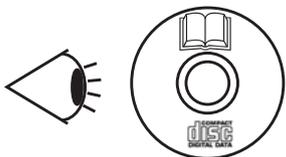


- EN INSTALLATION AND OPERATION MANUAL
- ES MANUAL DE INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO
- DE INSTALLATIONS- UND BETRIEBSHANDBUCH
- FR MANUEL D'INSTALLATION ET DE FONCTIONNEMENT
- IT MANUALE D'INSTALLAZIONE E D'USO

- PT MANUAL DE INSTALAÇÃO E DE FUNCIONAMENTO
- DA INSTALLATIONS- OG BETJENINGSVEJLEDNING
- NL INSTALLATIE- EN BEDIENINGSHANDLEIDING
- SV INSTALLATION- OCH DRIFTHANDBOK
- EL ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

INDOOR UNITS SYSTEM FREE  
RCD-(0.8-6.0)FSN3

2 - way cassette



## **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.

## **Ελληνικά**

Οι προδιαγραφές του εγχειριδίου μπορούν να αλλάξουν χωρίς προειδοποίηση, προκειμένου η HITACHI να παρέχει τις τελευταίες καινοτομίες στους πελάτες της.

Αν και έχει γίνει κάθε προσπάθεια προκειμένου να εξασφαλιστεί ότι οι προδιαγραφές είναι σωστές, η HITACHI δεν μπορεί να ελέγξει τα τυπογραφικά λάθη και, ως εκ τούτου, δεν φέρει καμία ευθύνη για αυτά τα λάθη.



## CAUTION

This product shall not be mixed with general house waste at the end of its life and it shall be retired according to the appropriated 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.

## PRECAUCIÓN

Éste 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.

## VORSICHT

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.

## AVERTISSEMENT

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 2002/96/EC e Dlgs 25 luglio 2005 n.151

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 poichè 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.

## ΠΡΟΣΟΧΗ

Σημαίνει ότι το προϊόν δεν θα πρέπει να αναμιχθεί με τα διάφορα οικιακά απορρίμματα στο τέλος του κύκλου ζωής του και θα πρέπει να αποσυρθεί σύμφωνα με τους κατάλληλους τοπικούς ή εθνικούς κανονισμούς και με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

Λόγω του ψυκτικού, του λαδιού και άλλων στοιχείων που περιέχονται στο κλιματιστικό, η αποσυρμαολόγησή του πρέπει να γίνει από επαγγελματία τεχνικό και σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.

Για περισσότερες λεπτομέρειες, επικοινωνήστε με τις αντίστοιχες αρχές.

## INDEX

### PART I - OPERATION

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

### PART II- INSTALLATION

- 12 NAME OF PARTS
- 13 BEFORE INSTALLATION
- 14 INDOOR UNIT INSTALLATION
- 15 REFRIGERANT PIPING WORK
- 16 DRAIN PIPING
- 17 ELECTRICAL WIRING
- 18 INSTALLATION OF OPTIONAL AIR PANEL P-AP(90/160)DNA
- 19 TEST RUN
- 20 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 MANDOS A DISTANCIA DISPONIBLES
- 7 AJUSTE DE LA FUNCIÓN DE VELOCIDAD ALTA
- 8 CONTROL AUTOMÁTICO
- 9 FUNCIONAMIENTO SIMULTÁNEO
- 10 MANTENIMIENTO
- 11 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

### PARTE 2 - INSTALACIÓN

- 12 NOMBRE DE LOS COMPONENTES
- 13 ANTES DE LA INSTALACIÓN
- 14 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR
- 15 INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DE REFRIGERANTE
- 16 TUBERÍA DE DESAGÜE
- 17 CABLEADO ELÉCTRICO
- 18 INSTALACIÓN DEL PANEL DE AIRE OPCIONAL P-AP(90/160)DNA
- 19 PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO
- 20 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 VERFÜGBARE FERNBEDIENUNG
- 7 EINSTELLUNGSFUNKTION FÜR HOHE DREHZAHL
- 8 AUTOMATISCHE STEUERUNG
- 9 SIMULTANBETRIEB
- 10 WARTUNG
- 11 FEHLERBEHEBUNG

### TEIL II – INSTALLATION

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

## INDEX

### PARTIE I - FONCTIONNEMENT

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

### PART II - INSTALLATION

- 12 NOMENCLATURE DES PIÈCES
- 13 AVANT L'INSTALLATION
- 14 INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE
- 15 TRAVAUX DE TUYAUTERIE FRIGORIFIQUE
- 16 TUYAUTERIE D'ÉVACUATION
- 17 CÂBLAGE ÉLECTRIQUE
- 18 INSTALLATION DU PANNEAU DE SOUFFLAGE EN OPTION P-AP(90/160)DNA
- 19 TEST DE FONCTIONNEMENT
- 20 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 DISPOSITIVO DI CONTROLLO REMOTO DISPONIBILE
- 7 REGOLAZIONE DELLA FUNZIONE DI VELOCITÀ ALTA
- 8 CONTROLLO AUTOMATICO
- 9 FUNZIONAMENTO SIMULTANEO
- 10 MANUTENZIONE
- 11 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

### PARTE II - INSTALLAZIONE

- 12 NOME DEI COMPONENTI
- 13 PRIMA DELL'INSTALLAZIONE
- 14 INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA
- 15 POSA DELLA LINEA DEL REFRIGERANTE
- 16 LINEA DI DRENAGGIO
- 17 COLLEGAMENTO DELLO SCHEMA ELETTRICO
- 18 INSTALLAZIONE DEL PANNELLO DI MANDATA OPZIONALE P-AP(90/160)DNA
- 19 PROVA DI FUNZIONAMENTO
- 20 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 CONTROLO REMOTO DISPONÍVEL
- 7 FUNÇÃO DE AJUSTE DE ALTA VELOCIDADE
- 8 CONTROLOS AUTOMÁTICOS
- 9 FUNCIONAMENTO SIMULTÂNEO
- 10 MANUTENÇÃO
- 11 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

### PARTE II - INSTALAÇÃO

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

## INDHOLDSFORTEGNELSE

### DEL I - BETJENING

- 1 GENEREL INFORMATION
- 2 SIKKERHED
- 3 VIGTIG ANMÆRKNING
- 4 FØR DRIFT
- 5 VIGTIGE DELE
- 6 TILGÆNGELIG FJERNBETJENING
- 7 FUNKTION FOR INDSTILLING AF HØJT OMDREJNINGSTAL
- 8 AUTOMATISK STYRING
- 9 SAMTIDIG DRIFT
- 10 VEDLIGEHOJDELSE
- 11 FEJLFINDING

### DEL II- MONTERING

- 12 NAVN PÅ DELE
- 13 INDEN MONTERING
- 14 INSTALLATION AF INDENDØRSENHED
- 15 KØLERØRSARBEJDE
- 16 AFLØBSRØR
- 17 ELEKTRISK LEDNINGSFØRING
- 18 MONTERING AF VALGFRI UDLUFTNINGSPANEL P-AP(90/160)DNA
- 19 TESTKØRSEL
- 20 INDSTILLING AF SIKKERHEDS- OG KONTROLENHED

## INHOUDSOPGAVE

### DEEL I- BEDIENING

- 1 ALGEMENE INFORMATIE
- 2 VEILIGHEID
- 3 BELANGRIJKE MEDEDELING
- 4 VOORDAT U HET SYSTEEM IN GEBRUIK NEEMT
- 5 BELANGRIJKSTE ONDERDELEN
- 6 BESCHIKBARE AFSTANDSBEDIENINGEN
- 7 INSTELLING FUNCTIE HOGE SNELHEID
- 8 AUTOMATISCHE BESTURING
- 9 SIMULTANE WERKING
- 10 ONDERHOUD
- 11 PROBLEMEN OPLOSSEN

### DEEL II: INSTALLATIE

- 12 NAMEN VAN ONDERDELEN
- 13 VÓÓR INSTALLATIE
- 14 DE BINNENUNIT INSTALLEREN
- 15 KOELMIDDELLEIDINGEN INSTALLEREN
- 16 AFVOERLEIDING
- 17 ELEKTRISCHE BEDRADING
- 18 OPTIONEEL LUCHTPANEEL P-AP(90/160)DNA INSTALLEREN
- 19 PROEFDRAAIEN
- 20 VEILIGHEIDS- EN BESTURINGSINRICHTINGEN

## INNEHALLSFÖRTECKNING

### PART I - ANVÄNDNING

- 1 ALLMÄN INFORMATION
- 2 SÄKERHET
- 3 VIKTIG ANMÄRKNING
- 4 FÖRE DRIFT
- 5 HUVUDDelar
- 6 TILLGÄNGLIG FJÄRRKONTROLL
- 7 INSTÄLLNING AV HÖGHASTIGHETSFUNCTIONEN
- 8 AUTOMATISK STYRNING
- 9 SAMTIDIG DRIFT
- 10 UNDERHÅLL
- 11 FELSÖKNING

### DEL II - INSTALLATION

- 12 DELARNAS NAMN
- 13 FÖRE INSTALLATIONEN
- 14 INSTALLATION AV INOMHUSENHET
- 15 KYLRÖRSARBETE
- 16 DRÄNERINGSRÖR
- 17 ELEKTRISK ANSLUTNING
- 18 INSTÄLLNING AV LUFTPANELEN P-AP(90/160)DNA (TILLVAL)
- 19 PROVkörning
- 20 HUVUDSAKLIGA SÄKERHETS- OCH STYRANORDNINGAR

## EYPETHPIO

### ΜΕΡΟΣ I- ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

- 1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ
- 2 ΑΣΦΑΛΕΙΑ
- 3 ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ
- 4 ΠΡΙΝ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
- 5 ΚΥΡΙΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ
- 6 ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟΥ
- 7 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΤΗΣ ΥΨΗΛΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ
- 8 ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ
- 9 ΤΑΥΤΟΧΡΟΝΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
- 10 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ
- 11 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

### ΜΕΡΟΣ II- ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

- 12 ΟΝΟΜΑΤΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ
- 13 ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
- 14 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ
- 15 ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ ΨΥΚΤΙΚΟΥ
- 16 ΣΩΛΗΝΩΣΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ
- 17 ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ
- 18 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ ΣΤΟΜΙΟ ΑΕΡΑ P-AP(90/160) DNA
- 19 ΕΛΕΓΧΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ
- 20 ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΚΥΡΙΑΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

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	ΕΛΛΗΝΙΚΑ	Μεταφρασμένη έκδοση

## 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)FSN3.

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					
N: Kältemittel R410A					
3: Serie					
XXX	-	XX	FS	N	3

## 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 und Wohlbefinden beziehen.
- Wenn diese Anweisungen nicht beachtet werden, kann dies bei Ihnen oder anderen Personen, die sich in der Nähe des Geräts befinden, zu schweren, sehr schweren oder sogar tödlichen Verletzungen führen.

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

 VORSICHT!

- Der Text nach diesem Symbol enthält Informationen und Anweisungen, die sich direkt auf Ihre Sicherheit und Wohlbefinden beziehen.
- Wenn diese Anweisungen nicht beachtet werden, kann dies zu leichten Verletzungen bei Ihnen oder anderen Personen führen, die sich in der Nähe des Geräts befinden.
- 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 die Wartungsklappe 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.**
- Keine Sprays wie Insektizide, Grundiermittel, Lacke und andere brennbare Gase im Umkreis der Anlage (weniger als ein Meter) verwenden.
- Wenn der Trennschalter, der Leitungsschutzschalter oder die Sicherung der Geräteversorgung häufig aktiviert werden, muss die Anlage 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 usw.) in den Luftein- bzw. Luftauslass des Geräts. Die Geräte verfügen über Lüfter 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 zu dessen sachgemäßer und sicherer Handhabung erhalten haben.
- Achten Sie darauf, dass Kinder nicht mit dem Gerät spielen.

### VORSICHT!

- Kältemittellecks können die Atmung erschweren, da das Kältemittel die Luft des Raums verdrängt.
- 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.

### HINWEIS

- Es wird empfohlen, 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 Leckageschutz bereit.

