

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

- PT MANUAL DE INSTALAÇÃO E DE FUNCIONAMENTO
- DA BRUGER- OG MONTERINGSVEJLEDNING
- NL INSTALLATIE- EN BEDIENINGSHANDLEIDING
- SV HANDBOK FÖR INSTALLATION OCH ANVÄNDNING
- EL ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

YUTAKI S Series
RAS-(8/10)HRNME-AF/RWM-(8.0/10.0)(H)FSN3E

Outdoor Unit



HITACHI

Inspire the Next

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.



DANGER – Immediate hazard which WILL result in severe injury or death.

PELIGRO – Riesgos inmediatos que PRODUCIRÁN lesiones personales graves e incluso la muerte.

GEFAHR – Unmittelbare Gefahrenquellen, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

DANGER – Dangers instantanés de blessures corporelles sévères ou de mort.

PERICOLO – Pericolo immediato che PRODURRÀ ferite gravi o la morte.

PERIGO – Problemas imediatos que IRÃO resultar em graves ferimentos pessoais ou morte.

FARE – Overhængende fare, som VIL resultere i alvorlig personskade eller dødsfald.

GEVAAR – Onmiddellijke risico's die ernstige persoonlijke verwondingen of de dood ten gevolge kunnen hebben.

FARA – Omedelbar risk som medför svår personskada eller död.

KINAYNO – Άμεσος κίνδυνος που ΘΑ έχει ως αποτέλεσμα σοβαρές σωματικές βλάβες ή θάνατο.



WARNING – Hazards or unsafe practices which COULD result in severe personal injuries or death.

AVISO – Riesgos o prácticas poco seguras que PODRÍAN producir lesiones personales e incluso la muerte.

WARNUNG – Gefährliche oder unsichere Anwendung, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen kann.

ATTENTION – Utilisation dangereuse ou sans garantie de sécurité qui PEUT provoquer de sévères blessures personnelles ou la mort.

AVVISO – Pericoli o azioni pericolose che POTREBBERO avere come esito lesioni fisiche gravi o il decesso.

AVISO – Riesgos o prácticas poco seguras que PUEDEN producir lesiones personales e incluso la muerte

ADVARSEL – Farer eller farlig brug, som KAN resultere i alvorlig personskade eller dødsfald.

WAARSCHUWING – Gevaren of onveilige praktijken die ernstig persoonlijk letsel of de dood tot gevolg KUNNEN hebben.

VARNING – Risker eller osäkra tillvägagångssätt som KAN leda till svåra personskador eller dödsfall.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ – Κίνδυνοι ή επικίνδυνες πρακτικές, οι οποίες ΜΠΟΡΕΙ να έχουν ως αποτέλεσμα σοβαρές σωματικές βλάβες ή θάνατο.



CAUTION – Hazards or unsafe practices which COULD result in minor personal injury or product or property damage.

PRECAUCIÓN – Riesgos o prácticas poco seguras que PODRÍAN provocar lesiones personales de menor importancia o daños en el producto u otros bienes.

VORSICHT – Gefährliche oder unsichere Anwendung, die geringfügigen Personen-, Produkt- oder Sachschaden verursachen kann.

PRECAUTION – Utilisation dangereuse ou sans garantie de sécurité qui PEUT provoquer des blessures mineures ou des dommages au produit ou aux biens.

ATTENZIONE – Pericoli o azioni pericolose che POTREBBERO avere come esito lesioni fisiche minori o danni al prodotto o ad altri beni.

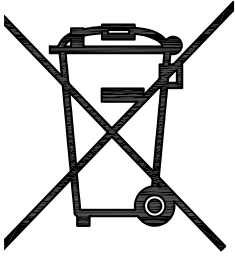
CUIDADO – Perigos e procedimentos perigosos que PODERÃO PROVOCAR danos pessoais ligeiros ou danos em produtos e bens.

FORSIGTIG – Farer eller farlig brug, som KAN resultere i mindre skade på personer, produkt eller ejendom.

LET OP – Gevaren of onveilige praktijken die licht persoonlijk letsel of beschadiging van het product of eigendommen tot gevolg KUNNEN hebben.

VARSAMHET – Risker eller farliga tillvägagångssätt som KAN leda till mindre personskador eller skador på produkten eller på egendom.

ΠΡΟΣΟΧΗ – Κίνδυνοι ή επικίνδυνες πρακτικές, οι οποίες ΜΠΟΡΕΙ να έχουν ως αποτέλεσμα την πρόκληση ελαφρών σωματικών βλαβών ή καταστροφή περιουσίας.

**ATTENTION:**

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

**ATENCIÓN:**

Este producto no se debe eliminar con la basura doméstica al final de su vida útil y se debe desechar de manera respetuosa con el medio ambiente de acuerdo con los reglamentos locales o nacionales aplicables.
Debido al refrigerante, el aceite y otros componentes contenidos en el sistema de aire acondicionado, su desmontaje debe realizarlo un instalador profesional de acuerdo con la normativa aplicable.
Para obtener más información, póngase en contacto con las autoridades competentes.

**ACHTUNG:**

Dass Ihr Produkt am Ende seiner Betriebsdauer nicht in den allgemeinen Hausmüll geworfen werden darf, sondern entsprechend den geltenden örtlichen und nationalen Bestimmungen auf umweltfreundliche Weise entsorgt werden muss.
Aufgrund des Kältemittels, des Öls und anderer in der Klimaanlage enthaltener Komponenten muss die Demontage von einem Fachmann entsprechend den geltenden Vorschriften durchgeführt werden.
Für weitere Informationen setzen Sie sich bitte mit den entsprechenden Behörden in Verbindung.

**ATTENTION:**

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.

**ATTENZIONE:**

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 poiché ciò potrebbe causare effetti dannosi sulla vostra salute o sull'ambiente.
Vogliate contattare l'installatore, il rivenditore, o le autorità locali per ulteriori informazioni.
Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente può comportare l'applicazione delle sanzioni amministrative di cui all'articolo 50 e seguenti del D.Lgs. n. 22/1997.

**ATENÇÃO:**

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.

**BEMÆRK:**

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.

**ATTENTIE:**

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.

**OBS!:**

Det innebär att produkten inte ska slängas tillsammans med vanligt hushållsavfall utan kasseras på ett miljövänligt sätt i enlighet med gällande lokal eller nationell lagstiftning.
Luftkonditioneringsaggregatet innehåller kylmedium, olja och andra komponenter, vilket gör att det måste demonteras av en fackman i enlighet med tillämpliga regelverk.
Ta kontakt med ansvarig myndighet om du vill ha mer information.

**ΠΡΟΣΟΧΗ:**

Σημαίνει ότι το προϊόν δεν θα πρέπει να αναμιχθεί με τα διάφορα οικιακά απορρίμματα στο τέλος του κύκλου ζωής του και θα πρέπει να αποσυρθεί σύμφωνα με τους κατάλληλους τοπικούς ή εθνικούς κανονισμούς και με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.
Λόγω του ψυκτικού, του λαδιού και άλλων στοιχείων που περιέχονται στο κλιματιστικό, η αποσυρμαολόγησή του πρέπει να γίνει από επαγγελματία τεχνικό και σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.
Για περισσότερες λεπτομέρειες, επικοινωνήστε με τις αντίστοιχες αρχές.



English

From 4th July 2007 and following Regulation EC N° 842/2006 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/R407C into the atmosphere: R410A & R407C are fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto protocol global warming potential (GWP) R410A/R407C: = 1975/1652.5.

Español

Desde el 4 de Julio de 2007 y en base al Reglamento CE N° 842/2006 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/R407C en la atmósfera: R410A y R407C son gases fluorados cubiertos por el protocolo de Kyoto con un potencial de calentamiento global (GWP): = 1975/1652.5.

Deutsch

Ab 4. Juli 2007 und folgende Verordnung EG Nr. 842/2006 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/R407C nicht in die luft entweichen: R410A & R407C sind fluorierte treibhausgase, die durch das Kyoto-protokoll erfasst sind. Sie besitzen folgendes treibhauspotential (GWP) R410A/R407C: = 1975/1652.5.

France:

Du 4 Juillet 2007 et en fonction de la Réglementation CE N° 842/2006 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/R407C se répandre dans l'atmosphère: le R410A et le R407C sont des gaz à effet de serre fluorés, couverts par le protocole de Kyoto avec un potentiel de réchauffement global (PRG) R410A/R407C: = 1975/1652.5.

Italiano

Dal 4 Luglio 2007 e in base alla Normativa EC N° 842/2006 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/R407C nell'atmosfera: R410A e R407C sono gas fluorurati ad effetto serra che in base al protocollo di Kyoto presentano un potenziale riscaldamento globale (GWP) R410A/R407C: = 1975/1652.5.

Português

A partir de 4 de Julho de 2007 e em conformidade com a Regulamentação da UE N° 842/2006 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/R407C para a atmosfera: o R410A e o R407C são gases fluorados com efeito de estufa abrangidos pelo potencial de aquecimento global (GWP) do protocolo de Quioto: = 1975/1652.5.

Dansk

Fra d. 4. Juli 2007 og i henhold til Rådets forordning (EF) nr. 842/2006 om visse fluorholdige drivhusgasser, skal installationens samlede mængde kølevæske fremgå af etiketten, der er klæbet fast på enheden.

Slip ikke R410A/R407C ud i atmosfæren: R410 & R407C er fluorholdige drivhus-gasser, der er omfattet af Kyoto-protokollens globale opvarmningspotentiale (GWP) R410A/R407C: = 1975/1652.5.

Nederlands

Vanaf 4 Juli 2007 en conform richtlijn EC N° 842/2006 voor bepaalde fluorbroeikasgassen, dient u de tabel in te vullen op de unit met het totale koelmiddelvolume in de installatie.

Laat geen R410A/R407C ontsnappen in de atmosfeer: R410A & R407C zijn fluorbroeikasgassen die vallen onder het protocol van Kyoto inzake klimaatverandering global warming potential (GWP) R410A/R407C: = 1975/1652.5.

Svenska

Från och med 4 Juli 2007 och enligt reglering EC N° 842/2006 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/R407C i atmosfären: R410A & R407C är fluorhaltiga växthus-gaser som omfattas av Kyotoprotokollet om global uppvärmnings-potential (GWP) R410/R407C: = 1975/1652.5.

Ελληνικά

Από τις 4 Ιουλίου 2007 και σύμφωνα με τον Κανονισμό 842/2006/ΕΚ 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/R407C στην ατμόσφαιρα τα R410A & R407C είναι φθοριούχα αέρια του θερμοκηπίου που εμπίπτουν στο πρωτοκόλλο του κυoto δυναμικο θερμανησ του πλανητη (GWP) R410A/R407C: = 1975/1652.5

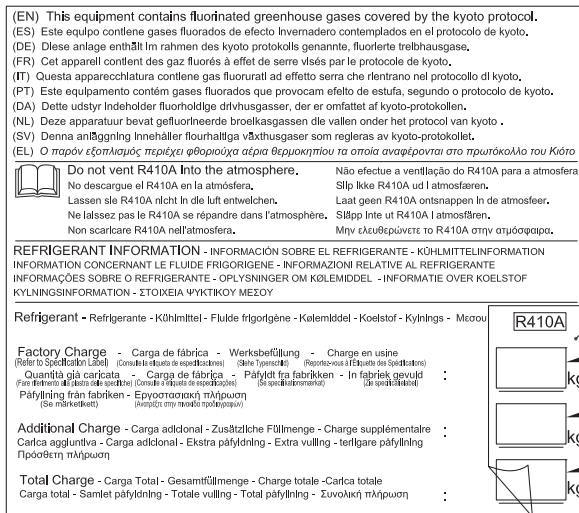


Figure 1. F-Gas Label with Protection Plastic Film

Protection Plastic Film

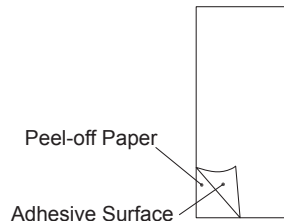


Figure 2. Protection Plastic Film

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.

