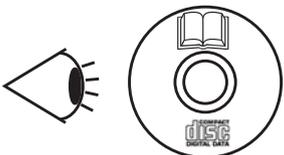


EN INSTRUCTION MANUAL
ES MANUAL DE INSTRUCCIONES
DE BEDIENUNGSANLEITUNG
FR MANUEL D'UTILISATION
IT MANUALE DI ISTRUZIONI

PT MANUAL DE INSTRUÇÕES
DA BRUGSANVISNING
NL INSTALLATIEHANDLEIDING
SV INSTALLATIONSHANDBOK
EL ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ

UTOPIA IVX PREMIUM / IVX STANDARD Series
RAS-(3-10)(X)H(V)NP(1)E / RAS-(8-10)HNCE
UTOPIA ES Series
RAS-4H(V)RNS3E



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.

ADVERTISSEMENT

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

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

AVVERTENZE

Indicazioni per il corretto smaltimento del prodotto ai sensi della Direttiva Europea 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 αποσυναρμολόγησή του πρέπει να γίνει από επαγγελματία τεχνικό και σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.

Για περισσότερες λεπτομέρειες, επικοινωνήστε με τις αντίστοιχες αρχές.



English

Following Regulation EU No. 517/2014 on Certain Fluorinated Greenhouse gases, it is mandatory to fill in the label attached to the unit with the total amount of refrigerant charged on the installation.

Do not vent R410A into the atmosphere: R410A are fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto protocol global warming potential (GWP) R410A: = 2088.

Tn of CO₂ equivalent of fluorinated greenhouse gases contained is calculated by indicated GWP * Total Charge (in kg) indicated in the product label and divided by 1000.

Español

De acuerdo con el reglamento UE N° 517/2014 sobre determinados gases fluorados de efecto invernadero, es obligatorio rellenar la etiqueta suministrada con la unidad con la cantidad total de refrigerante con que se ha cargado la instalación.

No descargue el R410A en la atmósfera: R410A son gases fluorados cubiertos por el protocolo de Kyoto con un potencial de calentamiento global (GWP): = 2088.

Las Tn de CO₂ equivalente de gases fluorados de efecto invernadero contenidos se calcula por el PCA indicado * Carga Total (en kg) indicada en la etiqueta del producto y dividida por 1000.

Deutsch

Folgende Verordnung EG Nr. 517/2014 Bestimmte fluorierte Treibhausgase, auf dem Schild, das sich am Gerät befindet, muss die Gesamtkältemittelmenge verzeichnet sein, die bei der Installation eingefüllt wird.

Lassen sie R410A nicht in die luft entweichen: R410A sind fluorierte treibhausgase, die durch das Kyoto-protokoll erfasst sind. Sie besitzen folgendes treibhauspotential (GWP) R410A: = 2088.

Die Menge an CO₂-Äquivalent fluorierte Treibhausgase enthalten (in Tn) wird von GWP * die auf dem Produktetikett angegebenen Gesamtfüllmenge (in kg) und durch 1000 geteilt berechnet.

Français

En fonction de la Réglementation CE N° 517/2014 concernant certains gaz à effet de serre fluorés, il est obligatoire de remplir l'étiquette attachée à l'unité en indiquant la quantité de fluide frigorigène qui a été chargée à l'installation.

Ne laissez pas le R410A se répandre dans l'atmosphère: le R410A sont des gaz à effet de serre fluorés, couverts par le protocole de Kyoto avec un potentiel de réchauffement global (PRG) R410A: = 2088.

Les Tn d'équivalent-CO₂ de gaz à effet de serre fluorés contenus est calculé par le PRG * Charge Totale (en kg) indiquée dans l'étiquette du produit et divisé par 1,000.

Italiano

In base alla Normativa EC N° 517/2014 su determinati gas fluorurati ad effetto serra, è obbligatorio compilare l'etichetta che si trova sull'unità inserendo la quantità totale di refrigerante caricato nell'installazione.

Non scaricare R410A nell'atmosfera: R410A sono gas fluorurati ad effetto serra che in base al protocollo di Kyoto presentano un potenziale riscaldamento globale (GWP) R410A: = 2088.

Le Tn di CO₂ equivalente di gas fluorurati ad effetto serra contenuti si calcola dal GWP indicato * Carica Totale (in kg) indicato nella etichetta del prodotto e diviso per 1000.

Português

Em conformidade com a Regulamentação da UE N° 517/2014 sobre determinados gases fluorados com efeito de estufa, é obrigatório preencher a etiqueta afixada na unidade com a quantidade total de refrigerante carregada na instalação.

Não ventilar R410A para a atmosfera: o R410A são gases fluorados com efeito de estufa abrangidos pelo potencial de aquecimento global (GWP) do protocolo de Quioto: = 2088.

Tn de CO₂ equivalente de gases fluorados com efeito de estufa é calculado pelo GWP indicado * Carga Total (em kg) indicado no rótulo de produto e dividido por 1000.

Dansk

Henhold til Rådets forordning (EF) nr. 517/2014 om visse fluorholdige drivhusgasser, skal installationens samlede mængde kølevæske fremgå af den etiket, der er klæbet fast på enheden.

Slip ikke R410A ud i atmosfæren: R410A er fluorholdige drivhus-gasser, der er omfattet af Kyoto-protokollens globale opvarmningspotentiale (GWP) R410A: = 2088.

Tn af CO₂-ækvivalent af fluorholdige drivhusgasser er beregnet ved angivet GWP * Samlet Charge (i kg) er angivet i produktets etiket og divideret med 1000.

Nederlands

Conform richtlijn EC N° 517/2014 voor bepaalde fluorbroeikasgassen, dient u de tabel in te vullen op de unit met het totale koelmiddelvolume in de installatie.

Laat geen R410A ontsnappen in de atmosfeer: R410A zijn fluorbroeikasgassen die vallen onder het protocol van Kyoto inzake klimaatverandering global warming potential (GWP) R410A: = 2088.

Tn van CO₂-equivalent van fluorbroeikasgassen wordt berekend door het aangegeven GWP * Totale Hoeveelheid (in kg) aangegeven in het product label en gedeeld door 1000.

Svenska

Enligt reglering EC N° 517/2014 om vissa fluorhaltiga växthusgaser, måste etiketten som sitter på enheten fyllas i med sammanlagd mängd kylmedium som fyllts på under installationen.

Släpp inte ut R410A i atmosfären: R410A är fluorhaltiga växthus-gaser som omfattas av Kyotoprotokollet om global uppvärmnings-potential (GWP) R410A: = 2088.

Tn av CO₂-ekvivalenter fluorhaltiga växthusgaser beräknas genom indikerat GWP * Total Påfyllning (i kg) som anges i produktetiketten och divideras med 1000.

Ελληνικά

Σύμφωνα με τον Κανονισμό 517/2014/EK για για ορισμένα φθοριούχα αέρια θερμοκηπίου, είναι υποχρεωτική η συμπλήρωση της επισήμανσης που επισυνάπτεται στη μονάδα με το συνολικό ποσό ψυκτικού που εισήχθη κατά την εγκατάσταση.

Μην απελευθερώνετε R410A στην ατμόσφαιρα. Τα R410A είναι φθοριούχα αέρια του θερμοκηπίου που εμπίπτουν στο πρωτοκόλλο του κυoto δυναμικό θέρμανσης του πλανήτη (GWP) R410A/R407C: = 2088

Τη ισοδύναμου CO₂ φθοριούχων αερίων θερμοκηπίου που περιέχονται υπολογίζεται από υποδεικνύεται GWP * Συνολική πλήρωση (σε kg) που αναφέρεται στην ετικέτα του προϊόντος και χωρίζονται από το 1000.

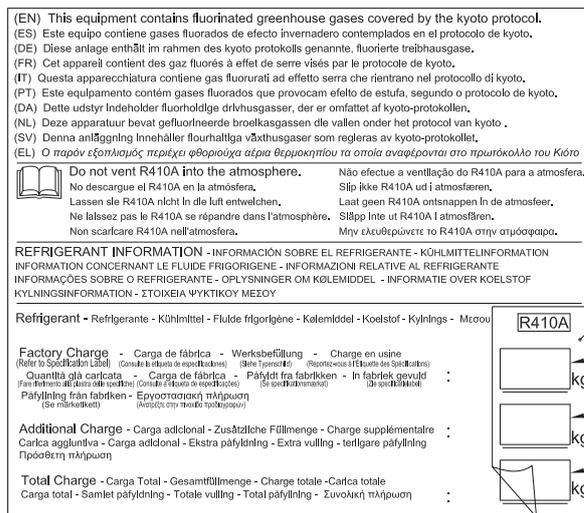


Figure 1. F-Gas Label with Protection Plastic Film

Protection Plastic Film

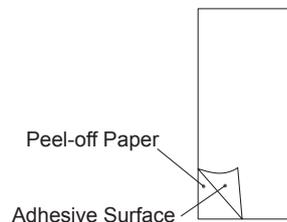


Figure 2. Protection Plastic Film

English

Instructions to fill in the "F-Gas Label":

- 1.- Fill in the Label with indelible ink the refrigerant amounts: ① - Factory Charge, ② - Additional Charge & ③ - Total Charge.
- 2.- Stick the Protection Plastic Film on the F-Gas Label (delivered in a plastic bag with the Manual). To see Figure n° 2.

Español

Instrucciones para rellenar la etiqueta "F-Gas Label":

- 1.- Añote las cantidades en la etiqueta con tinta indeleble: ① - Carga de Fábrica, ② - Carga Adicional y ③ - Carga Total.
- 2.- Coloque el adhesivo plástico de protección (entregado adjunto al Manual). Ver Figura n° 2.

Deutsch

Anleitung zum Ausfüllen des Etiketts "F-Gas Label":

- 1.- Schreiben Sie die Mengen mit wischfester Tinte auf das Etikett: ① - Werksbefüllung, ② - Zusätzliche Befüllung & ③ - Gesamtfüllmenge.
- 2.- Bringen Sie den Schutzaufkleb an (zusammen mit dem Handbuch geliefert). Siehe Abbildung Nr. 2.

Français

Instructions pour remplir l'Étiquette "F-Gas Label":

- 1.- Anotez les quantités sur l'Étiquette avec de l'encre indélébile: ① - Charge en usine, ② - Charge supplémentaire et ③ - Charge totale.
- 2.- Placez le plastique autocollant de protection (remis avec le Manual). Voir Figure n° 2.

Italiano

Istruzioni per compilare l'Etichetta "F-Gas Label":

- 1.- Annotare le quantità sull'etichetta con inchiostro indelebile: ① - Quantità già caricata, ② - Carica aggiuntiva e ③ - Carica totale.
- 2.- Collocare l'adesivo plastico di protezione (consegnato assieme al Manuale). Vedere Figura n. 2.

Português

Instruções para preencher a etiqueta "F-Gas Label":

- 1.- Añote as quantidades na etiqueta com tinta indelével: ① - Carga de fábrica, ② - Carga adicional e ③ - Carga total.
- 2.- Coloque o adesivo plástico de protecção (fornecido com o Manual). Ver Figura n° 2.

Dansk

Instruktioner til udfyldning af etiketten "F-Gas Label":

- 1.- Angiv mængderne på etiketten med uudsletteligt blæk: ① - Fabrikspåfyldning, ② - Ekstrapåfyldning & ③ - Samletpåfyldning.
- 2.- Sæt det beskyttende klæbemærke (der leveres sammen med brugervejledningen) på. Se fig. 2.

Nederlands

Instructies voor het invullen van het label "F-Gas Label":

- 1.- Noteer de hoeveelheden met onuitwisbare inkt op het label: ① - Fabrieksvulling, ② - Extra vulling & ③ - Totale vulling.
- 2.- Plaats de plastic beschermband (met de handleiding meegeleverd). Zie Figuur nr. 2.

Svenska

Instruktioner för påfyllning, etiketten "F-Gas Label":

- 1.- Anteckna kvantiteterna på etiketten med permanent bläck: ① - Fabrikspåfyllning, ② - Ytterligare påfyllning & ③ - Total påfyllning.
- 2.- Klistra på skyddsfilm i plast (finns i pärmen till handboken). Se bild nr. 2.

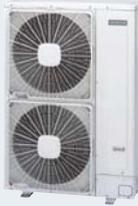
Ελληνικά

Τρόπος συμπλήρωσης της ετικέτας "F-Gas Label":

- 1.- Σημειώστε στην ετικέτα τις ποσότητες με ανεξίτηλο μελάνι: ① - Εργοστασιακή πλήρωση, ② - Πρόσθετη πλήρωση & ③ - Συνολική πλήρωση.
- 2.- Τοποθετήστε το πλαστικό, προστατευτικό αυτοκόλλητο (που έχει παραδοθεί με το Εγχειρίδιο). Ανατρέξτε στην εικόνα 2

MODELS CODIFICATION	Important note: Please, check, according to the model name, which is your air conditioner type, how it is abbreviated and referred to in this instruction manual. This Installation and Operation Manual is only related to Outdoor Units RAS-(X)H(V)NP(1)E, RAS-HNCE and RAS-4H(V)RNS3E.
CODIFICACIÓN DE MODELOS	Nota importante: compruebe, de acuerdo con el nombre del modelo, el tipo de sistema de aire acondicionado del que dispone, su abreviatura y su referencia en el presente manual de instrucciones. Este Manual de instalación y funcionamiento sólo está relacionado con unidades externas RAS-(X)H(V)NP(1)E, RAS-HNCE y RAS-4H(V)RNS3E.
MODELLCODES	Wichtiger Hinweis: Bitte stellen Sie anhand der Modellbezeichnung den Klimaanlage typ und das entsprechende, in diesem Technischen Handbuch verwendete Kürzel fest. Dieses Installations- und Betriebshandbuch bezieht sich nur auf RAS-(X)H(V)NP(1)E, RAS-HNCE-Außengeräten und RAS-4H(V)RNS3E.
CODIFICATION DES MODÈLES	Note importante : Veuillez déterminer, d'après le nom du modèle, quel est votre type de climatiseur et quelle est son abréviation et référence dans le présent manuel d'instruction. Ce manuel d'installation et de fonctionnement ne concernent que les groupes extérieurs RAS-(X)H(V)NP(1)E, RAS-HNCE et RAS-4H(V)RNS3E.
CODIFICAZIONE DEI MODELLI	Nota importante: in base al nome del modello, verificare il tipo di climatizzatore in possesso nonché il tipo di abbreviazione e di riferimento utilizzati in questo manuale di istruzioni. Questo manuale di installazione e di funzionamento fa riferimento alla unità esterne RAS-(X)H(V)NP(1)E, RAS-HNCE e RAS-4H(V)RNS3E.
CODIFICAÇÃO DE MODELOS	Nota Importante: por favor, verifique, de acordo com o nome do modelo, qual é o seu tipo de ar condicionado, e como este é abreviado e mencionado neste manual de instruções. Este manual de instalação e de funcionamento só está relacionado com as unidades exteriores RAS-(X)H(V)NP(1)E, RAS-HNCE e RAS-4H(V)RNS3E.
MODELKODIFICERING	Vigtig information: Kontroller modelnavnet på dit klimaanlæg for at se, hvilken type klimaanlæg du har, hvordan det forkortes, og hvordan der henvises til det i denne vejledning. Denne bruger- og monteringsvejledning gælder kun RAS-(X)H(V)NP(1)E, RAS-HNCE.-udendørsenheder og RAS-4H(V)RNS3E.
CODERING VAN DE MODELLEN	Belangrijke opmerking: Controleer aan de hand van de modelnaam welk type air-conditioner u heeft, hoe de naam wordt afgekort en hoe ernaar wordt verwezen in deze instructie-handleiding. Deze Installatie- en bedieningshandleiding heeft alleen betrekking op buitenunits RAS-(X)H(V)NP(1)E, RAS-HNCE en RAS-4H(V)RNS3E.
MODELLER	Viktigt! Kontrollera med modellnamnet vilken typ av luftkonditionering du har, hur den förkortas och hur den anges i den här handboken. Denna handbok för installation och användning gäller endast för utomhusenheter RAS-(X)H(V)NP(1)E, RAS-HNCE och RAS-4H(V)RNS3E.
ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΜΟΝΤΕΛΩΝ	Σημαντική σημείωση: Ελέγξτε, σύμφωνα με το όνομα μοντέλου, τον τύπο του δικού σας κλιματιστικού και με ποια σύντμηση δηλώνεται και αναφέρεται σε αυτό το εγχειρίδιο. Αυτό το εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας αφορά μόνο Εξωτερικές Μονάδες RAS-(X)H(V)NP(1)E, RAS-HNCE και RAS-4H(V)RNS3E.