## 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.

**LESEN UND VERSTEHEN SIE DIE VORLIEGENDE ANLEITUNG BEVOR SIE MIT DER INSTALLATION DER KLIMAAANLAGE BEGINNEN.** Die Nichtbeachtung der in der vorliegenden Anleitung beschriebenen Installations-, Nutzungs- und Betriebsanweisungen 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 einer salzhaltigen, säurehaltigen oder alkalihaltigen Luft.

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.

Diese Klimaanlage mit Wärmepumpe eignet sich für folgende Temperaturen. Sie muss in diesem Temperaturbereich betrieben werden:

		Temperatur (°C)	
		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 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.

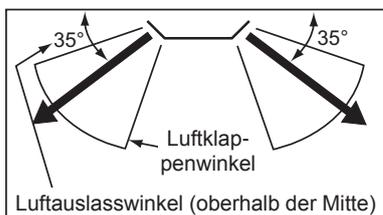
#### • Schalten Sie die Hauptstromversorgung AUS, wenn das Innengerät für längere Zeit nicht verwendet wird

Wenn nicht, müssen die Standby-Stromkosten bezahlt werden, obwohl das Innengerät nicht verwendet wird.

### 4.2 EFFIZIENTE VERWENDUNG DES KÜHL- UND HEIZBETRIEBS

#### KÜHLBETRIEB

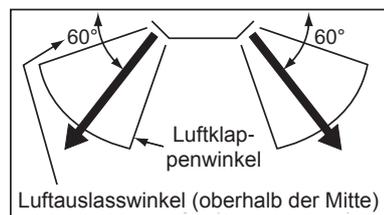
- 1 Luftstromrichtung: Der angemessene Luftauslasswinkel ist ungefähr 35°. Wenn die Kühlung nicht ausreichend ist, ändern Sie die Luftstromrichtung.



- 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.

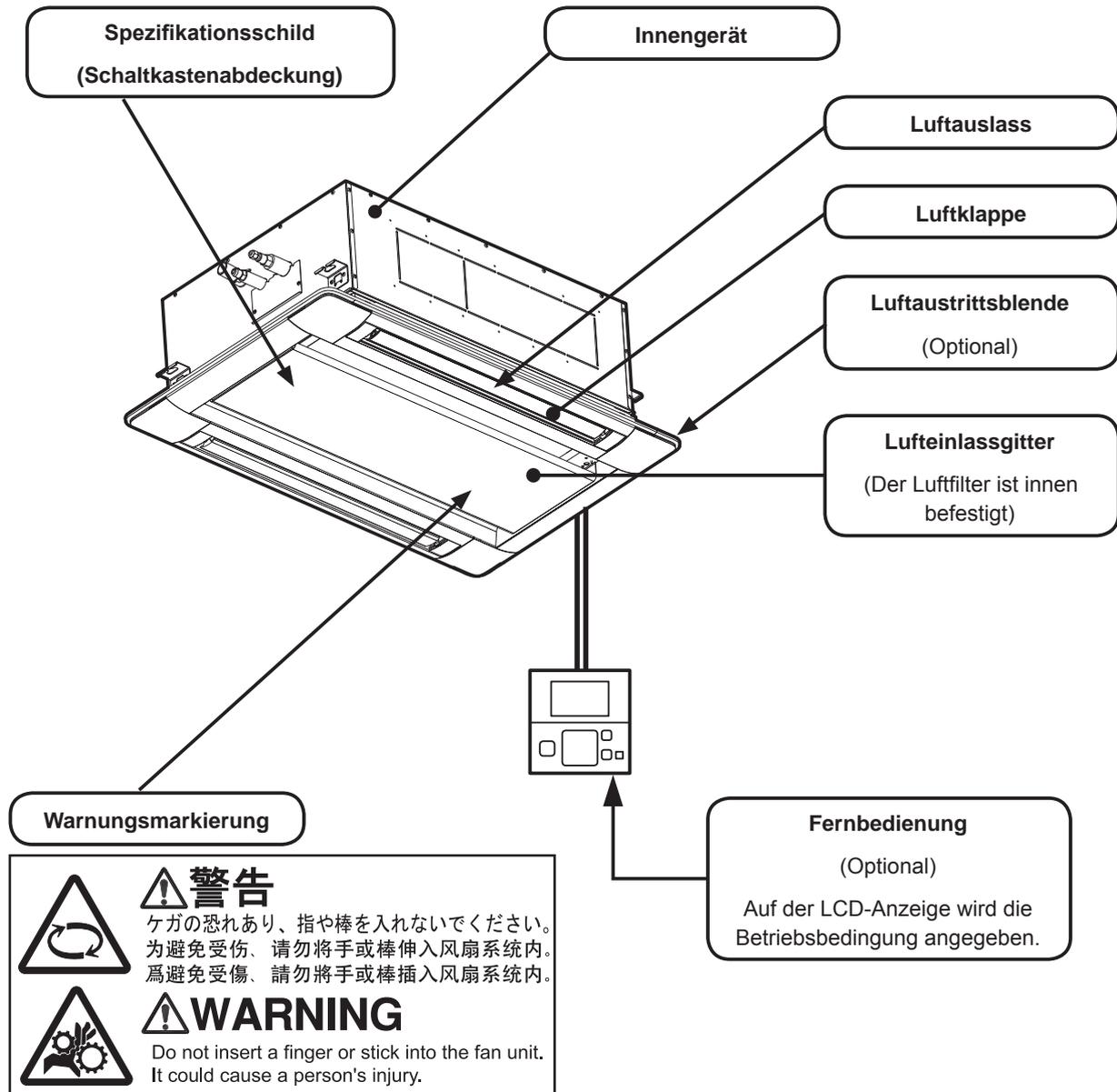
### **i** HINWEIS

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 VERFÜGBARE FERNBEDIENUNG

HITACHI empfiehlt eine verkabelte PC-ARFPE-Fernbedienung (optional), um eine maximale RCD-(0.8-6.0)FSN3-Leistung zu erreichen. Weitere detaillierte Funktionen finden Sie im Installations- und Bedienungshandbuch für die Fernbedienung.

## 7 EINSTELLUNGSFUNKTION FÜR HOHE DREHZAHL

Diese Funktion ermöglicht, die Luftstrommenge höher als die normalen Luftstrommengeniveaus einzustellen. Dies ist für einen Ort mit hohen Decken. Stellen Sie die Einstellung für hohe Drehzahl 1 oder 2 im Funktionsauswahlmenü - 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

## 8 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 Entfrostern, 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.

## 9 SIMULTANBETRIEB

Mehrere Innengeräte können gleichzeitig von einer Fernbedienung gesteuert werden (einfache: max. 16 Geräte, zweifache: max. 8 Geräte, dreifache: max. 5 Geräte, vierfache: max. 4 Geräte).

Setzen Sie sich mit einem Händler oder Vertragspartner in Verbindung

## 10 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.

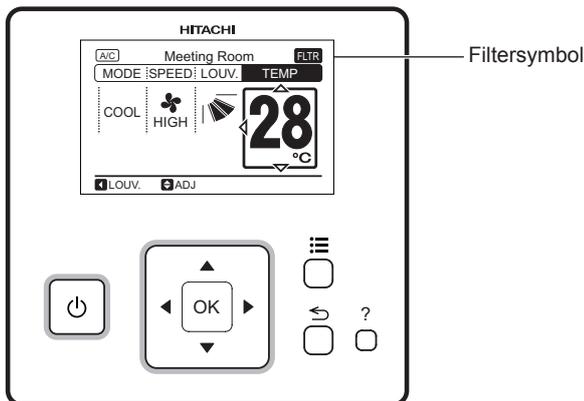
### HINWEIS

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

## 10.1 TÄGLICHE WARTUNG

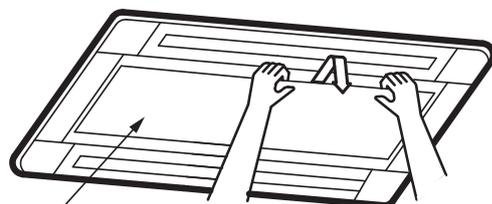
### 10.1.1 Luftfilter säubern

Reinigen Sie den Luftfilter, wenn das Filterzeichen eingeschaltet wird.



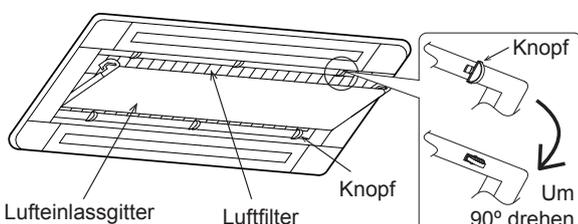
#### 1 Öffnen Sie das Lufteinlassgitter

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



Lufteinlassgitter

- #### 2 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.



Lufteinlassgitter

Luftfilter

Knopf

Knopf  
Um  
90° drehen

#### 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.

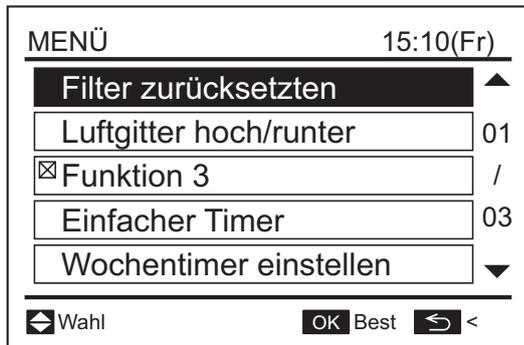
#### 6 Rückstellung des Filterzeichens.

### HINWEIS

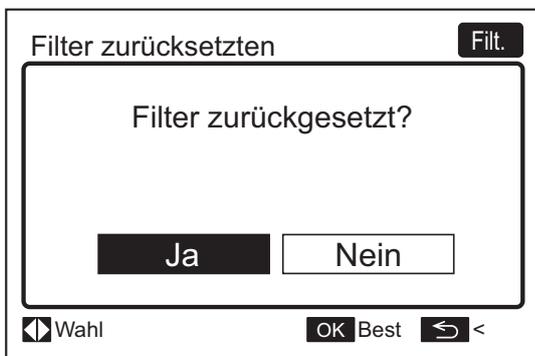
Wenn die akkumulierte Betriebszeit kürzer ist als die Einstellung des Filterzeichens, wird die Anzeige  eingeschaltet und "Einstellung deaktiviert" angezeigt.

- 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.



### 10.1.2 Ausbau, Befestigung und Reinigung des Lufteinlassgitters

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

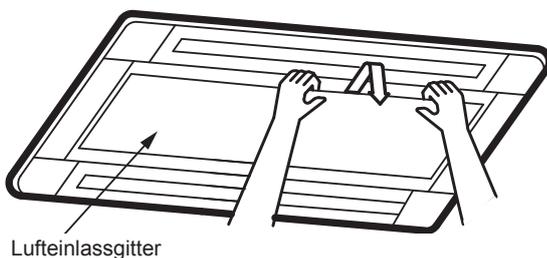
#### **i** HINWEIS

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.



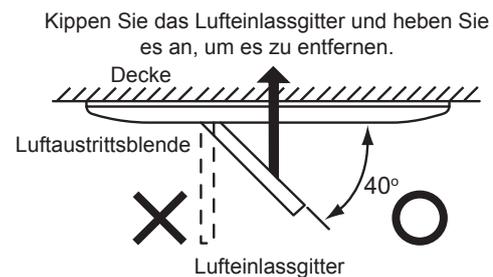
#### 2 Das Lufteinlassgitter abnehmen

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.

#### **i** 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.

### 10.1.3 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.

## 11 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. Erhöhen Sie die eingestellte Temperatur und die Luftstrommenge.
<b>Geruch vom Innengerät</b>	Geruch der Abluft vom Innengerät	Dies kann auftreten, wenn sich der Zigarettenrauch und der Raumgeruch im Innengerät akkumuliert hat. 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.
<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" ist 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. 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 "Δ" oder "∇" über die Fernbedienung.
		Prüfen Sie, ob die Luftstromrichtung geeignet ist.	Wenn nicht, ändern Sie die Luftstromrichtung. 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.

