstopfen.   |
|   | <b>Heizen</b> | Prüfen Sie, ob irgend welche Hindernisse für den Luftstrom nahe des Lufteinlasses und Luftauslasses des Außengeräts vorhanden sind.            | Entfernen Sie die Objekte, die den Luftstrom behindern.  |
|   |               | Prüfen Sie, ob der Luftauslass mit dem Lufteinlass kurz geschlossen ist.   |  |
| <b>Unzureichende Kühlung oder Heizbetrieb</b>   |               | Prüfen Sie, ob die Betriebsart geeignet ist.   | Wenn der Lüftermodus gewählt ist, schalten Sie die Betriebsart auf Kühlen (Heizen) um.   |
|   |               | Prüfen Sie, ob die eingestellte Temperatur geeignet ist.   | Wenn nicht, ändern Sie die eingestellte Temperatur durch Drücken von "△" oder "▽" über die Fernbedienung.  |
|   |               | Prüfen Sie, ob die Luftstromrichtung geeignet ist.   | Wenn nicht, ändern Sie die Luftstromrichtung.<br>Wenn der Fußbodenbereich während des Heizbetriebs nicht genügend erwärmt wird, ändern Sie die Luftklappe nach unten.            |
|   |               | Prüfen Sie, dass der Filter nicht verstopft ist.   | Reinigen Sie den Luftfilter.   |
|   |               | Prüfen Sie, dass kein Fenster oder Tür geöffnet ist.   | Schließen Sie das Fenster und die Tür.   |
|   |               | Prüfen Sie, ob irgend welche Hindernisse für den Luftstrom nahe des Lufteinlasses und Luftauslasses des Innen- und Außengeräts vorhanden sind. | Hindernisse entfernen.   |
| <b>Luftklappenwinkel nicht richtig</b>          |               | Prüfen, ob die Ausrichtung der Klappen korrekt ist.  | Stellen Sie die Richtung der Klappen im Autoschwingmodus über die Fernbedienung ein.   |

## 9.1 SETZEN SIE SICH MIT DEM HÄNDLER IN VERBINDUNG

Wenn das Problem nach Prüfung der vorherigen Elemente weiterhin besteht oder andere nicht erwähnte Probleme auftauchen, schalten Sie das Produkt aus und setzen Sie sich mit Ihrem Händler oder Vertragspartner in Verbindung.

### VORSICHT

*Wenn eine Störung (Brandgeruch, usw.) auftritt, stoppen Sie den Betrieb und schalten Sie sofort die Hauptstromversorgung aus. Andernfalls kann das Produkt beschädigt werden und es sind Stromschläge und Brand möglich. Setzen Sie sich mit Ihrem Händler oder Vertragspartner in Verbindung.*

| Fehler  | Maßnahmen vor dem Kontaktieren   |
|---|--|
| Die Schutzvorrichtungen (Sicherung, Trennschalter, ELB, usw.) sind häufig aktiviert, oder der Hauptnetzschalter funktioniert nicht.   | Schalten Sie den Strom AUS.  |
| Wasseraustritt am Innengerät.   | Stoppen Sie den Betrieb.   |
| “Bewegungssensor” blinkt.   | Es besteht die Möglichkeit eines Ausfalls des Bewegungssensors. Machen Sie die Einstellung des Bewegungssensors ungültig und wenden Sie sich an Ihren Händler. In diesem Fall ist der Betrieb dieses Geräts verfügbar, nachdem die Anzeige der LCD-Anzeige der kabelgebundenen Fernbedienung verschwunden ist und bis der Service beendet ist. |
| Die Betriebsanzeige (rot) blinkt.<br>Die Nummer des Innengeräts, der Alarmcode, der Gerätemodellcode und die Zahl der angeschlossenen Innengeräte werden an der LCD angezeigt.<br>Für den Fall, dass mehrere Innengeräte mit derselben Fernbedienung verbunden sind, wird die Information zum Innengerät in numerischer Reihenfolge auf der LCD angezeigt. Wählen Sie also das gewünschte Innengerät an der LCD, um sich die Information anzeigen zu lassen. Prüfen Sie die Details an der LCD und setzen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung. | Siehe die Alarmcodetabelle.<br>Setzen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung und informieren Sie ihn über die Anzeigedetails an der Fernbedienung.   |

Informieren Sie dem Händler über folgende Daten.

- 1 Gerätemodell
- 2 Schilderung des Problems
- 3 Alarmcodenummer auf der LCD

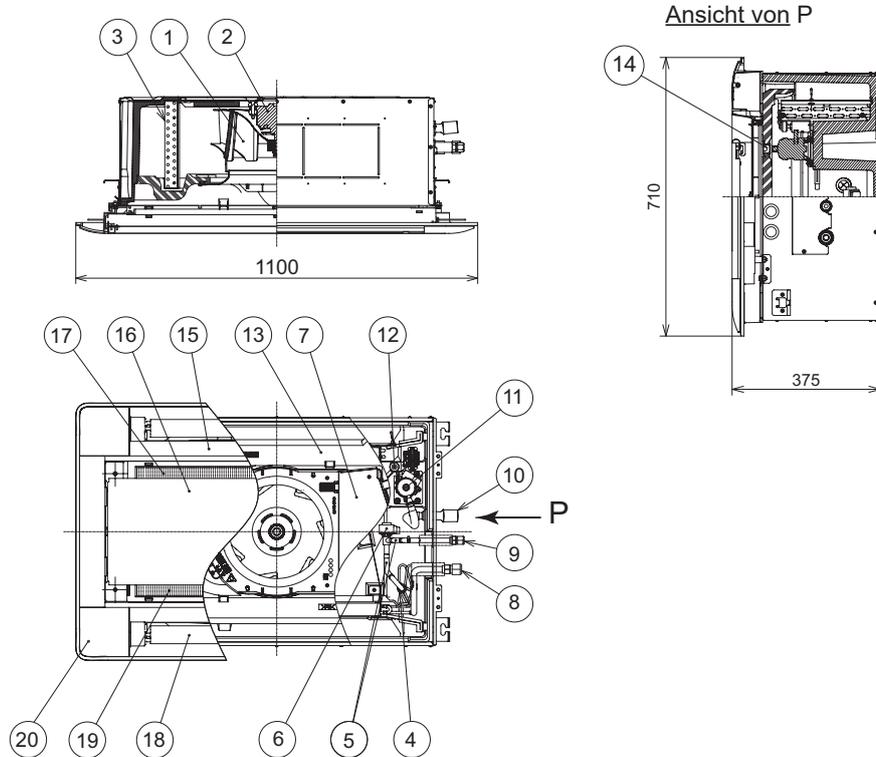
## 9.2 HAUPTALARMCODES

| Code | Kategorie            | Fehlerbeschreibung   |
|------|----------------------|--|
| 01   | Innengerät           | Aktivierung der Schutzgerät (Schwimmerschalter)                          |
| 02   | Außengerät           | Aktivierung der Schutzgerät (Hochdruckunterbrechung)                     |
| 03   | Übertragung          | Fehler zwischen Innen- und Außengerät                                    |
| 04   |                      | Störung zwischen Inverter-PCB und Außengeräte-PCB                        |
| 05   | Netzphase            | Fehler Netzstromphasen   |
| 06   | Spannung             | Spannungsabfall am Außengerät  |
| 07   | Kreislauf            | Abnahme der Hitze des Austrittsgases                                     |
| 08   |                      | Extrem hohe Ausströmgestemperatur auf der Oberseite der Kompressorkammer |
| 09   | Außengerät           | Aktivierung der Schutzgerät für Außenlüfter                              |
| 11   | Sensor am Innengerät | Störung des Luftenlassthermistors  |
| 12   |                      | Störung des Luftauslassthermistors                                       |
| 13   |                      | Frostschutzthermistor  |
| 14   |                      | Störung des Gasleitungsthermistors                                       |
| 19   | Lüftermotor          | Aktivierung der Schutzgerät für Innenlüfter                              |
| 20   | Sensor am Außengerät | Störung des Kompressorthermistors  |
| 21   |                      | Störung des Hochdrucksensors   |
| 22   |                      | Störung des Außenluftthermistors   |
| 23   |                      | Störung des Abgasthermistors   |
| 24   |                      | Störung des Verdampfungsthermistors                                      |
| 29   |                      | Störung des Niedrigdrucksensors  |
| 31   | System               | Falsche Leistungseinstellung des Außen- und Innengeräts                  |
| 32   |                      | Falsche Einstellung der anderen Innengeräte-Nr.                          |
| 35   |                      | Falsche Einstellung der Innengeräte-Nr.                                  |
| 36   |                      | Falsche Kombination von Innengeräten                                     |
| 38   |                      | Erfassungsfehler Schutzstromkreis im Außengerät                          |
| 39   | Kompressor           | Falscher Betriebsstrom für Dauerdrehzahlkompressor                       |
| 41   | Druck                | Überlast beim Kühlen   |
| 42   |                      | Überlast beim Heizen   |
| 43   | Schutzvorrichtung    | Aktivierung der Schutzvorrichtung bei sinkendem Druckverhältnis          |
| 44   |                      | Aktivierung der Schutzvorrichtung bei sinkendem Niederdruck              |
| 45   |                      | Aktivierung der Schutzgerät bei steigendem Niederdruck                   |
| 46   |                      | Aktivierung der Schutzgerät bei steigendem Hochdruck                     |
| 47   |                      | Aktivierung der Schutzgerät bei hohem Druck                              |
| 48   |                      | Aktivierung der Überstromschutzvorrichtung                               |
| 51   | Inverter             | Fehler des Inverter-Stromsensors   |
| 52   |                      | Aktivierung der Inverter-Überstromschutzvorrichtung                      |
| 53   |                      | Aktivierung des Transistormodulschutzes                                  |
| 54   |                      | Anomalie der Kühlrippentemperatur des Inverters                          |
| 56   | Außenlüfter          | Abweichung bei Erkennung der Lüftermotorposition                         |
| 57   |                      | Aktivierung des Lüftersteuerungsschutzes                                 |
| 58   |                      | Fehlerhafte Lüftersteuerung  |
| b0   | System               | Inkorrekte Einstellung der Geräteleistung                                |
| b1   |                      | Inkorrekte Einstellung der Geräte- und Kühlkreislaufnummer               |
| b5   |                      | Falsche Einstellung der Innengerätenummer für H-LINK-Typ.                |
| EE   | Kompressor           | Kompressorschutz-Alarm   |

## TEIL II – INSTALLATION

## 10 BEZEICHNUNG DER TEILE

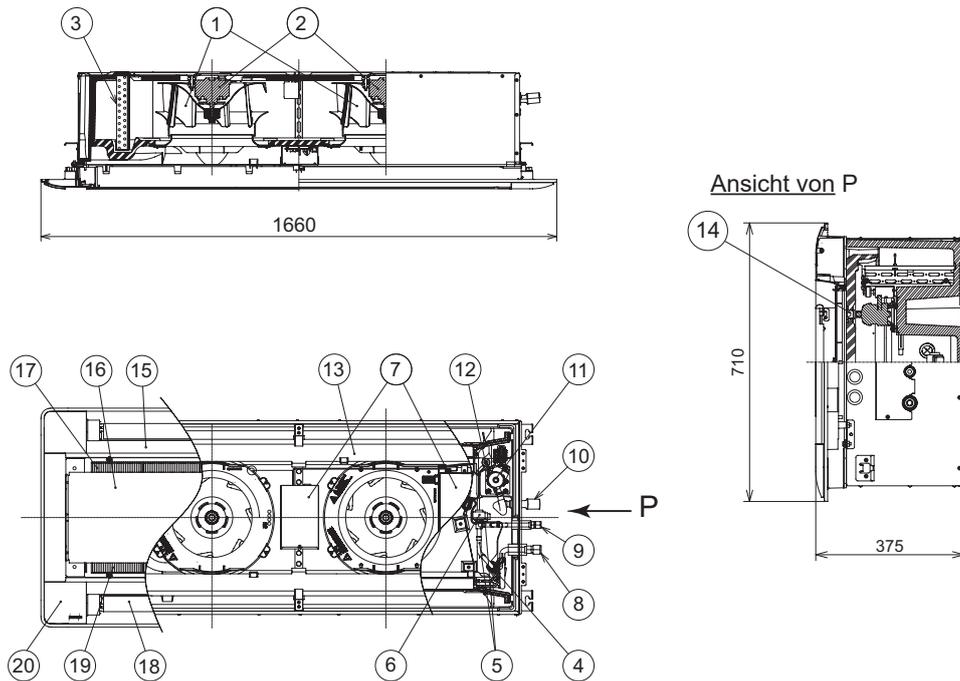
Modelle: RCD-0.8FSR, RCD-1.0FSR, RCD-1.5FSR, RCD-2.0FSR, RCD-2.5FSR, RCD-3.0FSR



| Nummer | Teilebezeichnung   | Nummer | Teilebezeichnung                          |
|--------|--|--------|---|
| 1      | Fan  | 11     | Auslassmechanismus                        |
| 2      | Lüftermotor  | 12     | Schwimmerschalter                         |
| 3      | Wärmetauscher  | 13     | Abflusswanne                              |
| 4      | Verteiler  | 14     | Gummistopfen für Wasserablass             |
| 5      | Sieb   | 15     | Luftaustrittsblende: P-AP90DNA (Optional) |
| 6      | Mikrocomputergesteuertes Expansionsventil                                      | 16     | Lufteinlassgitter                         |
| 7      | Elektrischer Schaltkasten  | 17     | Luftfilter                                |
| 8      | Anschluss der Kältemittelgasleitung (mit $\varnothing a$ Konusmutter)          | 18     | Luftauslass                               |
| 9      | Anschluss der Kältemittelflüssigkeitsleitung (mit $\varnothing b$ Konusmutter) | 19     | Lufteinlass                               |
| 10     | Abflussrohranschluss (VP25)  | 20     | Abdeckung für Ecktasche                   |

| Modell     | a     | b    |
|------------|-------|------|
| RCD-0.8FSR | 12,7  | 6,35 |
| RCD-1.0FSR | 12,7  | 6,35 |
| RCD-1.5FSR | 12,7  | 6,35 |
| RCD-2.0FSR | 12,7  | 6,35 |
| RCD-2.5FSR | 15,88 | 9,52 |
| RCD-3.0FSR | 15,88 | 9,52 |

Modelle: RCD-4.0FSR, RCD-5.0FSR, RCD-6.0FSR



DEUTSCH

| Nummer | Teilebezeichnung   | Nummer | Teilebezeichnung                           |
|--------|--|--------|--|
| 1      | Fan  | 11     | Auslassmechanismus                         |
| 2      | Lüftermotor  | 12     | Schwimmerschalter                          |
| 3      | Wärmetauscher  | 13     | Abflusswanne                               |
| 4      | Verteiler  | 14     | Gummistopfen für Wasserablass              |
| 5      | Sieb   | 15     | Luftaustrittsblende: P-AP160DNA (Optional) |
| 6      | Mikrocomputergesteuertes Expansionsventil                            | 16     | Lufteinlassgitter                          |
| 7      | Elektrischer Schaltkasten  | 17     | Luftfilter                                 |
| 8      | Anschluss der Kältemittelgasleitung (mit Ø15,88 Konusmutter)         | 18     | Luftauslass                                |
| 9      | Anschluss der Kältemittelflüssigkeitsleitung (mit Ø9,52 Konusmutter) | 19     | Lufteinlass                                |
| 10     | Abflussrohranschluss (VP25)  | 20     | Abdeckung für Ecktasche                    |

***i*** HINWEIS

Für die Zeichnungen und die Diagramme für den Kältemittelkreislauf siehe das technische Handbuch.

## 11 VOR DER INSTALLATION

### 11.1 KOMBINATION VON AUSSEN- UND UND INNENGERÄTEN

Die Kombinationsleistung des Innengeräts gegenüber dem Außengerät wird über die Leistung des Außengeräts gewählt. Lesen Sie in der technischen Dokumentation des Außengeräts nach, und wählen das Innengerät und das Außengerät, um die benötigte Anzahl und Leistung der Gerätekombination zu erreichen.

### 11.2 TRANSPORT UND BEDIENUNG

- Bringen Sie das Produkt so nahe wie möglich an den Installationsort, bevor Sie es auspacken.
- Bitte legen Sie keine Materialien auf das Innengerät.
- Das Innengerät ist mit dem Kopf nach unten verpackt und hat daher die Abflusswanne aus Polyäthylen an der oberen Seite. Drehen Sie das Innengerät mit der Abflusswanne während des Auspackens nicht um, um das Innengerät später an der Decke befestigen zu können. Vermeiden Sie beim Umgang mit dem Innengerät den Teil der Abflusswanne und des Luftauslasses.
- Da Polyäthylen für das Innengerät verwendet wird, sein Sie beim Umgang mit diesem vorsichtig. Wenn Sie mit dem

Innengeräte zu kräftig umgehen, kann dieses beschädigt werden.