◆ IVX Premium series

OUTDOOR UNIT · UNIDAD EXTERIOR · AUßENEINHEIT · UNITÉ EXTÉRIEURE · UNITÀ ESTERNA · UNIDADE EXTERIOR · UDENDRS AGGREGAT · BUITENTOESTEL · UTOMHUSENHET · ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ		
HEAT PUMP MODELS - MODELOS CON BOMBA DE CALOR WÄRMEPUMPENMODELLE - MODÈLES POMPE À CHALEUR MODELLI POMPA DI CALORE - MODELOS BOMBA DE CALOR VÄRMEPUMPEMODELLER - MODELLEN MET WARMTEPOMP MODELLER ENDAST FÖR KYLNINGSFUNKTION - ΜΟΝΤΕΛΑ ΜΕ ΑΝΤΛΙΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ		
Single Phase - Monofásico - Einphasig - Monophasé - Monofase Monofásico - Einfaset - Eenfasig - En fas - Μονοφασικά		Three Phase - Trifásico - Dreiphasig - Tri- phasé - Trifase - Trifásico Trefaset - Driefasig - Trefasig - Τριφασικά
❄️🔥		
1~ 230V 50Hz		3N~ 400V 50Hz
		
Unit	Unit	Unit
RAS-3(X)HVNP1E		
	RAS-4(X)HVNP1E	RAS-4(X)HNP1E
	RAS-5(X)HVNP1E	RAS-5(X)HNP1E
	RAS-6(X)HVNP1E	RAS-6(X)HNP1E
		RAS-8(X)HNPE
		RAS-10(X)HNPE

◆ IVX Standard series

OUTDOOR UNIT · UNIDAD EXTERIOR · AUßENEINHEIT · UNITÉ EXTÉRIEURE · UNITÀ ESTERNA · UNIDADE EXTERIOR · UDENDRS AGGREGAT · BUITENTOESTEL · UTOMHUSENHET · ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ
HEAT PUMP MODELS - MODELOS CON BOMBA DE CALOR WÄRMEPUMPENMODELLE - MODÈLES POMPE À CHALEUR MODELLI POMPA DI CALORE - MODELOS BOMBA DE CALOR VÄRMEPUMPEMODELLER - MODELLEN MET WARMTEPOMP MODELLER ENDAST FÖR KYLNINGSFUNKTION - ΜΟΝΤΕΛΑ ΜΕ ΑΝΤΛΙΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ
Three Phase - Trifásico - Dreiphasig - Triphasé - Trifase - Trifásico Trefaset - Driefasig - Trefasig - Τριφασικά
❄️🔥
3N~ 400V 50Hz

RAS-8HNCE
RAS-10HNCE

◆ ES series

OUTDOOR UNIT · UNIDAD EXTERIOR · AUßENEINHEIT · UNITÉ EXTÉRIEURE · UNITÀ ESTERNA · UNIDADE EXTERIOR · UDENDRS AGGREGAT · BUITENTOESTEL · UTOMHUSENHET · ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	
HEAT PUMP MODELS - MODELOS CON BOMBA DE CALOR WÄRMEPUMPENMODELLE - MODÈLES POMPE À CHALEUR MODELLI POMPA DI CALORE - MODELOS BOMBA DE CALOR VARMEPUMPEMODELLER - MODELLEN MET WARMTEPOMP MODELLER ENDAST FÖR KYLNINGSFUNKTION - ΜΟΝΤΕΛΑ ΜΕ ΑΝΤΛΙΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ	
Single Phase - Monofásico - Einphasig - Monophasé - Monofase - Monofásico - Enfaset - Eenfasig - En fas - Μονοφασικά	Three Phase - Trifásico - Dreiphasig - Triphasé - Trifase - Trifásico - Trefaset - Driefasig - Trefasig - Τριφασικά
❄️ 🔥	
1~ 230V 50Hz	3N~ 400V 50Hz
	
Unit	Unit
RAS-4HVRNS3E	RAS-4HRNS3E

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

INDEX

- 1 GENERAL INFORMATION
- 2 SAFETY
- 3 IMPORTANT NOTICE
- 4 TRANSPORTATION AND HANDLING
- 5 BEFORE OPERATION
- 6 NAME OF PARTS
- 7 UNITS INSTALLATION
- 8 REFRIGERANT PIPING & REFRIGERANT CHARGE
- 9 DRAIN PIPING
- 10 ELECTRIC WIRING
- 11 COMMISSIONING
- 12 MAIN SAFETY DEVICES

ÍNDICE

- 1 INFORMACIÓN GENERAL
- 2 SEGURIDAD
- 3 AVISO IMPORTANTE
- 4 TRANSPORTE Y MANIPULACIÓN
- 5 ANTES DEL FUNCIONAMIENTO
- 6 NOMBRE DE LAS PIEZAS
- 7 INSTALACIÓN DE LAS UNIDADES
- 8 TUBERÍA Y CARGA DE REFRIGERANTE
- 9 TUBERÍA DE DESAGÜE
- 10 CABLEADO ELÉCTRICO
- 11 PUESTA EN MARCHA
- 12 PRINCIPALES DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

INHALTSVERZEICHNIS

- 1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN
- 2 SICHERHEIT
- 3 WICHTIGER HINWEIS
- 4 TRANSPORT UND BEDienung
- 5 VOR DEM BETRIEB
- 6 TEILEBEZEICHNUNG
- 7 GERÄTEINSTALLATION
- 8 KÄLTEMITTELLEITUNG UND KÄLTEMITTELMENGE
- 9 ABFLUSSLEITUNGEN
- 10 KABELANSCHLUSS
- 11 INBETRIEBNAHME
- 12 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSVORRICHTUNGEN

INDEX

- 1 INFORMATIONS GÉNÉRALES
- 2 SÉCURITÉ
- 3 REMARQUES IMPORTANTES
- 4 TRANSPORT ET MANIPULATION
- 5 AVANT LE FONCTIONNEMENT
- 6 NOMENCLATURE DES PIÈCES
- 7 INSTALLATION DES UNITÉS
- 8 TUYAUTERIE FRIGORIFIQUE ET CHARGE DU FLUIDE FRIGORIGÈNE
- 9 TUYAU D'ÉVACUATION
- 10 CÂBLAGE ÉLECTRIQUE
- 11 MISE EN SERVICE
- 12 PRINCIPAUX DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ

INDICE

- 1 INFORMAZIONI GENERALI
- 2 SICUREZZA
- 3 NOTA IMPORTANTE
- 4 TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE
- 5 PRIMA DEL FUNZIONAMENTO
- 6 NOME DEI COMPONENTI
- 7 INSTALLAZIONE DELLE UNITÀ
- 8 LINEA E CARICA DI REFRIGERANTE
- 9 LINEA DI DRENAGGIO
- 10 COLLEGAMENTI ELETTRICI
- 11 MESSA IN SERVIZIO
- 12 PRINCIPALI DISPOSITIVI DI SICUREZZA

ÍNDICE

- 1 INFORMAÇÃO GERAL
- 2 SEGURANÇA
- 3 NOTA IMPORTANTE
- 4 TRANSPORTE E MANUSEAMENTO
- 5 ANTES DE UTILIZAR A UNIDADE
- 6 NOME DAS PEÇAS
- 7 INSTALAÇÃO DAS UNIDADES
- 8 TUBAGEM E CARGA DE REFRIGERANTE
- 9 TUBAGEM DE DESCARGA
- 10 LIGAÇÕES ELÉTRICAS
- 11 COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO
- 12 DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA PRINCIPAIS

INDHOLDSFORTEGNELSE

- 1 GENEREL INFORMATION
- 2 SIKKERHED
- 3 VIGTIG ANMÆRKNING
- 4 TRANSPORT OG HÅNDTERING
- 5 FØR DRIFT
- 6 NAVN PÅ DELE
- 7 INSTALLATION AF ENHEDER
- 8 KØLERØRSYSTEM OG PÅFYLDNING AF KØLEMIDDEL
- 9 AFLØBSRØR
- 10 ELEKTRISKE LEDNINGER
- 11 IDRIFTSÆTTELSE
- 12 PRIMÆRE SIKKERHEDSANORDNINGER

INHOUDSOPGAVE

- 1 ALGEMENE INFORMATIE
- 2 VEILIGHEID
- 3 BELANGRIJKE MEDEDELING
- 4 TRANSPORT EN BEHANDELING
- 5 VOORDAT U HET SYSTEEM IN GEBRUIK NEEMT
- 6 NAMEN VAN ONDERDELEN
- 7 DE UNITS INSTALLEREN
- 8 KOELMIDDELLEIDINGEN & HOEVEELHEID KOELMIDDEL
- 9 AFVOERLEIDING
- 10 ELEKTRISCHE BEDRADING
- 11 INBEDRIJFSTELLING
- 12 BELANGRIJKSTE VEILIGHEIDSVORZIENINGEN

INNEHALLSFÖRTECKNING

- 1 ALLMÄN INFORMATION
- 2 SÄKERHET
- 3 VIKTIG ANMÄRKNING
- 4 TRANSPORT OCH HANTERING
- 5 FÖRE DRIFT
- 6 DELARNAS NAMN
- 7 INSTALLATION AV ENHETER
- 8 KYLRÖR OCH PÅFYLLNING AV KYLMEDIUM
- 9 DRÄNERINGSRÖR
- 10 ELEKTRISKA ANSLUTNINGAR
- 11 DRIFTSÄTTNING
- 12 HUVUDSAKLIGA SÄKERHETSANORDNINGAR

EYPETHPIO

- 1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ
- 2 ΑΦΑΛΕΙΑ
- 3 ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ
- 4 ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ
- 5 ΠΡΙΝ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
- 6 ΟΝΟΜΑΤΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ
- 7 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΟΝΑΔΩΝ
- 8 ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ ΨΥΚΤΙΚΟΥ & ΠΛΗΡΩΣΗ ΜΕ ΨΥΚΤΙΚΟ ΜΕΣΟ
- 9 ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ
- 10 ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΚΑΛΩΔΙΩΣΕΙΣ
- 11 ΕΝΑΡΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ
- 12 ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

1.1 ALLGEMEINE HINWEISE

Ohne Genehmigung von HITACHI Air Conditioning Products Europe, 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 HITACHI Air Conditioning Products Europe, 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.

2 SICHERHEIT

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

VORSICHT

- *Der Text nach diesem Symbol enthält Informationen und Anweisungen, die sich direkt auf Ihre Sicherheit 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 dem Text, der dem Vorsicht-Symbol folgt, können Sie auch Informationen zu sicheren Verfahren während der Geräteinstallation finden.

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 INFORMATIONEN ÜBER SICHERHEIT

GEFAHR

- **Füllen Sie kein Wasser in das Innen- bzw. Außengerät. Diese Produkte sind mit elektrischen Teilen ausgestattet. Wenn die elektrischen Komponenten mit Wasser in Berührung kommen, führt dies zu einem starken Stromschlag.**
- **Die Sicherheitsvorrichtungen innerhalb der Innen- oder Außengeräte dürfen nicht berührt oder verstellt werden. Falls sie berührt oder verstellt werden, können gravierende Unfälle auftreten.**
- **Schalten Sie die Hauptstromversorgung unbedingt aus, bevor Sie Wartungs- oder Montageklappen der Innen- oder Außengeräte öffnen.**
- **Schalten Sie den Hauptschalter bei einem Brand AUS, löschen Sie das Feuer sofort, und wenden Sie sich an den Wartungsdienst.**

VORSICHT

- Vermeiden Sie in einem Umkreis von einem (1) Meter jegliche Anwendung von Sprühmitteln, wie z. B. Insektengift, Lacknebel, Haarspray oder anderen entzündbaren Gasen.

- Sollte ein Schaltautomat oder eine Sicherung öfter ausgelöst werden, schalten Sie das System aus und wenden sich an Ihren Wartungsdienst.
- Führen Sie keine Wartungsarbeiten selbst aus. Diese Arbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden.
- Führen Sie kein Fremdmaterial (Stäbe o. ä.) in den Luftein- und -auslass ein. Diese Geräte verfügen über Hochgeschwindigkeitslüfter, deren Berührung mit anderen Objekten gefährlich ist.
- Ein Kältemittelaustritt kann einen Luftmangel bewirken und dadurch zu Atembeschwerden führen.
- Dieses Gerät darf nur von Erwachsenen und befähigten Personen betrieben werden, die zuvor technische Informationen oder Instruktionen zu dessen sachgemäßen und sicheren Handhabung erhalten haben.
- Achten Sie darauf, dass Kinder nicht mit dem Gerät spielen.

HINWEIS

Es wird empfohlen, alle 3 bzw. 4 Std. eine Raumdurchlüftung durchzuführen.