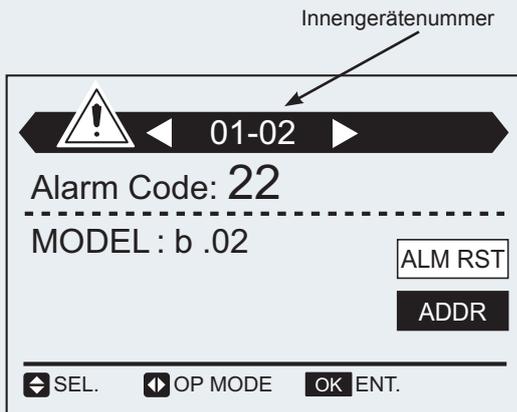
## 11.1 SETZEN SIE SICH MIT DEM HÄNDLER IN VERBINDUNG

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.
Die Betriebsanzeige (rot) blinkt.  Die Nummer des Innengeräts, der Alarmcode, der Gerätemodellcode und die Zahl der angeschlossenen Innengeräte werden an der LCD angezeigt.  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.  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

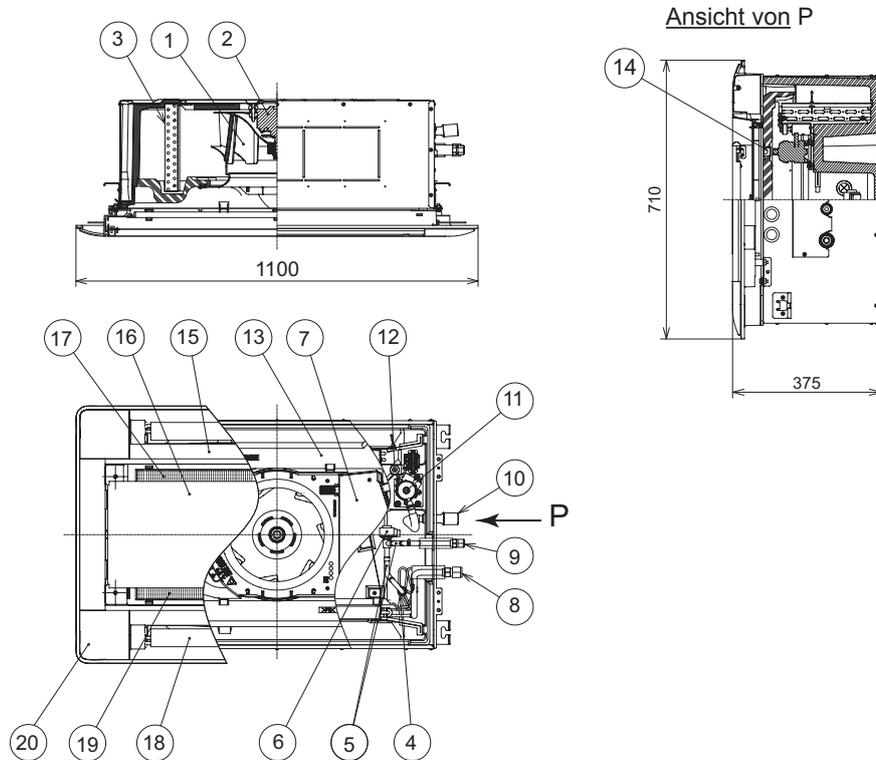
## 11.2 HAUPTALARMCODES

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 Niederdrucksensors
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

## 12 BEZEICHNUNG DER TEILE

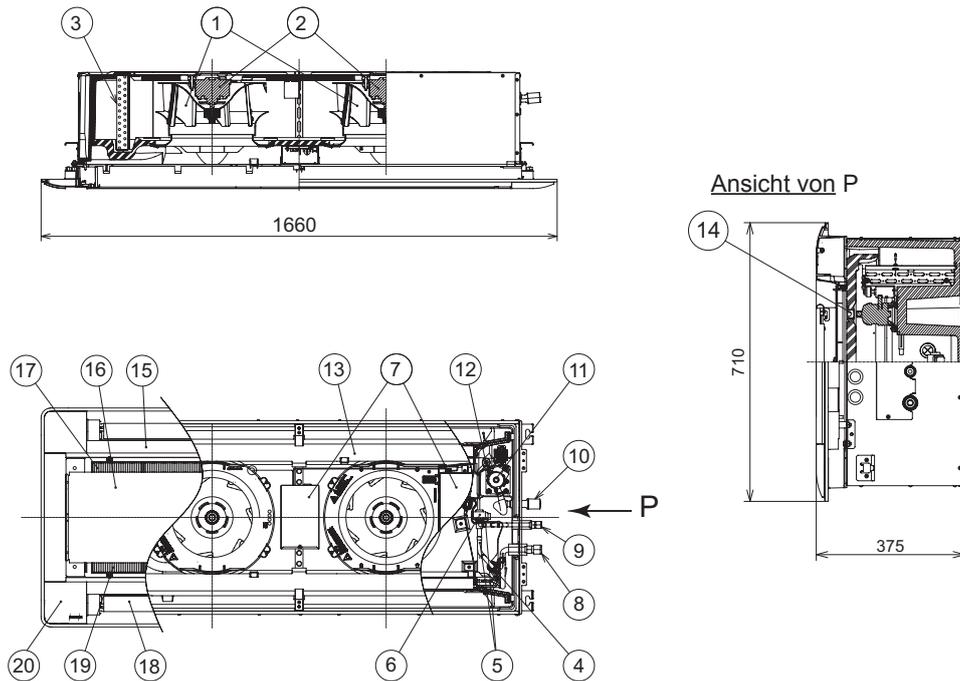
Modelle: RCD-0.8FSN3, RCD-1.0FSN3, RCD-1.5FSN3, RCD-2.0FSN3, RCD-2.5FSN3, RCD-3.0FSN3



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-0.8FSN3	12,7	6,35
RCD-1.0FSN3	12,7	6,35
RCD-1.5FSN3	12,7	6,35
RCD-2.0FSN3	12,7	6,35
RCD-2.5FSN3	15,88	9,52
RCD-3.0FSN3	15,88	9,52

Modelle: RCD-4.0FSN3, RCD-5.0FSN3, RCD-6.0FSN3



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 $\varnothing 15,88$ Konusmutter)	18	Luftauslass
9	Anschluss der Kältemittelflüssigkeitsleitung (mit $\varnothing 9,52$ Konusmutter)	19	Lufteinlass
10	Abflussrohranschluss (VP25)	20	Abdeckung für Ecktasche

** HINWEIS**

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

## 13 VOR DER INSTALLATION

### 13.1 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.

### 13.2 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.

#### GEFAHR

**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.**

#### 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.

## 14 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.
- Führen Sie vor der Aufnahme von Installationsarbeiten einen Kältemittellecktest durch. Das Kältemittel (Fluorkohlenstoff) 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.

#### 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.
- Stecken Sie keine Fremdkörper in das Innengerät, und stellen Sie sicher, dass sich keine Fremdkörper darin befinden, bevor Sie das Gerät installieren und einen Testlauf durchführen. Dies könnte zu Brandgefahr führen oder Ursache für Defekte o. ä. sein.

### 14.1 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	

DEUTSCH

## 14.2 ERSTÜBERPRÜFUNG

### GEFAHR

Das Kältemittel R410A, mit dem die Klimaanlage und Wärmepumpen von HITACHI gefüllt sind, ist ein nicht brennbares und ungiftiges Gas. Sollte jedoch ein Leck auftreten und sich der Raum mit Gas füllen, kann dies zu Erstickung führen. Die maximal zulässige Konzentration von R410A in der Luft beträgt 0,42 kg/m<sup>3</sup> gemäß ISO5149. Daher müssen wirksame Maßnahmen ergriffen werden, um im Falle eines Lecks die Konzentration von R410A in der Luft auf unter 0,42 kg/m<sup>3</sup> zu senken.

- **Berechnung der Kältemittelkonzentration**

- 1 Berechnen Sie die Gesamtmenge des Kältemittels R (kg), mit dem das System befüllt ist, das alle Innengeräte der klimatisierten Räume verbindet.
- 2 Berechnen Sie das Rauminhalt V (m<sup>3</sup>) eines jeden Raums.
- 3 Berechnen Sie die Kältemittelkonzentration C (kg/m<sup>3</sup>) des Raums nach der folgenden Gleichung:

$$\frac{R: \text{Gesamte verwendete Kältemittelmenge (kg)}}{V: \text{Rauminhalt (m}^3\text{)}} = C: \text{Kältemittelkonzentration} \leq 0,42 \text{ kg/m}^3 \text{ für R410A}$$

- Weitere Details finden Sie in der technischen Dokumentation des Außengeräts.
- 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.

### VORSICHT

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

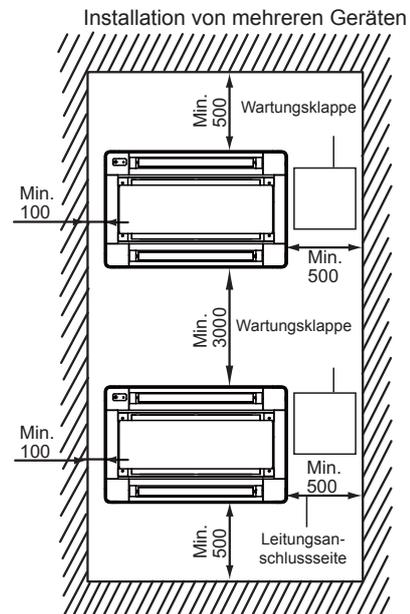
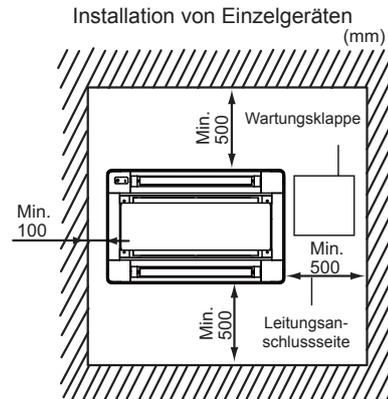
### HINWEIS

- 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.

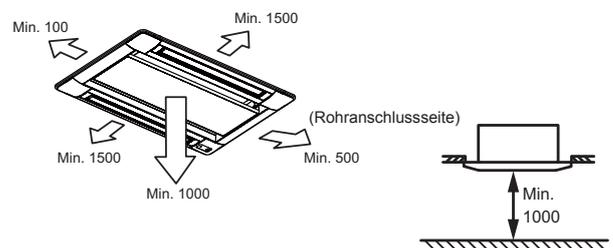
### 14.2.1 Wartungsbereich

- 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



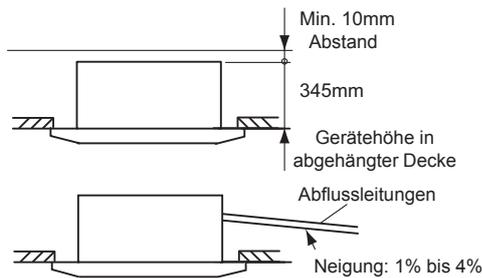
14.2.2 Installationsort

**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.

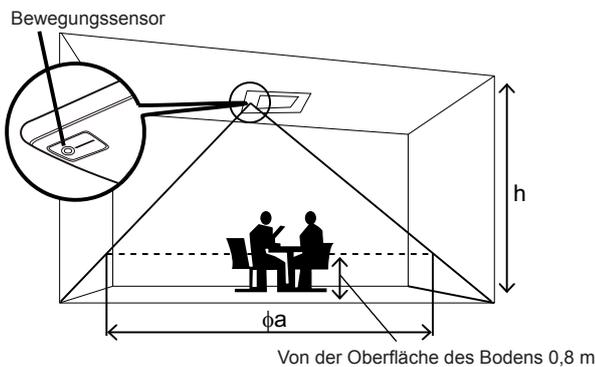
Wählen Sie den Installationsort wie folgt aus:

- (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

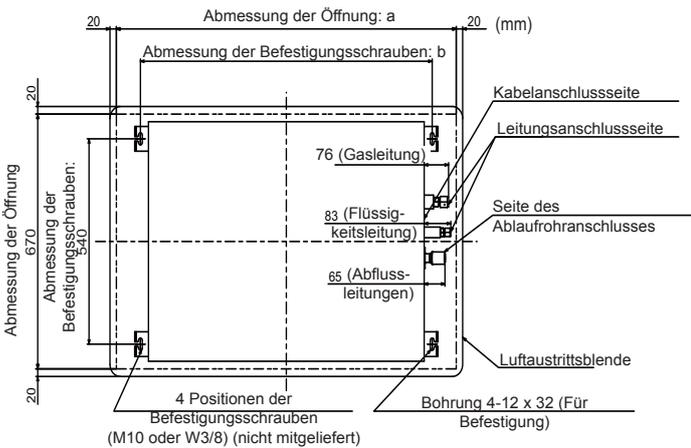


- Berücksichtigen Sie die Luftverteilung vom Innengerät in den Raum und wählen Sie einen entsprechenden Installationsort für das Gerät aus, sodass eine gleichmäßige Raumtemperatur erreicht werden kann.
- Bauen Sie keine brennbaren Teile in den Wartungsbereich für das Innengerät ein.
- Installieren Sie 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. Seien Sie beim Umstellen der Möbel oder Umgestaltung des Raums nach der Installation sehr vorsichtig.