#### VORSICHT

- *Legen Sie keine Gegenstände auf dem Produkt oder der Luftaustrittsblende ab.*
- *Stellen Sie sich nicht auf das Produkt.*

#### HINWEIS

*Verwenden Sie zum Transportieren und Anheben des Innengeräts entsprechende Trageriemen, um Schäden zu vermeiden. Stellen Sie sicher, dass das Isoliermaterial an der Oberfläche des Geräts nicht beschädigt wird.*

## 12 INSTALLATION DES INNENGERÄTS

#### GEFAHR

- *Führen Sie die Installationsarbeiten, die Verlegung der Kältemittelleitungen, die Abflussleitungs- und Kabelanschlüsse nur gemäß dem Installationshandbuch durch. Wenn die Vorgaben nicht eingehalten werden, besteht die Gefahr von Wasserlecks, Stromschlägen, Brand oder Verletzungen.*
- *Installieren Sie die Innengeräte nicht in einer feuergefährlichen Umgebung, damit Brand oder eine Explosion vermieden werden.*
- *Stecken Sie keine Fremdkörper in das Innengerät und vergewissern Sie sich, dass sich keine Fremdkörper darin befinden, bevor Sie das Gerät installieren und den Testlauf durchführen. Sonst könnte ein Brand, ein Ausfall usw. verursacht werden.*
- *Das in jedem Gerät verwendete Kältemittel ist auf dem Typenschild und in den Handbüchern des Geräts angegeben. Hitachi haftet nicht für Ausfälle, Probleme, Fehlfunktionen oder Unfälle, die durch die Füllung der Geräte mit anderen Kältemitteln wie das spezifizierte verursacht werden.*

#### VORSICHT

- *Wählen Sie einen Installationsort mit ausreichend tragfähigem Untergrund aus. Andernfalls kann das Gerät herunterfallen und Verletzungen verursachen.*
- *Installieren Sie die Innengeräte nicht im Freien. Wenn das Gerät im Freien installiert wird, kann es zu Stromschlag oder Fehlerströmen kommen.*
- *Diese Einheit darf ausschließlich als Innengerät ohne elektrischen Heizer verwendet werden. Die nachträgliche Installation eines elektrischen Heizers vor Ort ist verboten.*
- *Kältemittel R410A und Kältemittel R32 nicht mischen.*

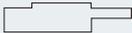
## 12.1 WERKSEITIG MITGELIEFERTES ZUBEHÖR

Überprüfen Sie, ob folgendes Zubehör mit dem Innengerät geliefert worden ist.

Die Schlauchschelle, Schrauben, Unterlegscheiben und Kunststoffklebmen befinden sich in der Rohrleitungsisolierung.

** HINWEIS**

- Sollten Zubehörteile in der Verpackung fehlen, benachrichtigen Sie bitte Ihren Lieferanten.
- Die Fernbedienung, die Abzweigrohre und die Überleitungskabel sind optionales Zubehör, das nicht mit dem Innengerät mitgeliefert wird.

| Zubehör                                    |   | Menge | Zweck  |
|--|---|-------|--|
| Prüfshablone (aus dem Karton ausschneiden) |    | 1     | Zum Anpassen der Öffnung in der abgehängten Decke und der Geräteposition |
| Kreuzschlitzschrauben (M6)                 |    | 4     | Zur Befestigung des Papiermodells  |
| Scheibe mit Isoliermaterial (M10)          |    | 4     | Für die Geräteinstallation   |
| Scheibe (M10)                              |    | 4     |  |
| Abflussschlauch                            |    | 1     | Für den Abflussschlauchanschluss   |
| Schlauchschelle                            |    | 1     |  |
| Rohrisolierung                             |   | 1     | Für den Anschluss der Kältemittelleitungen                               |
| Rohrisolierung                             |  | 1     |  |
| Kabelklemme                                |  | 2     | Zur Befestigung von Fernbedienungskabeln und Rohrisolation               |
| Kabelklemme                                |  | 6     |  |
| Isolierung (5Tx50x200)                     |  | 1     | Zur Abdeckung von Kabelverbindungen                                      |
| Isolierung (5Tx270x270)                    |  | 1     |  |
| Installations- und Betriebshandbuch        |  | 1     |  |

## 12.2 ERSTÜBERPRÜFUNG

### VORSICHT

Steigen Sie nicht auf das Produkt und legen Sie auch keine Materialien darauf ab.

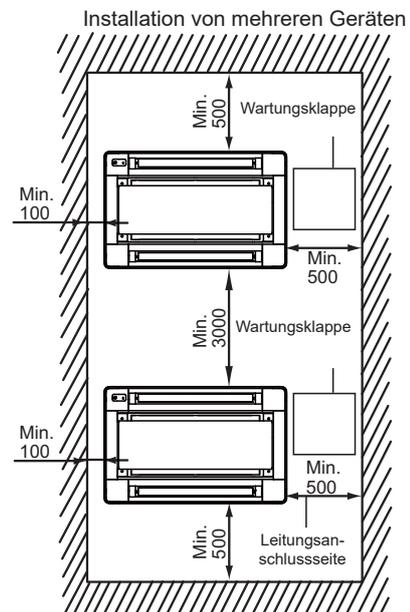
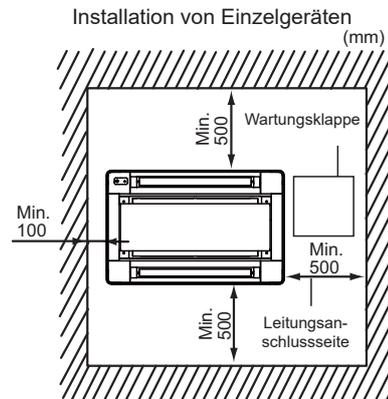
### HINWEIS

- Verwenden Sie zum Transportieren und Anheben des Innengeräts entsprechende Trageriemen, um Schäden zu vermeiden. Stellen Sie sicher, dass das Isoliermaterial an der Oberfläche des Geräts nicht beschädigt wird.
- Installieren Sie das Innengerät nicht in Werkstätten oder Küchen, in denen Ölnebel oder Dunst in das Gerät eindringen kann. Das sich am Wärmetauscher ablagernde Öl kann die Leistung reduzieren und die Kunststoffbauteile des Geräts verformen oder dieses im schlimmsten Fall zerstören.
- Wenn das Innengerät in einem Krankenhaus oder anderen Gebäuden installiert wird, in denen von medizinischem Gerät elektromagnetische Wellen ausgehen, muss Folgendes beachtet werden:
  - a Installieren Sie das Innengerät nicht an einem Ort, an dem Schaltkasten, Fernbedienungskabel oder Fernbedienung direkt elektromagnetischen Strahlungen ausgesetzt sind.
  - b Installieren Sie das Innengerät und seine Komponenten mindestens drei Meter von der elektromagnetischen Strahlungsquelle entfernt.
  - c Installieren Sie die Fernbedienung in einem Stahlgehäuse. Verlegen Sie das Fernbedienungskabel in Stahlkabelführungen. Schließen Sie anschließend das Erdungskabel an das Gehäuse und die Kabelführung an.
  - d Wenn die Stromversorgung Störgeräusche verursacht, einen Störschutzfilter installieren.
  - e Um Korrosion am Wärmetauscher zu verhindern, installieren Sie das Innengerät nicht in saurer oder alkalischer Umgebung.

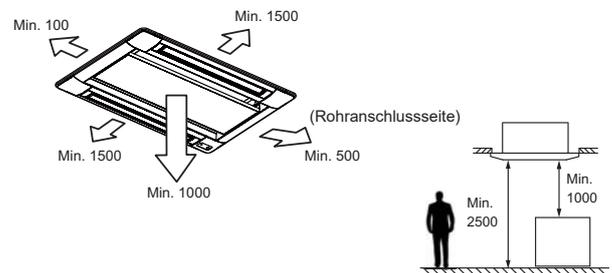
### 12.2.1 Wartungsbereich

- Achten Sie bei der Installation des Innengeräts darauf, dass genügend Freiraum für Wartungsarbeiten und Betrieb vorhanden ist, wie unten dargestellt.
- Bauen Sie keine brennbaren Teile in den Wartungsbereich für das Innengerät ein.
- Beim Einbau des Leitungsadapters (optional), richten Sie eine Wartungsklappe auf der Seite desselben ein, um ihn installieren zu können. Detaillierte Informationen finden Sie im Installationshandbuch des Leitungsadapters.

### ◆ Abstand zur Wand



### ◆ Minimaler Wartungsbereich



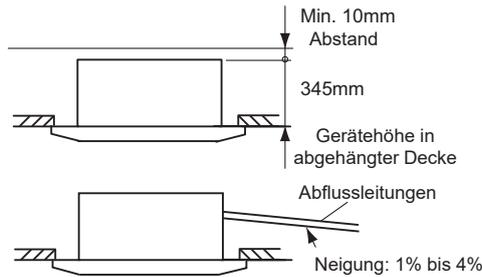
12.2.2 **Installationsort**

**⚠ GEFAHR**

- Wählen Sie einen Installationsort mit ausreichend tragfähigem Untergrund aus. Andernfalls kann das Gerät herunterfallen und Verletzungen verursachen.
- Das Gerät nicht in einer Umgebung installieren, wo entzündliche Gase erzeugt werden oder strömen kann. Es kann sonst zu einem Brand kommen.

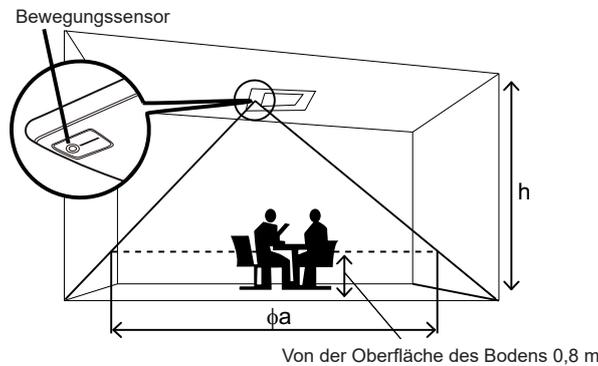
Wählen Sie den Installationsort wie folgt aus:

- (A) Mindestplatzverbrauch
- (B) Neigung der Abflussleitung: 1% bis 4%



- Der Sensorbereich für den Bewegungssensor wird in der Abbildung unten gezeigt, wenn das Bewegungssensor-Set (optional) mit der Luftaustrittsblende verwendet wird.

|   |                      |
|---|----------------------|
| Installationshöhe des Innengeräts: h (m)            | 3,1                  |
| Sensorbereich für den Bewegungssensor: $\phi a$ (m) | ca. 8,5              |
| Bewegungserkennung                                  | Menschliche Bewegung |

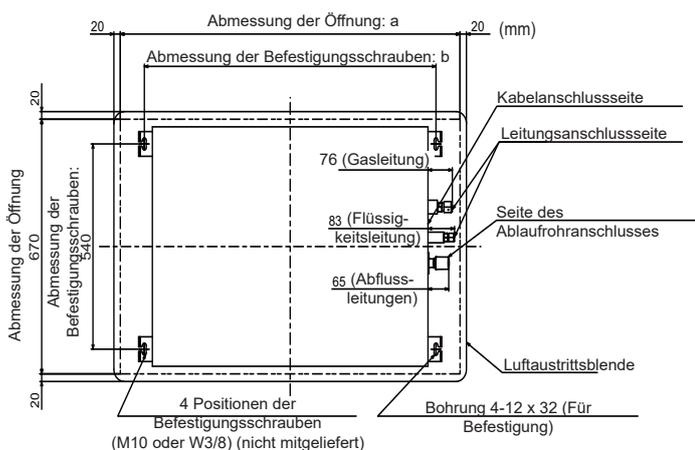


- Berücksichtigen Sie die Luftverteilung vom Innengerät in den Raum und wählen Sie einen entsprechenden Installationsort für das Gerät aus, sodass eine gleichmäßige Raumtemperatur erreicht werden kann.
- Bauen Sie keine brennbaren Teile in den Wartungsbereich für das Innengerät ein.
- Installieren Sie das Gerät fern von jeglichen Hindernissen, die die Ansaug- und Abluft behindern könnten.
- Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe einer Tür oder eines Fensters, wo das Innengerät externer Luftfeuchtigkeit ausgesetzt sein kann. Andernfalls könnte es zur Ansammlung von Kondenswasser kommen.
- Wenn die Temperatur und Feuchtigkeit im Inneren der Decke über 30°C/RL (relative Luftfeuchtigkeit) 80% liegen, verwenden Sie zusätzliches Isoliermaterial an der externen Oberfläche des Innengeräts, um Kondenswasser zu vermeiden.
- Wenn das Innengerät an hohen Decken platziert wird, kann sich während des Heizbetriebs warme Luft an der Decke sammeln. Deshalb wird die parallele Installation eines Zirkulators empfohlen.
- Vermeiden Sie die Installation des Innengeräts an Orten, an denen der direkte Luftstrom vom Luftauslass auf die Temperaturerkennungsgeräte wie Alarm- oder Kontrollvorrichtungen gerichtet ist. Dies kann zur Störung einer Alarm- oder Steuervorrichtung führen.
- Für den Simultanbetrieb von mehreren Geräten (doppelte, dreifache und vierfache Kombination) müssen diese im selben Raum installiert und unter gleichen Bedingungen betrieben werden. Wenn der Raum durch eine Wand, ein Möbel oder einen Vorhang getrennt wird, kann dies zu Betriebsstörungen führen. Sein Sie beim Umstellen der Möbel oder Umgestaltung des Raums nach der Installation sehr vorsichtig.

## 12.3 INSTALLATION

### 12.3.1 Öffnen der abgehängten Decke und Platzierung der Befestigungsschrauben

- 1 Legen Sie den endgültigen Installationsort und die Ausrichtung des Innengeräts fest. Berücksichtigen Sie hierbei besonders den benötigten Platz für Leitungen, Kabel und die Wartung.
- 2 Schneiden Sie die Öffnung für das Innengerät aus der abgehängten Decke aus, und bringen Sie die Befestigungsschrauben an.
- 3 Die Position der Befestigungsschrauben wird unten gezeigt:



| PS        | a    | b    |
|-----------|------|------|
| (0,8-3,0) | 1060 | 910  |
| (4,0-6,0) | 1620 | 1470 |

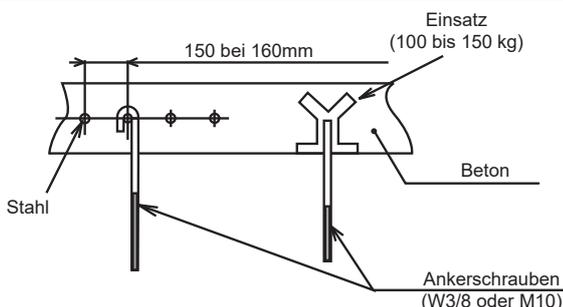
### 12.3.2 Anbringen der Befestigungsschrauben

- 1 Verstärken Sie die Öffnungen der abgehängten Decke. Ein C-Stahlprofil erleichtert die Arbeit.
- 2 Verstärken Sie die Befestigungsschrauben mit Stützplatten für den Fall eines Erdbebens. Die Befestigungsschraube und Stützplatten müssen M10 sein (nicht mitgeliefert).

#### Bei Holzträgern

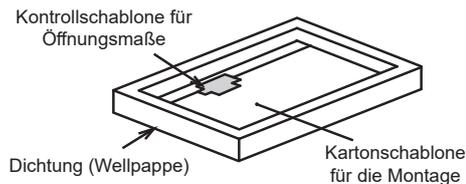
Installieren Sie das Innengerät am Ringanker (in einstöckigen Gebäuden) oder am zweiten Fußbodenträger (in zweistöckigen Gebäuden) und benutzen Sie wie unten gezeigt starke Kanthölzer.

| Abstand zwischen den Trägern | Kantholz     |
|------------------------------|--------------|
| ≤ 90                         | 6 Kanthölzer |
| ≤ 180                        | 9 Kanthölzer |



### 12.3.3 Montage des Innengeräts

- 1 Schablone für die Installation und Maßstab für den Öffnungsausmaß
  - a. Die Schablone wird für die Installationsarbeiten benötigt. Die Installationsschablone und der Prüfschablone sind auf der Rückseite der Verpackung aufgemalt.
  - b. Schneiden Sie die Prüfschablone für die Abmessungen der Öffnung aus der Verpackung aus.