3 WICHTIGER HINWEIS

- Die ergänzenden Informationen zu den erworbenen Produkten werden auf einer CD-ROM bereitgestellt, die im Paket mit dem Außengerät zu finden ist. Falls diese CD-ROM fehlen oder nicht lesbar sein sollte, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Hitachi-Händler oder Vertragspartner in Verbindung.
- **LESEN SIE DIE VORLIEGENDE ANLEITUNG UND DIE DATEIEN AUF DER CD-ROM SORGFÄLTIG DURCH, BEVOR SIE MIT DER INSTALLATION DER KLIMAAANLAGE BEGINNEN.** Die Nichtbeachtung der in der Produktdokumentation beschriebenen Installations-, Nutzungs- und Betriebshinweise kann nicht nur Funktionsstörungen, sondern auch mehr oder weniger schwere Schäden und im Extremfall sogar einen nicht zu behobenden Schaden an der Klimaanlage hervorrufen.
- Überprüfen Sie anhand der mit den Außen- und Innengeräten gelieferten Handbüchern, dass alle für die korrekte Installation des Systems erforderlichen Informationen vorhanden sind. Wenn dies nicht der Fall ist, wenden Sie sich an Ihren Hitachi-Händler.
- HITACHI hat sich zum Ziel gesetzt, Design und Leistungskapazitäten seiner Produkte kontinuierlich zu verbessern. Aus diesem Grund können technische Daten auch ohne Vorankündigung geändert werden.
- HITACHI kann nicht alle möglichen Umstände voraussehen, die potentielle Gefahrenquellen bergen können.
- 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.
- Bestandteile dieses Handbuchs dürfen nur mit schriftlicher Genehmigung vervielfältigt werden.
- Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren Wartungsdienst oder HITACHI-Händler.

- Dieses Handbuch liefert Ihnen allgemeine Anleitungen und Informationen, die für diese Klimaanlage wie auch für andere Modelle gültig sind.
- Überprüfen Sie, ob die Erläuterungen der einzelnen Abschnitte dieses Handbuchs auf Ihr jeweiliges Modell zutreffen.
- Die Haupteigenschaften Ihres Systems finden Sie unter den Modellcodes.
- Signalwörter (HINWEIS, GEFAHR und VORSICHT) kennzeichnen den Gefahrenschweregrad. Die Definitionen der Gefahrenstufen sind mit den entsprechenden Signalwörtern unten erläutert.
- Diese Betriebsarten werden über die Fernbedienung gesteuert.
- Dieses Handbuch ist ein wichtiger Bestandteil der Klimaanlage. Dieses Handbuch liefert Ihnen allgemeine Anleitungen und Informationen, die für diese Klimaanlage wie auch für andere Modelle gültig sind.

GEFAHR

Druck behälter und Sicherheitsvorrichtung: Diese Klimaanlage ist mit einem Hochdruckbehälter nach PED-Richtlinie (Pressure Equipment Directive) ausgerüstet. Der Druckbehälter wurde gemäß PED entworfen und vor der Auslieferung getestet. Darüber hinaus ist im Kühlsystem zur Vermeidung abnormer Druckgegebenheiten ein Hochdruckschalter vorhanden, der werksseitig bereits eingestellt ist. Die Klimaanlage ist somit vor abnormen Druckgegebenheiten geschützt. Sollten der Kühlkreislauf und der Hochdruckbehälter jedoch trotzdem einmal abnormem Druck ausgesetzt sein, kann eine Explosion des Druckbehälters zu schweren Verletzungen oder gar zum Tod führen. Setzen Sie den Kreislauf keinem höheren als dem folgenden Druck aus, wenn Sie den Hochdruckschalter verstellen.

VORSICHT

Dieses Gerät wurde für die kommerzielle Nutzung und die Nutzung in der Leichtindustrie entwickelt. In Haushalten kann es elektromagnetische Störungen verursachen.

Start und Betrieb: Vergewissern Sie sich, dass vor dem Start und während des Betriebs alle Absperrventile vollkommen geöffnet sind und dass es an der Einlass- bzw. Auslassseite keine Hindernisse gibt.

Wartung: Prüfen Sie regelmäßig den Druck an der Hochdruckseite. Übersteigt er den maximal zulässigen Wert, stoppen Sie das System und reinigen Sie den Wärmetauscher oder beheben Sie die Störung.

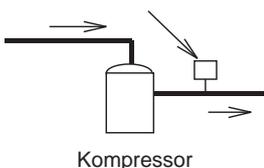
Maximal zulässiger Druck- und Hochdruckausschaltwert:

Kältemittel	Max. zulässiger Druck (MPa)	Hochdruckschalter Ausschaltwert (MPa)
R410A	4,15	4,00 ~ 4,10

i HINWEIS

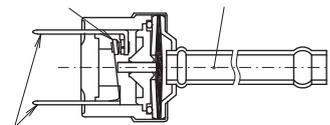
Das PED-Etikett ist am Hochdruckbehälter angebracht. Die Druckbehälterkapazität und die Behälterkategorie sind am Behälter angegeben.

Position des Hochdruckschalters



Aufbau des Hochdruckschalters

Kontaktpunkt Druck gemessen



Angeschlossen an das elektrische Kabel

! GEFAHR

- **Verstellen Sie vor Ort weder den Hochdruckschalter noch ändern Sie den eingestellten Hochdruckausschaltwert. Im Falle einer Verstellung kann es durch Explosionen zu schweren Verletzungen oder sogar Todesfällen kommen.**
- **Bewegen Sie die Wartungsventilstange nicht über ihren Anschlag hinaus.**

i HINWEIS

Auf dem Schaltplan des Außengeräts ist der Hochdruckschalter als PSH abgebildet, der mit der Leiterplatte (PCB1) des Außengeräts verbunden ist.

4 TRANSPORT UND BEDIENUNG

Wenn das Gerät aufgehängt werden soll, stellen Sie sicher, dass es im Gleichgewicht ist, überprüfen Sie die Sicherheit und heben Sie es langsam hoch.

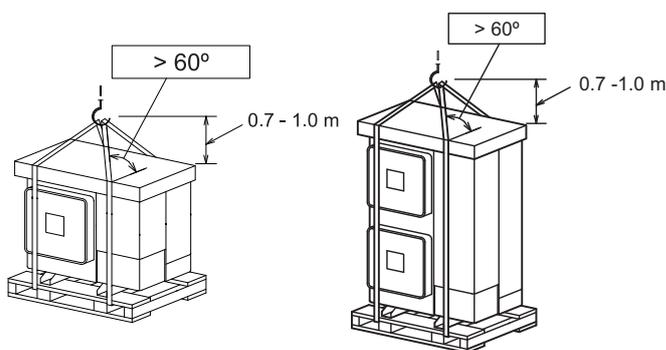
Die Verpackung darf nicht entfernt werden.

Hängen Sie das Gerät im Zustand wie verpackt mit zwei Seilen auf.

Achten Sie darauf, dass das Außengerät aus Sicherheitsgründen vorsichtig angehoben wird und nicht in eine Schiefelage gerät.

RAS-3(X)HVNP1E
RAS-4H(V)RNS3E

RAS-(4-6)(X)(V)NP1E
RAS-(8-10)(X)HNPE
RAS-(8-10)HNCE



Modell	Bruttogewicht (kg)	Modell	Bruttogewicht (kg)
RAS-3(X)HVNP1E	77	RAS-8(X)HNPE	152
RAS-(4-6)(X)(V)NP1E	116	RAS-8HNCE	
RAS-4H(V)RNS3E	78	RAS-10(X)HNPE	154
		RAS-10HNCE	

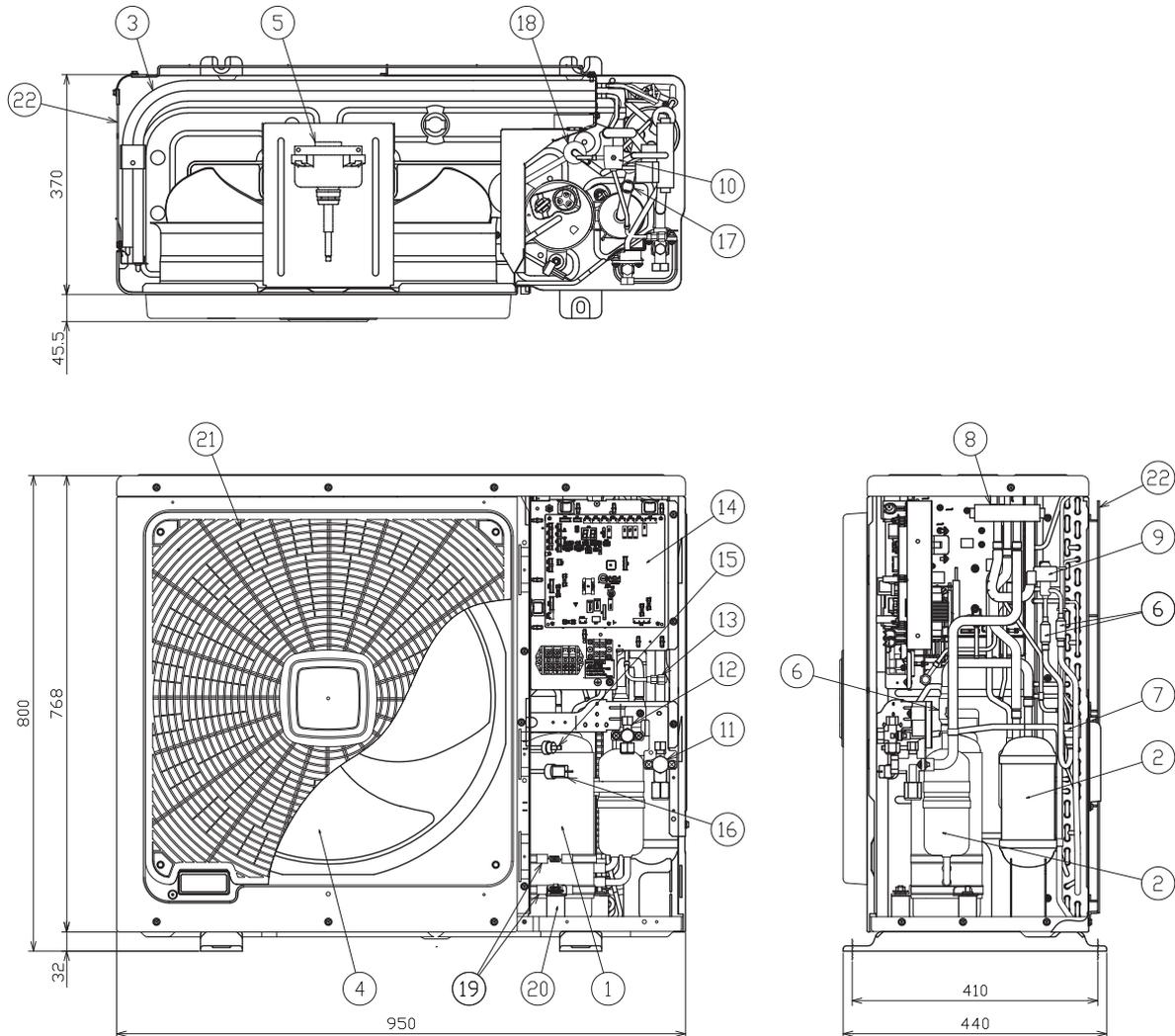
5 VOR DEM BETRIEB

! VORSICHT

- Schließen Sie das System ca. 12 Std. vor der Inbetriebnahme bzw. nach längerer Nichtnutzung 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.
- Wenn das System nach mehr als 3 Monaten Stillstand gestartet wird, sollte es von Ihrem Wartungsdienst überprüft werden.
- Setzen Sie den Hauptschalter in die Position AUS wenn das System für einen langen Zeitraum ausgeschaltet ist: Wenn sich der Hauptschalter nicht in der OFF-Position befindet, wird Strom verbraucht, da das Ölheizmodul auch bei ausgeschaltetem Kompressor mit Strom versorgt wird.
- 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.

6 TEILEBEZEICHNUNG

6.1 BEISPIEL FÜR RAS-3(X)HVNP1E / RAS-4H(V)RNS3E



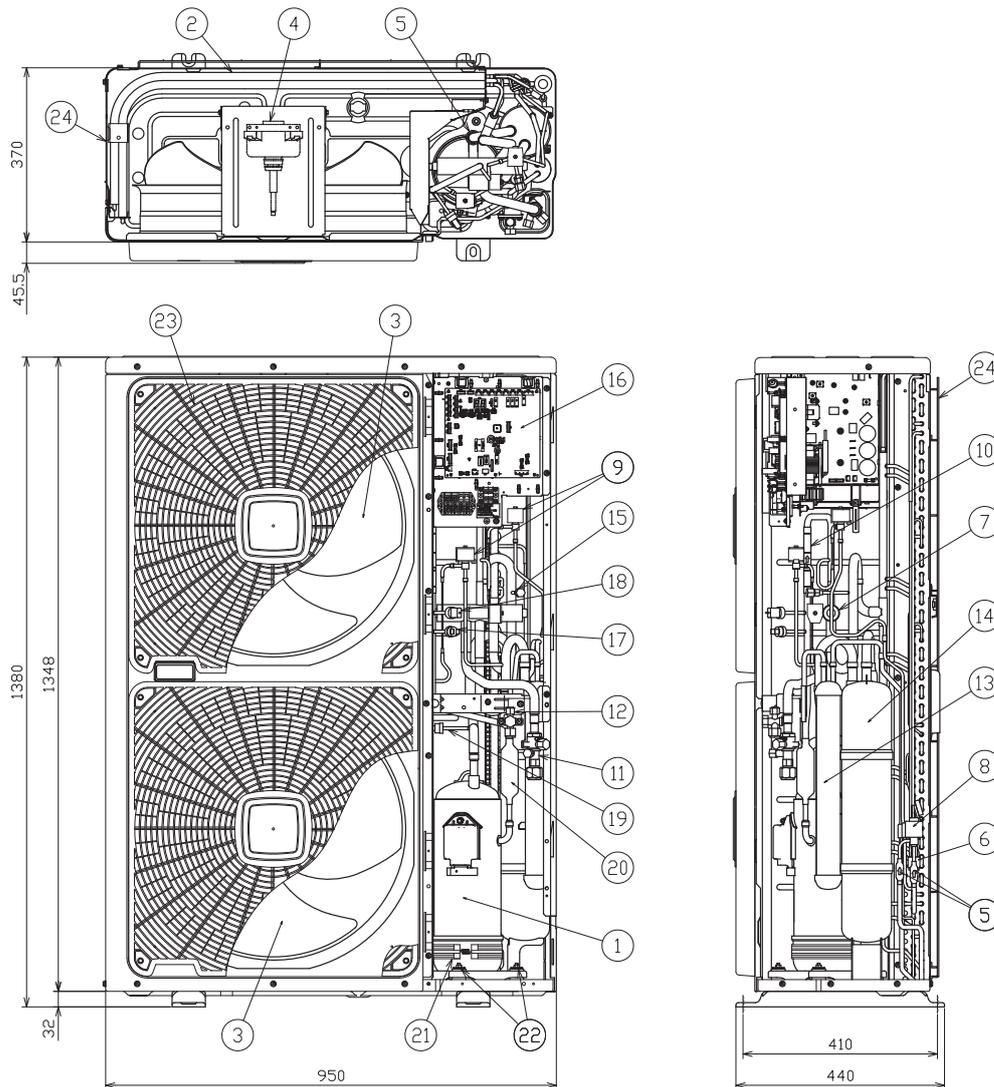
7T143458

Nr.	Teilebezeichnung
1	Kompressor
2	Akkumulator
3	Wärmetauscher
4	Schraubenlüfter
5	Lüftermotor
6	Sieb
7	Verteiler
8	Umschaltventil