### 14.3 INSTALLATION

#### 14.3.1 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

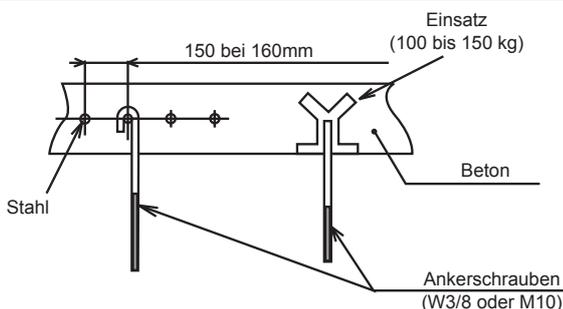
#### 14.3.2 Anbringen der Befestigungsschrauben

- 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

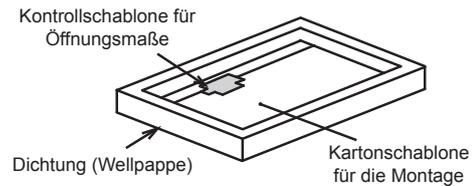
Installieren Sie das Innengerät am Ringanker (in einstöckigen Gebäuden) oder am zweiten Fußbodenträger (in zweistöckigen Gebäuden) und benutzen Sie wie unten gezeigt starke Kanthölzer.

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



#### 14.3.3 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.

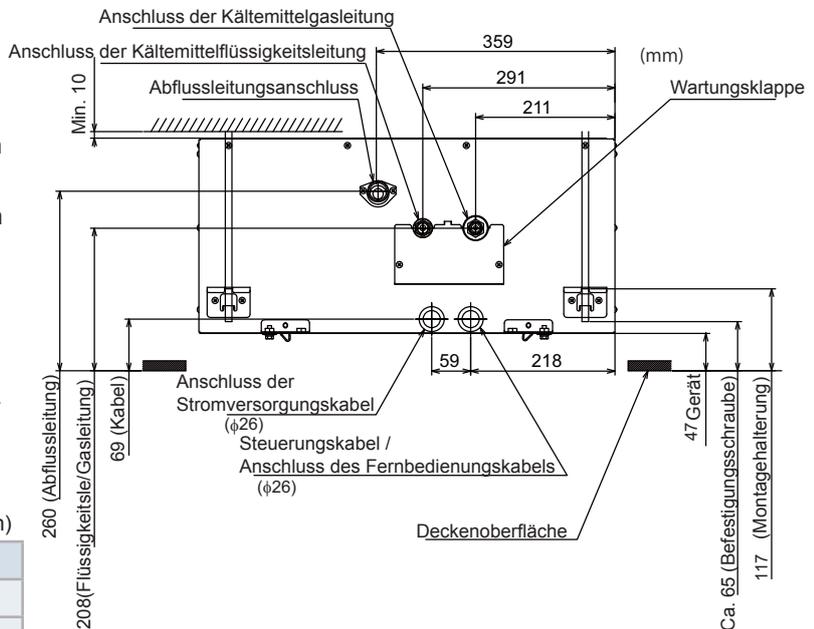


#### 2 Montageposition des Innengeräts

##### **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.

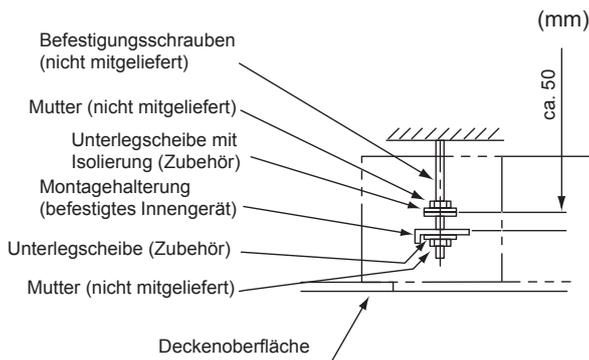


3 Muttern und Unterlegscheiben

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

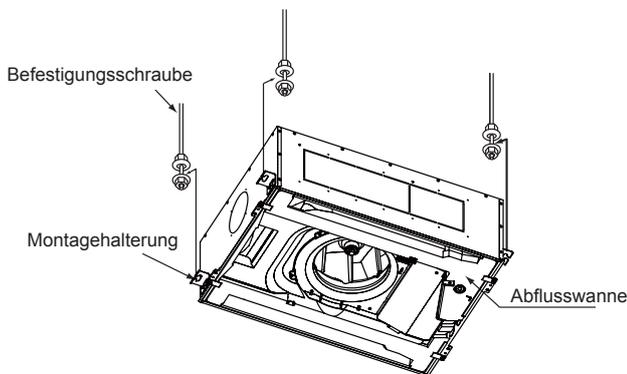
**i HINWEIS**

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**

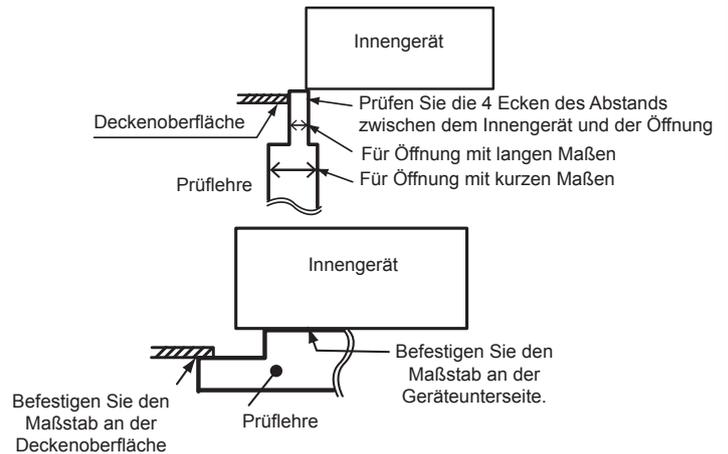
Nach dem Aufhängen der Innengeräte müssen die Verkabelung und die Verlegung der Leitung im Inneren der Decke vorgenommen werden. Vor allem wenn die abgehängte Decke schon montiert wurde, legen Sie die Ausrichtung des Rohrs fest und beenden Sie die Verkabelung und Verlegung der anderen Leitungen, bevor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

5 Einstellen der Innengeräteposition

Positionieren Sie das Innengerät mithilfe der Prüfschablone.

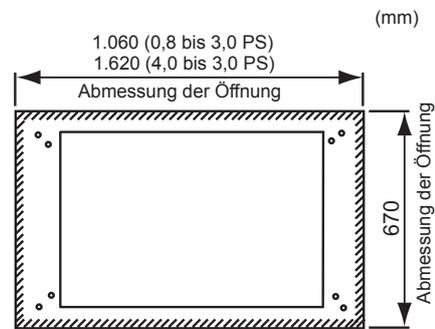
a. Für angehängte Decken mit Öffnung

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.

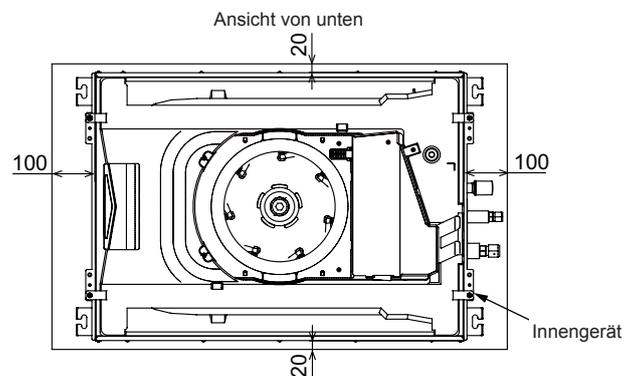


b. Für angehängte Decken ohne Öffnung

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).

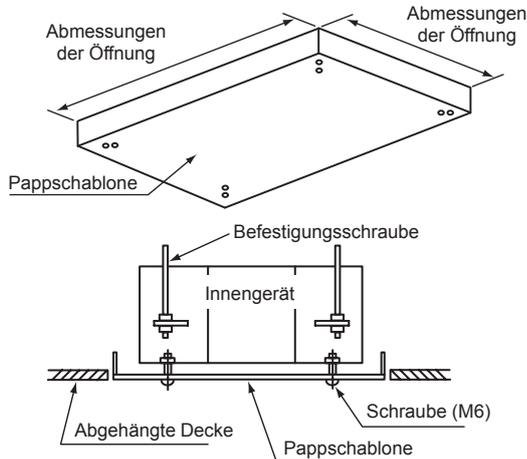


Kartonschablone für die Montage



c. Decke noch nicht mit Blenden verschlossen.

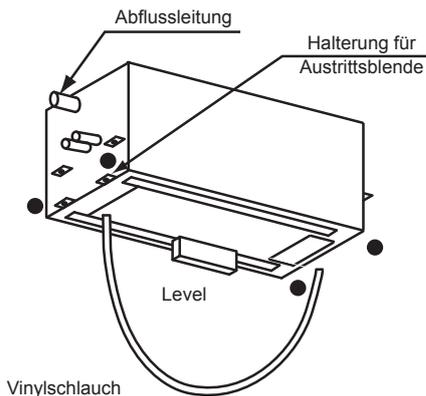
Wenn die abgehängte Decke noch nicht fertiggestellt ist, befestigen Sie die Schablone für das Innengerät mit der Schraube (M6), wie in der Abbildung gezeigt. Geben Sie zudem die Position für die Öffnung an. Passen Sie die Position des Innengeräts gemäß dem Vorgang (a) an, nachdem die Decke mit der Schablone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

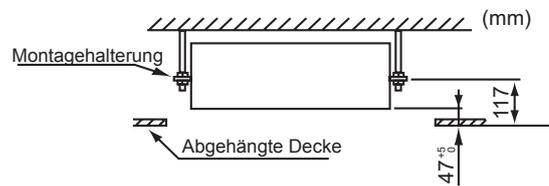
14.3.4 **Installation der Luftaustrittsblende**

- 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 mitgelieferten).

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



14.3.5 **Installation der Fernbedienung**

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

**15 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 „16 Abflussleitungen“.

**! GEFAHR**

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

- **Verwenden Sie das spezifizierte nicht brennbare Kältemittel (R410A) zum Außengerät und im Kühlkreislauf. Füllen Sie bei der Installation, Wartung und Verlegung kein anderes Material als R410A in das Gerät. Kohlenwasserstoff-Kältemittel (Propangas, usw.), Sauerstoff, brennbare Gase (Acetylen, usw.) oder giftige Gase sind nicht geeignet. Diese brennbaren Mittel sind extrem gefährlich und können zu einer Explosion, einem Brand und zu Verletzungen führen.**

### 15.1 LEITUNGSMATERIAL

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

Maßeinheit:mm

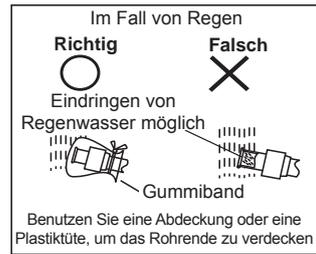
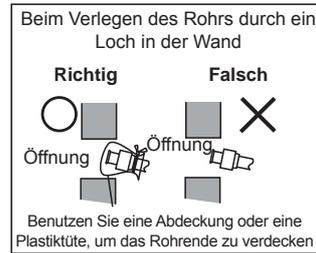
Modell	Gasleitung	Flüssigkeitsleitung
RCD-0.8FSN3	Ø12,7	Ø6,35
RCD-1.0FSN3		
RCD-1.5FSN3		
RCD-2.0FSN3		
RCD-2.5FSN3	Ø15,88	Ø9,52
RCD-3.0FSN3		
RCD-4.0FSN3		
RCD-5.0FSN3		
RCD-6.0FSN3		

- 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.