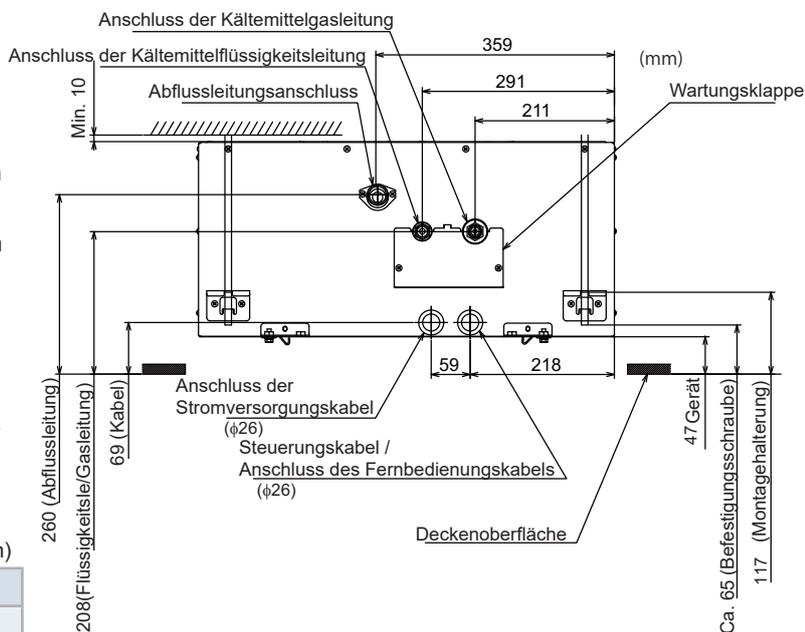


### 2 Montageposition des Innengeräts

#### HINWEIS

Die Luftaustrittsblende (optional) kann sich verformen, wenn die Ebenheit des Innengeräts und die Position der Montagehalterung nicht korrekt sind. Kondenswasser kann sich aufgrund von Luftverlust zwischen dem Innengerät und der Luftblende bilden.

Konsultieren Sie die Montageposition und die Ausrichtung des Innengeräts und der Luftaustrittsblende zueinander in der folgenden Abbildung.

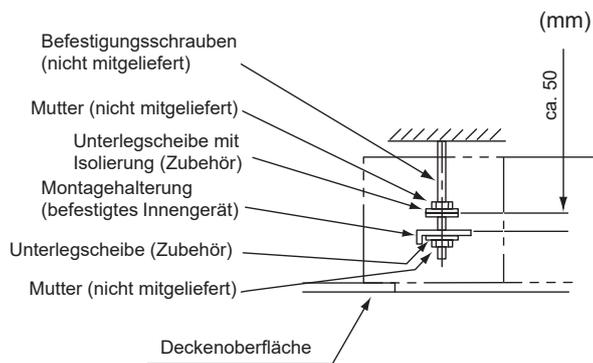


### 3 Muttern und Unterlegscheiben

Bringen Sie die Muttern und Scheiben vor dem Einbau des Innengeräts an den Befestigungsschraube an.

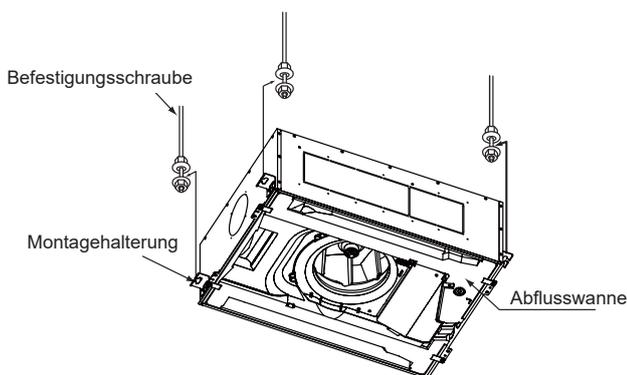
#### **i** HINWEIS

Benutzen Sie auf jeden Fall Unterlegscheiben (Zubehör) beim Anbringen der Befestigungsschraube an der Montagehalterung. Die Dichtungsscheiben müssen mit der Dichtungsseite nach unten zeigen, um die Aufhängearbeiten zu erleichtern.



### 4 Montage des Innengeräts

- a. Heben Sie das Innengerät mit einer Hebevorrichtung nach oben. Üben Sie dabei keinen Druck auf die Abflusswanne aus (Teil des Luftauslasses und der Abflusswanne).



- b. Stecken Sie die Befestigungsschrauben in die Nuten der Montagehalterung, um das Innengerät aufzuhängen.
- c. Befestigen Sie das Innengerät mit Hilfe der Muttern und Unterlegscheiben. Prüfen Sie, dass die Unterlegscheiben als Bremsen für die herausragenden Teile der Montagehalterung dienen.

#### **i** HINWEIS

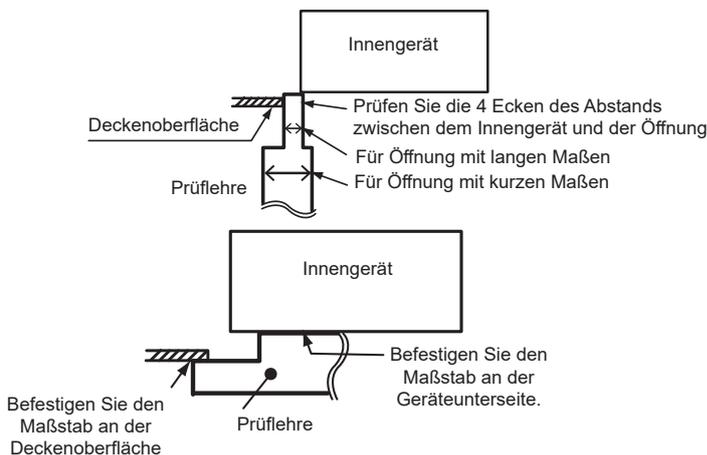
Nach dem Aufhängen der Innengeräte müssen die Verkabelung und die Verlegung der Leitung im Inneren der Decke vorgenommen werden. Vor allem wenn die abgehängte Decke schon montiert wurde, legen Sie die Ausrichtung des Rohrs fest und beenden Sie die Verkabelung und Verlegung der anderen Leitungen, bevor das Innengerät aufgehängt wird.

### 5 Einstellen der Innengeräteposition

Positionieren Sie das Innengerät mithilfe der Prüfschablone.

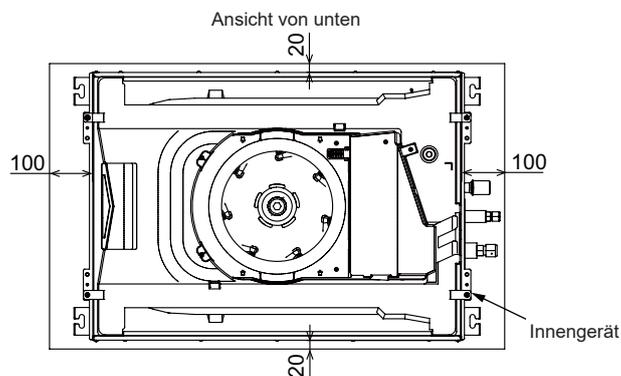
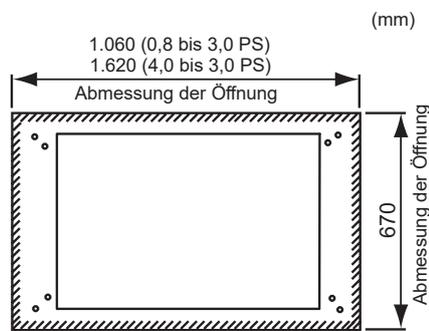
- a. Für angehängte Decken mit Öffnung

Beim Installieren eines Innengeräts an einer abgehängte Decke mit Öffnung, prüfen Sie die Maße der Öffnung und regulieren Sie den Abstand zwischen dem Innengerät und dieser.



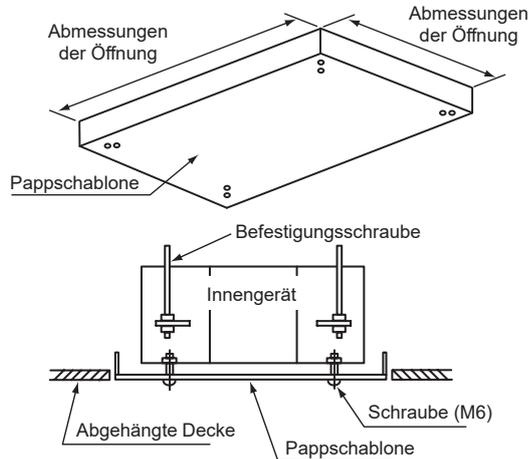
- b. Für angehängte Decken ohne Öffnung

Bei abgehängten Decken ohne Öffnung muss diese vor der Montage des Innengeräts eingerichtet werden. Schneiden Sie eine Öffnung aus der abgehängten Decke heraus. Nach dem Aufhängen des Innengeräts regulieren Sie die Positionierung gemäß dem Verfahren (a).



c. Decke noch nicht mit Blenden verschlossen.

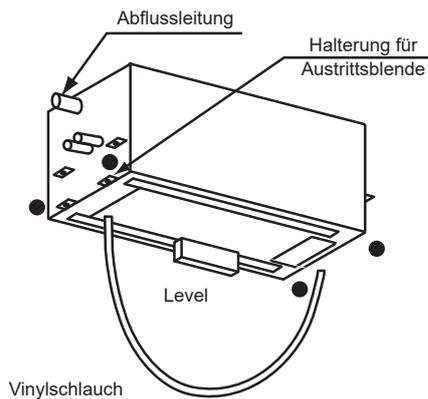
Wenn die abgehängte Decke noch nicht fertiggestellt ist, befestigen Sie die Schablone für das Innengerät mit der Schraube (M6), wie in der Abbildung gezeigt. Geben Sie zudem die Position für die Öffnung an. Passen Sie die Position des Innengeräts gemäß dem Vorgang (a) an, nachdem die Decke mit der Schablone fertiggestellt ist.



- 6 Ziehen Sie die zwei Muttern der Montagehalterungen fest, nachdem Sie die Ausrichtung abgeschlossen haben. Verwenden Sie LOCK-TIGHT für die Befestigungsschrauben und Muttern, damit sie sich nicht lösen. Positionieren Sie das Innengerät mithilfe der Prüfschablone.

**i HINWEIS**

Beim Einstellen des Abstands zwischen dem Innengerät und der Deckenoberfläche halten Sie das Innengerät gerade. Anderenfalls kann dies zu Störungen des Schwimmerschalters führen. Prüfen Sie die Ebenheit des Geräts mit einer Wasserwaage.



Prüfen Sie die Ebenheit an jeder Ecke (\*) des Geräts mit einer Wasserwaage oder füllen Sie den Vinylschlauch wie abgebildet mit Wasser.

- 7 Die obere Seite des Geräts ist mit Wellpappe geschützt, um es vor Schäden durch z.B. Spritzer zu bewahren. Beim Montieren der Luftblende (optional) prüfen Sie, dass vor dem Entfernen der Wellpappe alle Schweißarbeiten in unmittelbarer Nähe beendet sind.

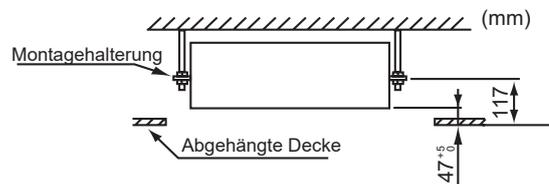
12.3.4 **Installation der Luftaustrittsblende**

- 1 Prüfen Sie den Abstand zwischen der Inneneinheit und der abgehängten Decke. Sie sollte 47+5 mm ein, wie in der Abbildung gezeigt. Wenn nicht, stellen Sie den Abstand unter Verwendung der Wasserwaage ein, damit das Innengerät nivelliert bleibt.
- 2 Prüfen Sie, ob die Befestigungsschrauben für die Luftaustrittsblende festgezogen sind. Ziehen Sie die Befestigungsschrauben für die Luftaustrittsblende, bis Berührung der Anschläge der Deckenhalterung.

**i HINWEIS**

Achten Sie auf den Abstand zwischen der Inneneinheit und der abgehängten Decke. Wenn es sich um 52mm oder mehr handelt, kann dies zu Kondensationswasserbildung durch Luftleckage aus der Abdichtungsverpackung führen (nicht mitgeliefert).

- 3 Prüfen Sie die Höhe des Innengeräts zu der Oberfläche der abgehängten Decke.



12.3.5 **Installation der Fernbedienung**

Information zur Installation der Fernbedienung finden Sie in der technischen Dokumentation des Produkts.

# 13 VERLEGUNG DER KÄLTEMITTELEITUNGEN

Vor den Arbeiten an den Kältemittelleitungen müssen erst die an den Abflussrohren und der Isolierung getätigt werden. Details finden Sie im Kapitel „14 Abflussleitungen“.

**GEFAHR**

- **Tätigen Sie keine Verlegung der Kältemittelleitungen, der Vakuumpumpe und Kältemittelmenge, ohne die technische Dokumentation des Außengeräts zu berücksichtigen.**

## 13.1 LEITUNGSMATERIAL

- 1 Vor Ort bereitgestellte Kupferrohrleitungen vorbereiten.
- 2 Die adäquate Rohrgröße gemäß der folgenden Tabelle wählen.

Maßeinheit:mm

| Modell     | Gasleitung | Flüssigkeitsleitung |
|------------|------------|---------------------|
| RCD-0.8FSR | Ø12,7      | Ø6,35               |
| RCD-1.0FSR |            |                     |
| RCD-1.5FSR |            |                     |
| RCD-2.0FSR |            |                     |
| RCD-2.5FSR | Ø15,88     | Ø9,52               |
| RCD-3.0FSR |            |                     |
| RCD-4.0FSR |            |                     |
| RCD-5.0FSR |            |                     |
| RCD-6.0FSR |            |                     |

- 3 Saubere Kupferrohrleitungen auswählen. Sicherstellen, dass die Innenseiten frei von Staub und Wasser sind. Benutzen Sie für das Zuschneiden der Rohre einen Rohrschneider, um Späne zu vermeiden. Verwenden Sie keine Säge und keinen Schleifstein beim Zuschneiden der Rohre. Entfernen Sie Staub und Fremdmaterial durch Ausblasen mit Stickstoff oder Trockenluft aus dem Inneren der Rohre, bevor Sie diese anschließen.

**HINWEIS**

Details zur möglichen Rohrlänge finden Sie in der technischen Dokumentation des Außengeräts.

- Hinweis zu den Enden der Kältemittelleitung

Beim Verlegen des Rohrs durch ein Loch in der Wand

**Richtig**

**Falsch**

Benutzen Sie eine Abdeckung oder eine Plastiktüte, um das Rohrende zu verdecken

Verlegen Sie das Rohr nicht direkt auf der Erde.

**Richtig**

**Falsch**

Benutzen Sie eine Abdeckung oder eine Plastiktüte, um das Rohrende zu verdecken

Im Fall von Regen

**Richtig**

**Falsch**

Benutzen Sie eine Abdeckung oder eine Plastiktüte, um das Rohrende zu verdecken

Aufgrund des Kältemittelölwechsels ist der Kühlkreislauf fremden Einflüssen wie Feuchtigkeit, Oxid-Film und Fett mehr ausgesetzt. Achten Sie darauf, dass bei der Installation keine Feuchtigkeit, Staub oder andere Kältemittel in den Kühlkreislauf gelangen. Andernfalls können Teile wie das Expansionsventil durch die Fremdkörper beeinträchtigt werden und der Betrieb fällt aus.

### 13.2 ROHRLEITUNGSANSCHLÜSSE

1 Konusarbeiten

Führen Sie die Konusarbeiten wie auf der unteren Abbildung und den Tabellen gezeigt aus:

- Konusrohrmaße

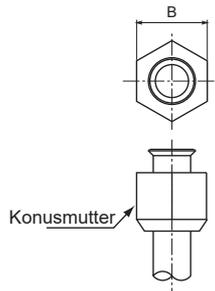
| mm (in.)       |            |
|----------------|------------|
| Durchmesser Ød | A          |
|                | +0<br>-0,4 |
| 6,35 (1/4)     | 9,1        |
| 9,52 (3/8)     | 13,2       |
| 12,7 (1/2)     | 16,6       |
| 15,88 (5/8)    | 19,7       |

- Kupferrohrstärke

| Durchmesser Ød | Stärke |
|----------------|--------|
| 6,35           | 0,8    |
| 9,52           | 0,8    |
| 12,7           | 0,8    |
| 15,88          | 1,0    |

- Konusmuttergröße

| Durchmesser Ød | B  |
|----------------|----|
| 6,35           | 17 |
| 9,52           | 22 |
| 12,7           | 26 |
| 15,88          | 29 |



- 2 Zusatz-Konusmutter mit der Spezifikation JIS 8607 verwenden.
- 3 Prüfen Sie, dass keine Kratzer, festgesetzter Schleifstaub, Deformation oder Oberflächenunebenheiten am Konusteil vorhanden sind.
- 4 Bevor Sie die Konusmutter festziehen, tragen Sie eine dünne Schicht Kältemittelöl (nicht mitgeliefert) auf das Konusteil auf. Verwenden Sie das Öl nicht an anderen Teilen. Ziehen Sie die Konusmutter für die Flüssigkeitsleitung mit dem spezifizierten Drehmoment und zwei Schraubenschlüsseln an. Ziehen Sie dann die Konusmutter für die Gasleitung in der gleichen Form an. Stellen Sie sicher, dass nach dem Anziehen keine Kältemittelleckagen vorhanden sind.