Nr.	Teilebezeichnung
9	Mikrocomputergesteuertes Expansionsventil
10	Magnetventil für Heißgas
11	Absperrventil für Gasleitung
12	Absperrventil für Flüssigkeitsleitung
13	Kontrollmuffe
14	Schaltkasten
15	Hochdruckschalter zum Schutz

Nr.	Teilebezeichnung
16	Kältemitteldrucksensor (nur RAS-3(X)HVNP1E)
17	Druckschalter zur Steuerung
18	Schalldämpfer
19	Kurbelgehäuseheizung
20	Vibrationsdämpfergummi (3 Stk.)
21	Luftauslass
22	Lufteinlass

6.2 BEISPIEL FÜR RAS-(4-6)(X)(V)NP1E



7T143459

Nr.	Teilebezeichnung
1	Kompressor
2	Wärmetauscher
3	Schraubenlüfters (2 Stk.)
4	Lüftermotor (2 Stk.)
5	Sieb
6	Verteiler
7	Umschaltventil
8	Mikrocomputergesteuertes Expansionsventil
9	Magnetventil
10	Absperrventil
11	Absperrventil für Gasleitung
12	Absperrventil für Flüssigkeitsleitung

Nr.	Teilebezeichnung
13	Empfänger
14	Akkumulator
15	Kontrollmuffe
16	Schaltkasten
17	Hochdruckschalter zum Schutz
18	Kältemitteldruck-Sensor
19	Druckschalter zur Steuerung
20	Schalldämpfer
21	Kurbelgehäuseheizung
22	Vibrationsdämpfergummi (4 Stk.)
23	Luftauslass
24	Lufteinlass

7 GERÄTEINSTALLATION

7.1 INSTALLATION DES AUßENGERÄTS

⚠ VORSICHT

- Packen Sie das Produkt so nahe wie möglich am Installationsort aus.
- Bitte legen Sie keine Materialien auf die Produkte.
- Befestigen Sie zwei Hubseile am Außengerät, wenn es mit einem Kran gehoben wird.

⚠ VORSICHT

- Installieren Sie das Außengerät wie in den folgenden Abbildungen dargestellt, sodass um das Gerät genügend Platz für Betrieb und Wartung bleibt. Installieren Sie das Außengerät an einem gut belüfteten Ort.
- Installieren Sie das Außengerät nicht in einer Umgebung mit einem hohen Anteil an Öl, Salz oder Schwefel.
- Installieren Sie das Außengerät möglichst weit (mindestens 3 m) von elektromagnetischen Strahlungsquellen entfernt (beispielsweise medizinische Geräte).
- Verwenden Sie zum Reinigen eine unbrennbare und ungiftige Reinigungsflüssigkeit. Bei der Verwendung eines brennbaren Mittels besteht Explosions- oder Brandgefahr.
- Sorgen Sie bei der Arbeit für ausreichende Belüftung. Das Arbeiten in geschlossenen Räumen kann zu Sauerstoffmangel führen. Wenn das Reinigungsmittel hohen Temperaturen ausgesetzt ist (z.B. durch Feuer), kann es zur Bildung giftiger Gase kommen.

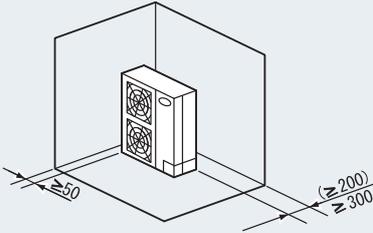
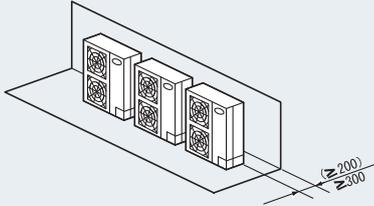
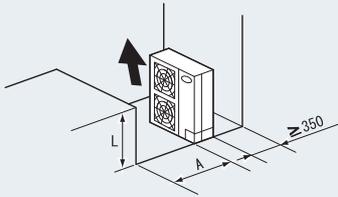
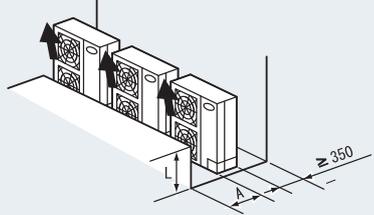
- Nach den Reinigungsarbeiten darf keine Reinigungsflüssigkeit zurückbleiben.
- Klemmen Sie beim Anbringen der Wartungsklappe keine Kabel ein! Stromschläge oder der Ausbruch eines Brandes könnten die Folge sein!

⚠ VORSICHT

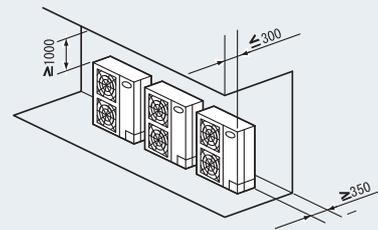
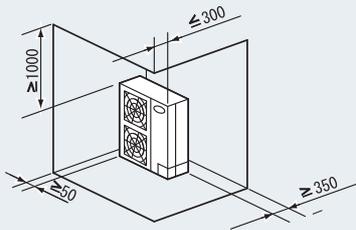
- Halten Sie zwischen den Geräten einen Abstand von mehr als 100mm ein. Der Lufteinlass darf nicht behindert werden, wenn mehrere Geräte gleichzeitig installiert sind.
- Installieren Sie das Außengerät an einem Ort, der schattig bzw. nicht direkt Sonnenstrahlen oder Strahlung von einer Hochtemperatur-Wärmequelle ausgesetzt ist.
- Installieren Sie das Außengerät nicht an einem Ort, an dem jahreszeitbedingte Winde direkt in den Außenlüfter wehen.
- Stellen Sie sicher, dass der Untergrund flach, waagrecht und ausreichend tragfähig ist.
- Installieren Sie das Außengerät an einem Ort, der nicht öffentlich zugänglich ist.
- Aluminiumkühlrippen haben sehr scharfe Kanten. Gehen Sie beim Umgang mit den Kühlrippen vorsichtig vor, um Verletzungen zu vermeiden.

7.1.1 PLATZBEDARF

(Maßeinheit: mm)

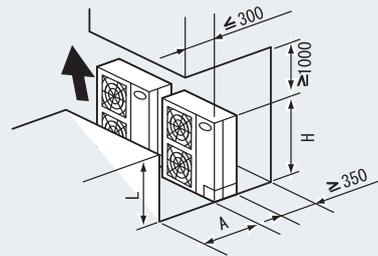
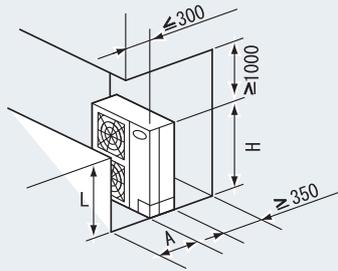
Blockiert in der Einlassseite	
Obere Seite offen	
Einzelgerät-Einbau	Mehrfach-Installation (zwei oder mehr Geräte)
	
<p>Ein hinterer Abstand von 200 oder mehr ist akzeptierbar, wenn die rechten und linken Seiten offen sind. Die Abmessungen in () zeigt die Zahlen speziell für RAS-3(X)HVNP1E.</p>	<p>Lassen Sie einen Abstand von 100 mm zwischen den Geräten. Lassen Sie die rechten und linken Seiten offen. Die Abmessungen in () zeigt die Zahlen speziell für RAS-3(X)HVNP1E.</p>
	
<p>Sichern Sie die korrekte Lüfterbewegungsrichtung. Lassen Sie die rechten und linken Seiten offen.</p>	<p>Sichern Sie die korrekte Lüfterbewegungsrichtung. Lassen Sie einen Abstand von 100 mm zwischen den Geräten. Lassen Sie die rechten und linken Seiten offen.</p>
Obere Seite blockiert	
Einzelgerät-Einbau	Mehrfach-Installation (zwei oder mehr Geräte)

Blockiert in der Einlassseite



Ein Seitenabstand von 100 mm oder mehr an der Wartungsabdeckungsseite ist akzeptierbar.

Lassen Sie einen Abstand von 100 mm zwischen den Geräten. Lassen Sie die rechten und linken Seiten offen.



Lassen Sie die rechten und linken Seiten offen.

Sichern Sie die korrekte Lüfterbewegungsrichtung. Lassen Sie einen Abstand von 100 mm zwischen den Geräten. Lassen Sie die rechten und linken Seiten offen.
Maximal 2 Geräte bei Installation von mehreren Geräten.

Die Länge A ist wie in der folgenden Tabelle gezeigt:

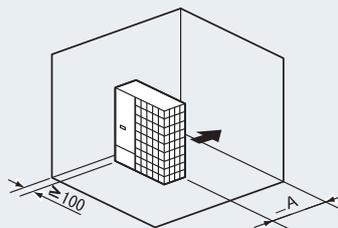
L	A
$0 < L \leq 1/2H$	600 oder mehr
$1/2H < L \leq H$	1400 oder mehr

Wenn $L > H$ ist verwenden Sie für das Außengerät eine Grundplatte, um $L \leq H$ zu machen. In der Nähe der Grundplatte darf kein Luftauslass vorbeigeleitet werden.

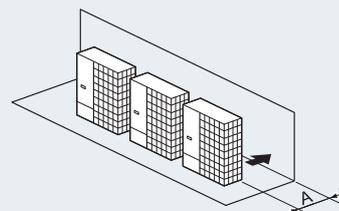
Auslassseite blockiert

Obere Seite offen

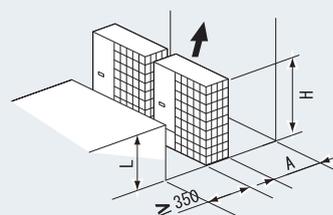
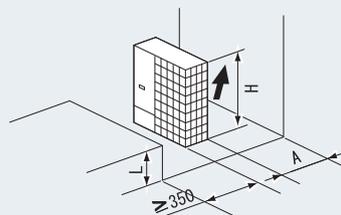
Einzelgerät-Einbau



Mehrfach-Installation (zwei oder mehr Geräte)



Lassen Sie einen Abstand von 100 mm zwischen den Geräten. Rechte und linke Seiten müssen offen sein.



Sichern Sie die korrekte Lüfterbewegungsrichtung. Lassen Sie die rechten und linken Seiten offen.

Sichern Sie die korrekte Lüfterbewegungsrichtung. Lassen Sie einen Abstand von 100 mm zwischen den Geräten. Lassen Sie die rechten und linken Seiten offen.
Maximal 2 Geräte bei Installation von mehreren Geräten.

Die Länge A ist wie in der folgenden Tabelle gezeigt:

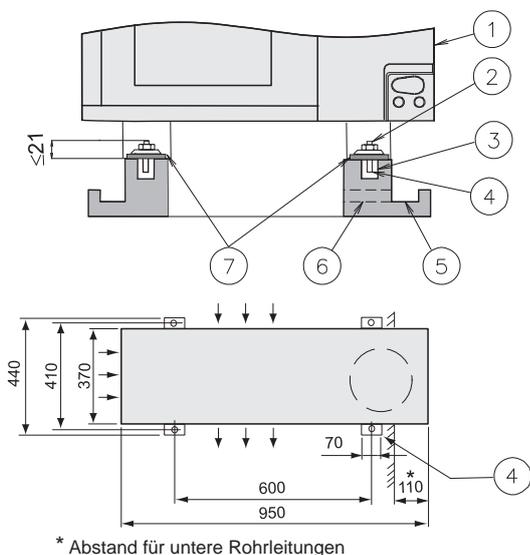
L	A
$0 < L \leq 1/2H$	600 oder mehr
$1/2H < L \leq H$	1400 oder mehr

Wenn $L > H$ ist verwenden Sie für das Außengerät eine Grundplatte, um $L \leq H$ zu machen. In der Nähe der Grundplatte darf kein Luftauslass vorbeigeleitet werden.

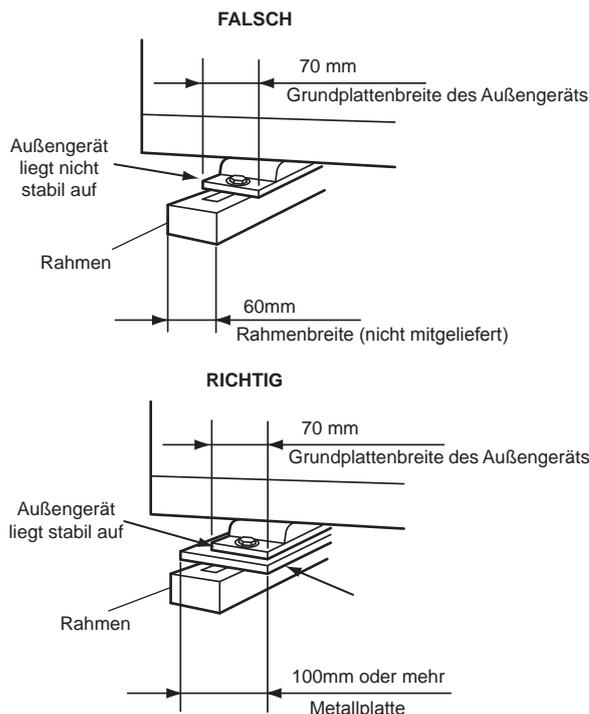
7.1.2 Voraussetzungen für den Installationsort

◆ Betonfundament

- 1 Das Fundament kann ebenerdig sein; empfohlen werden 100-300 mm über Bodenniveau.
- 2 Installieren Sie eine Wasserablaufdrainage um die Fundamentplatte herum.
- 3 Wenn Sie das Außengerät installieren, befestigen Sie es mit Ankerschrauben vom Typ M10.
- 4 Wenn Sie das Außengerät auf einem Dach oder auf einer Terrasse installieren, kann das Abflusswasser bei kälteren Temperaturen gefrieren. Vermeiden Sie deshalb den Abfluss in Bereichen, die oft betreten werden, da sonst Rutschgefahr besteht.