**i HINWEIS**

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

- Hinweis zu den Enden der Kältemittelleitung



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.

DEUTSCH

## 15.2 ROHRLEITUNGSANSCHLÜSSE

### 1 Konusarbeiten

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

- Konusrohrmaße

mm (in.)	
Durchmesser Ød	A
	+0 -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

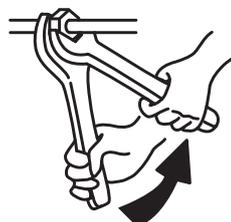
(mm)	
Durchmesser Ød	B
6,35	17
9,52	22
12,7	26
15,88	29

- 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



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

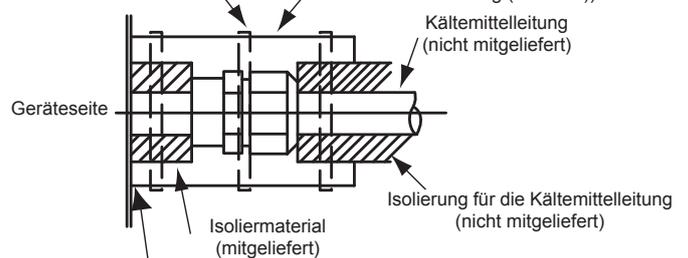
Ziehen Sie die Konusmutter gemäß dem spezifizierten Drehmoment an. Unter Anwendung von Kraft könnte die Konusmutter einen Alterungsbruch erleiden und das Kältemittel austreten.

- 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 Kältemittelleitung 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 Kältemittelleitung zum Schutz gegen Wärmebelastung nicht zu fest ein.
- 9 Beim Verbinden der Innen-/Außengeräte mit den Kältemittelleitungen 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 Kältemittelleitungen.
- 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 Kabelklemmen fest an und befestigen Sie das Vinylband, um Tauwasser-Kondensation am Rohr zu vermeiden.

Befestigen Sie 3 Stellen des Rohrs mit Kabelklemmen (Zubehör)

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



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

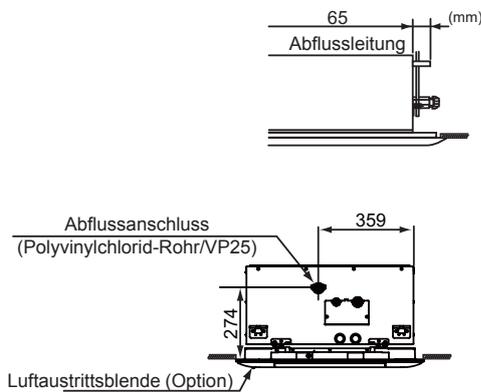
# 16 ABFLUSSLEITUNGEN

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 die Abflussrinne ein, in der korrosive Gase erzeugt werden. Anderenfalls können giftige Gase in den Raum gelangen und Vergiftungen auslösen.**

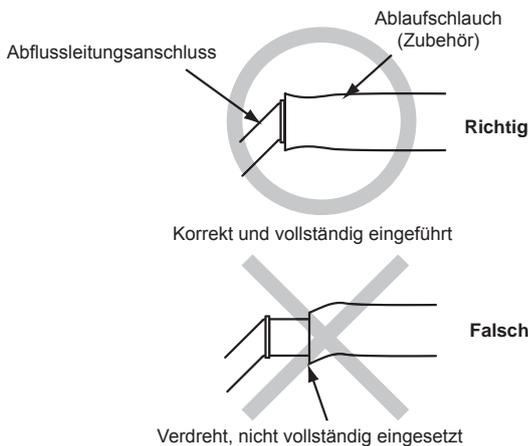
- Die Position des Anschlusses der Ablaufleitung ist in der folgenden Abbildung dargestellt.



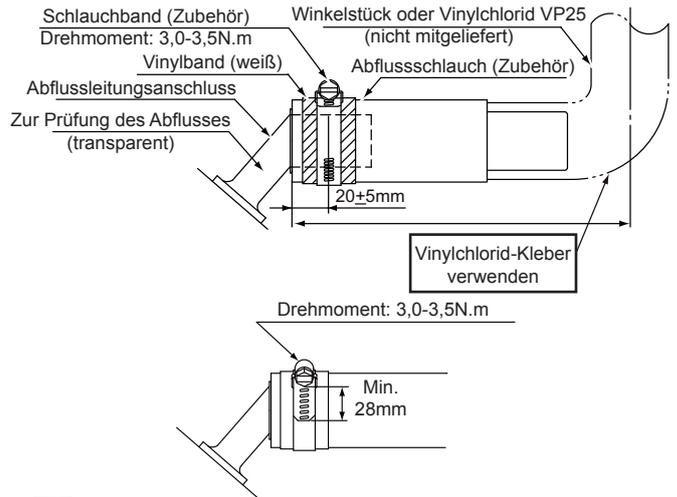
- Bereiten Sie ein Polyvinylchlorid-Rohr mit Außendurchmesser von 32 mm für die Abflussleitung vor [VP25 (basierend auf JIS K6741) wird empfohlen].

**3 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.

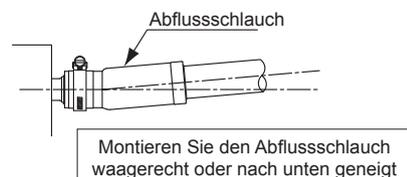


- Bringen Sie die mitgelieferte Schlauchklemme am Vinylstreifen (weiß) des Abflussschlauchs an. Die Schlauchklemme muss sich mindestens 20 mm von der Endseite des Abflussschlauchs befinden. Ziehen Sie dann die Schlauchklemme an und vergewissern Sie sich, dass wie in der folgenden Abbildung gezeigt zwischen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



**HINWEIS**

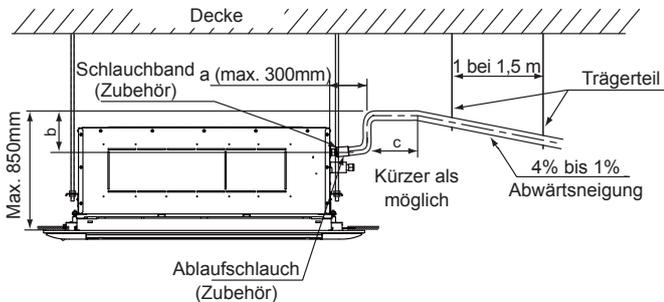
- Wenn Sie den mitgelieferten Abflussschlauch ohne Klebstoff an den Abflussanschluss anbringen, befolgen Sie zukünftig die Verfahren (b) und (c).
  - Verwenden Sie den mitgelieferten Abflussschlauch und die Schlauchklemme. Sonst könnten Wasserlecks entstehen.
  - Biegen Sie nicht den mitgelieferten Abflussschlauch 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

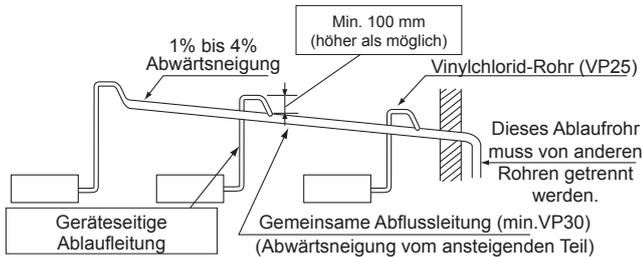
**f. Anheben der Abflussleitung**

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



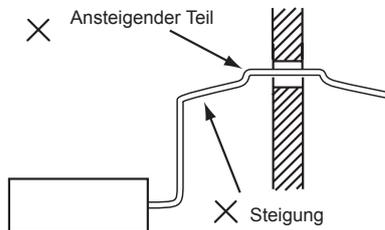
**g. Installation der gemeinsamen Abflussleitungen**

- 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 (Nenn Durchmesser 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.



Inkorrekte Installation der Abflussleitungen

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

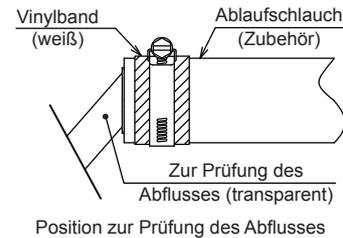
**5 Prüfung von Entwässerung und Wasseraustritt**

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.

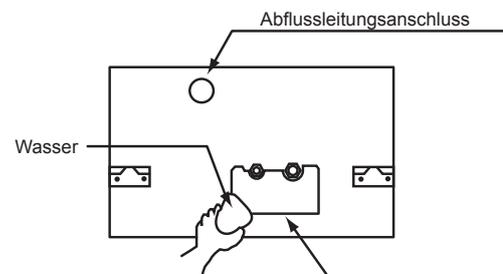
**a. Entwässerungsbetrieb per Schwimmerschalter**

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.



Position zur Prüfung des Abflusses



Gießen Sie Wasser in die Abflussleitung

**GEFAHR**

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

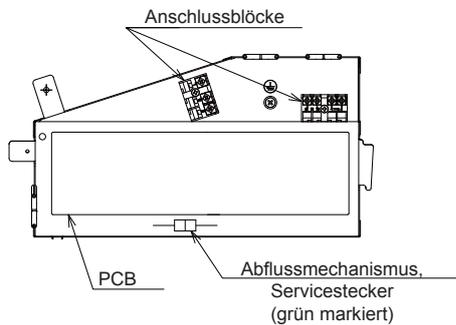
**b. Vereinfachter Betrieb des Abflussmechanismus**

Nachstehend folgt das vereinfachte Betriebsverfahren des Abflussmechanismus.

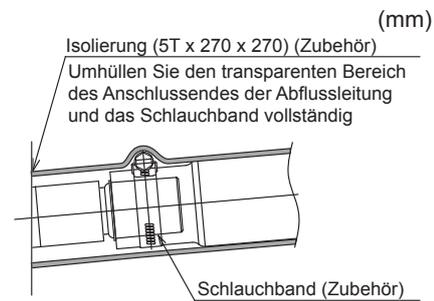
- Stromversorgung ausschalten.
- Entfernen Sie den Servicestecker (grün markiert).
- Schalten Sie die Stromversorgung EIN und beginnen Sie mit dem vereinfachten Betriebsverfahren des Abflussmechanismus.
- Stromversorgung ausschalten.
- Schließen Sie den Servicestecker wieder an.

**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 Servicestecker umgehen. Andernfalls besteht die Gefahr von Stromschlägen.

**17 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 (Erdschlusschalter) 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.

## 17.1 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 PC-ARFPE.
- 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.

## 17.2 ELEKTRISCHE KABELLEISTUNG

### 17.2.1 Mindestquerschnitt für Stromkabel vor Ort.

- Verwenden Sie einen ELB (Erdschlusschalter). 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)FSN3	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 H05RN-F) oder Polychloropren-Gummischlauchleitungen (Code-Bezeichnung H05RN-F).
- 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.

### 17.2.2 Oberschwingungen

Gemäß IEC 61000-3-2 und IEC 61000-3-12 ist die Lage dieser Oberschwingungen für die einzelnen Modelle wie folgt:

Lage der Modelle in Bezug auf IEC 61000-3-2 und IEC 61000-3-12 Ssc "xx"	Modell
Gerät erfüllt die Norm IEC 61000-3-2   <b>HINWEIS</b> (* Nennleistungseingang < 75W)	* RCD-0.8FSN3
	* RCD-1.0FSN3
	* RCD-1.5FSN3
	* RCD-2.0FSN3
	* RCD-2.5FSN3
	RCD-3.0FSN3
	RCD-4.0FSN3
	RCD-5.0FSN3
	RCD-6.0FSN3
	Versorgungseinrichtungen können in Bezug auf die Oberschwingungsströme Installationsbeschränkungen anordnen.