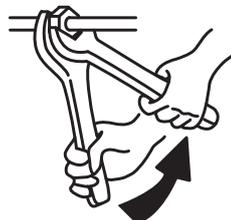
**i HINWEIS**

Das Kältemittel-Öl wird nicht mitgeliefert [Ätherisches Öl FVC50K, FVC68D (Idemitsu Kousan Co. Ltd.)]

Kältemittelöl auftragen



Verwenden Sie das Kältemittelöl nicht an der Außenseite des Konusteils



Erforderliches Anzugsdrehmoment

(JIS B8607)

| Rohrleitungsgröße | Drehmoment    |
|-------------------|---------------|
| Ø6,35 (1/4)       | 14 - 18 (N-m) |
| Ø9,52 (3/8)       | 34 - 42 (N-m) |
| Ø12,7 (1/2)       | 49 - 61 (N-m) |
| Ø15,88 (5/8)      | 68 - 82 (N-m) |

**i HINWEIS**

Wenn das Kältemittelöl mit der Luftaustrittsblende in Kontakt kommt kann dies zu deren Bruch führen. Vergewissern Sie sich, dass das Kältemittelöl nicht mit der Luftaustrittsblende in Kontakt kommt.

**! VORSICHT**

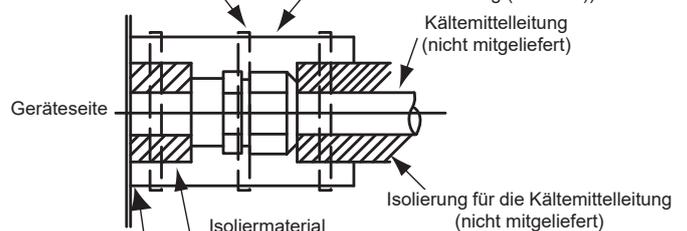
Ziehen Sie die Konusmuttern gemäß dem spezifizierten Drehmoment an. Unter Anwendung von Kraft könnte die Konusmutter einen Alterungsbruch erleiden und das Kältemittel austreten.

- 5 Wenn die Temperatur und Feuchtigkeit in der Decke über 27°C/RL80% liegt, kann sich Kondenswasser an der Zubehördämmung bilden. Wickeln Sie zusätzliches Isoliermaterial (etwa 5 bis 10mm stark) um die Zubehörisolierung der Kältemittleitung als vorbeugende Maßnahme.
- 6 Wenn eine Leitung mit Verbindungsstück wie ein Winkelstück oder Muffe erdverlegt wird, stellen Sie eine Wartungsklappe zur Prüfung des Anschlusses zur Verfügung.
- 7 Die Rohre müssen mit einer Antierdbebenstütze verstärkt werden, damit sie durch äußere Kräfte nicht beschädigt werden können.
- 8 Spannen Sie die Kältemittleitung zum Schutz gegen Wärmebelastung nicht zu fest ein.
- 9 Beim Verbinden der Innen-/Außengeräte mit den Kältemittleitungen befestigen Sie die Rohre so, dass sie nicht an schwache Stellen der Wand bzw. Decke kommen. Wenn dies missachtet wird kann ein ungewöhnliches Geräusch durch die Rohrvibration entstehen.
- 10 Details zur Luftdichtigkeitsprüfung finden Sie in der technischen Dokumentation des Außengeräts.
- 11 Isolieren Sie jeden Konusanschluss ohne Deckel mit einer zusätzlichen Isolierung, um Kondenswasser zu vermeiden. Isolieren Sie danach auch alle Kältemittleitungen.
- 12 Wenn die Dicke der Isolierung für die Gasleitung 20 mm ist, befestigen Sie die Isolierung sich zum Innengerät bewegend, wie dies in der Abbildung gezeigt wird. Wickeln Sie dabei die Isolierung lückenlos zwischen Isolierung und der lokalen Isolierung.

Ziehen Sie die Kabelklammern fest an und befestigen Sie das Vinylband, um Tauwasser-Kondensation am Rohr zu vermeiden.

Befestigen Sie 3 Stellen des Rohrs mit Kabelklammern (Zubehör)

Befestigen Sie die Vinylband-Position am vertikalen Teil (Isolierung für die Kältemittleitung (Zubehör)).



Prüfen Sie, dass kein Abstand zwischen dem Innengerät und der Isolierung vorhanden ist.

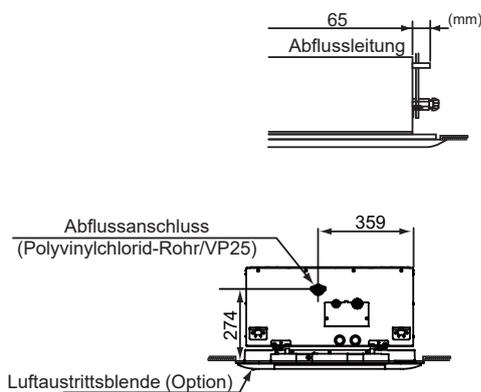
# 14 ABFLUSSLEITUNGEN

Führen Sie die Arbeiten an den Abflussleitungen durch und befestigen Sie die Isolierung vor der Durchführung von Arbeiten an den Kältemittelleitungen.

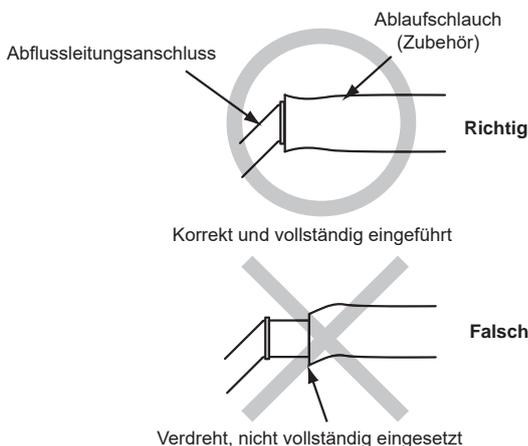
**GEFAHR**

**Führen Sie die Abflussleitung für das Innengerät nicht in in die Abflussrinne ein, in der korrosive Gase erzeugt werden. Anderenfalls können giftige Gase in den Raum gelangen und Vergiftungen auslösen.**

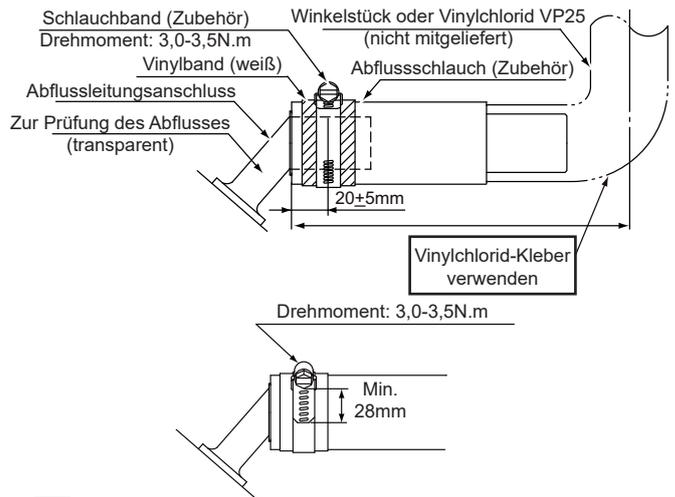
- Die Position des Anschlusses der Ablaufleitung ist in der folgenden Abbildung dargestellt.



- Bereiten Sie ein Polyvinylchlorid-Rohr mit Außendurchmesser von 32 mm für die Abflussleitung vor [VP25 (basierend auf JIS K6741) wird empfohlen].
- Anschluss der Abflussleitung
  - Schließen Sie die nicht mitgelieferte Abflussleitung mit dem Polyvinyl-Chlorid-Klebstoff an den Abflussschlauch an. Beim Reinigen der Anschlussoberfläche verwenden Sie den Kleber, führen Sie das Rohr ein, halten und härten Sie es gemäß den Informationen des Klebstoff-Herstellers aus. Es wird der Klebstoff Eslon Nr.73 (Sekisui Chemical Co. Ltd) empfohlen.
  - Führen Sie den Abflussschlauch vollständig ein. Sollte dieser nicht richtig eingeführt werden oder verdreht sein, kann es zu Undichtigkeiten kommen.

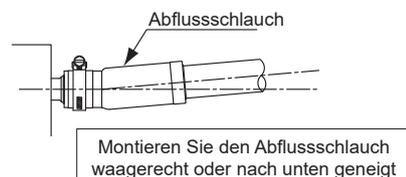


- Bringen Sie die mitgelieferte Schlauchklemme am Vinylstreifen (weiß) des Abflussschlauchs an. Die Schlauchklemme muss sich mindestens 20 mm von der Endseite des Abflussschlauchs befinden. Ziehen Sie dann die Schlauchklemme an und vergewissern Sie sich, dass wie in der folgenden Abbildung gezeigt zwischen ihrem Rand und der Schraube 28 mm Abstand sind:



**HINWEIS**

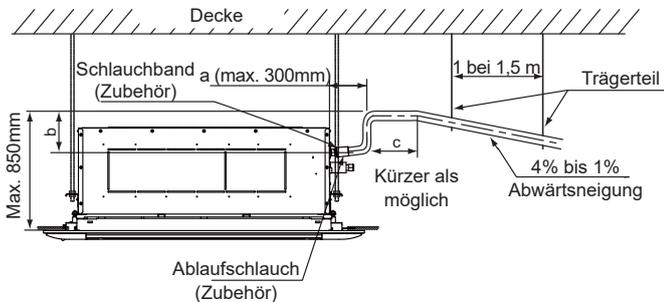
- Wenn Sie den mitgelieferten Abflussschlauch ohne Klebstoff an den Abflussanschluss anbringen, befolgen Sie zukünftig die Verfahren (b) und (c).
  - Verwenden Sie den mitgelieferten Abflussschlauch und die Schlauchklemme. Sonst könnten Wasserlecks entstehen.
  - Biegen Sie nicht den mitgelieferten Abflussschlauch noch verdrehen Sie diesen. Es könnten Wasserlecks entstehen.
  - Üben Sie nicht zu große Kraft auf den Abflussleitungsanschluss aus. Er könnte sonst beschädigt werden.
- Verlegung der Abflussleitung vor Ort
    - Schließen Sie den mitgelieferte Abflussschlauch an den Abflussanschluss mit Hilfe von Polyvinyl-Chlorid-Klebstoff.
    - Beim Reinigen der Anschlussoberfläche verwenden Sie den Kleber, führen Sie das Abflussrohr ein, halten und härten Sie es gemäß den Informationen des Klebstoff-Herstellers aus.
    - Die Verlegung der Abflussleitung muss mit einer Neigung nach unten von 1% bis 4% wie unten gezeigt erfolgen.
    - Montieren Sie die Stützen in einem Abstand von 1 bis 1,5 m, um die Abflussleitung nicht zu verbiegen.
    - Installieren Sie den Abflussschlauch waagrecht oder leicht nach oben gebeugt, um zu vermeiden, dass Luftlöcher entstehen. Sollten sich Luftlöcher bilden, fließt das Abflusswasser zurück in das Gerät. Dadurch kann ein ungewöhnlicher Lärm entstehen und nach dem Betrieb des Geräts kann Flüssigkeit in den Raum austreten.



DEUTSCH

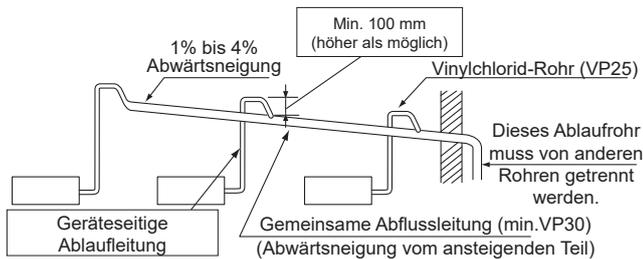
**f. Anheben der Abflussleitung**

Beim Anheben der Abflussleitung installieren Sie diese gemäß den abgebildeten Maßen. Die gesamte Abflussrohrlänge von a+b+c darf nicht länger als 1100mm sein.



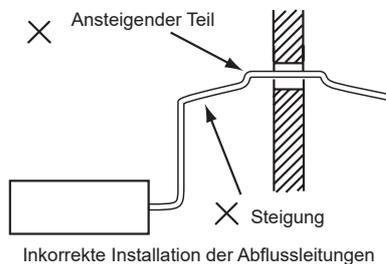
**g. Installation der gemeinsamen Abflussleitungen**

- Installieren Sie die gemeinsame Abflussleitung leicht nach unten geneigt, so dass sie niedriger ist als jegliche hervorstehende Teile der Abflussleitung des Innengeräts.
- Die Leitungsgröße der gemeinsamen Abflussleitung muss entsprechend der Anzahl der Innengeräte größer als VP30 (Nenndurchmesser 30 mm, äußerer Durchmesser 38 mm) sein.



**HINWEIS**

- Verlegen Sie die Abflussleitung nicht ansteigend oder entlang eines hervorstehenden Teils. Das Abflusswasser fließt sonst in das Gerät zurück und kann Wasseraustritt verursachen, wenn der Gerätebetrieb gestoppt wird.



- Verbinden Sie die Abflussleitungen nicht mit Sanitär- und Abwasserleitungen oder anderen Abflussleitungen.

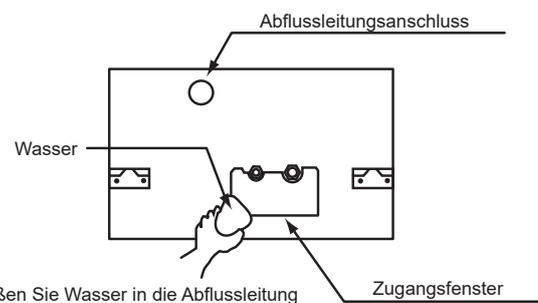
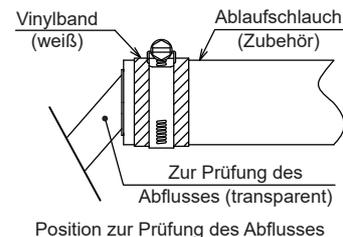
**5 Prüfung von Entwässerung und Wasseraustritt**

Nach Durchführung der Arbeiten an den Abflussleitungen und der Verkabelung und bevor Sie die Luftaustrittsblende installieren, müssen Sie wie folgt kontrollieren, dass das Wasser gleichmäßig abfließt.

**a. Entwässerungsbetrieb per Schwimmerschalter**

Folgendes ist das reguläre Verfahren, um den Schwimmerschalterbetrieb zu prüfen.

- Stromversorgung einschalten.
- Gießen Sie 1500cc bis 2000cc Wasser stufenweise in die Abflusswanne.
- Stellen Sie sicher, dass das Wasser gleichmäßig in der transparenten Abflussleitung bis zum Ende abfließen kann und prüfen Sie die Leitung auf Undichtigkeiten.
- Wenn das Abflussende nicht geprüft werden kann, gießen Sie zusätzlich 1500 cc bis 2000cc Wasser in die Abflusswanne. Wenn das Wasser aus der Abflusswanne überfließt, liegt eventuell ein Fehler im Inneren der Abflussleitung vor. Prüfen Sie erneut die Abflussleitung.



**GEFAHR**

Achten Sie darauf, dass kein Wasser auf elektrische Teile wie der Lüftermotor, der Schwimmerschalter oder Thermistoren gespritzt wird.

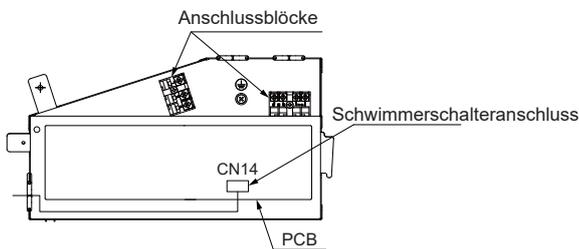
**b. Vereinfachter Betrieb des Abflussmechanismus**

Nachstehend folgt das vereinfachte Betriebsverfahren des Abflussmechanismus.

- Stromversorgung ausschalten.
- Entfernen Stecker des Schwimmerschalters (CN14).
- Schalten Sie die Stromversorgung EIN und beginnen Sie mit dem vereinfachten Betriebsverfahren des Abflussmechanismus.
- Den Stecker des Schwimmerschalters (CN14) wieder anschließen.
- Schließen Sie den Servicestecker wieder an.

**i HINWEIS**

Vergewissern Sie sich, dass der Stecker fest sitzt. Ziehen Sie den Stecker nicht allzu oft heraus (mehr als zwei- oder dreimal).



- 6 Isolieren Sie den Abflussanschluss und den Abflussschlauch nachdem Sie diese mit den Dichtungen angeschlossen haben. Erfolgt die Isolierung nicht korrekt, kommt es zu Kondenswasserbildung.

**! GEFAHR**

Schalten sie die Stromversorgung AUS wenn Sie mit dem stecker umgehen. Andernfalls besteht die Gefahr von Stromschlägen.