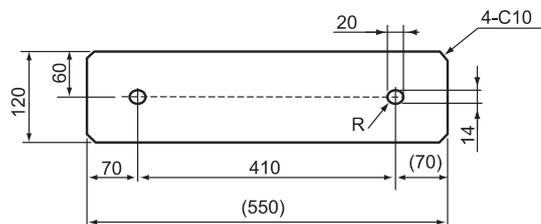
- 5 Der gesamte Fuß des Außengeräts sollte bei der Installation auf dem Untergrund stehen. Bei der Verwendung einer Vibrationsdämpfermatte sollte das Gerät genauso platziert werden. Wenn Sie das Außengerät auf einem Rahmen (nicht mitgeliefert) installieren, verwenden Sie entsprechend breite Metallplatten, um, wie in der Abbildung gezeigt, eine ausreichende Auflagestabilität zu erzielen.



Nr.	Beschreibung
①	Außengerät
②	Schneiden Sie diesen Teil der Schraube ab. Andernfalls kann die Wartungsklappe nur schwer entfernt werden.
③	Mörtelaussparung (Ø100 x Tiefe 150)
④	Ankerschraube M10 (Bohrung Ø 12,5)
⑤	Drainage (100 Breite x 150 Tiefe)
⑥	Abfluss
⑦	Vibrationsdämpfergummi.

Empfohlene Metallplattengröße

- (Nicht mitgeliefert) Material: heiß gewalzte Baustahlplatte
- (SPHC) Plattenstärke: 4,5 T



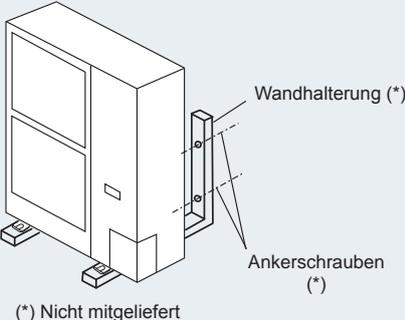
i HINWEIS

Wenn die mit einem * markierten Maße eingehalten werden, ist das Anschließen der Rohre von unten ohne Störungen durch den Untergrund leicht möglich.

◆ Gerät an der Wand befestigen

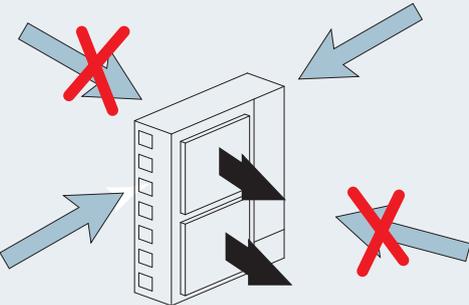
<p>Befestigen Sie das Gerät entsprechend der Abbildung an der Wand. (Befestigungsteile vor Ort bereitgestellt)</p> <p>Der Untergrund muss so beschaffen sein, dass Verformungen und Störgeräusche vermieden werden.</p> <p>Verwenden Sie eine Gummimatte, um die Übertragung von Schwingungen auf Gebäudeteile zu vermeiden.</p>		<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Markierung</th> <th colspan="2">Abmessungen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Modell</td> <td>RAS-3(X)HVNP1E RAS-4H(V)RNS3E</td> <td>RAS-(4-10)(X)H(V) NP(1)E</td> </tr> <tr> <td>A (mm)</td> <td>529</td> <td>1109</td> </tr> </tbody> </table>	Markierung	Abmessungen		Modell	RAS-3(X)HVNP1E RAS-4H(V)RNS3E	RAS-(4-10)(X)H(V) NP(1)E	A (mm)	529	1109
Markierung	Abmessungen										
Modell	RAS-3(X)HVNP1E RAS-4H(V)RNS3E	RAS-(4-10)(X)H(V) NP(1)E									
A (mm)	529	1109									

◆ Aufhängen des Geräts

<p>Hängen Sie das Gerät gemäß der Abbildung auf.</p> <p>Stellen Sie sicher, dass die Wand das auf der Gerätezeichnung angegebene Gewicht des Außengeräts tragen kann.</p> <p>Die Halterungen sollten so konzipiert sein, dass sie jeweils das gesamte Gewicht des Geräts tragen können (unter Berücksichtigung der Tatsache, dass sie beim Betrieb des Geräts zusätzlich einer dynamischen Belastung ausgesetzt sind).</p>		<p>⚠ VORSICHT</p> <p>Bitte beachten Sie bei der Installation Folgendes:</p> <p>Die Installation muss so erfolgen, dass das Außengerät bei einem Windstoß oder einem Erdbeben sich nicht neigt, nicht vibriert und auch keine Geräusche entstehen. Berechnen Sie die Erdbebenwiderstandsfähigkeit, damit das Gerät so befestigt wird, dass es nicht herunterfallen kann. Befestigen Sie das Gerät mit Kabeln (nicht mitgeliefert), wenn es an einem Ort ohne Wände oder Windschutz installiert wird und dadurch möglicherweise Windstößen ausgesetzt ist.</p> <p>Bei der Verwendung eines vibrationsbeständigen Untersatzes erfolgt die Befestigung vorne und hinten an vier Stellen.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

DEUTSCH

◆ Installation an Orten, wo das Gerät starkem Wind ausgesetzt ist

<p>Folgen Sie den nachstehenden Anleitungen bei einer Installation auf einem Dach oder an einem Ort ohne umstehende Gebäude, wenn zu erwarten ist, dass das Gerät starkem Wind ausgesetzt ist.</p> <p>Wählen Sie einen Standort, an dem starker Wind nicht in die Aus- oder Einlassseite blasen kann.</p> <p>Wenn der Luftauslass starkem Wind ausgesetzt ist: Direkt einfallender starker Wind kann den Luftstrom beeinträchtigen und sich nachteilig auf den Betrieb auswirken.</p>		<p>⚠ VORSICHT</p> <p>Das Einwirken übermäßig starken Windes auf den Luftauslass des Außengeräts kann zu einer Umkehrung der Lüfterdrehbewegung führen und somit den Lüfter und den Motor beschädigen.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

8 KÄLTEMITTELLEITUNG UND KÄLTEMITTELMENGE

8.1 LEITUNGSMATERIAL

- 1 Vor Ort bereitgestellte Kupferrohrleitungen vorbereiten.
- 2 Die Rohrleitungsgröße mit korrekter Wandstärke und korrektem Material auswählen, damit eine ausreichende Druckfestigkeit gewährleistet ist.
- 3 Saubere Kupferrohrleitungen auswählen. Sicherstellen, dass die Innenseiten frei von Staub und Feuchtigkeit sind. Entfernen Sie Staub und Fremdmaterial mit sauerstofffreiem Stickstoff aus dem Inneren der Rohre, bevor Sie diese anschließen.

i HINWEIS

- Ein System, das frei von Feuchtigkeit oder Ölverunreinigungen ist, ergibt maximale Leistungsfähigkeit und Lebensdauer, im Gegensatz zu einem System, das nur unzureichend vorbereitet ist. Achten Sie besonders darauf, dass alle Kupferleitungen innen sauber und trocken sind.
- Im Kreislauf des Innengeräts befindet sich kein Kältemittel.

⚠ VORSICHT

- Verschließen Sie das Rohrende mit einer Kappe, wenn es durch eine Bohrung geführt werden soll.
- Legen Sie Rohrleitungen nicht ohne Kappe oder Vinylband über dem Leitungsende direkt auf den Boden.



- Kann die Rohrverlegung am folgenden Tag oder über einen längeren Zeitraum nicht beendet werden, sollten die Endstücke der Leitungen verlötet und mit Hilfe eines Schrader-Ventils mit sauerstofffreiem Stickstoff gefüllt werden, um Feuchtigkeit und Verunreinigung durch Partikel zu verhindern.
- Verwenden Sie kein Isoliermaterial, das NH3 enthält, da dies zu Schäden und Undichtigkeit am Kupferrohr führen kann.
- Isolieren Sie sowohl die Kältemittel- als auch die Flüssigkeitsleitung zwischen Innengeräten und Außengeräten vollständig.
- Fehlt die Isolierung, bildet sich Kondenswasser auf der Oberfläche der Leitung.

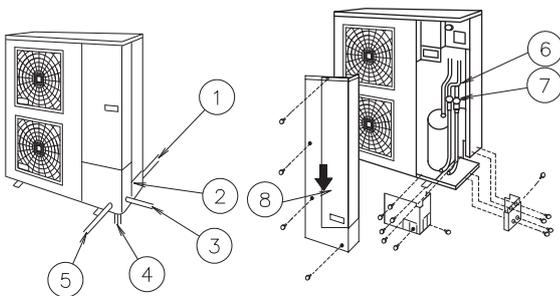
8.2 ROHRLEITUNGSANSCHLUSS BEI AUSSENGERÄTEN

◆ Gasleitungszubehör (nur für 8 und 10 PS)

Bei dem RAS-(8/10)(X)HN(P/C)E muss das Gasleitungszubehörteil mit einer Überwurfmutter (werksseitig mitgelieferte Schalldämmung) an die bauseitig gestellte Gasleitung gelötet und mit dem Gasventil verbunden werden.



1 Die Leitungsanschlüsse können aus 4 Richtungen zugeführt werden. Bereiten Sie Öffnungen für den Leitungsaustritt in der Abdeckung oder am Gehäuse vor. Nehmen Sie die Rohrleitungsabdeckung ab und bereiten Sie die Öffnungen vor, indem Sie entlang der Markierung auf der Rückseite der Abdeckung schneiden oder die Öffnung mit einem Schraubendreher ausstanzen. Entfernen Sie den Grat mit einem Schneider und bringen Sie zum Schutz der Kabel und Rohrleitungen die Isolierung (nicht mitgeliefert) an.



(Die Abbildung ist ein Beispiel)

Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
①	Rohrverlegung an der Rückseite	⑤	Rohrverlegung an der Vorderseite
②	Rohrabdeckung	⑥	Rohrverlegung
③	Rohrverlegung rechts	⑦	Absperrventil
④	Rohrverlegung an der Unterseite (Ausparung)	⑧	Ausbaurichtung der Abdeckung zu Wartungszwecken

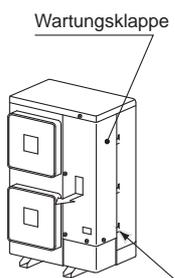
⚠ VORSICHT

Hinweise zum Öffnen/Schließen der Wartungsklappe:

- Entfernen Sie die Schrauben gemäß den Anleitungen in der obigen Abbildung.
- Drücken Sie die Abdeckung langsam nach unten.

i HINWEIS

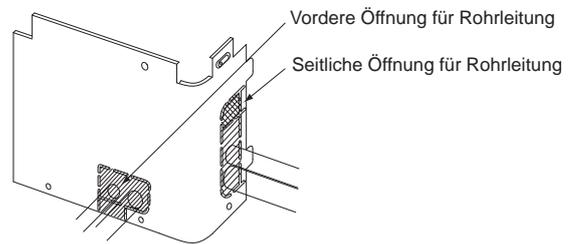
Halten Sie die Abdeckung beim Entfernen der Schrauben mit einer Hand fest, damit sie nicht herunterfällt.



Haken (3 Positionen): zwei Lüfter
Haken (2 Positionen): ein Lüfter

(Die Abbildung ist ein Beispiel)

a. Vordere und seitliche Rohrleitungen

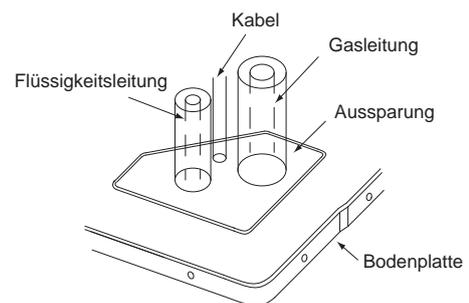


Überprüfen Sie bei der Verwendung von Einsteck- oder Führungsrohren deren Durchmesser und entfernen Sie den mit gekennzeichneten Teil gemäß dem Schlitz.

i HINWEIS

Bringen Sie zum Schutz von Kabeln und Rohrleitungen vor Beschädigung durch scharfe Kanten Isoliermaterial (nicht mitgeliefert) an.

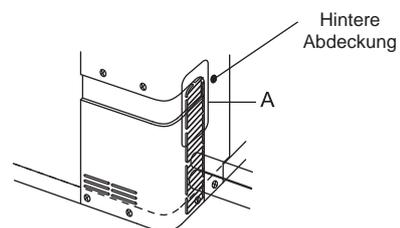
b. Untere Rohrleitungen



i HINWEIS

Die Kabel dürfen nicht in direktem Kontakt mit den Rohrleitungen kommen.

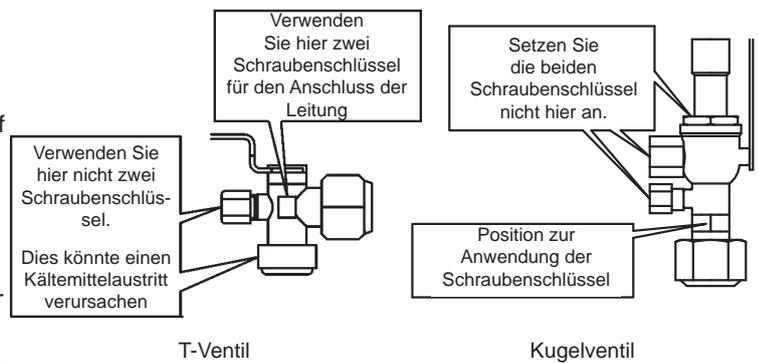
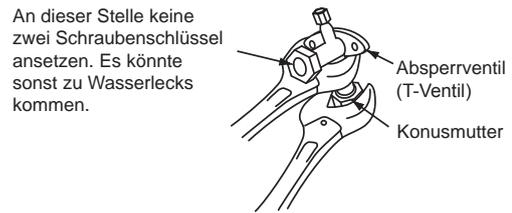
c. Rückseitige Rohrleitungen



i HINWEIS

Entfernen Sie die Abdeckung der rückseitigen Rohre unter der hinteren Abdeckung und entfernen Sie den mit gekennzeichneten Teil gemäß dem Schlitz.

- 2 Setzen Sie die Rohrabdeckung auf, um das Eindringen von Wasser zu vermeiden. Dichten Sie die Einführungsöffnungen der Rohrleitungen und Kabel mit Isoliermaterial (nicht mitgeliefert) ab.
- 3 Wenn die vor Ort bereitgestellten Rohrleitungen direkt an Absperrventile angeschlossen sind, empfiehlt sich der Einsatz eines Rohrbiegegeräts.
- 4 Überprüfen Sie und stellen Sie sicher, dass die Absperrventile vollkommen geschlossen sind, bevor die Rohrleitungen angeschlossen werden.
- 5 Verbinden Sie die vor Ort bereitgestellten Kältemittleitungen mit dem Innen- und Außengerät. Streichen Sie vor dem Festziehen eine dünne Schicht Öl auf die Anlageflächen von Konusmutter und Rohr.
- 6 Dichten Sie nach dem Anschließen der Kältemittleitung die freibleibende Öffnung zwischen Aussparung und Kältemittleitungen mit Isoliermaterial ab.
- 7 Die Verwendung des Absperrventils erfolgt gemäß folgender Abbildung.