France:

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

- 1.- Annotez 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

1. SAFETY SUMMARY
2. IMPORTANT NOTICE
3. SYSTEM DESCRIPTION
4. BEFORE OPERATION
5. AUTOMATIC CONTROLS
6. BASIC TROUBLESHOOTING
7. NAME OF PARTS
8. REFRIGERANT CYCLE
9. TRANSPORTATION, HANDLING AND UNITS INSTALLATION
10. PIPING AND REFRIGERANT CHARGE
11. DRAIN PIPING
12. ELECTRICAL WIRING
13. TEST RUNNING
14. SAFETY SUMMARY & CONTROL DEVICE SETTING
15. TROUBLESHOOTING

1. RESUMEN DE SEGURIDAD
2. AVISO IMPORTANTE
3. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA
4. ANTES DEL FUNCIONAMIENTO
5. CONTROLES AUTOMÁTICOS
6. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS BÁSICOS
7. NOMBRE DE LAS PIEZAS
8. CICLO DE REFRIGERANTE
9. TRANSPORTE, MANIPULACIÓN E INSTALACIÓN DE LAS UNIDADES
10. TUBERÍA Y CARGA DE REFRIGERANTE
11. TUBERÍA DE DESAGÜE
12. CABLEADO ELÉCTRICO
13. PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO
14. RESUMEN DE SEGURIDAD Y AJUSTE DE LOS DISPOSITIVOS DE CONTROL
15. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

1. SICHERHEITSÜBERSICHT
2. WICHTIGER HINWEIS
3. SYSTEMBESCHREIBUNG
4. VOR DER INBETRIEBNAHME
5. AUTOMATISCHE STEUERUNG
6. GRUNDLEGENDE FEHLERBESEITIGUNG
7. TEILEBEZEICHNUNG
8. KÜHLKREISLAUF
9. TRANSPORT, BEDIENUNG UND GERÄTE-INSTALLATION
10. ROHRLEITUNGEN UND KÄLTEMITTELMENGE
11. ABFLUSSLEITUNGEN
12. VERKABELUNG
13. TESTLAUF
14. SICHERHEITSÜBERSICHT UND EINSTELLUNG DER STEUERGERÄTE
15. FEHLERBEHEBUNG

1. CONSIGNES DE SÉCURITÉ
2. REMARQUES IMPORTANTES
3. DESCRIPTION DU SYSTÈME
4. AVANT L'UTILISATION
5. CONTRÔLES AUTOMATIQUES
6. DÉPANNAGE DE BASE
7. NOMENCLATURE DES PIÈCES
8. CYCLE FRIGORIFIQUE
9. TRANSPORT, MANIPULATION ET INSTALLATIONS DES UNITÉS
10. TUYAUTERIE ET CHARGE FRIGORIFIQUE
11. TUYAUTERIE D'ÉVACUATION DES CONDENSATS
12. CÂBLAGE ÉLECTRIQUE
13. TEST DE FONCTIONNEMENT
14. SOMMAIRE DES DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ & RÉGLAGE DES ORGANES DE CONTRÔLE
15. DEPANNAGE

1. PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA
2. NOTA IMPORTANTE
3. DESCRIZIONE DEL SISTEMA
4. PROCEDURA PRELIMINARE
5. CONTROLLI AUTOMATICI
6. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI MINORI
7. ELENCO DEI COMPONENTI
8. CICLO REFRIGERANTE
9. TRASPORTO, MANIPOLAZIONE E INSTALLAZIONE DELLE UNITÀ
10. LINEA E CARICA DI REFRIGERANTE
11. LINEA DI DRENAGGIO
12. COLLEGAMENTI ELETTRICI
13. PROVA DI FUNZIONAMENTO
14. RIEPILOGO DELLE IMPOSTAZIONI DEI DISPOSITIVI DI CONTROLLO E SICUREZZA
15. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

1. RESUMO DA SEGURANÇA
2. NOTA IMPORTANTE
3. DESCRIÇÃO DO SISTEMA
4. ANTES DE ARRANCAR A UNIDADE
5. CONTROLOS AUTOMÁTICOS
6. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS BÁSICOS
7. NOME DAS PEÇAS
8. CICLO DE REFRIGERAÇÃO
9. TRANSPORTE, MANUSEAMENTO E INSTALAÇÃO DE UNIDADES
10. TUBAGEM E CARGA DE REFRIGERANTE
11. TUBAGEM DE ESGOTO
12. LIGAÇÕES ELÉTRICAS
13. PROVA DE FUNCIONAMENTO
14. SUMÁRIO DE SEGURANÇA E AJUSTE DE DISPOSITIVO DE CONTROLO
15. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

1. OVERSICHT OVER SIKKERHED
2. VIGTIG INFORMATION
3. BESKRIVELSE AF ANLÆGGET
4. FØR BETJENING
5. AUTOMATISK BETJENING
6. GRUNDLÆGGENDE FEJLFINDING
7. NAVNE PÅ DELE
8. KØLEKREDSLØB
9. TRANSPORT OG HÅNDTERING SAMT MONTERING AF ENHEDER
10. RØR OG PÅFYLDNING AF KØLEMIDDEL
11. AFLØBSRØR
12. ELEKTRISK LEDNINGSFØRING
13. TESTKØRSEL
14. OVERSICHT OVER INDSTILLINGER FOR SIKKERHEDS- OG KONTROLLENHEDER
15. FEJLFINDING

1. OVERZICHT VEILIGHEID
2. BELANGRIJKE MEDEDELING
3. BESCHRIJVING VAN HET SYSTEEM
4. VOORDAT U HET SYSTEEM IN GEBRUIK NEEMT
5. AUTOMATISCHE BESTURING
6. ELEMENTAIRE PROBLEMEN OPLOSSEN
7. NAMEN VAN ONDERDELEN
8. KOELCYCLUS
9. TRANSPORT, HANTERING EN INSTALLATIE VAN DE UNITS
10. LEIDINGEN EN KOELMIDDEL VULLEN
11. AFVOERLEIDING
12. ELEKTRISCHE BEDRADING
13. PROEFDRAAIEN
14. OVERZICHT VEILIGHEID & BESTURINGSINRICHTING
15. PROBLEMEN OPLOSSEN

1. SÄKERHETSFÖRESKRIFTER
2. VIKTIG ANMÄRKNING
3. SYSTEMÖVERSIKT
4. FÖRE ANVÄNDNING
5. AUTOMATISKA KONTROLLER
6. FELSÖKNING
7. DELAR
8. KYLMEDIETS CYKEL
9. TRANSPORT OCH HANTERING SAMT INSTALLATION AV ENHETER
10. KYLRÖR OCH PÅFYLLNING AV KYLMEDIUM
11. DRÄNERINGSRÖR
12. ELEKTRISKA LEDNINGAR
13. PROVKÖRNING
14. SÄKERHETSINSTÄLLNINGAR
15. FELSÖKNING

1. ΣΥΝΟΠΤΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
2. ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ
3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
4. ΠΡΙΝ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
5. ΑΥΤΟΜΑΤΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ
6. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ - ΒΑΣΙΚΑ
7. ΟΝΟΜΑΤΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ
8. ΚΥΚΛΟΣ ΨΥΞΗΣ
9. ΜΕΤΑΦΟΡΑ, ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΟΝΑΔΩΝ
10. ΑΝΤΛΗΣΗ ΚΑΙ ΠΛΗΡΩΣΗ ΨΥΚΤΙΚΟΥ
11. ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ
12. ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ
13. ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
14. ΣΥΝΟΠΤΙΚΕΣ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ & ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ
15. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

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

MODELS CODIFICATION

CODIFICACIÓN DE MODELOS

MODELLCODES

CODIFICATION DES MODÈLES

CODIFICAZIONE DEI MODELLI

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 Indoor Units RWM-FSN3E combined with Outdoor Units HRNME-AF.

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 interiores RWM-FSN3E combinadas con unidades externas HRNME-AF.




Wichtiger Hinweis: Bitte stellen Sie anhand der Modellbezeichnung den Klimaanlageentyp und das entsprechende, in diesem Technischen Handbuch verwendete Kürzel fest. Dieses Installations- und Betriebshandbuch bezieht sich nur auf RWM-FSN3E-Innengeräte in Kombination mit HRNME-AF -Außengeräten.

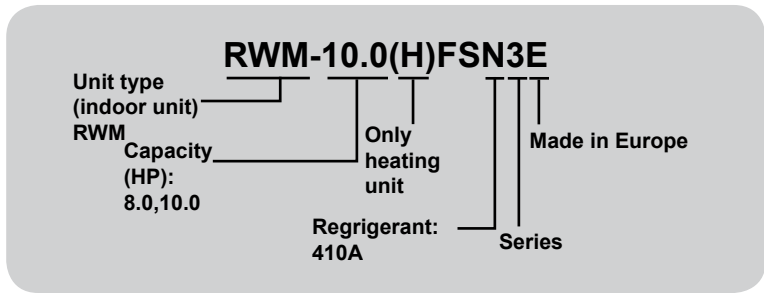
Note importante : Veuillez déterminer, d'après le nom du modèle, quel est votre type de climatiseur et quelle est son abréviation et référence dans le présent manuel d'instruction. Ce manuel d'installation et de fonctionnement ne concernent que les unités intérieures RWM-FSN3E combinées à des groupes extérieurs HRNME-AF.

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 sola combinazione di unità interne RWM-FSN3E e unità esterne HRNME-AF.

INDOOR UNIT - UNIDAD INTERIOR - INNENGERÄT - UNITÉ INTÉRIEURE - UNITÀ INTERNA - UNIDADE INTERIOR - INDENDØRSENHED - BINNENUNIT - INOMHUSENHET - ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

YUTAKI S - Basic Models with heater
 YUTAKI S - Modelos básicos con calentador
 YUTAKI S - Grundmodelle mit Heizmodul
 YUTAKI S - Modèles Basic avec chauffage
 YUTAKI S - Modelli di base con riscaldatore
 YUTAKI S - Modelos básicos com aquecedor
 YUTAKI S - basismodeller med varmeeenhed
 YUTAKI S - basismodellen met verwarming
 YUTAKI S - basmodeller med värmare
 YUTAKI S - Βασικά μοντέλα με θερμαντήρα

Unit	Unit
RWM-8.0FSN3E	RWM-8.0HFSN3E
RWM-10.0FSN3E	RWM-10.0HFSN3E
	
	
RWM	



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 a unidade interior RWM-FSN3E combinada com as unidades exteriores HRNME-AF.

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 RWM-FSN3E-indendørsenheder kombineret med HRNME-AF-udendørsenheder.

CODERING VAN DE MODELLEN

Belangrijke opmerking: Controleer aan de hand van de modelnaam welk type airconditioner u heeft, hoe de naam wordt afgekort en hoe ernaar wordt verwezen in deze instructie-handleiding. Deze Installatie- en bedieningshandleiding heeft alleen betrekking op binnenunits RWM-FSN3E gecombineerd met buitenunits HRNME-AF.