17.2.3 **Position des Kabelanschlusses**

**⚠ GEFAHR**

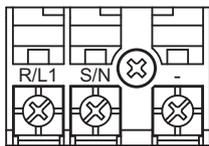
- **Achten Sie darauf, dass die Kabelanschlüssen entsprechend den vorgegebenen Anzugmomenten befestigt sind. Lockere Anschlüsse können dieser erhitzen und zu Brand und Stromschlägen führen.**
- **Befestigen Sie die Kabel unter Beachtung aller sicherheitsrelevanten Aspekte. Von außen auf die Anschlüsse 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 „17.2.4 Details des elektrischen Kabelanschlusses“ zu sehen. Dort finden Sie weitere Informationen zur Verbindung zwischen Innengerät und Luftaustrittsblende.

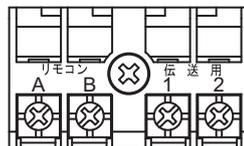
1 Die Anschlüsse an der Anschlussleiste für das Innengerät werden in der Abbildung unten gezeigt. Prüfen Sie das Außengerät für die Kombination vor der Kabelverlegung. Der Anzugsmoment für Anschlüsse wird in der unten aufgeführten Tabelle angezeigt.

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

Stromversorgungsanschlussleiste TB1 (schwarz)

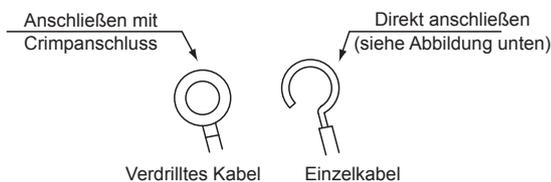


Anschlussleiste für Steuerkabel TB2 (weiß)



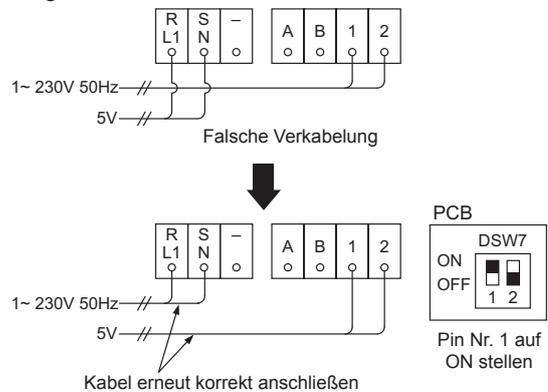
**i HINWEIS**

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.



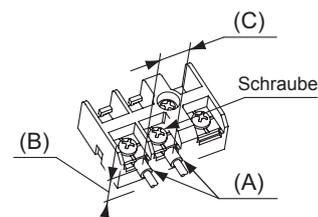
- Schließen Sie das Kabel für die optionale Fernbedienung oder der optionalen Verlängerung an die Kontakte im Inneren des Schaltkastens an. Ziehen Sie das Kabel hierfür durch die Anschlussöffnung im Gehäuse.
- Die Stromversorgungs- und Erdungskabel an den Anschlüssen im Schaltkasten anschließen.
- Schließen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

- Die Arbeit an der Verkabelung für das Innengerät muss gemäß dem Schaltplan und der technischen Dokumentation des Außengeräts durchgeführt werden.
- 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:
  - Kabel erneut korrekt anschließen
  - Pin Nr. 1 von DSW2 (an PCB) auf ON stellen.
  - 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.



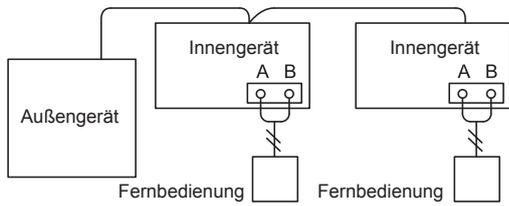
**⚠ VORSICHT**

- 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

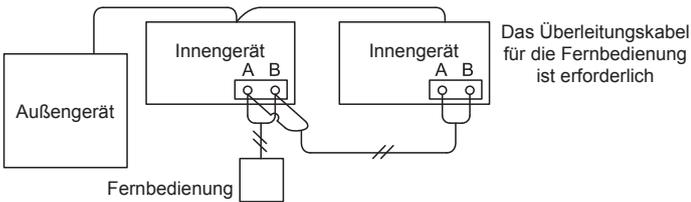


8 Fernbedienungsanschluss

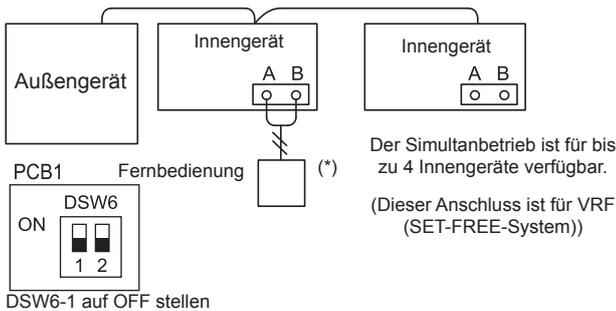
a. Installation der Fernbedienung an jedem Gerät mit individueller Betriebseinstellung



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



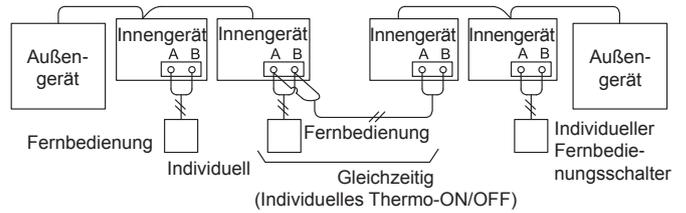
c. Simultanbetrieb. Das Innengerät ist ein H-LINK II-Modell.



**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**

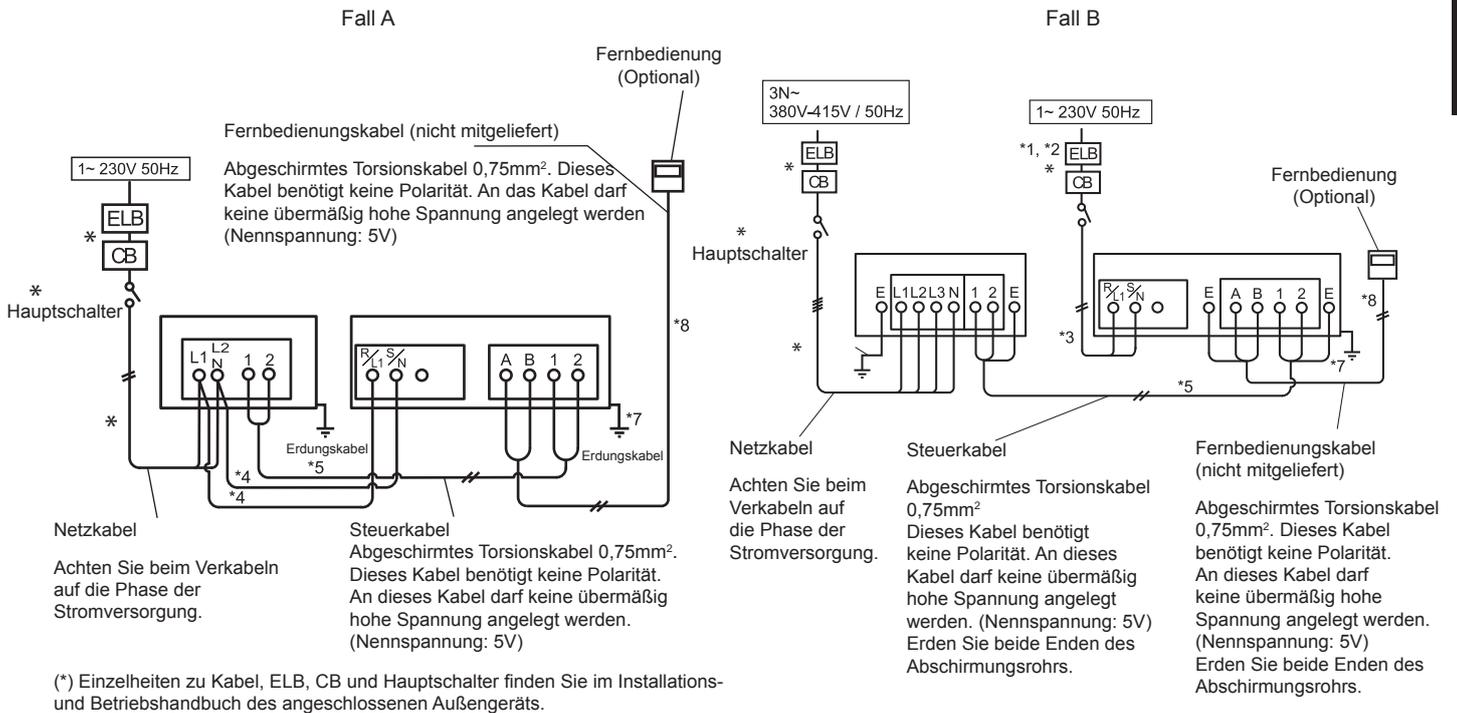
- Die Einstellung der Dip-Schalter im Außengerät sollte gemäß dem Installations- und Betriebshandbuch des Außengeräts durchgeführt werden.
- Beachten Sie, dass das Überleitungskabel für die Fernbedienung in den folgenden Fällen erforderlich ist:
  - a Die folgenden Funktionen werden im Nebengerät eingestellt, 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.

17.2.4 Details des elektrischen Kabelanschlusses

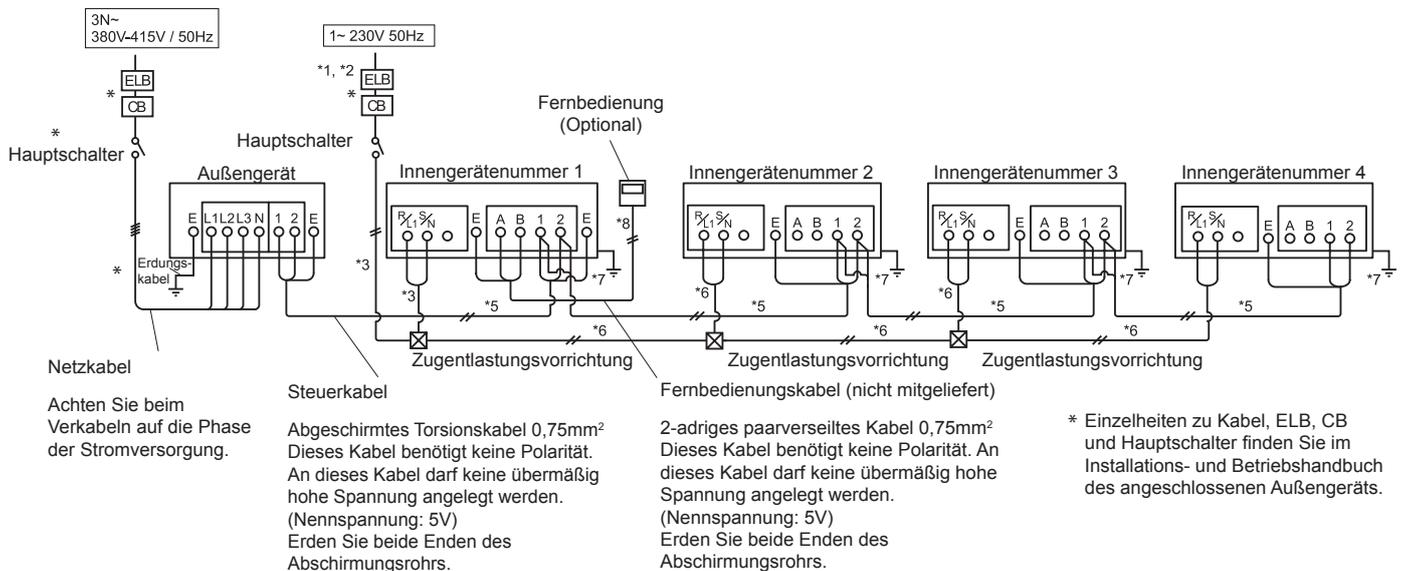
Die elektrische Kabelleistung des Außengeräts finden Sie im Installations- und Betriebshandbuch des Außengeräts. Die Einstellung des Dip-Schalters kann abhängig von der Kombination mit dem Außengerät erforderlich sein.