Absperrventil Außengerät	
T-Ventil	Kugelventil
Flüssigkeit RAS-(4-10)(X)H(V)NP(1)E RAS-(8/10)HNCE Flüssigkeit und Gas RAS-3(X)HVNP1E RAS-4H(V)RNS3E	Gas RAS-(4-10)(X)H(V)NP(1)E RAS-(8/10)HNCE
①	T-Ventil
②	Konusmutter
③	Kappe
④	Kontrollmuffe für den Service-Port

Bei Auslieferung verschlossen

Drehmoment (Nm)				
	①	②	③	④
Flüssigkeitsventil	7-9	40 10 PS: 60	33-42	14-18
Gasventil	9-11	80 8/10 PS: 100	3 PS: 50-52 4/5/6 PS: P=20-25 S=50-52 8/10 PS: 20-25	

8.3 LÖTARBEITEN

! VORSICHT

- Beim Löten Stickstoffgas zum Blasen einsetzen. Bei Verwendung von Sauerstoff, Acetylen oder Fluorkohlenstoffgas kommt es zu Explosionen bzw. zur Bildung giftiger Gase.
- Wenn beim Löten ohne Stickstoff gearbeitet wird, bildet sich im Rohr ein starker Oxidierungsfilm. Dieser Film löst sich nach der Inbetriebnahme ab und zirkuliert im Kühlkreislauf, so dass u.a. die Expansionsventile verstopfen können und der Kompressor beeinträchtigt wird.
- Verwenden Sie beim Einsatz von Stickstoffgas während des Lötvorgangs ein Reduzierventil. Der Gasdruck sollte bei 0,03 bis 0,05 MPa gehalten werden. Bei zu hohem Druck auf die Leitung kommt es zu einer Explosion.

DEUTSCH

8.4 KÄLTEMITTELMENGE

⚠ VORSICHT

- Aufgrund der Explosionsgefahr keinesfalls SAUERSTOFF, ACETYLEN oder sonstige entzündliche oder giftige Gase in den Kühlkreislauf einspeisen. Zur Durchführung von Lecktests oder Luftdichtheitschecks empfehlen wir die Verwendung von sauerstofffreiem Stickstoff. Gase dieser Art sind außerordentlich gefährlich.
- Verbindungen und Konusmuttern an den Rohranschlüssen vollständig isolieren.

- Die Flüssigkeitsleitung vollständig isolieren, um eine verminderte Leistung zu vermeiden. Andernfalls kommt es auf der Leitungsoberfläche zu Kondensation.
- Kältemittel korrekt einfüllen. Bei zu großer oder zu kleiner Kältemittelmenge ist ein Kompressordefekt die Folge.
- Prüfen Sie sorgfältig auf Kältemittellecks. Bei umfangreichem Kältemittelaustritt können Atembeschwerden auftreten; bei offenem Feuer in dem entsprechenden Raum können sich gesundheitsschädliche Gase bilden.
- Bei zu festem Anziehen der Konusmutter kann diese nach längerer Zeit brechen und ein Kältemittelleck zur Folge haben.

8.5 VORSICHT! KONTROLLMUFFE STEHT UNTER DRUCK

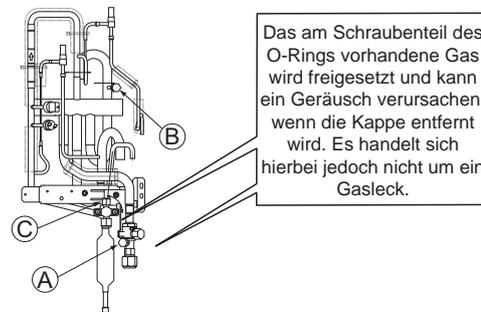
Verwenden Sie bei der Druckmessung die Kontrollmuffe des Gasabsperrentils (A) und die Kontrollmuffe der Flüssigkeitsleitungen (B).

Schließen Sie dann das Druckmessgerät gemäß der folgenden Tabelle an, da Hoch- und Niederdruckseite je nach Betriebsart wechseln.

	Kühlbetrieb	Heizbetrieb
Kontrollmuffe des Gasabsperrentils "A"	Niederdruck	Hochdruck
Kontrollmuffe für Rohr "B"	Hochdruck	Niederdruck
Kontrollmuffe für Absperrventil von Flüssigkeitsleitung "C"	Ausschließlich für Vakuumpumpe und Kältemittelmenge	

i HINWEIS

Achten Sie darauf, dass beim Entfernen der Füllschläuche kein Kühlmittel und kein Öl auf elektrische Bauteile tropft.



8.6 KÄLTEMITTELFÜLLMENGE

Die Außengeräte wurden mit einer Kältemittelmenge für 30m Leitungslänge befüllt. Eine zusätzliche Befüllung ist erforderlich in Systemen mit einer tatsächlichen Leitungslänge von über 30 m.

- 1 Berechnen Sie die nötige Zusatzmenge an Kältemittel wie hier beschrieben, und füllen Sie es auf.
- 2 Notieren Sie die zusätzliche Kältemittelmenge für spätere Wartungsarbeiten.

W_0 (kg) ist die wie zuvor erläuterte werkseitige Kältemittelmenge des Außengerätes und wird in der folgenden Tabelle angegeben:

IVX-Premium-Serie

Modell	Kältemittel-Füllmenge vor dem Versand (W_0 (kg))	Zusätzliche Kältemittelmenge (P) (g/m) (*)	Maximale zusätzliche Menge (kg)
RAS-3(X)HVNP1E	2,3	40	1,2
RAS-4(X)HVNP1E	4,1	60	3,9
RAS-5(X)HVNP1E	4,2	60	3,9
RAS-6(X)HVNP1E	4,2	60	3,9
RAS-4(X)HNP1E	4,1	60	3,9
RAS-5(X)HNP1E	4,2	60	3,9
RAS-6(X)HNP1E	4,2	60	3,9
RAS-8(X)HNPE	5,7	(1)	10,3
RAS-10(X)HNPE	6,2	(1)	12,1

(1) muss berechnet werden

(*) Nur für RAS-H(V)NP(1)ESerie.

IVX-Standard-Serie

Außengerät	Kältemittel-Füllmenge vor dem Versand (W_0 (kg))	Zusätzliche Kältemittel-füllmenge (g/m)	Maximale zusätzliche Menge (kg)
RAS-8HNCE	5,7	(1)	10,3
RAS-10HNCE	6,2	(1)	12,1

(1) muss berechnet werden

ES-Serie

Außengerät	Kältemittel-Füllmenge vor dem Versand (W_0 (kg))	Zusätzliche Kältemittel-füllmenge (g/m)	Maximale zusätzliche Menge (kg)
RAS-4HVRNS3E	2,9	40	1,6
RAS-4HRNS3E	2,9	40	1,6

Berechnungsweise der zusätzliche Kältemittelmenge

⚠ VORSICHT

- Messen Sie beim Einfüllen des Kältemittels die eingefüllte Menge genau.
- Zu viel oder zu wenig Kältemittel kann zu Kompressorproblemen führen.
- Beträgt die Leitungslänge weniger als 5 m, wenden Sie sich an Ihren Händler.

1 Für alle UTOPIA-Geräte RAS-(3-6)H(V)NP(1)E und RAS-4H(V)RNS3E wird folgende Formel verwendet:

$$W_1 = (L-30) \times P$$

2 Für UTOPIA-Geräte RAS-(8-10)HNPE und RAS-(8-10)HNCE

Die zusätzliche Kältemittelmenge für RAS-(8-10)HNPE und RAS-(8-10)HNCE wird berechnet, indem die Gesamtröhrlänge jedes Durchmessers mit dessen Berechnungsfaktor gemäß der folgenden Tabelle multipliziert wird. Das Ergebnis ist die zusätzliche Kältemittelmenge abzüglich 1,6 für 8 PS oder 2,0 für 10 PS. (Füllen Sie die Tabelle mit den Werten aus)

Rohrgröße (mm)	Faktor der zusätzliche Kältemittelmenge (kg/m)
Ø15,88	x 0,19
Ø12,7	x 0,12
Ø9,52	x 0,065
Ø6,35	x 0,065 (*)

(*) Bei RAS-8HNPE und RAS-10HNPE fügen Sie bitte 0,030 kg/m (anstatt 0,065 kg/m) hinzu, wenn 5 oder mehr Innengeräte mit dem Außengerät verbunden werden.

i HINWEIS

Wenn das Außengerät mit Innengeräten RPI-(8/10)PS kombiniert wird, muss zusätzlich Kältemittel nachgefüllt werden (W2) = 1kg/Gerät.

3 Für RAS-(3-10)XH(V)NP1E Einheiten, bitte stellen Sie die technische Informationen des DX-Schnittstelle Serie 2.

Einstellung des DIP-Schalters für die Rohrlänge

Eine DSW2-Einstellung ist nur erforderlich, wenn die Länge des Kältemittelrohrs unter 5 m oder über 30 m liegt. Die Einstellung der Rohrleitungslänge erfolgt gemäß nachstehender Abbildung.

(Die ■ Seite in der Tabelle zeigt die Position des DSW)

DSW2 der Außengeräte-PCB1		
Werksseitige Einstellung	Rohrlänge ≤ 5m	Rohrlänge ≥ 30m

9 ABFLUSSLEITUNGEN

9.1 ABFLUSSSTUTZEN

Wird die Platte des Außengeräts vorübergehend als Abflussaufnahme verwendet und das Abwasser abgeleitet, wird an diesen Abflussstutzen die Abflussleitung angeschlossen.

Modell	Geeignetes Modell
DBS-26	Alle Geräte

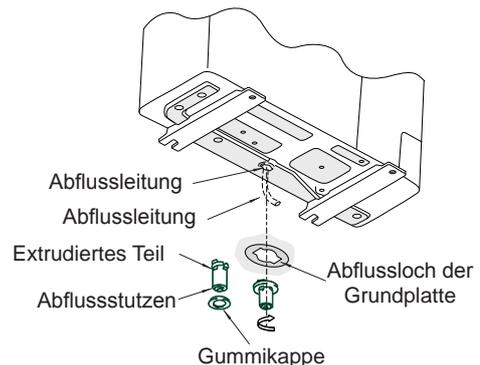
◆ Anschließen

- 1 Setzen Sie die Gummikappe auf den Abflussstutzen bis zu den extrudierten Teilen auf.
- 2 Setzen Sie den Stutzen in die Gerätegrundplatte ein, und drehen Sie ihn etwa 40° entgegen dem Uhrzeigersinn.
- 3 Die Größe des Abflussstutzens beträgt 32 mm (AD).
- 4 Ein Abflussrohr ist im Lieferumfang nicht enthalten.

i HINWEIS

Verwenden Sie diesen Abflussstutzen nicht in einer kalten Umgebung, da das Abwasser gefrieren kann.

Mit diesem Abflussstutzen kann nicht das gesamte Abwasser aufgefangen werden. Ist das Auffangen des gesamten Abwassers erforderlich, dann stellen Sie eine Abflusswanne bereit, die größer als das Gerät ist, und bauen Sie diese einschließlich eines Abflusses unter dem Gerät ein.



10 KABELANSCHLUSS

10.1 ALLGEMEINE PRÜFUNG

- 1 Stellen Sie sicher, dass die vor Ort beschafften elektrischen Komponenten (Hauptnetzschalter, Stromkreisunterbrecher, Kabel, Stecker und Kabelanschlüsse) gemäß den angegebenen elektrischen Daten ausgewählt wurden. Stellen Sie sicher, dass die elektrischen Komponenten den regionalen und nationalen Normen entsprechen.
- 2 Befolgen Sie die Ratsrichtlinie 2004/108/EG (89/336/EWG) bezüglich der elektromagnetischen Verträglichkeit, gibt folgende Tabelle Folgendes an: Maximal zulässige Systemimpedanz Z_{max} an der Schnittstelle mit dem Netzanschluss des Nutzers gem. EN61000-3-11

MODELL	Z_{max} (Ω)	MODELL	Z_{max} (Ω)
RAS-3(X)HVNP1E	-	-	-
RAS-4(X)HVNP1E	-	RAS-4(X)HNP1E	-
RAS-4HVRNS3E	0,27	RAS-4HRNS3E	-
RAS-5(X)HVNP1E	-	RAS-5(X)HNP1E	-
RAS-6(X)HVNP1E	-	RAS-6(X)HNP1E	-
-	-	RAS-8(X)HNPE	-
-	-	RAS-8HNCE	-
-	-	RAS-10(X)HNPE	-
-	-	RAS-10HNCE	-

- 3 Der Zustand der Modelle hinsichtlich der Oberschwingungsströme gemäß den Normen IEC 61000-3-2 und IEC 61000-3-12 sieht folgendermaßen aus:

ZUSTAND DER MODELLE HINSICHTLICH DER NORMEN IEC 61000-3-2 UND IEC 61000-3-12 Ssc "xx"	MODELLE	Ssc "xx" (KVA)
Gerät erfüllt die Norm IEC 61000-3-2 (professionelle Nutzung)	RAS-(4-6)(X)HNP1E RAS-4H(V)RNS3E	
Gerät erfüllt die Norm IEC 61000-3-12	RAS-(3-6)(X)HVNP1E	-
Versorgungseinrichtungen können in Bezug auf die Oberschwingungsströme Installationsbeschränkungen anordnen.	RAS-(8/10)(X)HNPE RAS-(8/10)HNCE	

- 4 Prüfen Sie, ob die Spannung der Stromversorgung nicht mehr als +/-10% der Nennspannung liegt.

- 5 Stellen Sie sicher, dass die Impedanz der Stromversorgung so gering ist, dass die Spannung beim Einschalten nicht unter 85% der Nennspannung fällt.
- 6 Sicherstellen, dass das Erdungskabel angeschlossen ist.
- 7 Schließen Sie eine Sicherung mit entsprechender Stärke an.

HINWEIS

Bei mehreren Stromversorgungsquellen überprüfen und testen Sie sicherheitshalber, ob alle ausgeschaltet sind.

VORSICHT

- Stellen Sie sicher, dass die Schrauben der Klemmleiste fest angezogen sind.
- 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 Kabel, Abflussleitung und elektrische Bauteile vor Beschädigung durch Ratten oder andere Kleintiere. Ungeschützte Bauteile werden möglicherweise von Ratten beschädigt. Im schlimmsten Fall kann es zu einem Brand kommen.
- Wickeln Sie zusätzliche Isolierung um die Kabel, und dichten Sie die Kabelanschlusssparungen mit Dichtungsmaterial ab, 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 Kabelschelle innerhalb des Schaltkastens.
- Die elektrische Verkabelung muss den lokalen und nationalen Richtlinien entsprechen. Wenden Sie sich im Hinblick auf Normen, Vorschriften, Verordnungen usw. an die für Sie zuständige Behörde.
- Überprüfen Sie, ob das Erdungskabel sicher angeschlossen ist.
- Schließen Sie eine Sicherung mit entsprechender Stärke an.