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 inomhusenheter RWM-FSN3E kombinerade med utomhusenheter HRNME-AF.

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 τις Εσωτερικές Μονάδες RWM-FSN3E σε συνδυασμό με Εξωτερικές Μονάδες HRNME-AF.

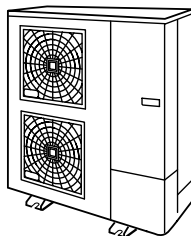
OUTDOOR UNIT · UNIDAD EXTERIOR · ΑΥΒΕΝΕΙΝΗΤ · UNITÉ EXTÉRIEURE · UNITÀ ESTERNA · UNIDADE EXTERIOR · UDENDÆRS AGGREGAT · BUITENTOESTEL · UTOMHUSENHET · ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

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

Three Phase
Trifásico
Dreiphasig
Triphasé
Trifase
Trifásico
Trefaset
Driefasig
Trefasig
Τριών φάσεων

RAS-8HRNME-AF

RAS-10HRNME-AF



RAS

1. SICHERHEITSÜBERSICHT

- ⚠️ GEFAHR:**
- Füllen Sie kein Wasser in das Innen- bzw. Außengerät. Diese Produkte enthalten elektrische Komponenten. Wenn die elektrischen Komponenten mit Wasser in Berührung kommen, führt dies zu einem starken Stromschlag.
 - 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.
 - Überprüfen Sie, ob das Erdungskabel sicher angeschlossen ist.
 - Schließen Sie eine Sicherung mit entsprechender Stärke an.
- ⚠️ VORSICHT:**
- Ein Kältemittelaustritt kann einen Luftmangel bewirken und dadurch zu Atembeschwerden führen.
- ⚠️ WARNUNG:**
- 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 Luftern- und -auslass ein. Diese Geräte verfügen über Hochgeschwindigkeitslüfter, deren Berührung mit anderen Objekten gefährlich ist
- ℹ️ HINWEIS:**
- Es wird empfohlen, alle 3 bzw. 4 Std. eine Raumdurchlüftung durchzuführen.
 - Das Innengerät Yutaki S bietet zwei verschiedene Ausführungen:
 - Eine Version für Heizen und Kühlen (RWM-(2.0-10.0) FSN3E)
 - Eine Version nur zum Heizen (RWM-(2.0-10.0)HFSN3E).
 - Die gesamte folgende Information zum Kühlbetrieb bezieht sich nur auf die Version für Heizen und Kühlen (RWM-(2.0-10.0)FSN3E).

2. WICHTIGER HINWEIS

- Überprüfen Sie anhand der mit den Außen- und Innengeräten gelieferten Handbüchern, dass alle für die korrekte Installation des Systems erforderlichen Informationen vorhanden sind. Sollte dies nicht der Fall sein, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Händler in Verbindung.
- 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.
- Bestandteile dieses Handbuchs dürfen nur mit schriftlicher Genehmigung vervielfältigt werden.
- Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren Vertragspartner oder HITACHI-Händler.
- 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 (GEFAHR, WARNUNG und VORSICHT) kennzeichnen die Gefahrenstufen. Die Definitionen der Gefahrenstufen sind mit den entsprechenden Signalwörtern unten erläutert.
- Dieses Aussengerät ist ausschliesslich zur Verwendung Luft-Wassersysteme. Es kann nicht mit Innengeräten in einem Luft-Luftsystem verwendet werden.
- Es wird davon ausgegangen, dass dieses Gerät von Deutsch sprechendem Personal bedient und gewartet wird. Sollte dies nicht der Fall sein, muss der Kunde Hinweise bezüglich Sicherheit, Vorsichtsmaßnahmen und Bedienung in der jeweiligen Sprache hinzufügen.
- Diese Klimaanlage wurde für den folgenden Temperaturbereich konzipiert. Lassen Sie das Gerät innerhalb dieses Bereichs laufen:

		Temperatur	
		Maximal	Minimal
Kühl-betrieb	Außen	46 °C DB	10 °C DB
Heiz-betrieb	Außen	46 °C WB	-20 °C WB

DB: Trockenkugelttemperatur
 WB: Feuchtkugelttemperatur

- Diese Betriebsmodi 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:

- **Druckbehälter 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.

- **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 Wärmeaustauscher oder beheben Sie die Störung.

- **Maximal zulässiger Druck- und Hochdruckausschaltwert:**

Produktserie	Außengerätmodell	Kältemittel	Max. zulässiger Druck (MPa)	Hochdruckschalter Ausschaltwert (MPa)
HRNME-Serie	RAS-8~10HRNME-AF	R410A	4,15	4,00 ~ 4,10

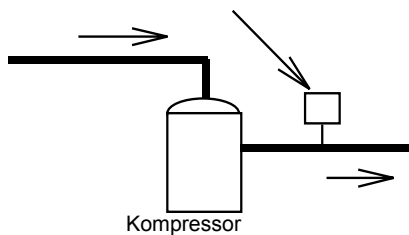
HINWEIS:

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

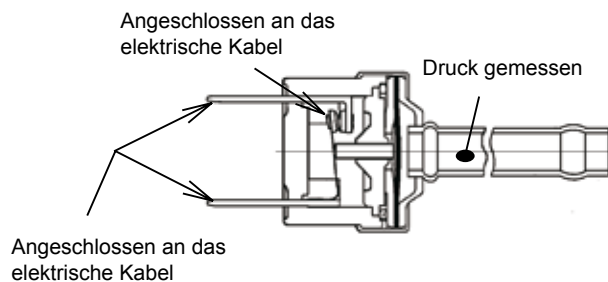
HINWEIS:

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

Position des Hochdruckschalters



Aufbau des Hochdruckschalters



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.

3. SYSTEMBESCHREIBUNG

- Lange Leitungen für hohe Gebäude.
- Flexibilität bei der Innengerätsteuerung.
- Hohe Betriebssicherheit.
- Platz sparend.
- Einfache Installation.

**HINWEIS:**

Weitere Informationen finden Sie in der Installations- und Betriebshandbuch innengerät PMML0208A(RWM-(8.0/10.0)FSN3E) oder PMML0257A(RWM-(8.0/10.0)HFSN3E).

4. VOR DER INBETRIEBNAHME

**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 OFF, wenn das System für einen langen Zeitraum nicht in Betrieb genommen wird. 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

5. AUTOMATISCHE STEUERUNGEN

Das System ist mit folgenden Funktionen ausgestattet:

■ DREI-MINUTEN-ÜBERWACHUNG

Der Kompressor bleibt mindestens 3 Minuten lang ausgeschaltet, nachdem er gestoppt wurde. Wird das System innerhalb von ca. 3 Minuten, nachdem es gestoppt wurde, erneut gestartet, wird die RUN-Anzeige aktiviert. Der Kühl- bzw. Heizbetrieb bleibt jedoch ausgeschaltet und startet erst nach 3 Minuten.

■ SCHUTZ VOR FROST WÄHREND DES KÜHLBETRIEBS

Wenn das System in einem niedrig temperierten Raum betrieben wird, kann der Kühlbetrieb zeitweise in den Lüfterbetrieb geändert werden, um die Bildung von Frost auf dem Wärmetauscher des Innengeräts zu vermeiden.

■ AUTOMATISCHER NEUSTART NACH EINEM STROMAUSFALL

Nach kurzen Stromausfällen (bis zu 2 Sekunden) behält die Fernbedienung die Einstellungen bei und das Gerät wird wieder eingeschaltet, sobald wieder Strom fließt.

Falls ein Neustart nach einem länger als 2 Sekunden dauernden Stromausfall erforderlich ist, müssen Sie sich an Ihren Vertragshändler wenden (optionale Funktion).

■ REDUZIERTE LÜFTERDREHZAHL WÄHREND DES HEIZBETRIEBS

Wenn der Kompressor bei ausgeschaltetem Thermostat gestoppt wird oder das System eine automatische Entfrosthung durchführt, wird die Lüfterdrehzahl auf die niedrigste Stufe gestellt oder der Lüfter wird ganz ausgeschaltet.

■ AUTOMATISCHER ENTFROSTUNGSZYKLUS

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

■ SCHUTZ VOR ÜBERLASTBETRIEB

Wenn die Außentemperatur während des Heizbetriebs zu hoch ist, wird der Heizbetrieb auf Grund der Aktivierung des Außenluftthermistors so lange gestoppt, bis die Temperatur sinkt.

■ HEISSSTART WÄHREND DES HEIZBETRIEBS

Zum Schutz vor Kaltluftauslass wird die Lüfterdrehzahl entsprechend der Ablufttemperatur von der niedrigen Position in die Einstellposition gebracht. Zu diesem Zeitpunkt ist die Luftklappe horizontal festgestellt.

■ HEISSSTART DES KOMPRESSORS

Die RAS-8~10HRNME-AF Serie läuft während der ersten 4 Stunden nach Anschluss der Stromversorgung nicht (Stoppcode d1-22).

Einzelheiten über den Betrieb während dieser 4 Stunden siehe Kapitel "Testlauf".

6. GRUNDLEGENDE FEHLERBESEITIGUNG

VORSICHT:

Bei Brandgeruch oder weißem Rauch, der aus dem Gerät austritt, stoppen Sie das System und wenden sich an den Wartungsdienst.

■ DIES IST NORMAL

- Von verformten Teilen verursachte Geräusche
Beim Starten oder Stoppen des Systems kann ein Schleifgeräusch hörbar sein. Dieses rührt von der Wärmeverformung der Plastikteile her. Es handelt sich nicht um eine Fehlfunktion
- Kühlmittelfluss hörbar
Beim Starten oder Stoppen des Systems können Geräusche durch den Kühlmittelfluss auftreten.
- Dampf aus dem Außen-Wärmetauscher
Beim Entfrostern schmilzt Eis auf dem Außen-Wärmetauscher, was zur Dampfbildung führt
- Tau am Gehäuse
Bei langanhaltendem Kühlbetrieb (über 27 °C DB/80% r. L.) kann es zur Taubildung am Gehäuse kommen.

■ KEINE FUNKTION

Prüfen Sie, ob "SET TEMPERATURE" (Einstelltemperatur) auf den richtigen Wert gesetzt wurde.

■ KÜHLUNG ODER HEIZUNG FUNKTIONIERT NICHT ORDNUNGSGEMÄSS

- Prüfen Sie, ob der Luftfluss der Außen- oder Innengeräte behindert wird.
- Prüfen Sie, ob sich zu viele Wärmequellen im Raum befinden.
- Prüfen Sie, ob der Luftfilter durch Staub blockiert ist.
- Prüfen Sie, ob Türen und Fenster geöffnet oder geschlossen sind.
- Prüfen Sie, ob die Temperatureinstellung im zulässigen Betriebsbereich liegt.

■ WENN DAS PROBLEM WEITERBESTEHT...