**i HINWEIS**

Bei übermäßigem Abstand zwischen dem Anschluss der Abflussleitung und dem Abflussschlauch, fügen Sie ein Dichtungsmaterial zwischen den beiden Teilen, zu vermeiden Lösen und Verformung der Abflussschlauch.

**15 KABELANSCHLUSS****! GEFAHR**

- Der Kabelanschluss muss von autorisierten Installateuren durchgeführt werden. Andernfalls sind Stromschläge und Brände möglich.
- Führen Sie die Verkabelung gemäß den geltenden regionalen Regulierungen und dem Installations- und Betriebshandbuch durch. Es muss ein eigener Stromkreis verwendet werden. Wenn die elektrische Verkabelung nicht vollständig ausgeführt wird, oder ein Leistungsausfall des Stromkreises auftritt, kann dies zu elektrischen Stromschlägen oder Brand führen.
- Verwenden Sie die spezifizierten Kabel zum Anschluss zwischen dem Außengerät und den Innengeräten. Die Wahl der falschen Kabel kann zu elektrischen Stromschlägen oder Brand führen.
- Installieren Sie an der Stromversorgungsleitung einen ELB (Erdschlussschalter) und einen CB (Trennschalter). Geschieht dies nicht, kann es bei elektrischen Störungen zu Stromschlägen oder einem Brand kommen.
- Schalten Sie den Netzstrom zum Innengerät und zum Außengerät AUS, bevor Sie mit der Arbeit an der Verkabelung oder einer der regelmäßigen Überprüfungen beginnen. Andernfalls führt dies zu Stromschlägen und Bränden.
- Stellen Sie sicher, dass die Lüfter des Innen- und des Außengeräts still stehen, bevor Sie mit der Arbeit an der Verkabelung oder einer der regelmäßigen Prüfungen beginnen.
- Schützen Sie die Kabel, Abflussleitung, elektrischen Bauteile usw. vor Beschädigung durch Ratten oder andere Kleintiere. Ungeschützte Bauteile werden möglicherweise von Ratten angenagt. Im schlimmsten Fall kann es zu einem Brand kommen.
- Ziehen Sie die Schrauben mit folgenden Drehmomenten an:  
M3.5: 1,2 N-m  
M4: 1,0 bis 1,3 N
- Schließen Sie Erdungskabel für das Außen- und Innengerät an, um elektrische Stromschläge oder unvorhergesehene Unfälle zu vermeiden. Der Erdungswiderstand muss geringer als 1 Megaohm sein. Der Erdungskabelanschluss muss von autorisierten Installateuren durchgeführt werden.
- Schalten Sie die Stromversorgung vollständig aus, um elektrische Stromschläge zu vermeiden, wenn die Wartungsklappe zu elektrischen oder Wartungsarbeiten geöffnet wird.
- Achten Sie darauf, dass bei der Befestigung der Wartungsklappe keine Kabel eingeklemmt werden. Dadurch könnten Stromschläge oder Brände verursacht werden.

**! VORSICHT**

- Das Klebeband um die Kabel wickeln und die Kabelanschlussöffnungen mit dem Dichtungsmaterial abdichten, um das Produkt vor Kondenswasser und Insekten zu schützen.
- Sichern Sie die Kabel mit der Kabelklemme im Inneren des Innengeräts.
- Führen Sie die Kabel durch die Aussparung in der seitlichen Abdeckung, wenn Sie eine Kabelführung verwenden.
- Sichern Sie das Kabel der Fernbedienung mit einer Kabelklemme innerhalb des Schaltkastens.

**i HINWEIS**

Die Verkabelung sollte gemäß diesem Handbuch oder dem Installations- und Bedienungshandbuch des Außengeräts durchgeführt werden.

## 15.1 ALLGEMEINE PRÜFUNG

- 1 Stellen Sie sicher, dass die elektrischen Komponenten vor Ort (Netzschalter, Stromkreisunterbrecher, Kabel, Rohranschlüsse und Kabelanschlüsse) gemäß den elektrischen Daten des Technischen Handbuchs ausgewählt wurden. Stellen Sie sicher, dass die Komponenten den NEC-Richtlinien entsprechen.
- 2 Verwenden Sie das abgeschirmte Torsionskabel für das Steuerkabel zwischen Außengerät und Innengerät und das Steuerkabel zwischen Innengeräte und dem Kabel der Fernbedienung.
- 3 Prüfen Sie, ob die Spannung der Stromversorgung nicht mehr als  $\pm 10\%$  der Nennspannung liegt.
- 4 Überprüfen Sie die Kapazität der Stromkabel. Wenn die Kapazität des Stromversorgungskabels zu gering ist, kann das System aufgrund von Spannungsabfall nicht gestartet werden.
- 5 Stellen Sie sicher, dass das Erdungskabel angeschlossen ist.

## 15.2 ELEKTRISCHE KABELLEISTUNG

### 15.2.1 Mindestquerschnitt für Stromkabel vor Ort.

- Verwenden Sie einen ELB (Erdschlussschalter). Ohne diesen Schalter sind Stromschläge und Brände möglich.
- Das System darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn alle Teile des Tests erfolgreich durchlaufen wurden.
  - a. Kontrollieren Sie, dass der Widerstand zwischen allen Stromkreisen und Erde mindestens ein Megaohm beträgt, indem Sie den Erdungswiderstand der Kontakte der Anschlussleiste bestimmen. Ist dies nicht der Fall, lassen Sie das System erst laufen, wenn der Fehlerstrom gefunden und repariert wurde. Vergewissern Sie sich, dass die Absperrventile des Außengeräts vollständig geöffnet sind, und starten Sie dann das System.
  - b. Stellen Sie sicher, dass der Hauptschalter des Systems zuvor bereits mindestens 12 Std. eingeschaltet war, damit die Kurbelgehäuseheizung das Kompressoröl erwärmen konnte.
- Teile in der Umgebung der Abgasseite dürfen nicht von Hand berührt werden, da die Kompressorkammer und die Rohre an dieser Seite auf über 90 °C aufgeheizt werden.

| Modell           | Stromquelle  | Max. Stromstärke | Kabelgröße der Stromquelle | Übertragungskabelgröße |
|------------------|--------------|------------------|----------------------------|------------------------|
|                  |              |                  | EN 60335-1 *1              | EN 60335-1 *1          |
| RCD-(0.8-6.0)FSR | 1~ 230V 50Hz | 5A               | 0,75mm <sup>2</sup>        | 0,75mm <sup>2</sup>    |

### HINWEIS

- Bei Auswahl der Feldkabel die örtlichen Vorschriften und Verordnungen beachten.
- Die in der oben stehenden Tabelle mit \*1 gekennzeichneten Kabelstärken sind entsprechend der Europäischen Norm EN 60335-1 für die maximale Stromstärke des Geräts ausgewählt. Verwenden Sie auf keinen Fall Kabel, die leichter sind als die standardmäßigen Gummischlauchleitungen (Code-Bezeichnung 60245 IEC 57) oder Polychloropren-Gummischlauchleitungen (Code-Bezeichnung 60245 IEC 57).
- Für den Übertragungsstromkreis ein abgeschirmtes Kabel verwenden und erden.
- Sind die Stromversorgungskabel in Reihenschaltung angeschlossen, addieren Sie die maximalen Stromwerte und wählen die unten stehenden Kabel aus.

| Auswahl gemäß EN 60335-1 |   |
|--------------------------|---|
| Stromstärke i (A)        | Kabelstärke (mm <sup>2</sup> )  |
| i < 6                    | 0,75  |
| 6 < i < 10               | 1   |
| 10 < i < 16              | 1,5   |
| 16 < i < 25              | 2,5   |
| 25 < i < 32              | 4   |
| 32 < i < 40              | 6   |
| 40 < i < 63              | 10  |
| 63 < i                   | Wenn der Strom 63A übersteigt, schließen Sie keine Kabel in Reihe an. |

### 15.2.2 Oberschwingungen

Gemäß IEC 61000-3-2 ist die Lage dieser Oberschwingungen für die einzelnen Modelle wie folgt:

| Lage der Modelle in Bezug auf IEC 61000-3-2  | Modell     |
|--|------------|
| Gerät erfüllt die Norm IEC 61000-3-2   | RCD-0.8FSR |
|  | RCD-1.0FSR |
|  | RCD-1.5FSR |
|  | RCD-2.0FSR |
|  | RCD-2.5FSR |
|  | RCD-3.0FSR |
| Versorgungseinrichtungen können in Bezug auf die Oberschwingungsströme Installationsbeschränkungen anordnen. | RCD-4.0FSR |
|  | RCD-5.0FSR |
|  | RCD-6.0FSR |

15.2.3 Position des Kabelanschlusses

**⚠ GEFAHR**

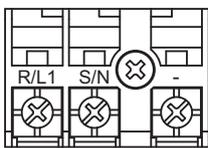
- **Achten Sie darauf, dass die Kabelanschlüssen entsprechend den vorgegebenen Anzugmomenten befestigt sind. Lockere Anschlüsse können dieser erhitzen und zu Brand und Stromschlägen führen.**
- **Befestigen Sie die Kabel unter Beachtung aller sicherheitsrelevanten Aspekte. Von außen auf die Anschlüsse einwirkende Kräfte können zu Erhitzung und Brand führen.**
- **Stellen Sie sicher, dass die Kabel sicher befestigt sind, dass keine äußeren Kräfte auf die Anschlüsse der Kabel einwirken können. Eine nicht korrekte Befestigung kann zu Wärmebildung oder Brand führen.**

Die Kabelanschlüsse für das Innengerät sind unter „15.2.4 Details des elektrischen Kabelanschlusses“ zu sehen. Dort finden Sie weitere Informationen zur Verbindung zwischen Innengerät und Luftaustrittsblende.

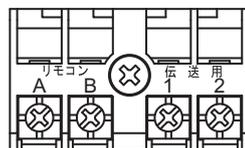
1 Die Anschlüsse an der Anschlussleiste für das Innengerät werden in der Abbildung unten gezeigt. Prüfen Sie das Außengerät für die Kombination vor der Kabelverlegung. Der Anzugmoment für Anschlüsse wird in der unten aufgeführten Tabelle angezeigt.

| Schraubengröße |      | Anzugsdrehmoment für Anschlüsse |
|----------------|------|---------------------------------|
| TB1            | M4   | 1,0 - 1,3 (Nm)                  |
| TB2            | M3.5 | 1,2 (Nm)                        |

Stromversorgungsanschlussleiste TB1 (schwarz)

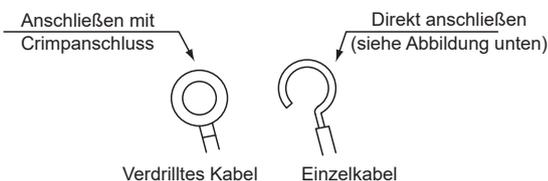


Anschlussleiste für Steuerkabel TB2 (weiß)



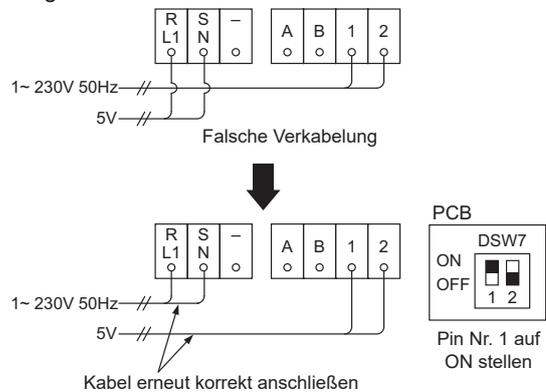
**i HINWEIS**

Wenn beim Anschließen der Kabel vor Ort ein Drahtseil verwendet wird, ist eine M4 Pressverbindung erforderlich. Wenn Sie ein einfaches Kabel verwenden, bringen Sie es vor Anschluss in die gezeigte Form, um die Unterlegscheiben gleichmäßig anziehen zu können.



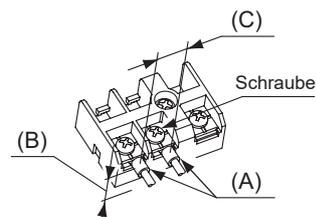
- 2 Schließen Sie das Kabel für die optionale Fernbedienung oder der optionalen Verlängerung an die Kontakte im Inneren des Schaltkastens an. Ziehen Sie das Kabel hierfür durch die Anschlussöffnung im Gehäuse.
- 3 Die Stromversorgungs- und Erdungskabel an den Anschlüssen im Schaltkasten anschließen.
- 4 Schließen Sie die Kabel zwischen Innen- und Außengerät an die Anschlüsse im Schaltkasten an.
- 5 Die Kabel mit der Kabelklemme im Schaltkasten zusammen befestigen.

- 6 Die Arbeit an der Verkabelung für das Innengerät muss gemäß dem Schaltplan und der technischen Dokumentation des Außengeräts durchgeführt werden.
- 7 Falls die Stromquelle an die Steuerleitung angeschlossen wird. Wenn die Stromquelle versehentlich an die Steuerleitung angeschlossen wird (Anschluss 1 und 2 von TB2), löst die Sicherung an der PCB für die Steuerleitung aus. Führen Sie in diesem Fall folgende Maßnahme durch:
  - a. Kabel erneut korrekt anschließen
  - b. Pin Nr. 1 von DSW2 (an PCB) auf ON stellen.
  - c. Dann kann die PCB nach der ausgelösten Sicherung wieder hergestellt werden. Wenn die Stromquelle jedoch erneut an die Steuerleitung angeschlossen wird, wird die PCB beschädigt und es ist keine Wiederherstellung mehr möglich.



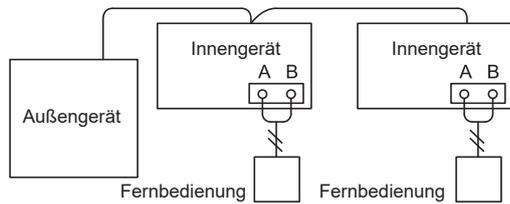
**⚠ VORSICHT**

- Schließen Sie die Kabel gemäß der Markierungen und den Nummern auf der Anschlussleiste an.
- Schließen Sie die Überleitungskabel zwischen den Innengeräten an, die am gleichen Außengerät angeschlossen sind.
- Schließen Sie die Stromversorgungskabel nicht an das Steuerkabel an (Klemmen A, B, 1 und 2 von TB2.) Bei Anschluss wird die Leiterplatte (PCB) beschädigt.
- Befolgen Sie die folgenden Punkte, wenn Sie die Anschlusskabel an die Anschlussleiste schließen:
  - Befestigen Sie ein Isolierungsband oder Hülse an jeden Anschluss
  - Achten Sie darauf, dass die Anschlüsse nicht zu nah am Schaltkasten sind, um Kurzschlüsse zu vermeiden.
  - Achten Sie darauf, dass die Anschlüsse nicht zu nah aneinander verlaufen. Befestigen Sie ein Isolierungsband oder Hülse an jeden Anschluss

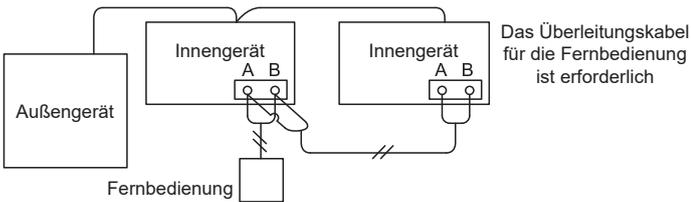


8 Fernbedienungsanschluss

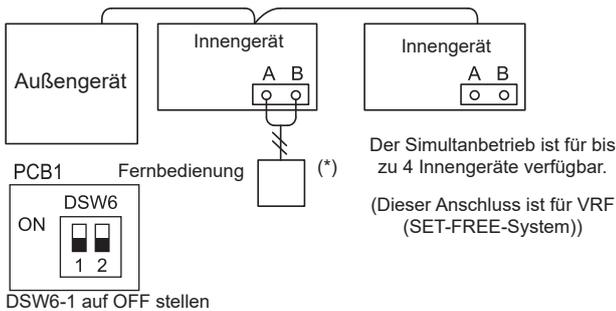
a. Installation der Fernbedienung an jedem Gerät mit individueller Betriebseinstellung



b. Installation einer Fernbedienung für mehrere Geräte zur Einstellung des Einzelbetriebs



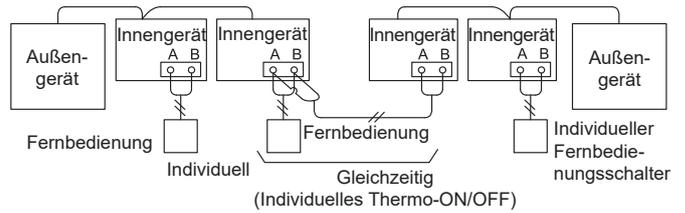
c. Simultanbetrieb. Das Innengerät ist ein H-LINK II-Modell.