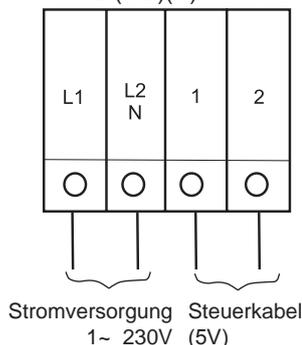
GEFAHR

- **Schalten Sie den Netzschalter aus, bevor Sie an Kabelanschlüssen arbeiten.**
- **Stellen Sie sicher, dass das Erdungskabel sicher und gemäß den regionalen und nationalen Normen angeschlossen, gekennzeichnet und befestigt ist.**

10.2 KABELANSCHLÜSSE DER AUßENGERÄTE

◆ Die Kabelanschlüsse des Außengeräts sind in nachfolgender Abbildung dargestellt

RAS-3(X)HVNP1E / RAS-(4-6)(X)HVNP1E / RAS-4HVRNS3E



RAS-4HRNS3E / RAS-(4-10)(X)HNP(1)E / RAS-(8-10)HNCE

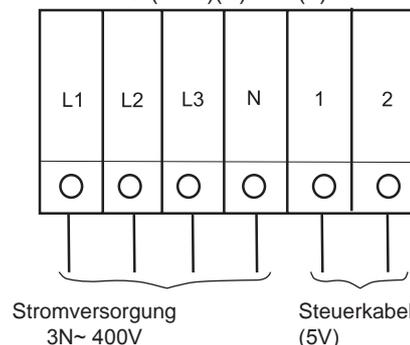


Tabelle der Anschlüsse zwischen Geräten

Verkabelung	System	Gerätetyp Verbindung von Anschlüssen
Stromversorgung	DC-Inverter	AG zum AG L1 zum L1, L2 zum L2, L3 zum L3, N zum N
		IG zum IG L1 zum L1, N zum N
Betriebsart	DC-Inverter	AG zum AG oder AG zum AG 1 zum 1, 2 zum 2
Fernbedienung	DC-Inverter	IG zum IG A zum A, B zum B

AG: Außengerät; IG: Innengerät

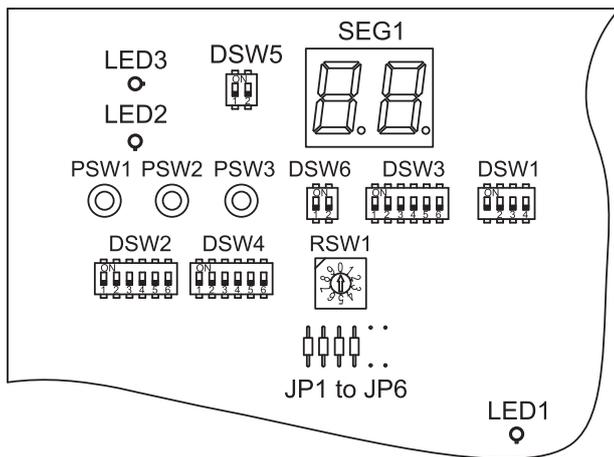
10.2.1 Einstellung der DIP-Schalter für das Aussengerät

◆ Anzahl und Position der DIP-Schalter

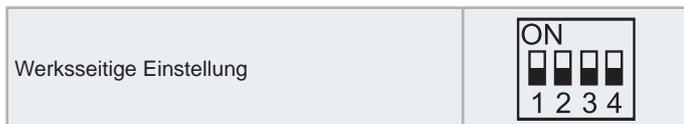
Sie sind folgendermaßen angeordnet:

**RAS-3(X)HVNP1E, RAS-(4-10)(X)H(V)NP(1)E, RAS-(8-10)HNCE
und RAS-4H(V)RNS3E**

PCB



◆ DSW1: Für Testlauf



◆ DSW3: Leistung

Werksseitige Einstellung

RAS-3(X)HVNP1E	RAS-4(X)HVNP1E RAS-4HVRNS3E	RAS-5(X)HVNP1E	RAS-6(X)HVNP1E	
RAS-4(X)HNP1E RAS-4HRNS3E	RAS-5(X)HNP1E	RAS-6(X)HNP1E	RAS-8(X)HNPE RAS-8HNCE	RAS-10(X)HNPE RAS-10HNCE

◆ DSW2: Einstellung des optionalen Funktionen

Werksseitige Einstellung	
Rohrlänge ≤ 5m	
Rohrlänge ≥ 30m	
Steuerung zur Unterstützung der bestehenden Rohrleitungen, wenn eine Gasleitung mit Ø19,05 (weichgeglüht) verwendet wird. Stellen Sie Pin 4 von DSW2 an der Außengeräte-PCB auf ON.	
Optionaler Funktionseinstellungsmodus (Der optionale Funktionseinstellungsmodus wird verfügbar)	
Einstellungsmodus des externen Eingangs/ Ausgangs (Der Signalauswahlmodus des Eingangs/Ausgangs wird verfügbar).	

◆ DSW5: Übertragungseinstellung des Endklemmenwiderstands

Werkseitige Einstellung	
Deaktivieren	

Beträgt die Anzahl der Außengeräte in demselben H-LINK-System 2 oder mehr, stellen Sie den Pin Nummer 1 von DSW5 bei dem zweiten Kühlgruppen-Außengerät auf „OFF“. Wird nur ein Außengerät benutzt, ist keine Einstellung erforderlich.

◆ DSW4 / RSW1: Einstellung der Kühlkreislaufnr.

Werkseitige Einstellung (Einstellung für die Zehnerstelle)	
---------------------------------------------------------------	--

◆ DSW6: Optionale Funktionseinstellungen (nur RPK-Serie)

Für Einzelbetrieb (Werkseitig eingestellte Position) Für IVX-Serie	
Für den gleichzeitigen Betrieb	

◆ DSW6: Nur für ES-Serie

Werkseitige Einstellung	
-------------------------	--

10.3 ALLGEMEINE VERKABELUNG

⚠ VORSICHT

Vor Ort beschaffte Kabel und elektrische Komponenten müssen den lokalen Vorschriften entsprechen.

10.3.1 Kabelanschlüsse zwischen Innen- und Außengerät

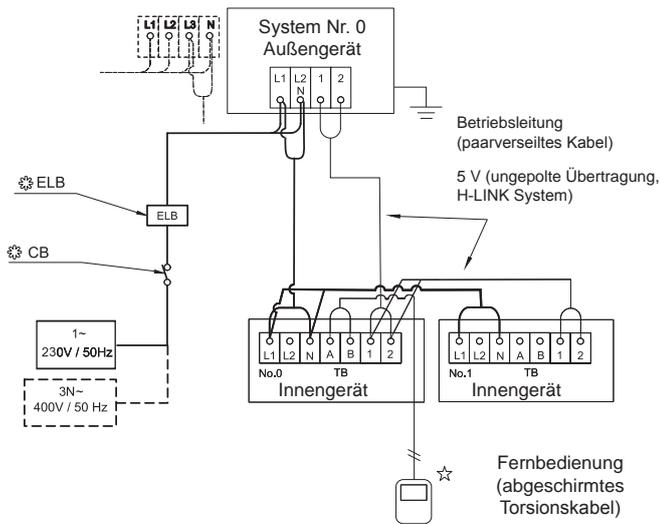
- Verbinden Sie die Kabel zwischen Innen- und Außengerät wie unten dargestellt.
- Beachten Sie bei der Verkabelung die lokalen Vorschriften und Bestimmungen.
- Wenn die Kältemittelleitungen und Reglerkabel an die Geräte desselben Kühlkreislaufs angeschlossen werden.
- Benutzen Sie abgeschirmte paarverseilte Kabel (dicker als 0,75mm²) für die Betriebskabel zwischen Außengerät und Innengerät sowie zwischen den einzelnen Innengeräten.
- Benutzen Sie zweiadrige Kabel für die Betriebsleitung (vermeiden Sie mehr als dreiadrige Kabel).
- Benutzen Sie bei einer Kabellänge von höchstens 300 m abgeschirmte Kabel für die Zwischenkabel, um die Geräte vor Geräuschbeeinträchtigung zu schützen und die örtlichen Vorschriften zu erfüllen.
- Schneiden Sie ein Loch in der Nähe der Anschlussausparung für das Stromkabel, wenn mehrere Außengeräte mit demselben Stromversorgungskabel verbunden sind.

- Die empfohlenen Trennschaltergrößen werden im Kabelgrößen-Abschnitt detailliert.
- Wird eine der Kabelführungen nicht für die Außenverkabelung benutzt, kleben Sie Gummihülsen auf die Blende.
- Vor Ort beschaffte Außenverkabelung und Ausrüstungen müssen nationalen und internationalen Vorschriften entsprechen.
- Das abgeschirmte Torsionskabel des H-LINK muss an der Außengeräteseite geerdet werden.

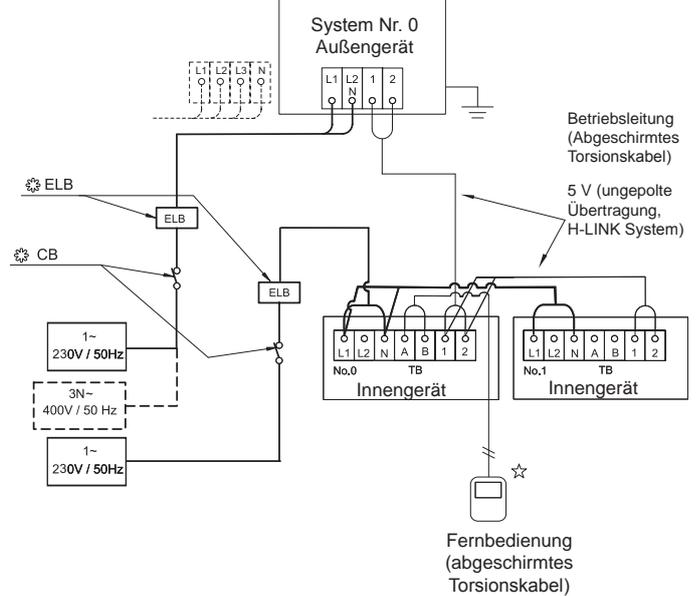
⚠ VORSICHT

- Beachten Sie den Anschluss des Betriebskabels. Bei fehlerhaftem Anschluss kann die PCB ausfallen.
- Vergewissern Sie sich, dass die vor Ort beschafften elektrischen Komponenten (Netzschalter, Stromkreisunterbrecher, Kabel, Stecker und Kabelanschlüsse) gemäß den angegebenen elektrischen Daten ausgewählt wurden und die nationalen und lokalen Bestimmungen erfüllen. Wenn notwendig, wenden Sie sich im Hinblick auf Normen, Vorschriften, Verordnungen usw. an die für Sie zuständige Behörde.

Stromversorgung vom IVX-Außengerät zum Innengerät (Beispiel)



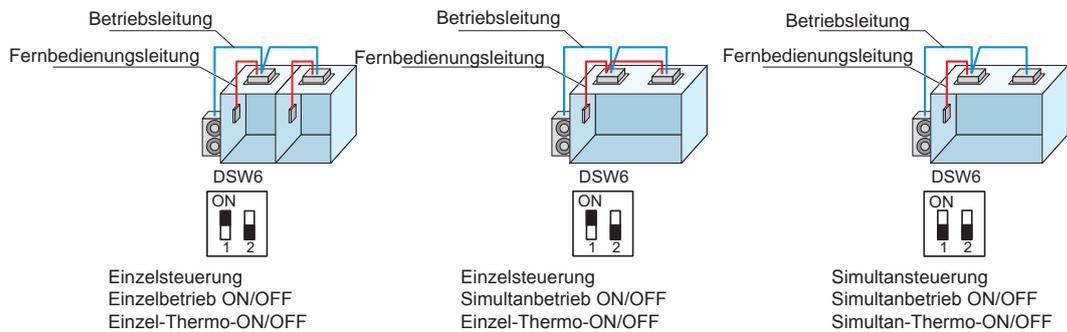
Unabhängige Stromversorgung des IVX-Außengeräts und des Innengeräts (Beispiel)



- TB Anschlussleiste
- CB Trennschalter
- ELB Erdschlusswechsler
- Vor-Ort-Verkabelung
- ☼ Nicht mitgeliefert
- ☆ Optionales Zubehör

Beispiel eines Schaltplans (nur IVX-Serie)

Basiskombinationen (im Falle einer Twin-Kombination)



10.3.2 Kabelstärke

◆ Anschlusskabel

Empfohlener Mindestdurchmesser für Kabel vor Ort:

Modell	Stromversorgung	Kabelgröße der Stromquelle	Übertragungskabelgröße
		EN60 335-1	EN60 335-1
Alle Innengeräte	1~ 230V 50Hz	0,75 mm ²	0,75 mm ²
RAS-3(X)HVNP1E		4,0 mm ²	
RAS-(4-6)(X)HVNP1E		6,0 mm ²	
RAS-4HVRNS3E		6,0 mm ²	
RAS-(4-6)(X)HNP1E	3N~ 400V 50Hz	2,5 mm ²	
RAS-4HRNS3E		4 mm ²	
RAS-(8-10)(X)HNPE		6,0 mm ²	
RAS-(8-10)HNCE		6,0 mm ²	

i HINWEIS

- Berücksichtigen Sie bei der Auswahl der Kabel, Trennschalter und Erdschlusswechsler die vor Ort geltenden lokalen und nationalen Vorschriften.
- Verwenden Sie keine Kabel, die leichter sind als die standardmäßigen Polychloropren-Gummischlauchleitungen (Code-Bezeichnung H05RN-F).

◆ Hauptschalterschutz

Wählen Sie die Hauptschalter entsprechend der nachstehenden Tabelle:

Modell	Stromversorgung	Max. Stromstärke (A)	CB (A)	ELB (Anz. der Pole / A / mA)
Alle Innengeräte	1~ 230V 50Hz	5,0	6	2/40/30

ELB: Erdungsschalter; CB: Trennschalter

IVX-Premium-Serie

Außengerät	MC (A)	CB (A)	ELB
RAS-3(X)HVNP1E	21,5	25	2/40/30
RAS-4(X)HVNP1E	30,5	40	
RAS-5(X)HVNP1E	30,5	40	
RAS-6(X)HVNP1E	30,5	40	
RAS-4(X)HNP1E	14,0	20	4/40/30
RAS-5(X)HNP1E	14,0	20	
RAS-6(X)HNP1E	16,0	20	
RAS-8(X)HNPE	24,0	30	
RAS-10(X)HNPE	24,0	30	

IVX-Standard-Serie

Außengerät	MC (A)	CB (A)	ELB
RAS-8HNCE	24,0	30	4/40/30
RAS-10HNCE	24,0	30	

ES-Serie

Außengerät	MC (A)	CB (A)	ELB
RAS-4HVRNS3E	28,0	32	2/40/30
RAS-4HRNS3E	15,0	20	4/40/30

11 INBETRIEBNAHME

Führen Sie nach Abschluss der Installationsarbeiten wie nachstehend beschrieben einen Testlauf durch, und übergeben Sie das System dann an den Kunden. Führen Sie den Test der Reihe nach für die einzelnen Innengeräte durch, und kontrollieren Sie, dass die Kabel und Kältemittelleitungen ordnungsgemäß angeschlossen sind.