Sollte das Problem auch nach Überprüfung der oben genannten Punkte weiterbestehen, wenden Sie sich an Ihren Wartungsdienst, und teilen Sie ihm folgende Daten mit:

Name des Gerätemodells

Schilderung des Problems

Alarmcode-Nr. auf LCD



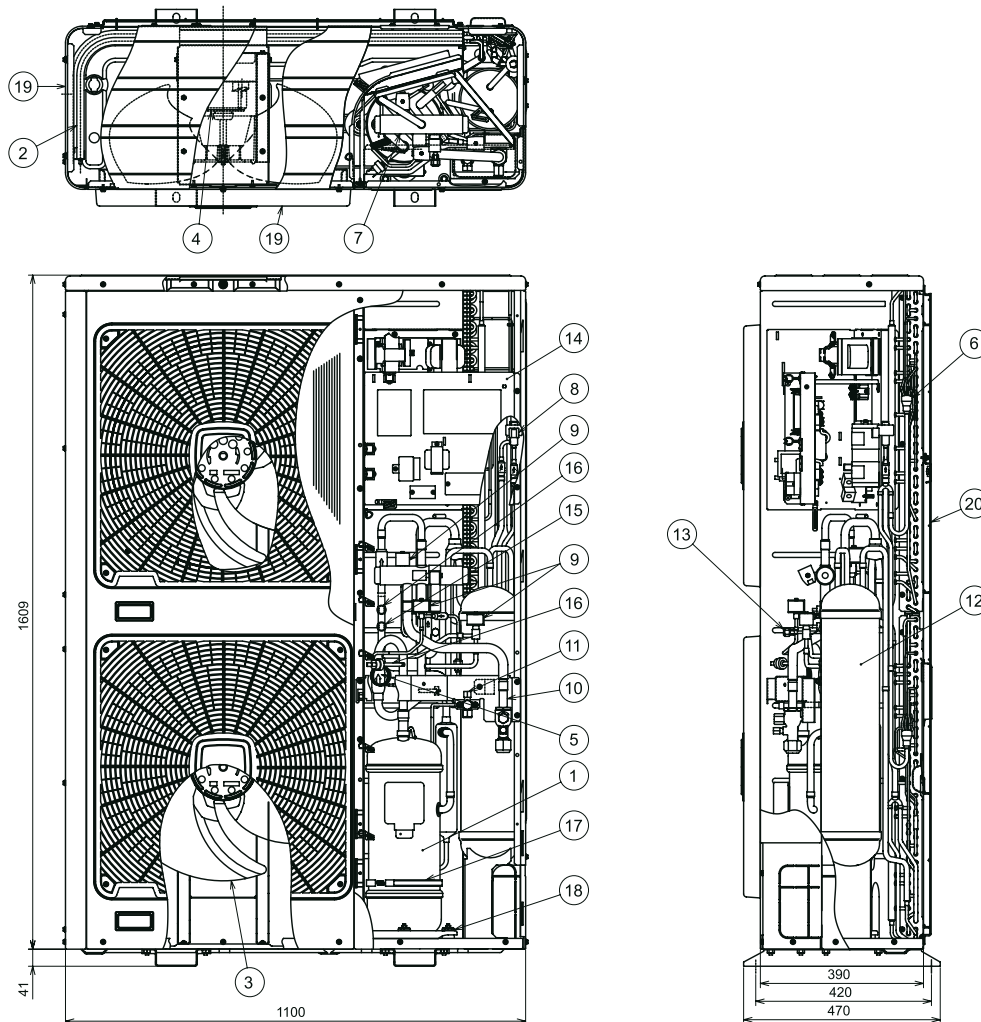
HINWEIS:

Lassen Sie den Hauptschalter, außer bei längerem Betriebsstillstand, eingeschaltet, da das Ölheizmodul auch bei gestopptem Kompressor mit Strom versorgt wird.

7. TEILEBEZEICHNUNG

Beispiel für Teilennamen. Weitere Informationen finden Sie im Technischen Handbuch.

7.1. AUSSENGERÄT (8 ~ 10 PS) HRNME-AF



Nr. Teilebezeichnung

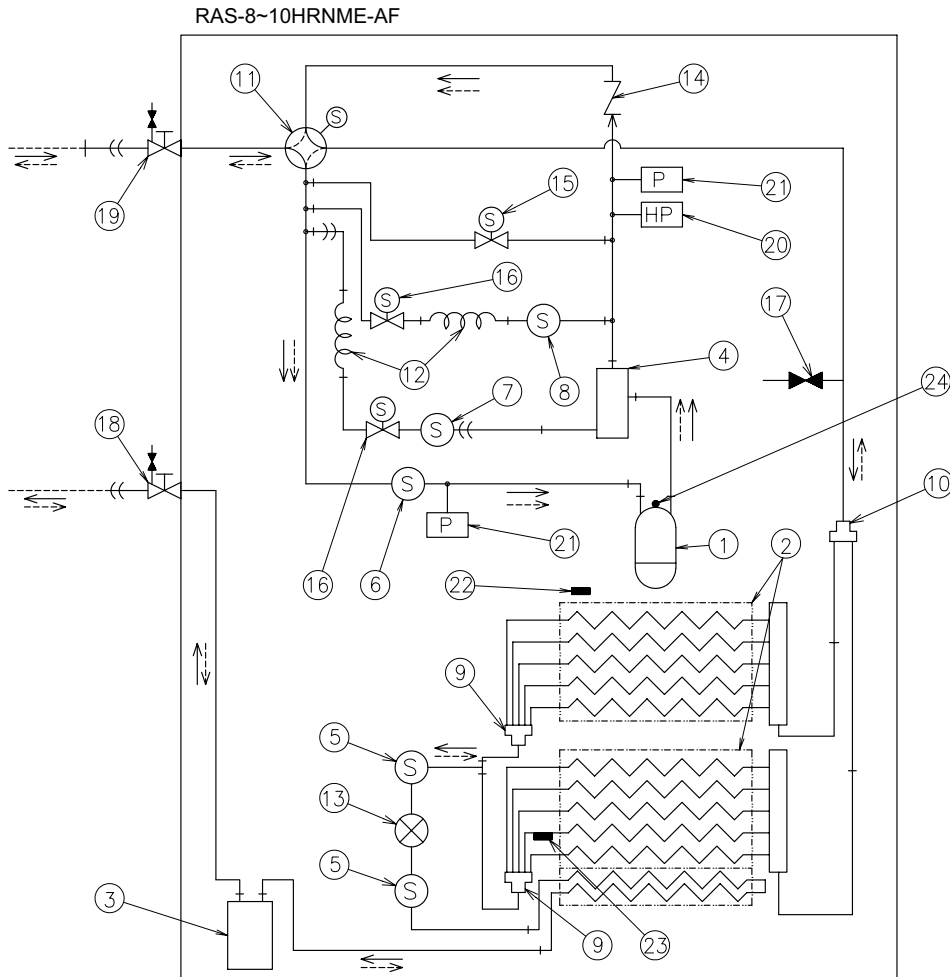
1	Kompressor
2	Wärmetauscher
3	Schraubenlüfter
4	Lüftermotor
5	Sieb
6	Verteiler
7	Umschaltventil
8	Mikrocomputergesteuertes Expansionsventil
9	Magnetventil
10	Absperrventil für Gasleitung

Nr. Teilebezeichnung

11	Absperrventil für Flüssigkeitsleitung
12	Akkumulator
13	Kontrollmuffe
14	Schaltkasten
15	Hochdruckschalter
16	Druckschalter für die Steuerung (2 Stck.)
17	Ölheizmodul
18	Vibrationsdämpfergummi
19	Luftauslass
20	Lufteinlass

8. KÜHLKREISLAUF

Beispiel für einen Kühlkreislauf. Weitere Informationen finden Sie im Technischen Handbuch.



←: Kältemittelfluss für Kühlbetrieb	←---: Kältemittelfluss für Heizbetrieb	---: Vor Ort verlegte Kältemittelleitungeng	⊕: Konusanschluss	+ : Lötstelle	Kältemittel: R410A	Prüfdruck Luftdichtigkeit: 4,15 MPa
-------------------------------------	--	---	-------------------	---------------	--------------------	---

Nr.	Teilebezeichnung
1	Kompressor
2	Wärmetauscher
3	Empfänger
4	Ölabscheider
5	Sieb (1/2)
6	Sieb (3/4)
7	Sieb (1/4)
8	Sieb (3/8)
9	Verteiler
10	Verteiler
11	Umschaltventil
12	Kapillarschlauch

Nr.	Teilebezeichnung
13	Expansionsventil
14	Absperrventil (5/8)
15	Magnetventil (3/8)
16	Magnetventil (1/4)
17	Kontrollmuffe
18	Absperrventil für Flüssigkeitsleitung
19	Absperrventil für Gasleitung
20	Hochdruckwächter (Schutzvorrichtung)
21	Druckschalter (Steuerung)
22	Umgebungsthermistor
23	Thermistor Verdampferleitung
24	Abgasthermistor

9. TRANSPORT, BEDIENUNG UND GERÄTE-INSTALLATION

9.1. TRANSPORT DES AUßENGERÄTEST

9.1.1. TRANSPORT

Packen Sie das Produkt so nahe wie möglich am Installationsort aus.

▲ VORSICHT:

Bitte legen Sie keine Materialien auf das Produkt.
Befestigen Sie zwei Hubseile am Außengerät, wenn es mit einem Kran gehoben wird.

9.1.2. HANDHABUNG DES AUßENGERÄTS

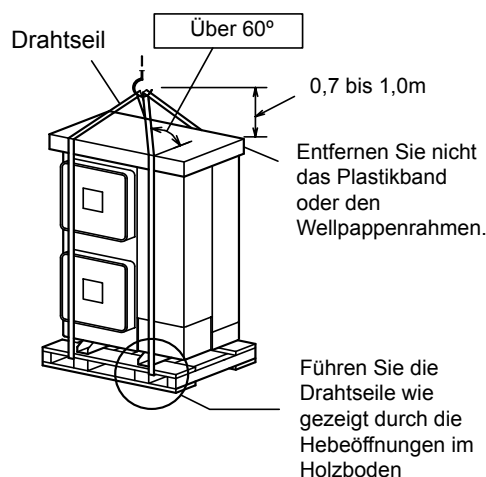
▲ WARNUNG:

Legen Sie keine Fremdkörper in das Außengerät, bzw. vergewissern Sie sich, dass sich keine Fremdkörper darin befinden, bevor Sie das Gerät installieren und einen Testlauf durchführen. Andernfalls kann es zu Bränden oder Ausfällen kommen.

■ Einhängverfahren

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

1. Die Verpackung darf nicht entfernt werden.
2. Heben Sie das Gerät wie in der Abbildung gezeigt mit zwei (2) Seilen an.



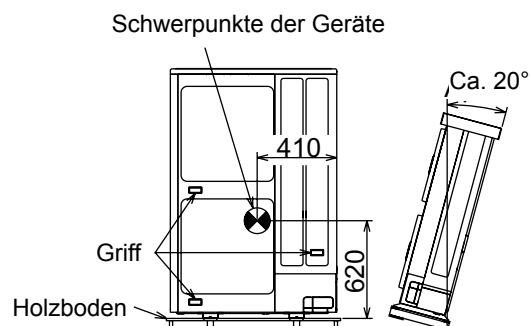
▲ VORSICHT:

- Hängen Sie das Außengerät in seiner Originalverpackung mit 2 Seilen auf.
- Achten Sie darauf, dass das Außengerät aus Sicherheitsgründen vorsichtig angehoben wird und nicht in eine Schiefelage gerät.
- Befestigen Sie die Hebeseile nicht am Plastikband oder am Wellpappenrahmen.
- Schützen Sie das Äußere des Geräts adäquat mit Tüchern oder Papier

■ Anheben an den Griffen

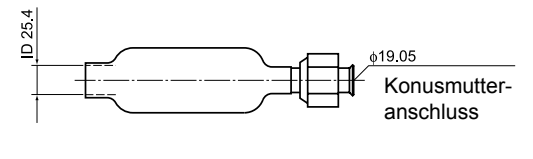
Achten Sie auf folgende Punkte, wenn Sie das Gerät an den Griffen anheben.