**i HINWEIS**

(\*) Dieses Innengerät wird mit 4 Lüfterdrehzahlstufen (HIGH 2, HIGH, MED und LOW) verwendet. Wenn es mit 3 Lüfterdrehzahlstufen installiert ist, schalten Sie die Fernbedienung auf 4 Lüfterdrehzahlstufen. Wenn dies nicht getan wird, wird "HIGH 2" nicht angezeigt und kann nicht ausgewählt werden.

d. Anschluss der Fernbedienung beim Anschluss zwischen Kühlkreisläufen.



**i HINWEIS**

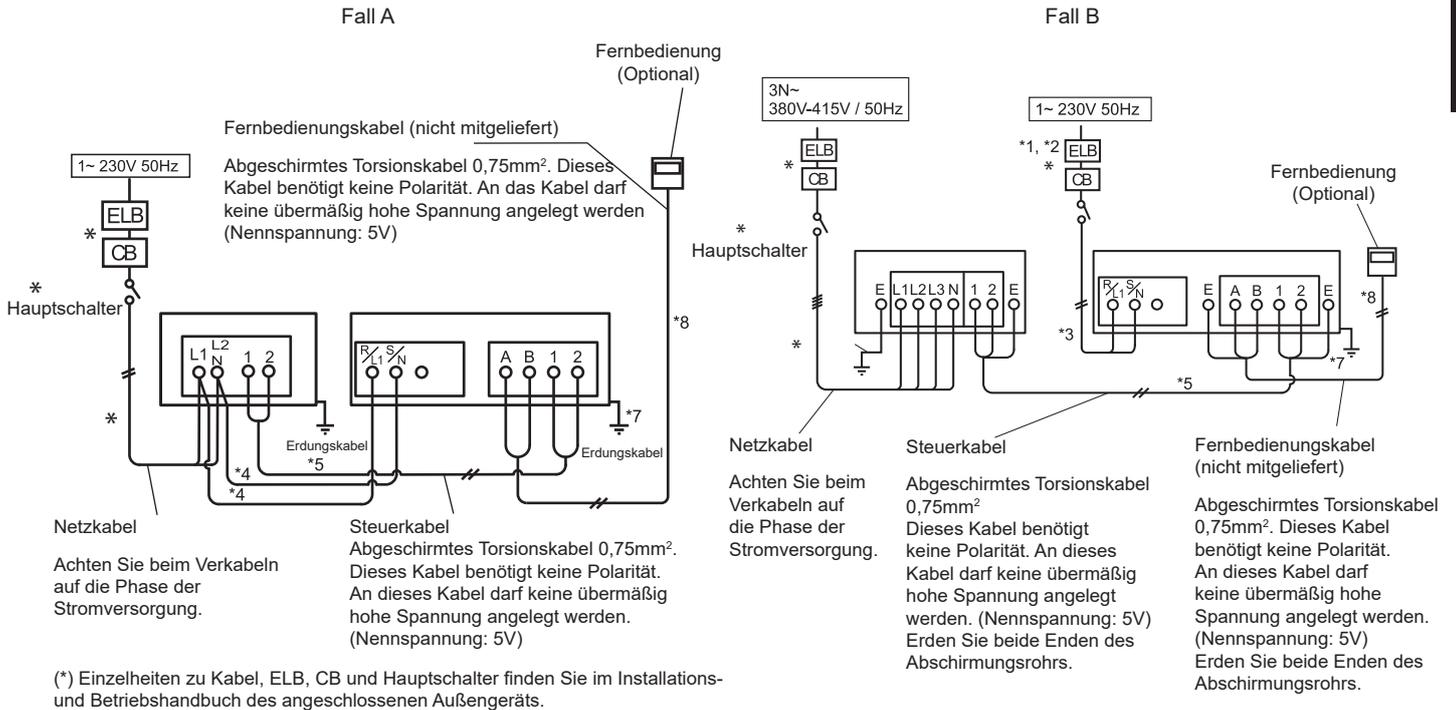
- Die Einstellung der Dip-Schalter im Außengerät sollte gemäß dem Installations- und Betriebshandbuch des Außengeräts durchgeführt werden.
- Beachten Sie, dass das Überleitungskabel für die Fernbedienung in den folgenden Fällen erforderlich ist:
  - a Die folgenden Funktionen werden im Nebengerät eingestellt, das nicht an die Fernbedienung angeschlossen ist.
    - "Fernbedienung EIN/AUS, 1, 2 und 3" (Externe Eingangs/Ausgangs-Funktion)
    - "Stromversorgung EIN/AUS, 1 und 2" (Funktionsauswahl)
    - "Verbot der Fernbedienung nach manuellem Stopp" (Externe Eingangs/Ausgangs-Funktion)
    - "Gruppeneinstellung über die Zentralsteuerung"
  - b Die Doppel- Dreifach- und Vierfach-Kombination wird über die Fernbedienung gesteuert.
  - c Die Adresse des Innengeräts wird von der Fernbedienung geändert.
  - d Mehrere Blenden mit Bewegungssensoren werden von einer Fernbedienung gesteuert.

15.2.4 Details des elektrischen Kabelanschlusses

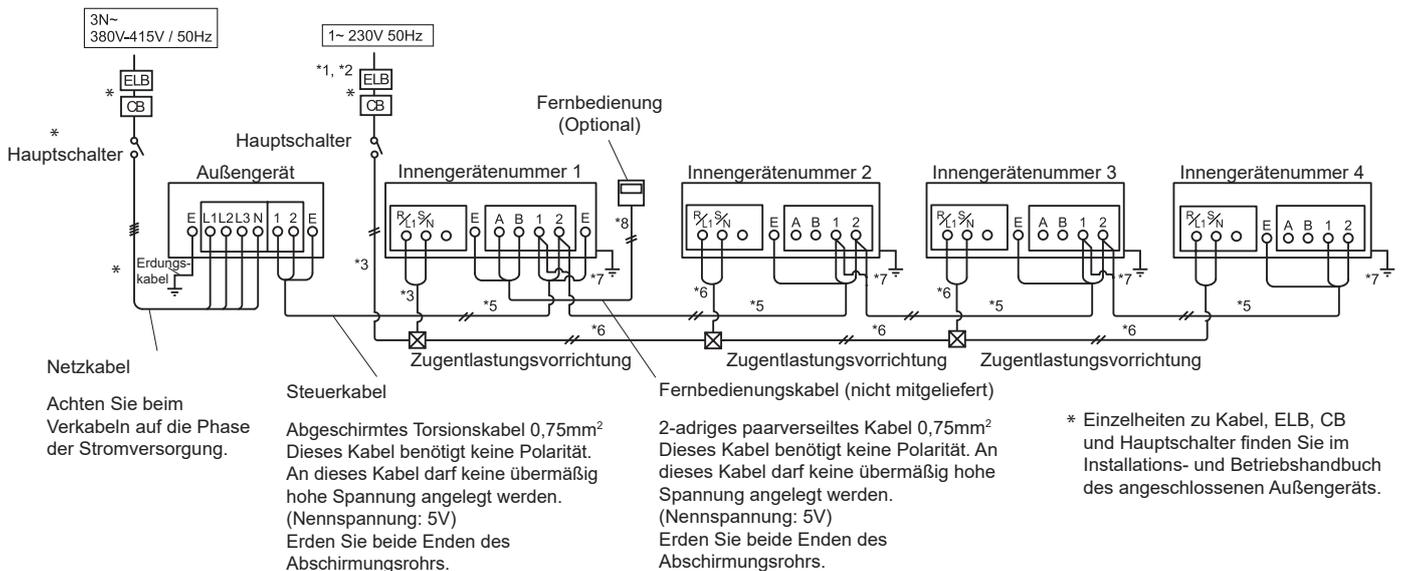
Die elektrische Kabelleistung des Außengeräts finden Sie im Installations- und Betriebshandbuch des Außengeräts. Die Einstellung des Dip-Schalters kann abhängig von der Kombination mit dem Außengerät erforderlich sein.

◆ Für die UTOPIA-Serie

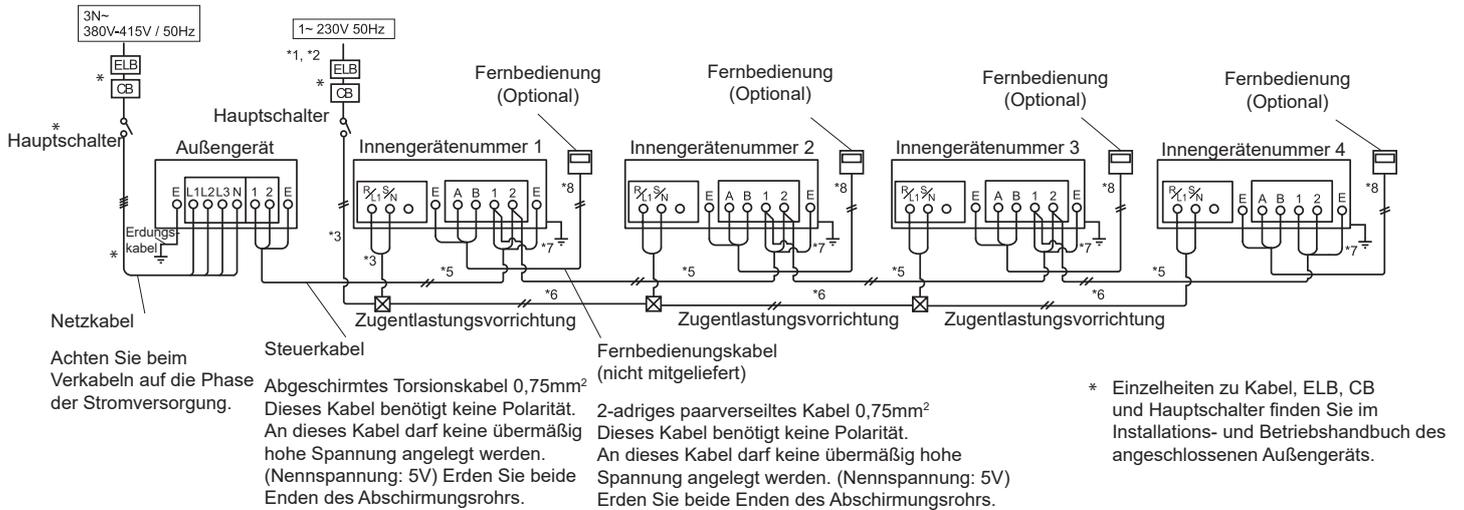
Wählen Sie die Kabelleistung entsprechend der Tabelle aus. Installieren Sie den ELB, CB und den Hauptschalter wie in der folgenden Abbildung beschrieben. Die Steuerkabellänge zwischen Außengerät und Innengerät muss geringer als 75 m sein.



• Beispiel des Kabelanschlusses (Doppel-, Dreifach-, Vierfach-Kombinationen für den gleichzeitigen Betrieb)



- Beispiel des Kabelanschlusses (Doppel-, Dreifach-, Vierfach-Kombinationen für den individuellen Betrieb)



| Modell                                 | ELB     | Hauptschalter | CB (Sicherung) | Kabelgröße (mm <sup>2</sup> ) |                     |                     |                                      |               |                 |                        |
|--|---------|---------------|----------------|-------------------------------|---------------------|---------------------|--------------------------------------|---------------|-----------------|------------------------|
|  |         |               |                | Kombination                   | Nennstromstärke (A) | Nennstromstärke (A) | Überleitungskabel zwischen AG und IG |               | Erdungskabel *7 | Fernbedienungskabel *8 |
|  |         |               |                |                               |                     |                     | Stromversorgung                      | Steuercircuit |                 |                        |
| Einzelgerät                            |         |               |                |                               |                     |                     |                                      |               |                 |                        |
| Doppel-, Dreifach- und Vierfachsysteme | 2/40/30 | 5             | 5              | 0,75                          | 1,0                 | 0,75                | 0,75                                 | 0,75          |                 |                        |

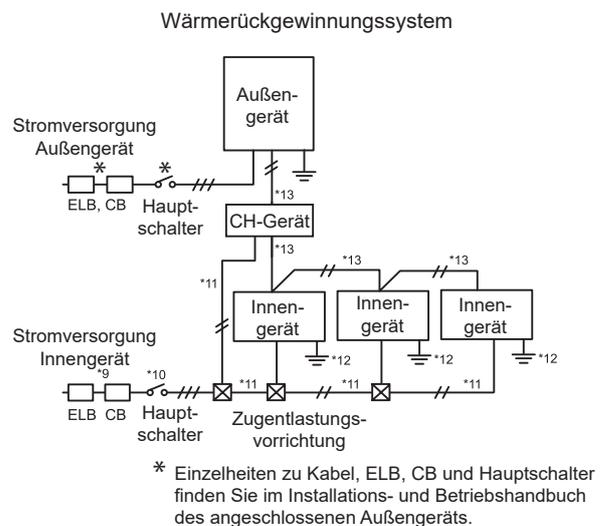
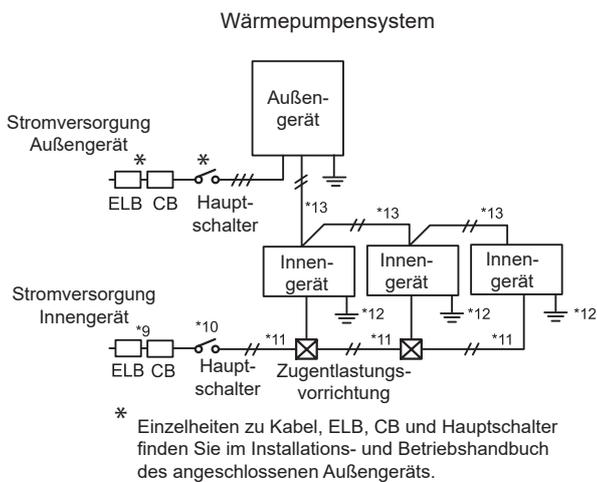
ELB: Erdschlussschalter, CB: Trennschalter; IG: Innengerät; AG: Außengerät

**HINWEIS**

Information zur Gesamtkabellänge von mehr als 20 Meter finden Sie im Installations- und Betriebshandbuch des Außengeräts.

**Für die Serie SET-FREE**

Wählen Sie die Kabelleistung entsprechend der folgenden Tabelle aus. Installieren Sie den ELB, CB und den Hauptschalter wie in der unteren Abbildung beschrieben.



| Gesamtleistung des Innengeräts | Stromversorgung |  |                                |  |                      | Erdungskabelgröße (mm <sup>2</sup> ) *12 | Überleitungskabelgröße für den Steuerkreislauf (mm <sup>2</sup> ) *13 | Fernbedienungskabel (mm <sup>2</sup> ) |
|--------------------------------|-----------------|--|--------------------------------|--|----------------------|--|---|--|
|                                | ELB (n/A/mA) *9 | Hauptschalter Schalterleistung (A) *10 | CB (Sicherung) Leistung (A) *9 | Minimale Kabelgröße (mm <sup>2</sup> ) | Kabellänge (m)*1 *11 |  |   |  |
| < 7A                           | 2/40/30         | 30                                     | 15                             | 2,5                                    | 30                   | 2,5                                      | 2-adriges Kabel (Abgeschirmtes Torsionskabel) 0,75 ~ 1,25             | 2-adriges paarverseiltes Kabel 0,75    |
| <10A                           | 2/40/30         | 30                                     | 20                             | 4,0                                    | 34                   | 4,0                                      |   |  |
| < 15A                          | 2/40/30         | 30                                     | 30                             | 6,0                                    | 34                   | 6,0                                      |   |  |

ELB: Erdschlussschalter, CB: Trennschalter

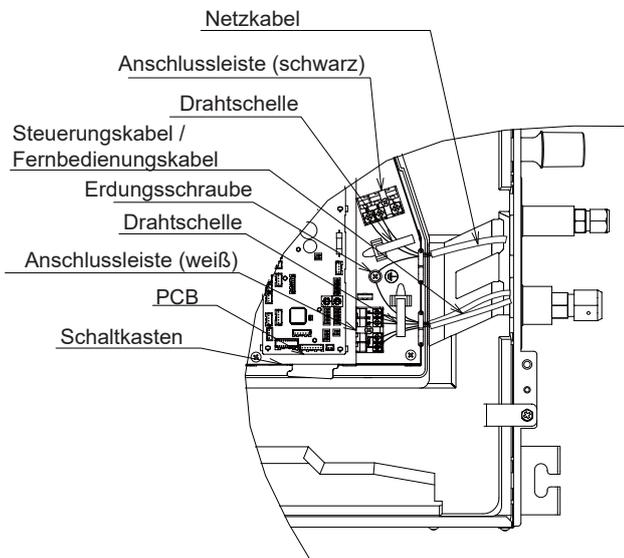
\*1): Die obige Kabellänge zeigt den Fall, bei dem die Innengeräte in Reihe angeschlossen sind. (Der Spannungsabfall liegt innerhalb von 2%.) Wenn das Stromversorgungskabel länger als der obige Wert ist, wählen Sie die minimale Kabelgröße, bei der der Spannungsabfall innerhalb von 2% liegt.