! VORSICHT

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

- Stellen Sie sicher, dass der elektrische Widerstand höher als 1 MΩ ist, indem Sie den Widerstand zwischen Erdung und den Anschlüssen der elektrischen Bauteile messen. Ist dies nicht der Fall, lassen Sie das System erst laufen, wenn der Fehlerstrom gefunden und repariert wurde. Die Spannung an den Anschlüssen 1 und 2 für die Signalübertragung darf nicht angelegt werden.
- 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 Stunden eingeschaltet war, damit das Ölheizmodul das Kompressoröl anwärmen konnte.

Wenn das Gerät in Betrieb ist, beachten Sie bitte die folgenden Hinweise.

- 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.
- NICHT DIE MAGNETSCHALTERTASTE(N) DRÜCKEN! Es könnte zu einem schweren Unfall kommen.
- Elektrische Komponenten dürfen frühestens drei Minuten nach dem Ausschalten des Hauptschalters berührt werden.
- Stellen Sie sicher, dass die Absperrventile der Gasleitung und der Flüssigkeitsleitung vollständig geöffnet sind.
- Kontrollieren Sie, dass keine Kältemittellecks vorliegen. Die Konusmuttern können sich durch Vibrationen beim Transport gelockert haben.
- Überprüfen Sie, ob die Kältemittelleitungen und die elektrische Verkabelung an demselben Kühlkreislauf angeschlossen sind.

- Überprüfen Sie die richtige Einstellungen der DIP-Schalter auf der Leiterplatte der Innen- und Außengeräte.
- Überprüfen Sie die ordnungsgemäße Verkabelung der Innen- und Außengeräte.

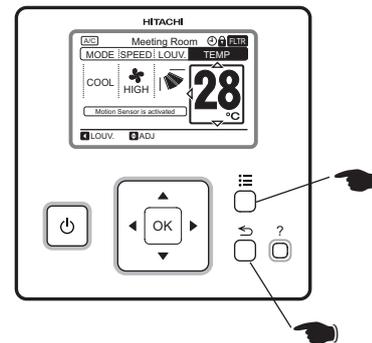
! VORSICHT

Kontrollieren Sie, dass die vor Ort bereitgestellten elektrischen Komponenten (Hauptsicherung, Hauptschalter, Erdschlusschalter, Kabel, Kabelsteckverbinder und Kabelschuhe) gemäß den im Technischen Handbuch aufgeführten elektrischen Daten ausgewählt wurden und dass diese allen zu berücksichtigenden Richtlinien entsprechen.

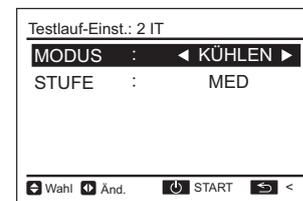
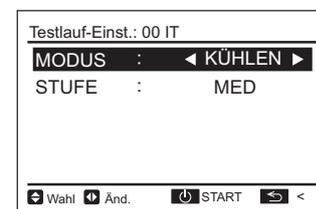
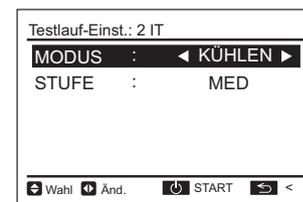
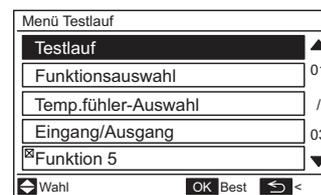
i HINWEIS

- Prüfen Sie bei Doppel-, Dreifach- und Vierfachsystemen während des Testlaufs die Auslasslufttemperatur des Innengeräts. Wenn der Temperaturunterschied groß ist (ca. 10 °C oder mehr (Kühlbetrieb) bzw 20 °C oder mehr (Heizbetrieb)), überprüfen Sie die Kältemittelleitungen. Möglicherweise ist eine Störung in der Anlage aufgetreten.
- Im Falle einer optionalen, jährlichen Kühlfunktion, trennen Sie JP1 und setzen Sie DSW6-1 auf OFF. (Wenn der jährliche Kühlbetrieb ausgewählt ist, dann ist die individuelle Steuerung nicht verfügbar).

11.1 TESTLAUFVERFAHREN ÜBER FERNBEDIENUNG (BEISPIEL PC-ARFPE)



Testlauf-Bildschirm



- 1 Schalten Sie die Stromversorgung der Innengeräte ein.
- 2 Bei Modellen mit der Auto-Adressenfunktion warten Sie etwa 3 Minuten. Das Adressieren wird automatisch durchgeführt. (Es kann vorkommen, dass entsprechend der Einstellungsbedingungen 5 Minuten erforderlich sind.) Wählen Sie danach die verwendete Sprache vom „Menü“. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Betriebshandbuch.
- 3 Drücken Sie “☰” (Menü) und “↶” (Zurück) gleichzeitig mindestens 3 Sekunden lang.

a. Das Testlaufmenü wird angezeigt.

b. Wählen Sie “Testlauf” und drücken Sie “OK”. Die Testlauf-Einstellungen werden angezeigt.

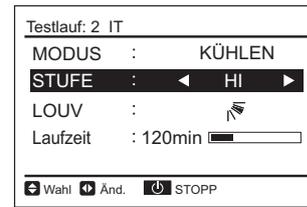
HINWEIS

Wenn “00” angezeigt wird, wird möglicherweise die Auto-Adressenfunktion ausgeführt. Brechen Sie den Modus “Testlauf” ab und stellen Sie ihn erneut ein.

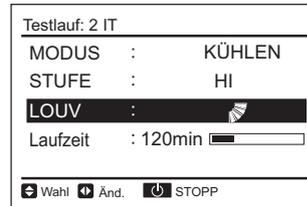
- 4 Die Gesamtanzahl der angeschlossenen Innengeräte wird in der LCD-Anzeige angezeigt. Bei der Doppelkombination (ein (1) Set mit zwei (2) Innengeräten) wird angezeigt als "2 IT" und die Dreifachkombination (ein (1) Set mit drei (3) Innengeräten) wird angezeigt als "3 IT".

- a. Wenn die angezeigte Zahl nicht mit der Anzahl der aktuell angeschlossenen Innengeräte übereinstimmt, wird die Auto-Adressierungsfunktion durch inkorrekte Verkabelung, elektrisches Rauschen, usw. nicht korrekt ausgeführt. Schalten Sie die Stromversorgung aus und korrigieren Sie die Verkabelung, nachdem Sie folgende Punkte geprüft haben (wiederholen Sie Ein und Ausschalten nicht innerhalb von 10 Sekunden):
 - Stromversorgung für das Innengerät ist nicht eingeschaltet oder falsch angeschlossen.
 - Falscher Anschluss des Anschlusskabels zwischen Innengeräten oder falscher Anschluss des Steuerungskabels.
 - Fehlerhafte Schalterstellung von Dreh- und Dip-Schaltern an der Innengeräte-PCB (Einstellungen überschneiden sich).
- b. Drücken Sie “⏻” (start/stopp), um den Test zu starten.
- c. Drücken Sie “△ ▽ ◀ ▶” und stellen Sie jeden Punkt ein.

- 5 Drücken Sie "⏻" (start/stopp). Starten Sie den Testlauf, wenn das Luftdurchsatzvolumen als "HI" (HOCH - Standardeinstellung) angezeigt wird und die Betriebsanzeige leuchtet. Dann wird automatisch der 2-Stunden-AUS-Zeitschalter aktiviert.

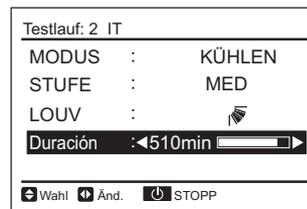


- 6 Drücken Sie "Δ" oder "∇", wählen Sie "LOUV" und wählen Sie "Auto-Schwing" (Auto-Schwing), indem Sie "◀" oder "▶" drücken. Auto-Schwingbetrieb wird gestartet. Überprüfen Sie das Betriebsgeräusch an den Luftklappen. Sollte kein ungewöhnliches Geräusch zu hören sein, drücken Sie "◀" oder "▶" erneut, um den Auto-Schwing-Betrieb zu stoppen.

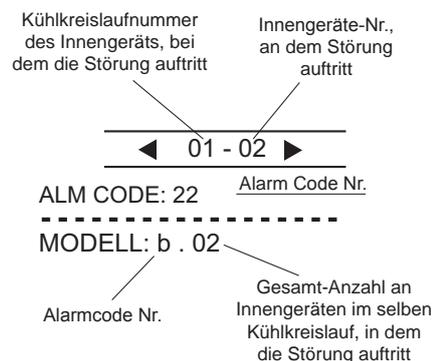
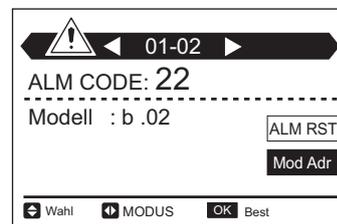


- 7 Die Temperaturfeststellungen der Thermistoren sind ungültig, wohingegen die Schutzvorrichtungen während des Testlaufs gültig sind.
- 8 Für die Serie SET-FREE: Temperatur, Druck, Betriebsfrequenz und Anzahl der angeschlossenen Innengeräte am 7-Segment-Display anhand des Aufklebers „Überprüfung des Außengeräts am 7-Segment-Display der PCB1“ auf der Rückseite der vorderen Abdeckung des Außengeräts überprüfen.

- 9 Zum Beenden des Testlaufs drücken Sie "⏻" (Start/Stopp) erneut oder gehen Sie zur eingestellten Testlaufzeit über. Zum Ändern der Testlauf-Zeit drücken Sie "Δ" oder "∇", um Laufzeit" auszuwählen. Anschließend stellen Sie die Testlaufzeit ein (30 bis 600 Minuten), indem Sie "◀" oder "▶" drücken.



- Die Betriebsanzeige an der Fernbedienung blinken auf, wenn Fehler, wie z. B. die Aktivierung der Schutzvorrichtungen während des Testlaufs auftreten. Zudem blinkt auch die Betriebsanzeige (orange) am Innengerät auf (0,5 Sekunden EIN/ 0,5 Sekunden AUS). Zusätzlich wird der Alarmcode, der Gerätemodellcode soei die Anzahl der angeschlossenen Innengeräte auf der LCD angezeigt, wie in der Abbildung unten zu sehen. Wenn die Betriebsanzeige am PC-ARFPE blinkt (2 Sekunden EIN/ 2 Sekunden AUS), kann dies ein Fehler in der Übertragung zwischen dem Innengerät und der Fernbedienung sein (Anschluss löst sich, Ablösung der Verkabelung oder Kabelbruch, etc.). Kontaktieren Sie autorisierte Fachleute, wenn eine Störung nicht behoben werden kann.



Anzeige auf der Fernbedienung	Fehlerursache	Zu überprüfende Punkte nach dem Ausschalten der Stromversorgung
Keine Anzeige	Die Stromversorgung des Außengeräts ist nicht eingeschaltet. Der Anschluss des Fernbedienungskabels ist falsch.	1 Anschlussstellen des Fernbedienungskabels Anschlussleiste von Fernbedienung und Innengerät. 2 Kontakt der Anschlüsse des Fernbedienungskabels
	Die Stromkabel sind nicht richtig angeschlossen oder die Verbindungen haben sich gelockert.	3 Anschlussreihenfolge an jeder Anschlussleiste 4 Schraubbefestigung der einzelnen Anschlussleisten.
Die Anzahl der angeschlossenen Innengeräte stimmt nicht	Die Stromversorgung des Außengeräts ist nicht eingeschaltet.	5 Einstellung des DIP-Schalters an der Leiterplatte 6 Anschluss an PCB 7 Identisch mit den Punkten 1, 2 und 3.
	Die Betriebsleitung zwischen Innengerät und Außengerät ist nicht angeschlossen. Die Verbindung der Steuerkabel zwischen den Innengeräten ist nicht korrekt. (Wenn mit einer Fernbedienung mehrere Geräte bedient werden)	

Anleitungen zur Sicherungsrückstellung, wenn die Sicherung des Übertragungskreislaufs ausgelöst hat:

- Korrigieren Sie die Verkabelung der Anschlussleiste.
- Stellen Sie den ersten Pin des DSW7 auf der Innengeräte-PCB auf ON.

12 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSVORRICHTUNGEN

◆ Kompressorschutz

Hochdruckschalter:

Dieser Schalter unterbricht den Kompressorbetrieb, wenn der Ausströmdruck den eingestellten Wert überschreitet.

◆ Lüftermotorschutz

Wenn die Thermistortemperatur den eingestellten Wert erreicht, wird die Motorleistung verringert.

Sinkt die Temperatur wieder, wird wieder die volle Leistung zugelassen.

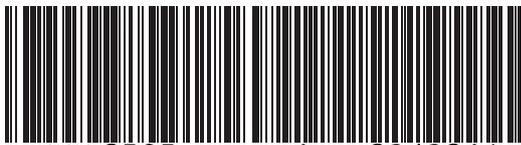
Modell		RAS-3(X) HVNP1E	RAS-(4-6)(X) HVNP1E RAS-4HVRNS3E	RAS-(4-6)(X)HNP1E RAS4HRNS3E	RAS-(8-10)(X)HNPE RAS-(8-10)HNCE
Für Kompressor					
Druckschalter	-	Automatischer Neustart, nicht regulierbar (jeweils für jedem Kompressor)			
Hoch	Aus	MPa	4,15		
	Ein	MPa	3,20		
Niedrig	Aus	MPa	0,30		
Zur Steuerung	Ein	MPa	0,20		
Sicherung	-				
1~ 230V 50Hz	A	40	50 (RAS-4HVNCE = 40)	--	--
3N~ 400V 50Hz	A	--	--	2 X 20	2 X 40
CCP-Timer	-	Nicht regulierbar			
Einstellzeit	Min.	3			
Für Kondensatorlüftermotor	-	Automatischer Neustart, nicht regulierbar (jeweils pro Motor)			
Integriertes Thermostat	-				
Für Steuerkreis	A	5			
Sicherung an PCB					

HITACHI

00000

Hitachi Air Conditioning Products Europe, S.A.U.
Ronda Shimizu, 1 - Políg. Ind. Can Torrella
08233 Vacarisses (Barcelona) Spain

© Copyright 2016 HITACHI Air Conditioning Products Europe, S.A.U. – All rights reserved.



PMML0393B rev.1 - 02/2016

Printed in Spain