◆ Für die UTOPIA-Serie

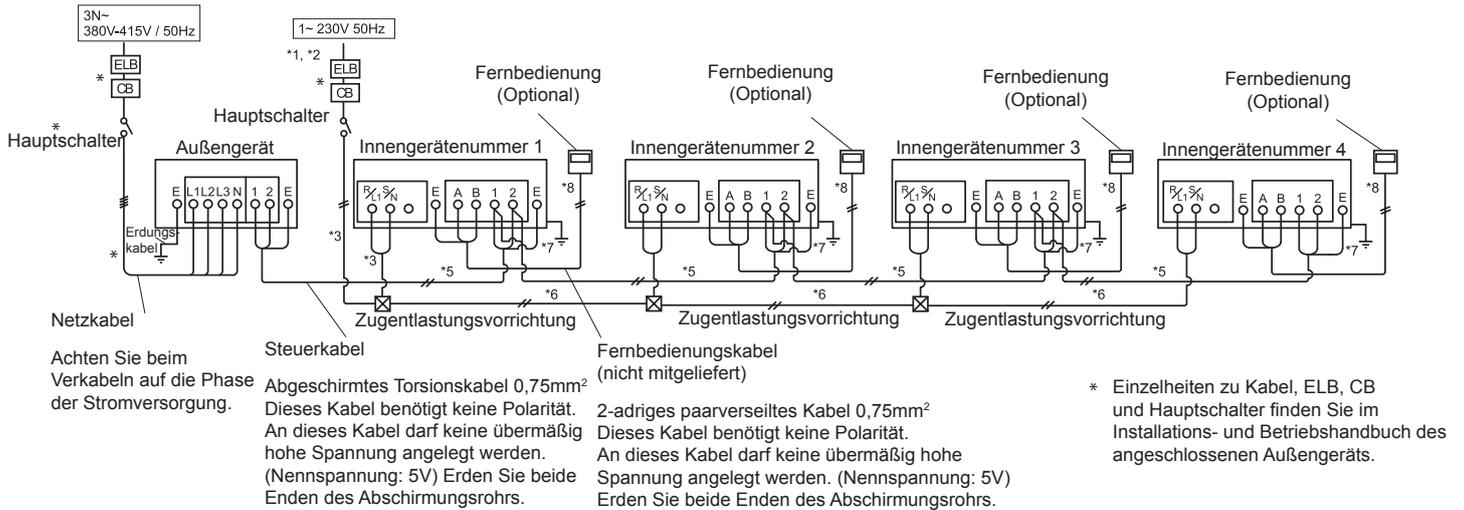
Wählen Sie die Kabelleistung entsprechend der Tabelle aus. Installieren Sie den ELB, CB und den Hauptschalter wie in der folgenden Abbildung beschrieben. Die Steuerkabellänge zwischen Außengerät und Innengerät muss geringer als 75 m sein.



• 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
							Netz-kabel	Stromversorgung		
Einzelgerät										
Doppel-, Dreifach- und Vierfachsysteme	2/40/30	5	5	0,75	< 20m *4	*5	0,75	0,75	0,75	

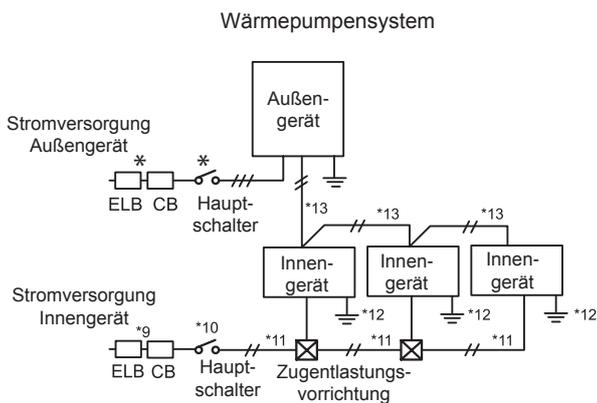
ELB: Erdschlussschalter, CB: Trennschalter; IG: Innengerät; AG: Außengerät

**HINWEIS**

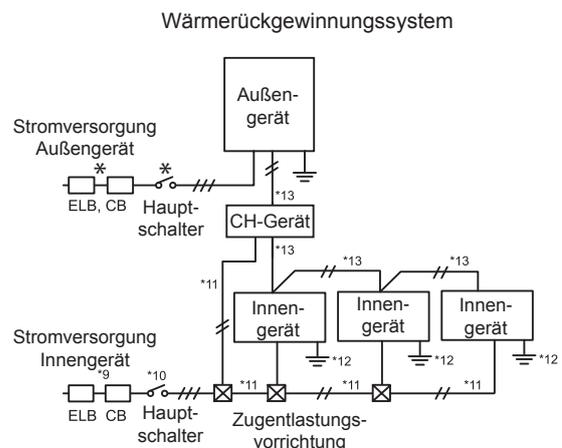
Information zur Gesamtkabellänge von mehr als 20 Meter finden Sie im Installations- und Betriebshandbuch des Außengeräts.

**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.



\* Einzelheiten zu Kabel, ELB, CB und Hauptschalter finden Sie im Installations- und Betriebshandbuch des angeschlossenen Außengeräts.



\* Einzelheiten zu Kabel, ELB, CB und Hauptschalter finden Sie im Installations- und Betriebshandbuch des angeschlossenen Außengeräts.

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

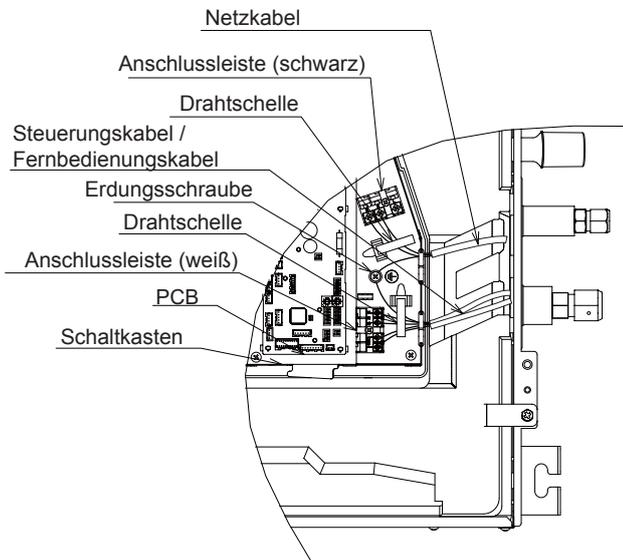
\*1): Die obige Kabellänge zeigt den Fall, bei dem die Innengeräte in Reihe angeschlossen sind. (Der Spannungsabfall liegt innerhalb von 2%.) Wenn das Stromversorgungskabel länger als der obige Wert ist, wählen Sie die minimale Kabelgröße, bei der der Spannungsabfall innerhalb von 2% liegt.

**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.

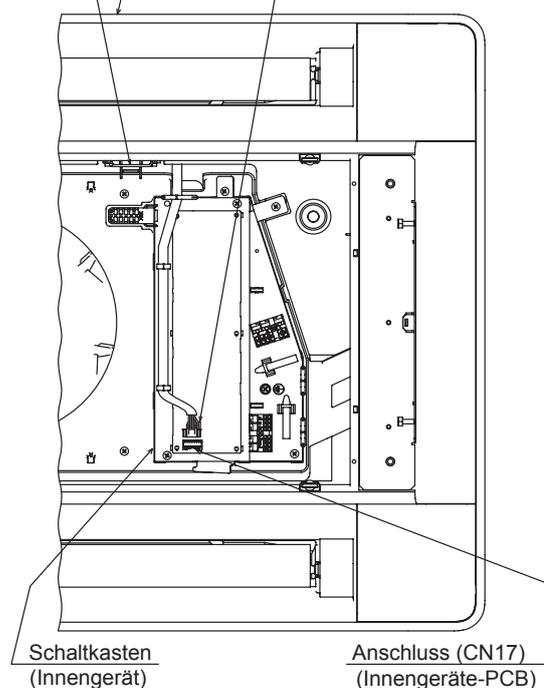
**17.3 KABELANSCHLUSS**

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.

Halterung Luftaustrittsblende Kabelanschluss der Luftklappe (Luftaustrittsblendenseite)



**i HINWEIS**

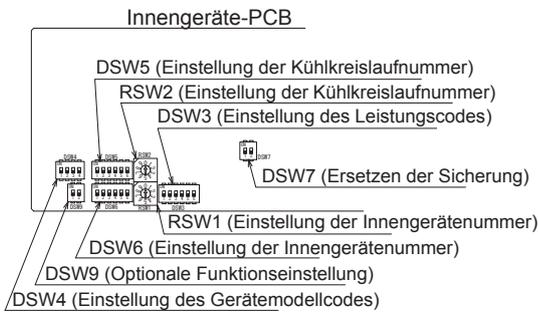
Kabel mit Kabelklemmen fixieren. Achten Sie darauf, dass die Kabel nicht in Berührung mit den Rändern der Abdeckung der elektrischen Teile kommen.

**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.

## 17.4 EINSTELLUNGEN DER DIP-SCHALTER

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



- 3 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 Innengeräte 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)	RSW1 (Einerstelle)

### **i** 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)	RSW1 (Einerstelle)

- 4 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			

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

Werkseitige Einstellung



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

Werkseitige Einstellung

DSW5 (Zehntelstelle)	RSW2 (Einerstelle)

### **i** HINWEIS

- 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.

Beispiel: Eingestellt auf Zyklus Nummer 5.

DSW5 (Zehntelstelle)	RSW2 (Einerstelle)

- 7 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

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

Werkseitige Einstellung



### **i** 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.

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

### 18.1 GEEIGNETES MODELL

Diese Luftaustrittsblende kann bei folgenden Innengerätemodellen angewandt werden.

Luftaustrittsblende	Innengerätemodell
P-AP90DNA	RCD-0.8FSN3 bis 3.0FSN3
P-AP160DNA	RCD-4.0FSN3 bis 6.0FSN3

### 18.2 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.

### 18.3 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 	4	Zur Luftblendenbefestigung
Lange Schraube (M6 Kreuzschlitzschrauben) Länge 35 mm 	2	Zur Luftblendenbefestigung (Nur P-AP160DNA)

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

## 18.4 INSTALLATION

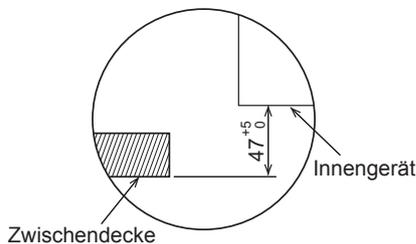
### VORSICHT!

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

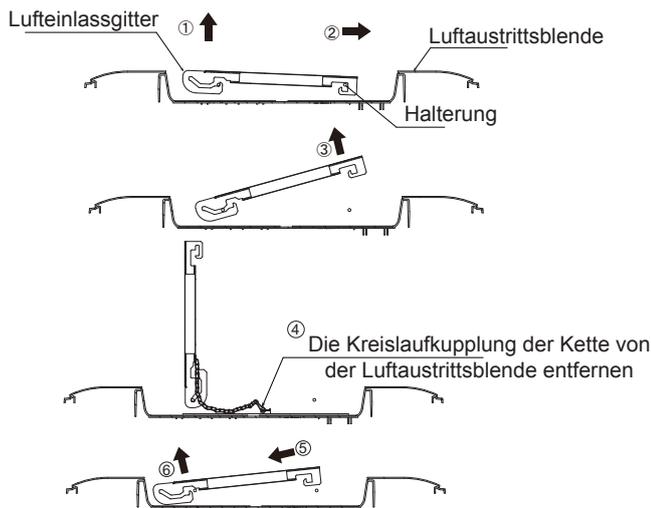
### HINWEIS

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.