**i HINWEIS**

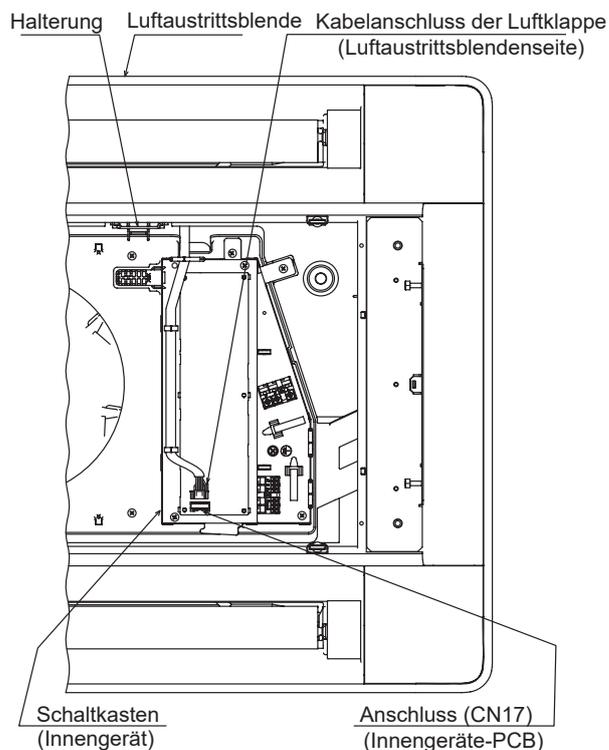
- Prüfen Sie die empfohlene Größe des ELB-CB, wie in der Tabelle gezeigt. Wählen Sie den hoch empfindlichen Hochgeschwindigkeitszug-ELB, wenn der empfindliche Nennstrom geringer als 30mA ist. (Die Bewegungszeit sollte innerhalb von 0,1 Sekunde liegen.)
- Verwenden Sie 2-adrige Kabel oder 2-adrige paarverseilte Kabel (Abgeschirmtes Torsionskabel für eine Gesamtleitungslänge von mehr als 100 m) für das Steuerkabel zwischen dem Außen- und Innengerät. Die Gesamtkabellänge sollte weniger als 1000m betragen.
- Verwenden Sie 2-adrige paarverseilte Kabel für das Fernbedienungskabel und das Steuerkabel zwischen Innengeräten. Die Gesamtkabellänge sollte weniger als 500m betragen. Wenn die Gesamtkabellänge weniger als 30m beträgt, können andere Kabel verwendet werden (die Kabelgröße ist 0,3 mm<sup>2</sup>).
- Wählen Sie die Kabelgröße, den Erdschlussschalter und den Isolierungsschalter (CB) gemäß den jeweiligen regionalen Regulierungen und dem Installations- und Betriebshandbuch. Der geeignete Stromkreislauf muss verwendet werden.
- Am Außengerät sollte das Stromversorgungskabel, das Steuerkabel und das Fernbedienungskabel wenn möglich getrennt von einander installiert werden.

**15.3 KABELANSCHLUSS**

1 Die Kabelanschlüsse des Innengeräts sind unten dargestellt.



2 Beim Installieren der optionalen Luftaustrittsblende stecken Sie den Stecker für den Automatik-Schwingmotor und das Innengerät ein. Detaillierte Informationen finden Sie in der technischen Dokumentation der optionalen Luftaustrittsblende.



**i HINWEIS**

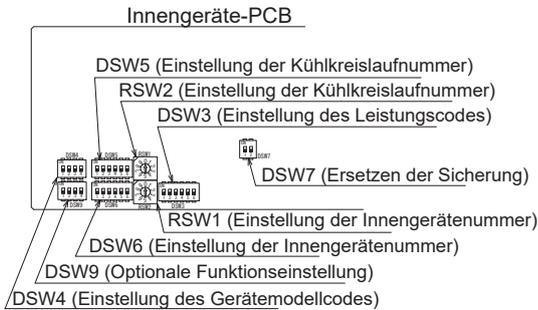
Kabel mit Kabelklemmen fixieren. Achten Sie darauf, dass die Kabel nicht in Berührung mit den Rändern der Abdeckung der elektrischen Teile kommen.

**i HINWEIS**

Befestigen Sie die Kabel mit der Kabelklemme. Achten Sie darauf, dass die Kabel nicht in Berührung mit den Rändern der Abdeckung der elektrischen Teile und denen der Montagehalterung und der Abflussleitung kommen.

## 15.4 EINSTELLUNGEN DER DIP-SCHALTER

- Schalten Sie die Stromversorgung der Innen- und Außengeräten AUS, bevor Sie die Dip-Schalter-Einstellung durchführen. Andernfalls ist die Einstellung ungültig.
- Die Positionen der Dip-Schalter an der PCB werden in der Abbildung unten gezeigt.



- Die Innengeräte-Nummer von allen Innengeräten ist nicht erforderlich. Die Innengeräte-Nummern werden von der automatischen Adressfunktion durchgeführt. Wenn die Einstellung der Innengeräte-Nummer erforderlich ist, stellen Sie die jeweilige Gerätenummer von allen Innengeräten der Reihe nach mit der folgenden Einstellungsposition ein. Es wird empfohlen, eine Nummer ab "1" jedem Innengerät zu zuweisen. Da bis zu 64 Innengeräte pro Kühlkreislauf an ein H-Link-II-System angeschlossen werden können, sind die Nummern zwischen 0 und 63 verfügbar. Daher muss die eingestellte Nummer für das 64. Gerät "0" sein. Für die Zentralsteuerung ist diese Einstellung erforderlich.

Werkseitige Einstellung

| DSW6 (Zehntelstelle) | RSW2 (Einerstelle) |
|----------------------|--------------------|
|                      |                    |

### HINWEIS

- Für Geräte, die H-LINK II unterstützen: Die Gerätenummern können für max. 64 Innengeräte (Nummer 0-63) eingestellt werden.
- Für Geräte, die H-LINK unterstützen: Die Gerätenummern können für max. 16 Innengeräte (Nummer 0-15) eingestellt werden.

Beispiel: Eingestellt auf Gerät Nummer 16.

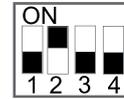
| DSW6 (Zehntelstelle) | RSW2 (Einerstelle) |
|----------------------|--------------------|
|                      |                    |

- Einstellen des Leistungscode (DSW3). Einstellungen sind nicht erforderlich, da sie bei Lieferung voreingestellt sind. Mit diesem Schalter wird der Leistungscode eingestellt, der dem PS-Wert des Innengerätes entspricht.

|                  |     |     |     |
|------------------|-----|-----|-----|
| PS               | 0,8 | 1,0 | 1,5 |
| Einstellposition |     |     |     |
| PS               | 2,0 | 2,5 | 3,0 |
| Einstellposition |     |     |     |
| PS               | 4,0 | 5,0 | 6,0 |
| Einstellposition |     |     |     |

- Einstellen der Gerätemodellnummer (DSW4). Einstellungen sind nicht erforderlich. Dies ist für die Einstellung des Modellcodes des Innengerätes.

Werkseitige Einstellung



- Einstellung der Kühlkreislaufnummer (RSW2 und DSW5). Das Einstellen ist erforderlich. Werkseitig sind alle Positionen auf OFF gestellt.

Beispiel: Eingestellt auf Zyklus Nummer 5.

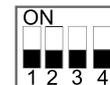
| DSW5 (Zehntelstelle) | RSW1 (Einerstelle) |
|----------------------|--------------------|
|                      |                    |

- Für Geräte, die H-LINK II unterstützen: Die Kühlkreislaufnummern können für max. 64 Zyklen (Nummer 0-63) eingestellt werden.
  - Für Geräte, die H-LINK unterstützen: Die Kühlkreislaufnummern können für max. 16 Zyklen (Nummer 0-15) eingestellt werden.
- Ersetzen der Sicherung (DSW7). Wenn Hochspannung an den Anschlüssen 1 und 2 von TB2 angeschlossen wird, wird die Sicherung (0,5 A) an der PCB ausgelöst. Schließen Sie zuerst die Kabel korrekt an TB2 an und schalten Sie Pin Nummer 1 ein.

| Werkseitige Einstellung | Hochspannung |
|-------------------------|--------------|
|                         |              |

- Einstellen optionaler Funktionen (DSW9). Einstellungen sind nicht erforderlich. Werkseitig sind alle Positionen auf OFF gestellt.

Werkseitige Einstellung



### HINWEIS

- Das Zeichen "■" gibt die Position der Dip-Schalter an. Die Abbildungen zeigen die Einstellung vor dem Versand.
- Wenn die Gerätenummer und der Kühlkreislauf eingestellt werden, zeichnen Sie die Gerätenummer und den Kühlkreislauf auf, um die späteren Wartungsarbeiten und Service-Aktivitäten zu erleichtern.

## 16 INSTALLATION DER OPTIONALEN LUFTAUSTRITTSBLENDE P-AP(90/160)DNA

### 16.1 GEEIGNETES MODELL

Diese Luftaustrittsblende kann bei folgenden Innengerätemodellen angewandt werden.

| Luftaustrittsblende | Innengerätemodell     |
|---------------------|-----------------------|
| P-AP90DNA           | RCD-0.8FSR bis 3.0FSR |
| P-AP160DNA          | RCD-4.0FSR bis 6.0FSR |

### 16.2 TRANSPORT UND BEDIENUNG

- 1 Transportieren Sie die Luftaustrittsblende in der Verpackung zum Installationsort.
- 2 Montieren Sie die Luftaustrittsblende möglichst bald nach dem Auspacken.
- 3 Nachdem die Luftaustrittsblende ausgepackt auf dem Boden steht, legen Sie diese mit der Rückseite nach unten (Seite die an das Innengerät kommt) auf ein Isoliermaterial, etc. Lassen Sie die Blende nicht allzu lange auf dem Boden. Es kann zu Luftverlusten kommen, wenn die Dichtungsverpackung beschädigt wird.  
Außerdem kann der Mechanismus der Luftklappe beschädigt werden, wenn die Luftaustrittsblende mit der Oberfläche nach unten auf dem Boden liegt.
- 4 Bewegen Sie die Luftklappe nicht mit der Hand. Durch Verstellen wird der Klappenmechanismus beschädigt.

### 16.3 VOR DER INSTALLATION

Überprüfen Sie, ob folgendes Zubehör mit der Luftaustrittsblende geliefert worden ist.

| Name   | Mge | Zweck                                       |
|--|-----|---|
| Lange Schraube (M6 Kreuzschlitzschrauben) Länge 40 mm Schwarz<br> | 4   | Zur Luftblendenbefestigung                  |
| Lange Schraube (M6 Kreuzschlitzschrauben) Länge 35 mm<br>         | 2   | Zur Luftblendenbefestigung (Nur P-AP160DNA) |

Sollten Zubehörteile in der Verpackung fehlen, benachrichtigen Sie bitte Ihren Lieferanten.

## 16.4 INSTALLATION

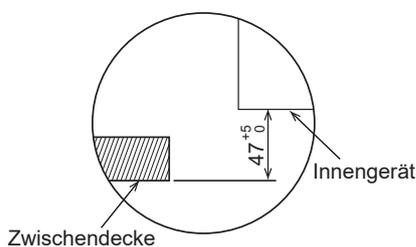
### VORSICHT!

Wenn die Installation an hohen Stellen und mit einer Leiter durchgeführt wird, sein Sie besonders vorsichtig.

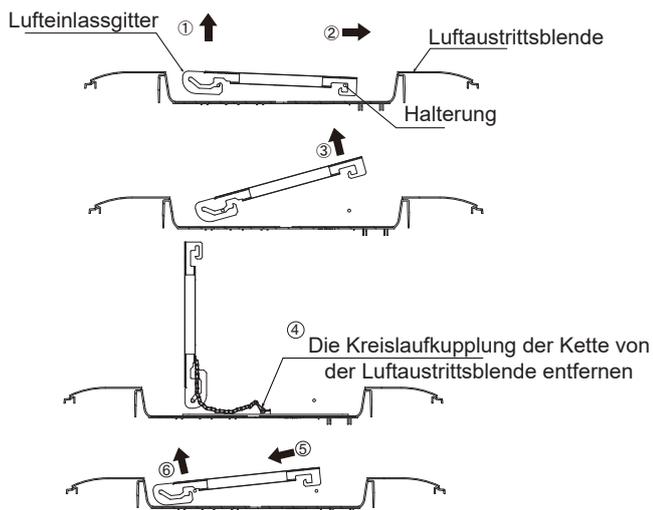
### HINWEIS

Bewegen Sie die Luftklappe nicht mit der Hand. Durch Verstellen wird der Klappenmechanismus beschädigt. Wenden Sie keine zu hohe Kraft am Luftauslass, um Schäden zu vermeiden.

- 1 Für die Befestigungshöhe des Innengeräts siehe das Installations- und Wartungshandbuch des Innengeräts.
- 2 Fassen Sie die Luftklappe während der Installation nicht an.
- 3 Kontrollieren Sie, dass der Abstand zwischen der Unterseite des Innengeräts und der abgehängten Decke wie gezeigt 47<sup>+5</sup><sub>0</sub> mm beträgt.



- 4 Das Lufteinlassgitter der Luftaustrittsblende abnehmen. Heben Sie eine Seite des Lufteinlassgitters (1) an und schieben Sie es in Pfeilrichtung, wie in Abbildung (2) gezeigt. Heben Sie die andere Seite des Lufteinlassgitters an, um es aus der Halterung zu nehmen (3). Öffnen Sie das Lufteinlassgitter so, dass es in einem Winkel von ca. 90° zur Luftaustrittsblendenoberfläche steht und entfernen Sie den Haken der Kette von der Luftaustrittsblende (4). Dann nehmen Sie das Lufteinlassgitter von der anderen Seite der Halterung ab (5, 6).

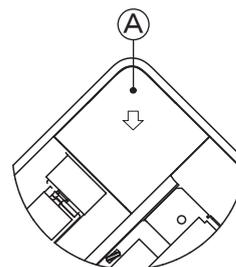


### HINWEIS

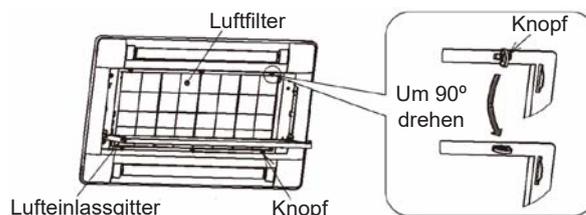
Auch wenn das Lufteinlassgitter bis 90° von der Blende aus geöffnet werden kann, ist es nicht möglich, dieses von der Luftaustrittsblende zu entfernen.

- 5 Nehmen Sie die Eckenabdeckungen ab.

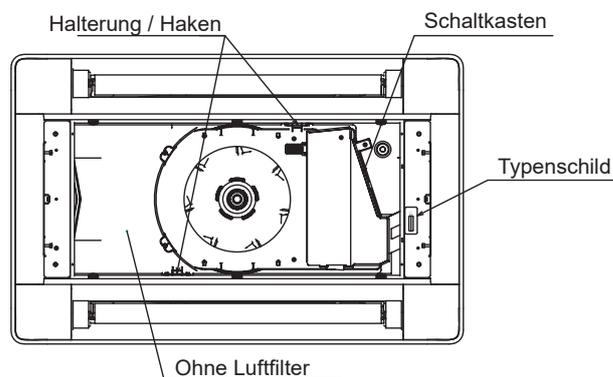
Sie können durch das Vorwärtsziehen der Abdeckungen (A) in Pfeilrichtung (siehe Abbildungen unten) diese entfernen.



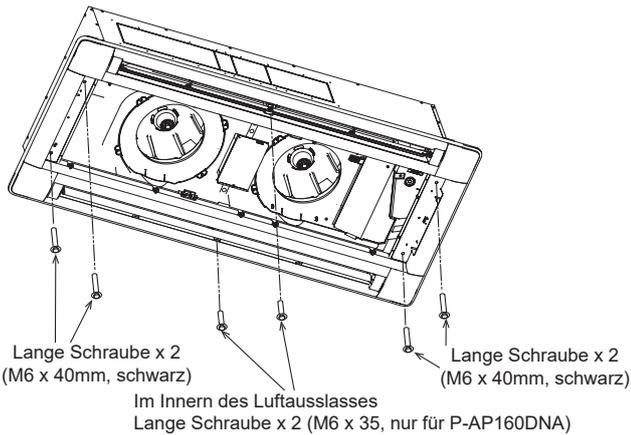
- 6 Nehmen Sie den Luftfilter von der Luftaustrittsblende ab, indem Sie die Knöpfe für den Luftfilter (6 für P-AP90DNA, 10 für P-AP160DNA) um 90° drehen.