1. Entfernen Sie nicht die Holzunterlage des Außengeräts.
2. Achten Sie gemäß der folgenden Abbildung stets auf den Schwerpunkt des Geräts, damit es nicht kippt.
3. Mindestens zwei Personen sind erforderlich, um das Gerät zu bewegen.



9.2. ERSTÜBERPRÜFUNG

■ Mitgeliefertes Zubehör

Zubehör	Mge.
	1

i HINWEIS:

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

■ Installationsort

- Installieren Sie das Außengerät an einer Stelle, wo um das Gerät herum genügend Platz zum Bedienen und Warten ist, wie unten gezeigt.
- Installieren Sie das Außengerät an einem gut belüfteten Ort.
- 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 dort, wo das Eis, das vom Gerät herunterfällt, keine Gefahr bedeutet. Bei der Installation des Geräts auf einem Gebäudedach beispielsweise kann das Eis auf Fußgänger fallen.
- Installieren Sie das Außengerät an einem Ort, an dem Geräusche oder die Abluft des Außengeräts nicht zu einer Belästigung der Nachbarn oder der Umgebung führen.
- Stellen Sie sicher, dass der Untergrund flach und ausreichend tragfähig ist.
- Installieren Sie das Außengerät nicht an Orten, an denen Staub oder andere Verunreinigungen den Wärmetauscher des Geräts blockieren können.
- Wenn Sie das Außengerät in Schneegebieten installieren, verwenden Sie entsprechende Hauben (nicht mitgeliefert), um den oberen Teil des Außengeräts und die Einlassseite des Wärmetauschers abzudecken.
- Installieren Sie das Außengerät nicht in einer Umgebung mit einem hohen Anteil an Öl, Salz oder giftigen, z. B. schwefelhaltigen, Gasen.
- Installieren Sie das Außengerät nicht an Orten, an denen der Schaltkasten und die Inverterkomponenten direkter elektromagnetischer Strahlung ausgesetzt ist.
- Installieren Sie das Außengerät so weit wie praktisch möglich, mindestens aber 3 Meter, von elektromagnetischen Strahlungen entfernt, da elektronische Geräusche Störungen im Betrieb des Geräts verursachen können.



HINWEIS:

In gewissen Fällen kann in einer Umgebung mit starken elektromagnetischen Turbulenzen eine Sicherung herauspringen, sodass das System stehen bleibt. In gewissen Fällen kann im System in einer Umgebung mit starken elektromagnetischen Turbulenzen ein Alarm ausgelöst werden. Schalten Sie das System in solchen Fällen aus und wieder ein, um so den Alarm abzuschalten.



VORSICHT:

Die Kühlrippen aus Aluminium sind sehr scharfkantig. Seien sie beim Umgang mit ihnen vorsichtig, um Verletzungen zu vermeiden.



HINWEIS:

Installieren Sie das Gerät an einem für die Öffentlichkeit unzugänglichen Ort.

9.3. WARTUNGSBEREICH

Einzelgerät-Einbau			
Offen zu den Seiten		Offen zu den Seiten, oben geschlossen	
Geschlossen zu den Seiten			
Geschlossen zu den Seiten, oben geschlossen			
Einbau von mehreren Geräten			
Offen zu den Seiten			
Offen zu den Seiten, oben geschlossen		Mehrere Reihen	

HINWEIS:
Wenn L größer als H ist, montieren Sie die Geräte auf einem Sockel, damit H größer oder genauso groß ist wie L.
H: Gerätehöhe (1650mm) + Fuß-Beton-Höhe.

L	A	B
$0 < L \leq 1/2H$	600 oder mehr	300 oder mehr
$1/2H < L \leq H$	1400 oder mehr	350 oder mehr

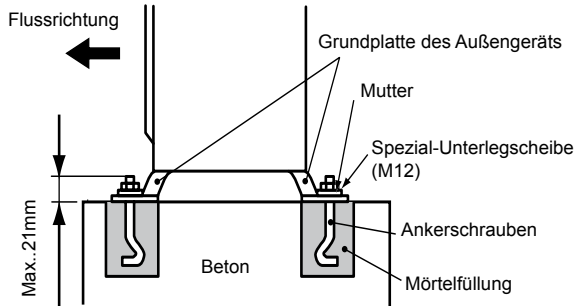
Achten Sie hierbei darauf, dass der Fuß geschlossen ist und es zu keinem Luftstromkurzschluss kommt.
Installieren Sie das Außengerät in jedem Fall so, dass die Abluft nicht kurzgeschlossen wird.
Wenn die mit einem (*) markierten Maße eingehalten werden, achten Sie darauf, die Luftstromführung zu montieren.

DEUTSCH

9.4. VORAUSSETZUNGEN AM INSTALLATIONSORT

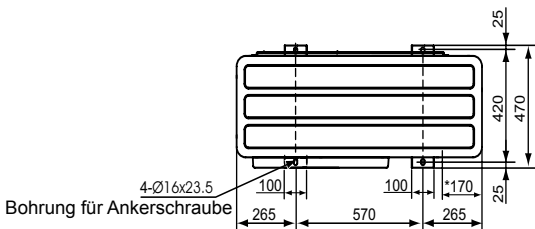
9.4.1. INSTALLATION

1. Sichern Sie das Außengerät mit den Ankerschrauben



Befestigen Sie das Außengerät unter Verwendung von speziellen, werkseitig mitgelieferten Unterlegscheiben mit den Ankerschrauben.

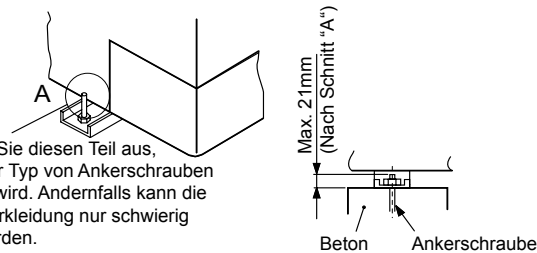
2. Wenn Sie das Außengerät installieren, befestigen Sie es mit Ankerschrauben.
Achten Sie auf die Lage der Löcher für die Befestigung.



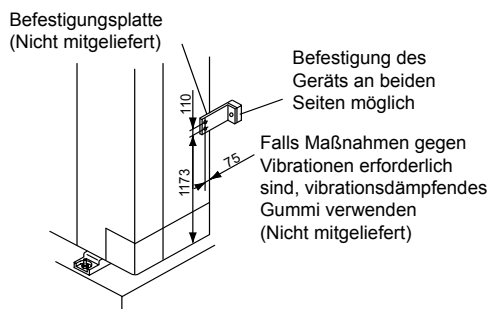
HINWEIS:

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

3. Beispiele zur Befestigung des Außengeräts mit Ankerschrauben.



4. Das Außengerät muss sicher befestigt werden, damit es sich nicht neigt, keine Geräusche verursacht und auch nicht bei Windstößen oder Erdbeben herunterfallen kann.

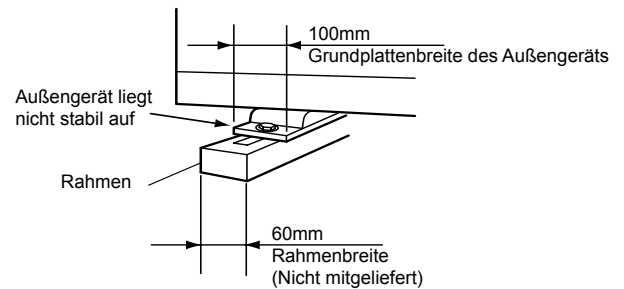


5. Wenn Sie das Außengerät auf einem Dach oder auf einer Veranda installieren, kann das abgeleitete Kondenswasser bei kalten Temperaturen gefrieren. Vermeiden Sie deshalb eine Kondensatableitung in Bereichen, die oft betreten werden, da sonst Rutschgefahr besteht.

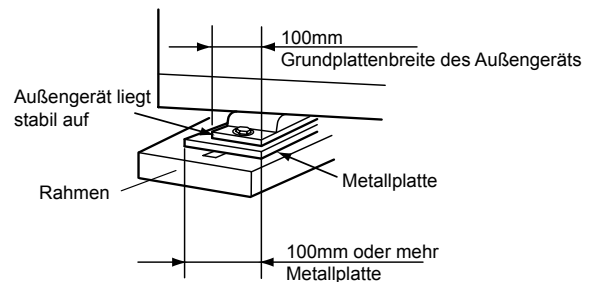
6. Der gesamte Fuß des Außengeräts sollte bei der Installation auf dem Untergrund stehen. Bei der Verwendung einer Vibrationsdämpfermatte sollte das Gerät genauso platziert werden.

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.

FALSCH

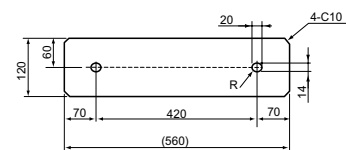


RICHTIG



Empfohlene Metallplattengröße (nicht mitgeliefert)

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



10. ROHRLEITUNGEN UND KÄLTEMITTELMENGE

▲ VORSICHT:

- Verwenden Sie im Kühlkreislauf das Kältemittel R410A. Zur Durchführung von Lecktests oder Luftdichtigkeitstests dürfen auf keinen Fall Sauerstoff, Acetylen oder sonstige entzündliche oder giftige Gase in den Kühlkreislauf eingefüllt werden.
- Gase dieser Art sind aufgrund der Explosionsgefahr außerordentlich gefährlich. Wir empfehlen, für derartige Tests Druckluft, Stickstoff oder Kältemittel zu verwenden.
- Achten Sie darauf, dass im Sperrventil kein Druck vorhanden ist, bevor Sie den Flansch entfernen.

■ Ablassen und Auffüllen von Kältemittel

Zur Entleerung und Befüllung mit Kältemittel wie nachfolgend beschrieben vorgehen:

Das Stoppventil wird vor dem Versand geschlossen. Stellen Sie trotzdem sicher, dass die Stoppventile vollkommen geschlossen sind.

Verbinden Sie Innen- und Außengerät mit vor Ort bereitgestellten Kältemittelrohrleitungen. Befestigen Sie die Kältemittelrohrleitungen so, dass keine schwachen/dünnen Teile des Gebäudes wie Wände, Decken usw. berührt werden (Durch die Vibration der Leitung kann es sonst zu ungewöhnlichen Geräuschen kommen. Achten Sie insbesondere bei kurzen Rohrleitungen darauf).

Streichen Sie vor dem Festziehen eine dünne Schicht Kühlöl auf die Anlageflächen von Konusmutter und Rohr.

Schließen Sie den Messgeräteverteiler mittels Füllschläuchen mit Vakuumpumpe oder einem Stickstoffzylinder an die Kontrollmuffe des Absperrventils der Flüssigkeits- und Gasleitung an.

Prüfen Sie die Konusmutterverbindung auf Gaslecks, indem Sie den Innendruck der vor Ort vorhandenen Leitungen der HRNM-Außengeräte mit Stickstoffgas auf 4,15 MPa erhöhen.

Lassen Sie die Vakuumpumpe 1 bis 2 Stunden laufen, bis der Druck auf unter 756 mmHg sinkt.

Schließen Sie zum Einfüllen des Kältemittels die Verteilerarmatur mittels Füllschläuchen mit einem Kältemittel-Füllzylinder an die Kontrollmuffe des Absperrventils der Flüssigkeitsleitung an.

Füllen Sie die nötige Kältemittelmenge gemäß Leitungslänge auf (Berechnung der Kältemittelfüllmenge durchführen).

Öffnen Sie das Absperrventil der Gasleitung vollständig und nur das Absperrventil der Flüssigkeitsleitung nur leicht.