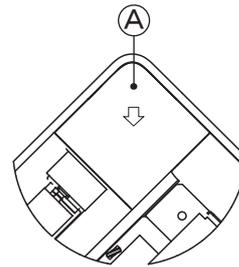


- 4 Das Lufteinlassgitter der Luftaustrittsblende abnehmen. Heben Sie eine Seite des Lufteinlassgitters (1) an und schieben Sie es in Pfeilrichtung, wie in Abbildung (2) gezeigt. Heben Sie die andere Seite des Lufteinlassgitters an, um es aus der Halterung zu nehmen (3). Öffnen Sie das Lufteinlassgitter 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).

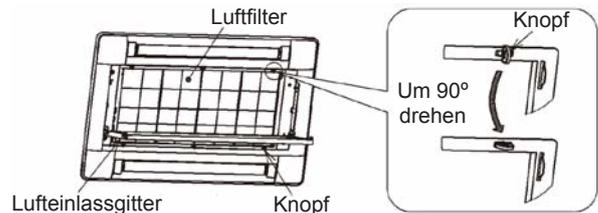


- 5 Nehmen Sie die Eckenabdeckungen ab.

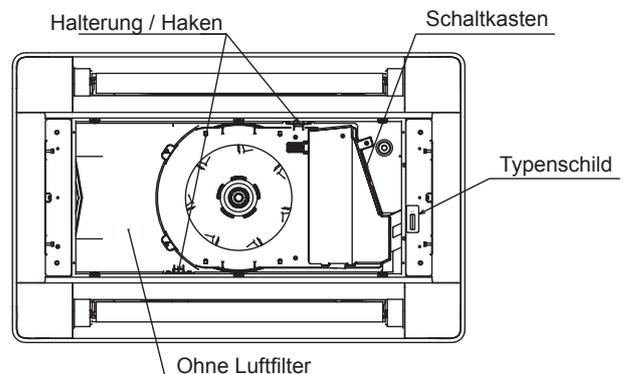
Sie können durch das Vorwärtsziehen der Abdeckungen (A) in Pfeilrichtung (siehe Abbildungen unten) diese entfernen.



- 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.



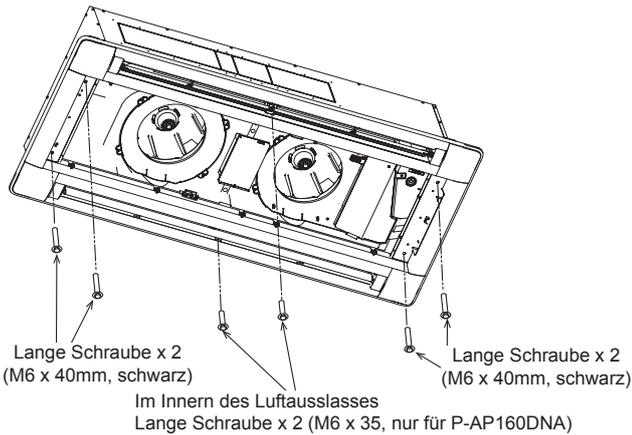
- 7 Passen Sie die Typenkennzeichnung des Schaltkastens und der Luftaustrittsblende an. Anschließend hängen Sie vorübergehend die Luftaustrittsblende an das Innengerät, indem Sie die Halterungen der Luftaustrittsblende in die Haken des Innengeräts einhängen.



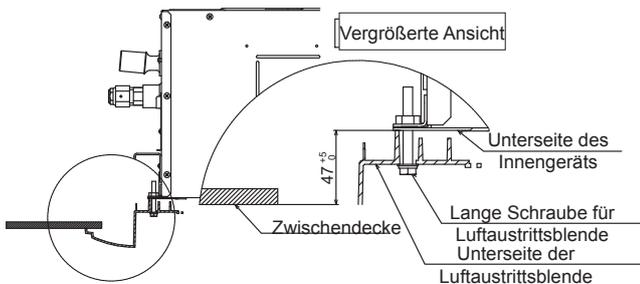
### HINWEIS

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

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.



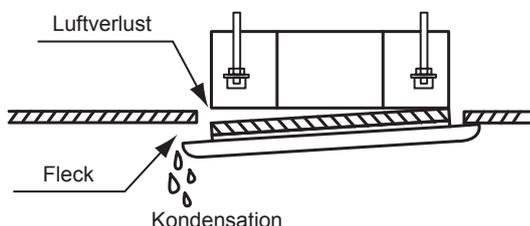
9 Ziehen Sie die langen Schrauben an, bis der Anschlag die Befestigungsplatte berührt. Wenn Sie die langen Schrauben anziehen, um eine Luftleckage und eine Lücke zwischen der abgehängten Decke und dem Innengerät zu vermeiden, kann der innere Kreisumfang der Luftaustrittsblende (die Position zur Befestigung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



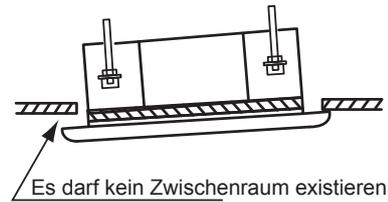
**i HINWEIS**

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.

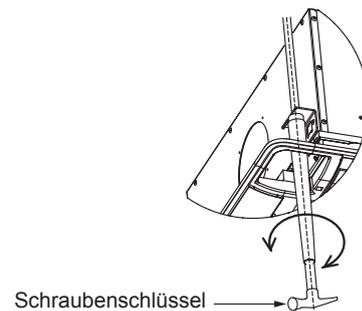
10 Ziehen Sie die langen Schrauben fest. Die langen Schrauben müssen richtig fest sitzen, damit hinterher keine Teile herausfallen können.



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.



**i HINWEIS**

Eine merkbare Höhenverstellung führt zu Wasseraustritt an der Abflusswanne.

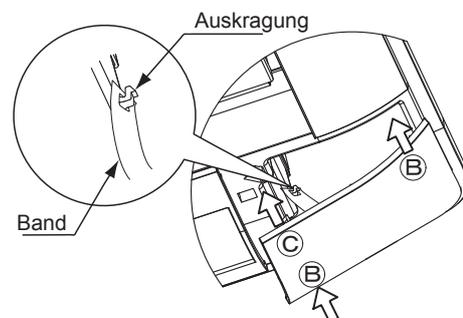
**! VORSICHT**

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.



**i 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.

## 18.5 KABELANSCHLUSS

### ⚠ VORSICHT

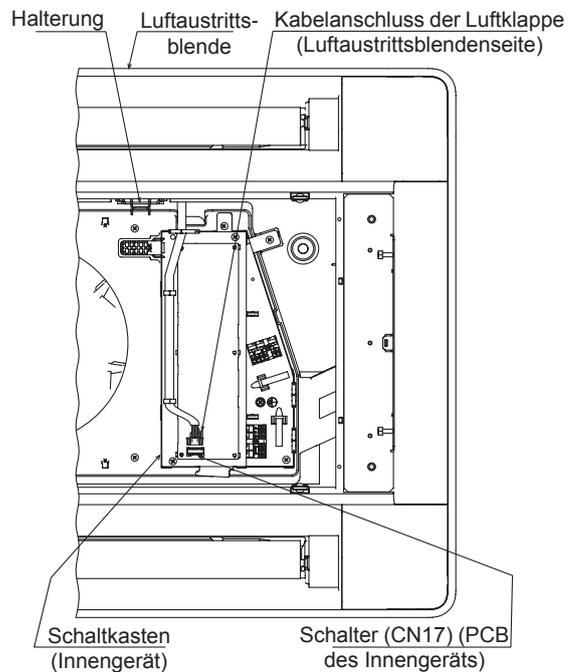
- Nehmen Sie die Arbeiten an der Verkabelung sicher vor. Wenn die Verkabelung nicht korrekt beendet wird, besteht die Gefahr von Wärmeerzeugung, Brand oder Stromschlägen.
- Stellen Sie sicher, dass die Kabel sicher befestigt sind, dass keine äußeren Kräfte auf die Anschlüsse der Kabel einwirken können. 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.

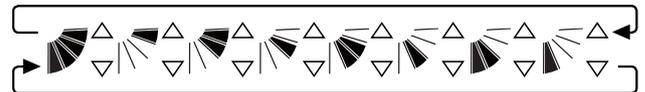
- 2 Nach dem der Kabelanschluss der Luftaustrittsblende durchgeführt ist, befestigen Sie das Lufterlassgitter und den Luftfilter. Führen Sie die Befestigung in umgekehrter Reihenfolge wie beim Ausbau aus. (Siehe „18.4 Installation“).



## 18.6 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 (für PC-ARFPE). 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.

### 18.6.1 LCD-Anzeige



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

## 18.7 REGULIERUNG DER LUFTKLAPPEN

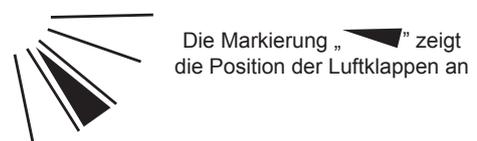
Einstellverfahren für Luftklappen und Luftstromrichtungen.

- **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.

### 18.7.1 Auto-Schwingbetrieb



### 18.7.2 Eingestellter Klappenwinkel

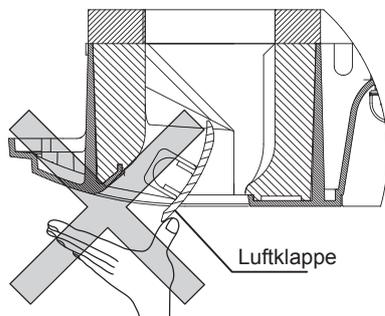


**i HINWEIS**

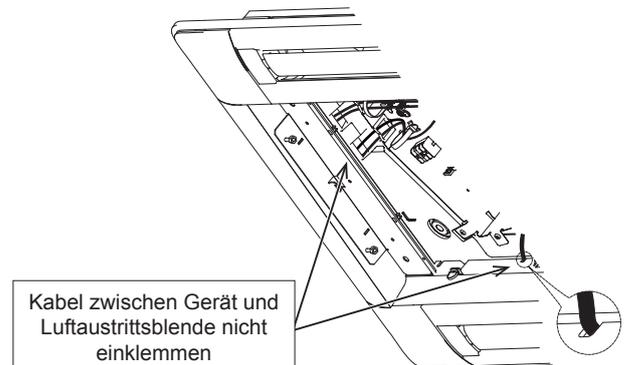
- Die optimale Luftstromrichtung kann von den Bedingungen abhängig unterschiedlich sein (Position der Klimaanlage, Raumstruktur oder Möbel, etc.). Wenn das Heizen oder Kühlen nicht richtig verläuft, ändern Sie die Luftstromrichtung.
- Die Position der Luftklappen kann während des Auto-Schwingbetriebs 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.

**19 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.

**19.1 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.

## 19.2 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 PC-ARFPE-Fernbedienung durch.

## 20 WICHTIGE SICHERHEITS- UND STEUERGERÄTE

Modell			RCD-0.8FSN3, RCD-1.0FSN3, RCD-1.5FSN3, RCD-2.0FSN3, RCD-2.5FSN3, RCD-3.0FSN3, RCD-4.0FSN3, RCD-5.0FSN3, RCD-6.0FSN3
Verdampfer-Lüftermotor			Automatischer Neustart, nicht regulierbar
Integriertes Thermostat	Aus	°C	100±4
Für Steuerkreis			
Sicherungsleistung	A		5
Frostschutz			
Thermostat	Aus	°C	0
	Ein	°C	14
Thermostat			
Abweichung		°C	2

# HITACHI

00000

Shimizu Factory, Hitachi-Johnson Controls Air Conditioning, Inc  
390, Muramatsu, Shimizu-ku  
Shizuoka-shi. 4240926 – Japan

© 2016 Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Technology (Hong Kong) Ltd.



PMML0416A rev.1 - 08/2016 - P5415720

Printed in Japan