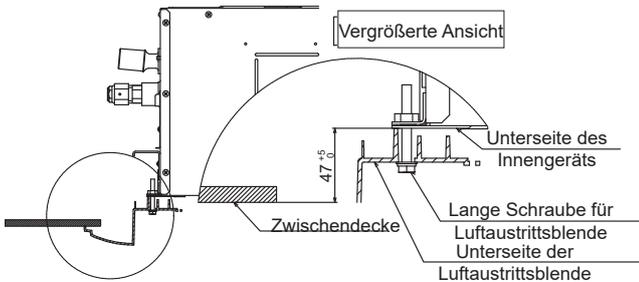
- 7 Passen Sie die Typenkennzeichnung des Schaltkastens und der Luftaustrittsblende an. Anschließend hängen Sie vorübergehend die Luftaustrittsblende an das Innengerät, indem Sie die Halterungen der Luftaustrittsblende in die Haken des Innengeräts einhängen.



8 Schieben Sie die Luftaustrittsblende auf die Seite des Innengeräts. Dann befestigen Sie die Luftaustrittsblende mit langen Schrauben (M6 x 40mm, M6 x 35mm) am Befestigungsgestell des Geräts (4 für P-AP90DNA, 6 für P-AP160DNA). Befestigen Sie die Schrauben wie in der unteren Abbildung für P-AP160DNA gezeigt. Werden die Schrauben fest angezogen, um die Lücke zwischen der Blende und der Decke zu eliminieren, kann es zu einer Deformation der Innenseite der Blende führen. Dies ist jedoch nicht ungewöhnlich.



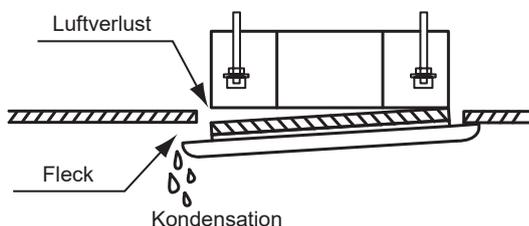
9 Ziehen Sie die langen Schrauben an, bis der Anschlag die Befestigungsplatte berührt. Wenn Sie die langen Schrauben anziehen, um eine Luftleckage und eine Lücke zwischen der abgehängten Decke und dem Innengerät zu vermeiden, kann der innere Kreisumfang der Luftaustrittsblende (die Position zur Befestigung des Lufterlassgitters) leicht deformiert werden. Dies ist allerdings keine Anomalie.



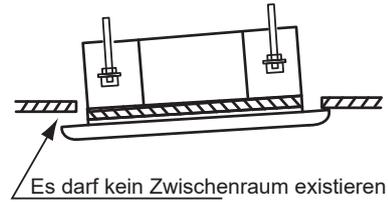
**HINWEIS**

Der standardmäßige Installationsabstand zwischen der Unterseite des Innengeräts und der abgehängten Decke beträgt  $47^{+5}_0$  mm. Wenn die Position und die Ebenheit des Untergrunds für das Innengerät nicht korrekt sind, kann die Luftaustrittsblende nicht angemessen installiert werden.

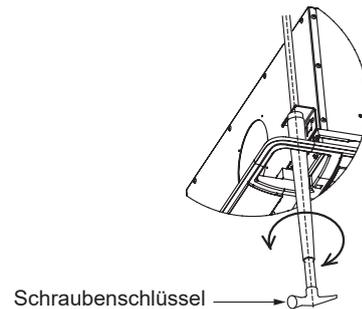
10 Ziehen Sie die langen Schrauben fest. Die langen Schrauben müssen richtig fest sitzen, damit hinterher keine Teile herausfallen können.



11 Sollte trotz festgezogener langer Schrauben ein Zwischenraum bleiben, stellen Sie die Höhe des Innengeräts neu ein.



12 Die Höhe des Innengeräts kann von dem Eckloch aus reguliert werden, solange die Ebenheit des Innengeräts, des Abflussrohrs, etc. nicht beeinträchtigt werden.



**HINWEIS**

Eine merkbare Höhenverstellung führt zu Wasseraustritt an der Abflusswanne.

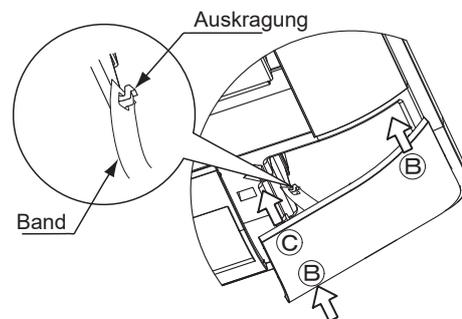
**VORSICHT**

Wenn ein Dichtungsmittel nach der Installation der Luftaustrittsblende verwendet wird, vermeiden Sie den Kontakt des Mittels mit der Luftaustrittsblende. Wenn das Dichtungsmittel in Kontakt mit der Luftaustrittsblende kommt, kann diese brechen und herunterfallen. Wischen Sie in diesem Fall das Lecksuchmittel vollständig ab.

13 Befestigung der Abdeckung für die Ecktasche

Befestigen Sie die Eckfachabdeckungen (4 Teile) nach der kompletten Montage der Luftaustrittsblende.

- a. Legen Sie das Band an der Rückseite der Eckabdeckungen - wie in der unteren Abbildung gezeigt - über die Auskrägung der Luftaustrittsblende.
- b. Legen Sie die Befestigungshaken (2 Teile) **B** in die Luftaustrittsblende ein und führen Sie den Befestigungshaken (1 Teil) **C** in die Luftaustrittsblende ein.



**HINWEIS**

Befestigen Sie das Band sicher auf der Auskrägung. Wenn dies nicht getan wird, kann die Eckfachabdeckung beim Entfernen herunterfallen und Verletzungen verursachen. Befestigen Sie die Befestigungshaken der Eckfachabdeckungen sicher an die Luftaustrittsblende.

## 16.5 KABELANSCHLUSS

### ⚠ VORSICHT

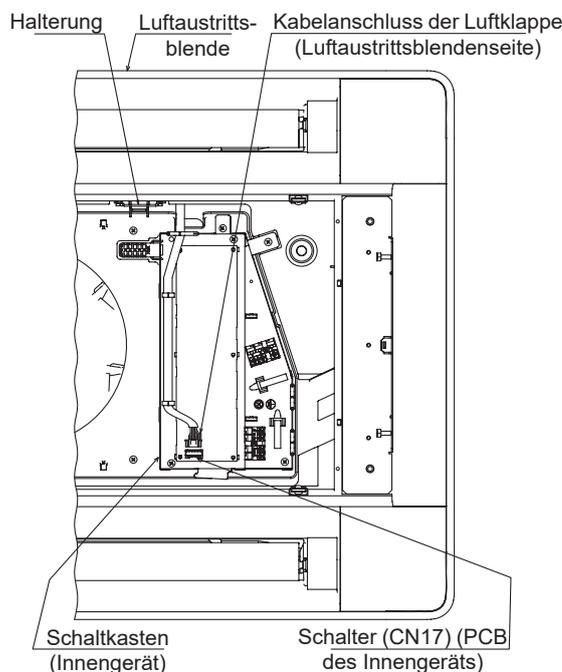
- Nehmen Sie die Arbeiten an der Verkabelung sicher vor. Wenn die Verkabelung nicht korrekt beendet wird, besteht die Gefahr von Wärmeezeugung, Brand oder Stromschlägen.
- Stellen Sie sicher, dass die Kabel sicher befestigt sind, dass keine äußeren Kräfte auf die Anschlüsse der Kabel einwirken können. Eine nicht korrekte Befestigung kann zu Wärmebildung oder Brand führen.

- 1 Folgende Anschlüsse werden für die Luftaustrittsblende benutzt. Entfernen Sie das Band, das die Kabelanschlüsse an der Luftaustrittsblende befestigt, und ziehen Sie sie heraus, wie es in der unteren Abbildung gezeigt wird. Schließen Sie diese mit den Steckern an CN17 im Schaltkasten wie abgebildet an.

### **i** HINWEIS

Schalten Sie die Stromversorgung AUS, bevor Sie mit den Arbeiten an der Verkabelung beginnen. Werden die Anschlüsse bei eingeschalteter Stromversorgung verbunden, kann die automatische Schwingluftklappe nicht funktionieren.

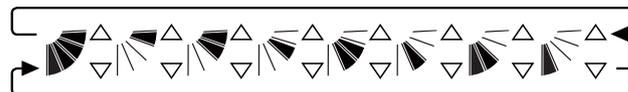
- 2 Nach dem der Kabelanschluss der Luftaustrittsblende durchgeführt ist, befestigen Sie das Lufterlassgitter und den Luftfilter. Führen Sie die Befestigung in umgekehrter Reihenfolge wie beim Ausbau aus. (Siehe „16.4 Installation“).



## 16.6 TESTLAUF

- 1 Nach dem vollständigen Einbau der Luftklappe muss ein Testlauf gemäß den Anleitungen des "Installations- und Wartungshandbuch" des Innengeräts durchgeführt werden.
- 2 Überprüfen Sie beim Testlauf auch die Luftklappe. Bewegen Sie die Luftklappe nicht mit der Hand. Durch Verstellen wird der Klappenmechanismus beschädigt.
  - a. Drücken Sie auf "⏻" (Start / Stopp) und der Betrieb wird aufgenommen. Wählen Sie die Luftstromrichtung durch "◀" oder "▶".
  - b. Der Klappenwinkel wird durch Betätigen von "△" oder "▽" verändert.

### 16.6.1 LCD-Anzeige



Der Auto-Schwingbetrieb wird gestartet durch Betätigen von "⏻" (Auto-Schwing). Währenddessen zeigt die LCD-Anzeige mehrmals Schwing an.

## 16.7 REGULIERUNG DER LUFTKLAPPEN

Einstellverfahren für Luftklappen und Luftstromrichtungen.

- **Schritt 1**  
Schalten Sie die Hauptstromversorgung ein.
- **Schritt 2**  
Starten Sie den Lüfterbetrieb durch Drücken von "⏻" (Start/ Stopp) an der Fernbedienung.
- **Schritt 3**  
Drücken Sie auf "△" oder "▽" und wählen Sie "⏻" (Auto-Schwing).  
Mit dieser Taste starten oder beenden Sie den Betrieb der Schwingluftklappe.
- **Schritt 4**  
Die LCD-Anzeige gibt die Position der Schwingluftklappen an.

### 16.7.1 Auto-Schwingbetrieb



### 16.7.2 Eingestellter Klappenwinkel

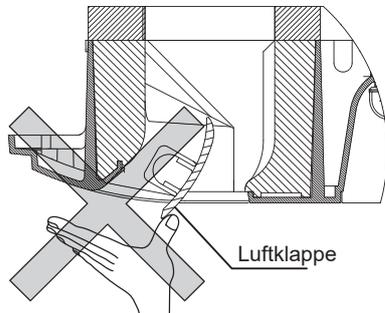


**i HINWEIS**

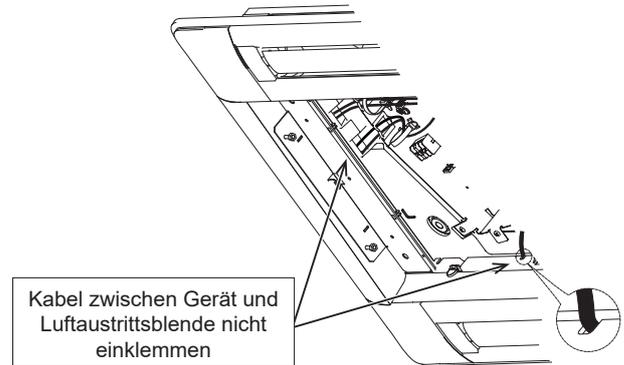
- Die optimale Luftstromrichtung kann von den Bedingungen abhängig unterschiedlich sein (Position der Klimaanlage, Raumstruktur oder Möbel, etc.). Wenn das Heizen oder Kühlen nicht richtig verläuft, ändern Sie die Luftstromrichtung.
- Die Position der Luftklappen kann während des Auto-Schwingbetriebs mit der auf der LCD-Anzeige angegebenen Position eventuell nicht übereinstimmen. Wenn Sie den Luftklappenwinkel festlegen, stellen Sie den Winkel entsprechend der auf der LCD-Anzeige angegebenen Position ein.
- Auch wenn "△" oder "▽" betätigt wird, kann es sein, dass die Klappen nicht sofort gestoppt werden.
- Wenn der Kühlbetrieb bei einer Feuchtigkeit von mehr als 80% läuft, kann sich Kondenswasser an der Blende oder Klappe bilden.

**! VORSICHT**

- Bewegen Sie die Luftklappe nicht mit der Hand. Durch Verstellen wird der Klappenmechanismus beschädigt. Wenden Sie keine zu hohe Kraft am Luftauslass, um Schäden zu vermeiden.



- Bei der Befestigung der Blende dürfen Kabel zwischen dem Gerät und der Blende nicht eingeklemmt werden. Die Blende könnte ansonsten beschädigt werden.

**17 TESTLAUF**

Der Testlauf muss gemäß den Anleitungen dieses Handbuchs und des Installations- und Betriebshandbuchs für Außengeräte durchgeführt werden.

Das System darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn alle Teile des Tests erfolgreich durchlaufen wurden.

**! GEFAHR**

- Kontrollieren Sie, dass der Widerstand zwischen allen Stromkreisen und Erde mindestens ein Megaohm beträgt, indem Sie den Erdungswiderstand der Kontakte der Anschlussleiste bestimmen. Ist dies nicht der Fall, lassen Sie das System erst laufen, wenn der Fehlerstrom gefunden und repariert wurde.
- Teile in der Umgebung der Abluftseite dürfen während des Systembetriebs nicht von Hand berührt werden, da die Kompressorkammer und die Rohre an dieser Seite auf über 90 C aufgeheizt werden.

**i HINWEIS**

- Vergewissern Sie sich, dass die Absperrventile des Außengeräts vollständig geöffnet sind, und starten Sie dann das System.
- Stellen Sie sicher, dass der Hauptschalter des Systems zuvor bereits mindestens 12 Std. eingeschaltet war, damit die Kurbelgehäuseheizung das Kompressoröl erwärmen konnte.

**17.1 VOR DEM TESTLAUF**

Prüfen Sie erneut, dass keine Probleme an der Installation vorhanden sind, und führen Sie den Testlauf nicht durch, bevor alle folgenden Prüfpunkte geklärt wurden.

- 1 Prüfen Sie, ob die Kältemittelleitung und das Übertragungskabel am gleichen Kühlkreislaufsystem angeschlossen sind. Ist dies nicht der Fall, kann es zu Betriebsstörungen und Beschädigung der Anlagenkomponenten kommen.
- 2 Verwenden Sie keine Hochspannung an den Klemmen für die Übertragung (TB2 (A, B, 1 und 2)).
- 3 Stellen Sie sicher, dass jedes Kabel korrekt an der Phase der Stromversorgung angeschlossen ist. Bei falschem Anschluss kann das Gerät nicht in Betrieb genommen werden und die Fernbedienung zeigt den Alarmcode "05" an. In diesem Fall überprüfen und ändern Sie die Phase der Hautstromquelle gemäß des Etiketts auf der Rückseite der Wartungsklappe. Führen Sie dann den erneuten Anschluss korrekt bei ausgeschalteter Stromversorgung durch.
- 4 Stellen Sie sicher, dass der Hauptstromschalter des Systems zuvor bereits mindestens zwölf Stunden eingeschaltet war, damit die Kurbelwellengehäuseheizung das Kompressoröl erwärmen konnte.

## 17.2 STARTEN DES TESTLAUFS

Nach Beendigung der Installationsarbeiten sollte der Testlauf durchgeführt werden.

- 1 Überprüfen Sie, dass die Absperrventile (Gas und der Flüssigkeit) des Außengeräts vollständig geöffnet sind.
- 2 Wenn die Innengeräte an das VRF-System angeschlossen sind, führen Sie den Testlauf für jedes einzelne Innengerät der Reihe nach durch und prüfen Sie die Übereinstimmung mit dem Kältemittelsystem und der elektrischen Verkabelung. (Wenn mehrere Innengeräte gleichzeitig betrieben werden, kann das System die System-Übereinstimmung nicht prüfen.)
- 3 Führen Sie den Testlauf gemäß dem "Installations- und Betriebshandbuch" der Fernbedienung durch.

## 18 WICHTIGE SICHERHEITS- UND STEUERGERÄTE

| Modell                        |     |    | RCD-(0.8-6.0)FSR                          |
|-------------------------------|-----|----|---|
| <b>Verdampfer-Lüftermotor</b> |     |    | Automatischer Neustart, nicht regulierbar |
| Integriertes Thermostat       | Aus | °C | 100±4                                     |
| <b>Für Steuerkreis</b>        |     |    |   |
| Sicherungsleistung            | A   |    | 5   |
| <b>Frostschutz</b>            |     |    |   |
| Thermostat                    | Aus | °C | 0   |
|                               | Ein | °C | 14  |
| <b>Thermostat</b>             |     |    |   |
| Abweichung                    |     |    | 2   |

Cooling & Heating

Johnson Controls Hitachi Air Conditioning Malaysia Sdn. Bhd.  
Jalan Kemajuan, Bangi Industrial Estate  
43650 Bandar Baru Bangi - Selangor Darul Ehsan. Malaysia

© Copyright 2021 Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Technology (Hong Kong) Ltd.