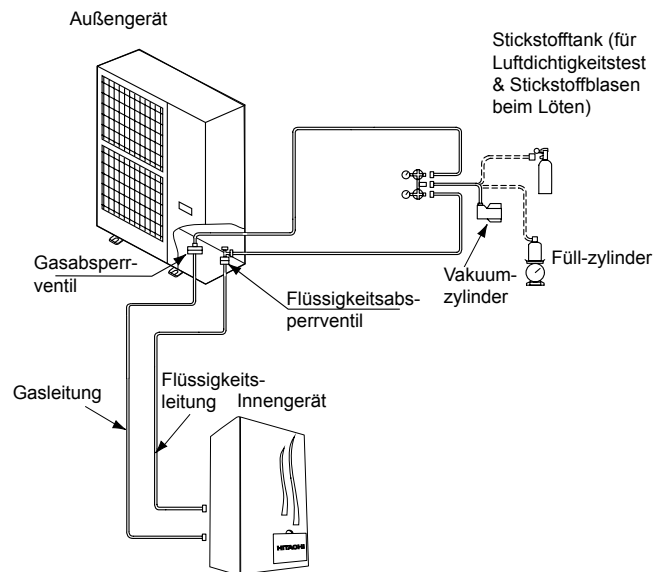
Füllen Sie das Kältemittel durch Öffnen des Verteilerarmaturventils ein.

Füllen Sie die nötige Kältemittelmenge auf $\pm 0.5\text{kg}$ genau bei Kühlbetrieb ein.

Öffnen Sie das Absperrventil der Flüssigkeitsleitung vollständig, nachdem das Kältemittel eingefüllt wurde.

Setzen Sie den Kühlbetrieb länger als 10 Minuten fort, damit sich das Kältemittel verteilt.

Entfernen Sie die Verschlussplatte vom Absperrventil und bringen Sie die Platte mit "Geöffnet" an.



Beispiel für die Entleerung und Kältemittelauffüllung für HRNM

i HINWEIS:

- Füllen Sie exakt die berechnete Kältemittelmenge ein. Eine zu hohe oder zu geringe Menge an Kältemittel kann zum Kompressorausfall führen. Isolieren Sie die Flüssigkeitsleitung, um einen Leistungsabfall infolge der Umgebungstemperatur sowie Kondensation auf den Rohren infolge von Niederdruck zu verhindern.
- Stellen Sie sicher, dass keine Gaslecks vorhanden sind. Bei starkem Kältemittelaustritt können folgende Störungen auftreten:
 - Sauerstoffmangel
 - Entstehung von giftigem Gas aufgrund einer chemischen Reaktion mit Feuer.
- Verwenden Sie dicke Schutzhandschuhe, um Ihre Hände vor Verletzungen durch Kältemittel zu schützen, wenn Sie mit Kältemittel umgehen.

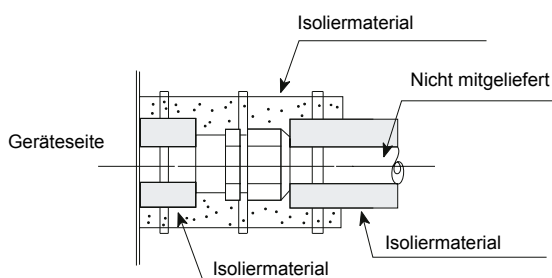
▲ VORSICHT:

Prüfen Sie sorgfältig auf Kältemittellecks. Beim Austritt größerer Kältemittelmengen können Atembeschwerden auftreten; bei offenem Feuer im entsprechenden Raum können sich gesundheitsschädliche Gase bilden. Ein Überschuss oder Mangel an Kältemittel ist die Hauptursache für Gerätestörungen. Füllen Sie die richtige Kältemittelmenge ein.

10.1. VERLEGUNG DER KÜHLMITTELEITUNGEN

10.1.1. LEITUNGSMATERIAL

1. Stellen Sie vor Ort Kupferrohre bereit.
2. Wählen Sie die Größe, die Dicke und das Material der Rohre gemäß den Druckanforderungen aus.
3. Wählen Sie saubere Kupferrohre aus. Achten Sie darauf, dass die Rohre innen staubfrei und trocken sind. Entfernen Sie Staub und Fremdmaterial mit sauerstofffreiem Stickstoff aus dem Inneren der Rohre, bevor Sie diese anschließen.
4. Dichten Sie nach dem Anschließen der Kältemittelleitung die freibleibende Öffnung zwischen Aussparung und Leitungen mit Isoliermaterial ab, wie unten dargestellt:



HINWEIS:

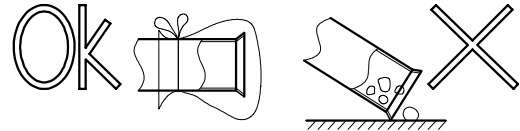
Ein System, das frei von Feuchtigkeit oder Ölverunreinigungen ist, ergibt maximale Leistungsfähigkeit und Lebensdauer, im Gegensatz zu einem System, das nur unzureichend vorbereitet ist. Achten Sie besonders darauf, dass alle Kupferleitungen innen sauber und trocken sind.

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 Endstücke der Leitungen verlötet und mit Hilfe eines Schrader-Ventils mit sauerstofffreiem Stickstoff gefüllt werden, um Feuchtigkeit und Verunreinigung durch Partikel zu verhindern.

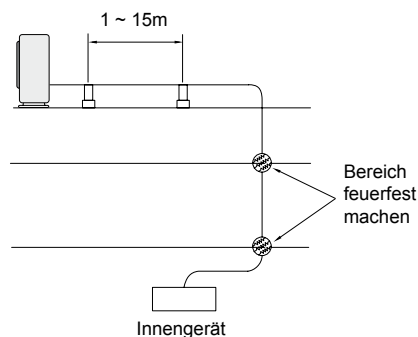
Verwenden Sie kein Isoliermaterial, das NH₃ enthält, da dies zu Schäden und Undichtigkeit am Kupferrohr führen kann. Isolieren Sie sowohl die Kältemittel- als auch die Flüssigkeitsleitung zwischen Innengeräten und Außengeräten vollständig.

Fehlt die Isolierung, bildet sich Kondenswasser auf der Oberfläche der Leitung.

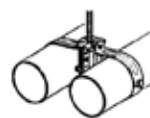
10.1.2. AUFHÄNGUNG VON KÄLTEMITTELEITUNGEN

Hängen Sie die Kältemittelleitungen an bestimmten Punkten auf und vermeiden Sie, dass die Leitungen empfindliche Gebäudeteile berühren, wie z. B. Wände, Decken usw. (Bei Berührung entstehen aufgrund der Leitungsvibration anomale Geräusche. Achten Sie hierauf besonders bei kurzen Leitungen).

Befestigen Sie die Kältemittelleitung nicht mit Metallmaterial, da sich die Leitung ausdehnen und zusammenziehen kann. Einige Befestigungsbeispiele werden unten gezeigt.



Zum Stützen schwerer Gegenstände



Zur Leitungsführung längs der Wand

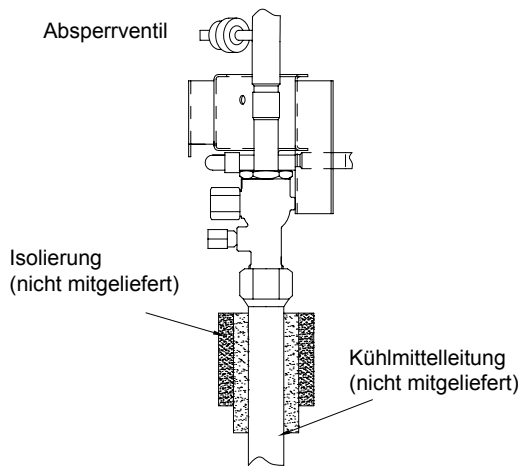


Zur direkten Montage



■ Leitungen isolieren

Isolieren Sie die Kältemittelrohrleitungen wie unten gezeigt



Dichten Sie die Kältemittelrohrleitungen nach dem Verbinden mit dem vor Ort bereitgestellten Isoliermaterial ab. Isolieren Sie Verbindungen und Konusmuttern an den Rohranschlüssen vollständig. Isolieren Sie die Flüssigkeits- und Gasleitung vollständig, um ein Nachlassen der Leistung und Kondensationsbildung auf der Leitungsoberfläche zu vermeiden.

Vorsicht bei Kältemittellecks

Betreiber/Monteur müssen die lokalen Gesetze und Richtlinien zu Sicherheitsvorkehrungen gegen Kältemittellecks beachten.

Maximal erlaubte Konzentration an HCFC/HFC-Gas

Das Kältemittel R410A, mit dem das HRNM-System befüllt ist, ist ein nicht brennbares und ungiftiges Gas. Sollte jedoch ein Leck auftreten und sich der Raum mit Gas füllen, kann dies zu Erstickung führen.

Die maximal zulässige Konzentration des HCFC/HFC-Gases R410A in der Luft ist gemäß EN378-1 0,44 kg/m³.

Daher müssen wirksame Maßnahmen ergriffen werden, um im Falle eines Lecks die Konzentration von R410A in der Luft auf unter 0,44 kg/m³ zu senken.

Berechnung der Kältemittelkonzentration

1. Berechnen Sie die Gesamtmenge des Kältemittels G (kg), mit dem das System befüllt ist, das alle Innengeräte der klimatisierten Räume verbindet.
2. Berechnen Sie das Raumvolumen V (m³) eines jeden Raums.
3. Berechnen Sie die Kältemittelkonzentration C (kg/m³) des Raums nach der folgenden Gleichung:

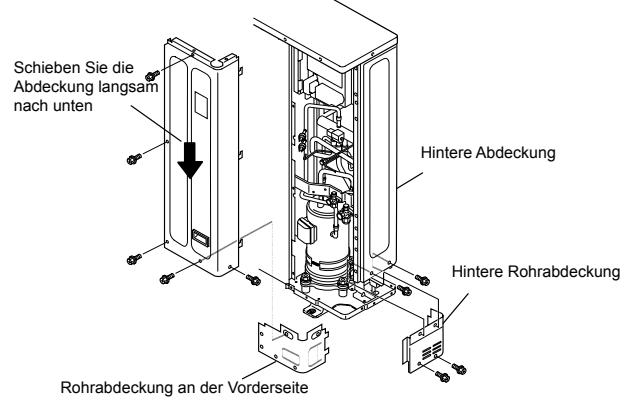
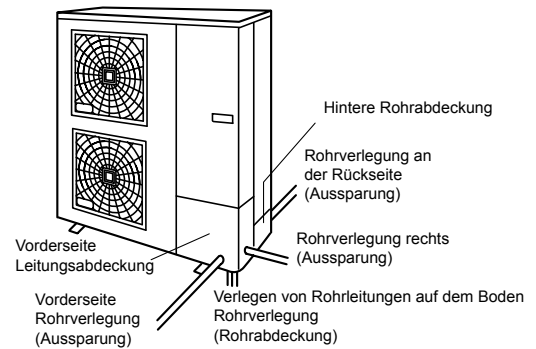
$\frac{R}{V} \leq C$	R: Gesamte verwendete Kältemittelmenge (kg) V: Raumvolumen (m³) C: Kältemittelkonzentration 0,44 kg/m³ für R410A
----------------------	--

Gegenmaßnahme bei einem Kältemittelleck nach KHK-Standard

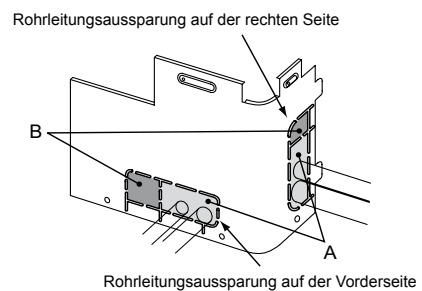
1. Sorgen Sie für eine verschlussfreie Öffnung, die eine Frischluftzufuhr in den Raum ermöglicht.
2. Sorgen Sie für eine türlose Öffnung von 0,15% oder mehr zur Bodenfläche.
3. Achten Sie besonders auf Keller und andere Stellen, an denen sich Kältemittel absetzen kann, da es schwerer als Luft ist.

10.1.3. ROHRANSCHLUSS

- Leitungen können aus 4 Richtungen angeschlossen 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. Nehmen Sie den Grat mit einem Schneider ab.



(a) Verlegen der Rohrleitungen auf der vorderen und der rechten Seite. Wählen Sie die richtige Öffnung.

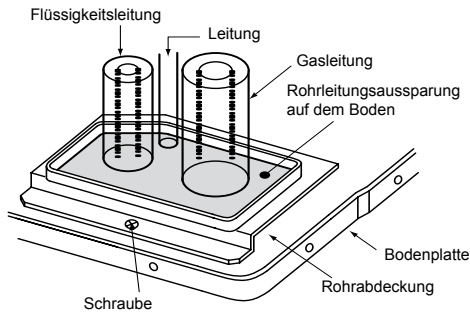


Es ist möglich, die Verlegung der Flüssigkeits- oder Gasleitung, der Stromleitung unterhalb von 14mm² und der Durchgangsverdrahtung von Teil "A" zu korrigieren.

HINWEISE:

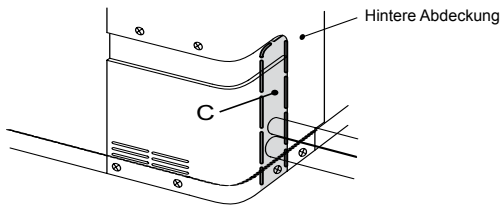
Bei Verwendung einer Rohrleitung, überprüfen Sie die Rohrgröße, bevor Sie Teil "B" entfernen.

(b) Verlegen von Rohrleitungen auf der Unterseite
Verlegen Sie nach Entfernen der Unterseite der Rohrabdeckung die Rohre und Drähte.



HINWEIS:
Die Kabel dürfen nicht in direkten Kontakt kommen.

(c) Verlegen von Rohrleitungen auf der Rückseite.
Stanzen Sie nach Entfernen der rückseitigen Rohrabdeckung die Aussparung "C" entlang der Führungslinie aus.



Die Verwendung des Absperrventils erfolgt gemäß folgender Abbildung.

Gerät	Ventil		Größe (mm)			Drehmoment (N.m)		
	Typ	Rohrleitung	Sechskant-Schraubenschlüssel (Hex1)	A	B	C		
RAS-8.0HRNME-AF	Flüssigkeit	Abb. A Ø9,53 (3/8")*	4	40	37	16		
	Gas	Abb. B Ø25,4 (1")	10	53 bis 75	30	13		
RAS-10.0HRNME-AF	Flüssigkeit	Abb. A Ø12,7 (1/2")	4	60	37	16		
	Gas	Abb. B Ø25,4 (1")	10	53 bis 75	30	13		

(*) Wählen Sie bei einer Rohrlänge von über 70 m (nur RAS-8) eine Rohrstärke von Ø12,7 (1/2").

Abb. A

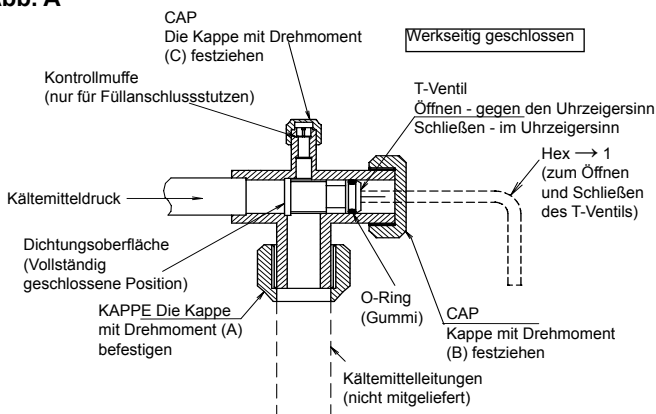
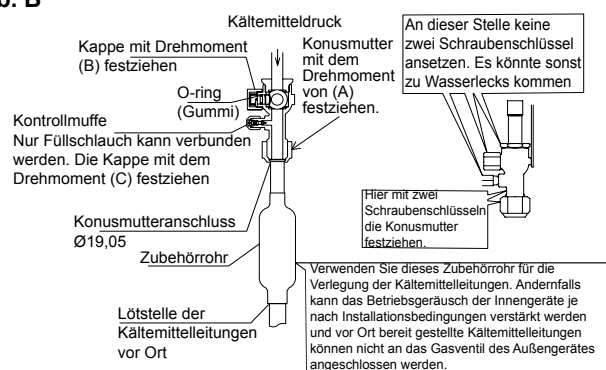


Abb. B



VORSICHT:
Vergewissern Sie sich, dass kein Kältemittelleck an den Rohranschlüssen vorhanden ist.
Üben Sie keine Kraft auf das T-Ventil an der Endöffnung aus (5 Nm oder weniger). Die hintere Sitzkonstruktion wird nicht mitgeliefert.
Beim Testlauf die Spindel vollständig öffnen. Bei nicht vollständig geöffneter Spindel kommt es zu Geräteschäden.

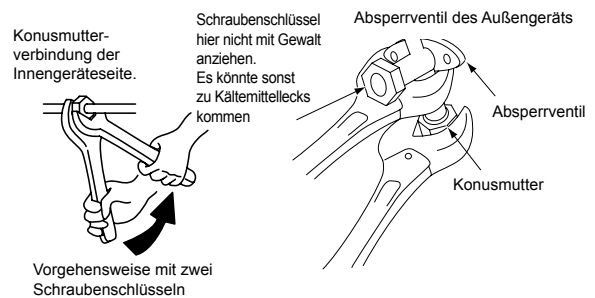


HINWEIS:
Um Beschädigungen zu vermeiden, schützen Sie Kabel und Rohre mit geeignetem Isoliermaterial (nicht mitgeliefert).

- Dichten Sie nach dem Anschließen der Kältemittelleitung die freibleibende Öffnung zwischen Aussparung und Kältemittelleitungen mit Isoliermaterial ab.
- Prüfen Sie, ob das Ventil geschlossen ist.
- Bereiten Sie je ein vor Ort bereitgestelltes Biegerohr für die Flüssigkeits- und Gasleitung vor. Verbinden Sie dieses über eine Konusmutter durch die rechteckige Bodenaussparung mit dem Flüssigkeitsventil.

10.1.4. ANZIEHEN

Anziehen der Konusmutter

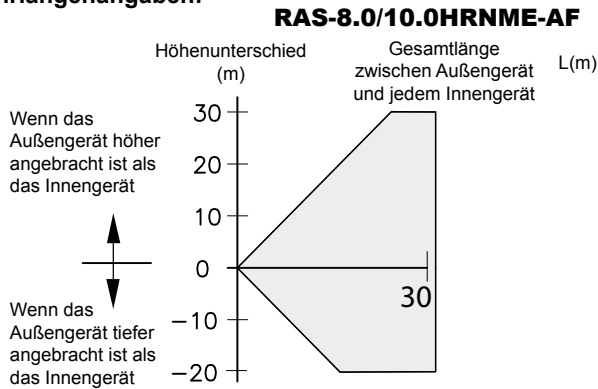


10.2. LÄNGE DER KÄLTEMITTELEITUNGEN

Die Kältemittelleitungen zwischen Innen- und Außengerät müssen anhand der folgenden Tabelle ausgelegt werden. Der Auslegungspunkt muss im dunklen Bereich der Grafik liegen. Er gibt den zulässigen Höhenunterschied in Abhängigkeit von der Leitungslänge an.

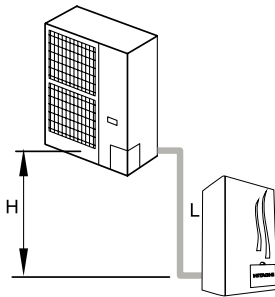
Falls die Leitungslänge weniger als 5 Meter beträgt, nehmen Sie bitte Kontakt mit Ihrem Hitachi-Vertragshändler auf.

■ Rohrlängenangaben:



■ Folgende Kombinationen von Außen- und Innengeräten sind möglich:

Einzelsystem



Der Abstand muss größer sein als $\Sigma B+C+D$

Kennzeichnung	Maximale Leitungslänge
L	Tatsächliche Leitungslänge $\leq 30\text{m}$ Äquivalente Leitungslänge $\leq 40\text{m}$
H	Außengerät höher als Innengerät $\leq 30\text{m}$ Innengerät höher als Außengerät $\leq 20\text{m}$

10.2.1. AUSWAHL DER KÄLTEMITTELEITUNG

■ Rohranschlussgröße bei Außengeräten und Innengeräten

Außen-gerät	Leitungsgröße	
	Flüssigkeitsleitung	Gasrohr ^(2*)
RAS-8.0HRNME-AF	9,53 (3/8") [12,7 (1/2")] ^(1*)	25,4 (1")
RAS-10.0HRNME-AF	12,7 (1/2")	25,4 (1")

(1*) Wählen Sie bei einer Rohrlänge von über 70 m (nur RAS-8) eine Rohrstärke von $\varnothing 12,7$ (1/2")
(2*) Das Zusatzrohr ist angebracht

Rohranschlussgröße zwischen Geräten

Innengerät	Größe der Gasleitung (B, C, D oder E)	Größe der Flüssigkeitsleitung (B, C, D oder E)
RAS-8.0HRNME	$\varnothing 22,2$ (7/8")	$\varnothing 9,53$ (3/8")
RAS-10.0HRNME	$\varnothing 9,05$ (3/4")	$\varnothing 9,53$ (3/8")

(*) Größen nach Reduzierungsrohr.

10.3. KÄLTEMITTELFÜLLMENGE

- Fabrikmäßige Kältemittelmenge des Außengeräts:

AG MODELL	Wo (Kg)
RAS-8.0HRNME-AF	7,3
RAS-10.0HRNME-AF	7,8

10.4. VORSICHT! KONTROLLMUFFE STEHT UNTER DRUCK

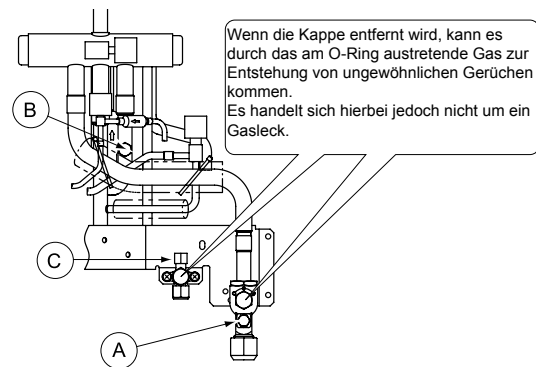
Verwenden Sie bei der Druckmessung die Kontrollmuffe des Gasabsperrentils ((A) auf der nachstehenden Abbildung) und die Kontrollmuffe der Flüssigkeitsleitungen ((B) auf der nachstehenden Abbildung). Schließen Sie dann das Druckmessgerät gemäß der folgenden Tabelle an, da Hoch- und Niederdruckseite je nach Betriebsmodus wechseln.

	Kühlbetrieb	Heizbetrieb
Kontrollmuffe des Gasabsperrentils "A"	Niederdruck	Hochdruck
Kontrollmuffe für Leitung "B"	Hochdruck	Niederdruck
Kontrollmuffe des Flüssigkeitsventils "B"	Ausschließlich für Vakuumpumpe und Kühlmittelfüllung	



HINWEIS:

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



11. ABFLUSSLEITUNGEN

11.1. ABFLUSSSTUTZEN

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

Modell	Geeignetes Modell
DBS-26	RAS-HRNME-AF

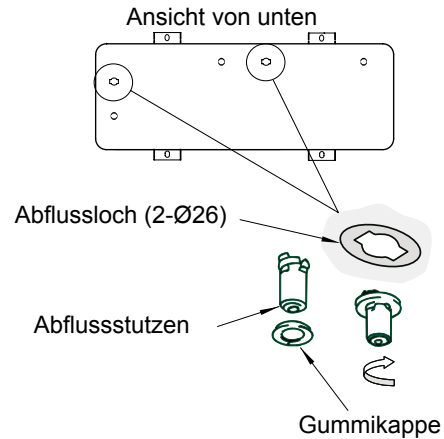
■ Anschließen

1. Setzen Sie die Gummikappe auf den Abflusstutzen 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 Abflusstutzens beträgt 32 mm (AD).
4. Ein Abflussrohr ist nicht im Lieferumfang enthalten

i HINWEIS:

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

Mit diesem Abflusstutzen 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.



DEUTSCH

12. VERKABELUNG

12.1. ALLGEMEINE PRÜFUNG

A ACHTUNG:

- Schalten Sie den Netzstrom zum Innengerät und zum Außengerät AUS, bevor Sie mit der Arbeit an der Verkabelung oder einer der regelmäßigen Überprüfungen beginnen.
- Stellen Sie sicher, dass die Wasserpumpe des Innengeräts und der Lüfter des Außengeräts still stehen, bevor Sie mit der Arbeit an der Verkabelung oder einer der regelmäßigen Prüfungen beginnen.
- Schützen Sie die Kabel, Abflussleitung, elektrischen Bauteile usw. vor Beschädigung durch Ratten oder andere Kleintiere. Ungeschützte Bauteile werden möglicherweise von Ratten oder anderen Kleintieren angenagt. Im schlimmsten Fall kann es zu einem Brand kommen.
- Vermeiden Sie, dass die Kabel die Kältemittelrohre, Plattenkanten und elektrische Bauteile innerhalb des Geräts berühren. Andernfalls werden die Kabel beschädigt, und im schlimmsten Fall kann es zu einem Brand kommen.

V VORSICHT:

Sichern Sie die Kabel mit der Kabelklemme im Inneren des Innengeräts.

i HINWEIS:

Wenn Kabelführungen zum Außengerät nicht benutzt werden, verkleben Sie diese mit Gummihülsen.

1. Stellen Sie sicher, dass die elektrischen Komponenten vor Ort (Netzschalter, Stromkreisunterbrecher, Kabel, Rohranschlüsse und Kabelanschlüsse) nach den elektrischen Daten in diesem Technischen Handbuch ausgewählt wurden. Stellen Sie sicher, dass die Komponenten den NEC-Richtlinien entsprechen.
2. Stellen Sie sicher, dass die Netzspannung innerhalb der Spanne von ±10 % der Nennspannung liegt.

3. Überprüfen Sie die Kapazität der Stromkabel. Wenn die Kapazität des Stromversorgungskabels zu gering ist, kann das System aufgrund von Spannungsabfall nicht gestartet werden.
4. Stellen Sie sicher, dass das Erdungskabel angeschlossen ist.
5. Hauptstromversorgungsschalter
Installieren Sie einen mehrpoligen Hauptschalter, wobei Sie zwischen jeder Phase einen Freiraum von mindestens 3,5 mm lassen.
6. Entsprechend der Ratsrichtlinie 2004/108/EG (89/336/EWG) bezüglich der elektromagnetischen Verträglichkeit gibt folgende Tabelle die gem. EN61000-3-11 maximal zulässige Systemimpedanz Zmax an der Schnittstelle mit dem Netzanschluss des Nutzers an

MODELL	Zmax
RAS-8/10HRNME-AF	-

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

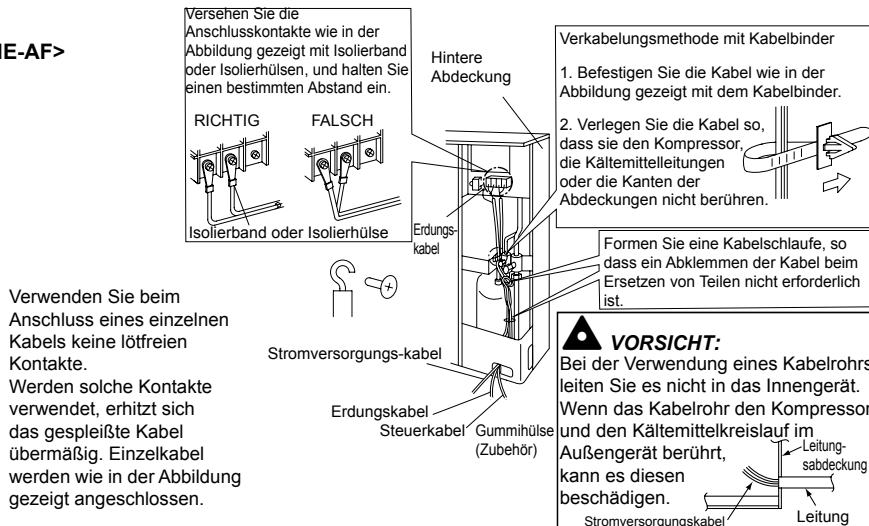
Zustand der Modelle hinsichtlich der Normen IEC61000-3-2 und IEC 61000-3-12 Ssc "xx"	MODELLE	Ssc "xx" (kVA)
Gerät erfüllt die Norm IEC 61000-3-2 (professionelle Nutzung)	RAS-8HRNME-AF	-
Gerät erfüllt die Norm IEC 61000-3-12	-	-
Dieses Gerät erfüllt die Norm IEC 61000-3-12, sofern die Kurzschlussleistung Ssc an der Schnittstelle zwischen Benutzereingang und öffentlichem Versorgungsnetz größer oder gleich xx ist (siehe Spalte Ssc). Der Installateur oder Benutzer des Geräts muss sicherstellen - und dazu notfalls den Betreiber des Versorgungsnetzes zu Rate ziehen -, dass das Gerät nur an ein Versorgungsnetz mit einer Kurzschlussleistung Ssc angeschlossen wird, die größer oder gleich xx ist (siehe Spalte Ssc).	-	-
Versorgungseinrichtungen können in Bezug auf die Oberschwingungsströme Installationsbeschränkungen anordnen.	RAS-10HRNME-AF	-
Dieses/diese Gerät/e liegt/en außerhalb des Bereichs der Norm IEC 61000-3-12.	-	-

12.2. KABELANSCHLUSS FÜR DAS AUSSENGERÄT

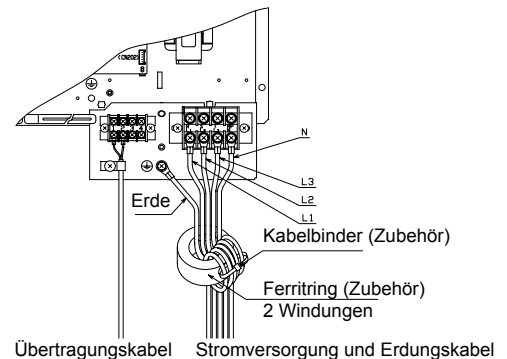
Die Kabelanschlüsse des Außengerätes sind unten dargestellt.

1. Schließen Sie die Stromversorgungskabel an L1, L2, L3 und N (bei 380-415V/50 Hz) für Drehstrom auf der Anschlussleiste an, und die Erdungskabel an die Anschlüsse im Schaltkasten.
2. Schließen Sie die Kabel zwischen dem Innen- und dem Außengerät an die Anschlüsse 1 und 2 der Anschlussleiste an.
3. Verlegen Sie keine Kabel vor der Befestigungsschraube der Wartungsklappe. Anderenfalls kann die Schraube nicht entfernt werden.

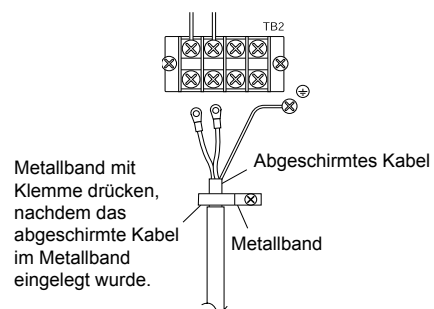
<RAS-8~10HRNME-AF>



4. Sollte es sich um eine 415V-Stromquelle handeln, tauschen Sie den Stecker des Transformators im Schaltkasten des Außengerätes aus.
5. Befestigen Sie den Ferritring (Zubehör)
 - Führen Sie das Stromversorgungskabel und das Erdungskabel in den Ferritring (2 Windungen) wie unten gezeigt.
 - Befestigen Sie die Kabel mithilfe des Kabelbinders (Zubehör).



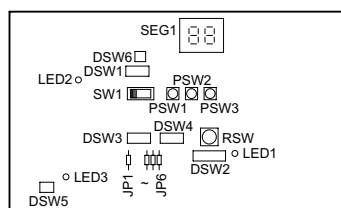
- VORSICHT:** Die abgeschirmten Kabel zwischen dem Innen- und Außengerät mit einem Kabelbinder an nur einem Punkt befestigen. Abgeschirmte Kabel sind nur bei Innengeräten an Erde zu legen, wie es in der Abbildung gezeigt wird.



12.2.1. EINSTELLUNG DER DIP-SCHALTER FÜR DAS AUSSENGERÄT

■ Anzahl und Position der Dip-Schalter.
Die PCB im Außengerät ist mit 7 verschiedenen Dip-Schaltern und 3 Arten von Druckschaltern ausgestattet.




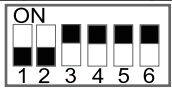




Position der Dip-Schalter:



- HINWEIS:** Das Zeichen "■" gibt die Position der Dip-Schalter an. Die Abbildungen zeigen die werkseitige oder nachträgliche Einstellung.
- Durch Gebrauch von DSW4, 7 oder 8 wird das Gerät nach 10 bis 20 Sekunden gestartet oder gestoppt, nachdem der Schalter aktiviert worden ist.

- VORSICHT:** Vor der Einstellung von Dip-Schaltern muss die Stromversorgung ausgeschaltet werden. Werden die Schalter bei eingeschalteter Stromversorgung eingestellt, sind diese Einstellungen ungültig.

■ **Einstellung des Dip-Schalters**

Dip-Schalter	Funktion		Einstellen	Bemerkungen
DSW1	Testlauf	Werkseinstellung		
DSW2	Leitungslänge / Funktionsauswahl	Werkseinstellung	 (6m~30m)	
DSW3	Leistungseinstellungen		 (8HRNME-AF)	Einstellungen sind nicht erforderlich.
			 (10HRNME-AF)	
DSW4 & RSW1	Einstellung der Kühlkreislaufnr.			Einstellung für die Zehnerstelle
				Einstellung für der letzten Stelle
DSW5	Einstellung Endwiderstand	Werkseitige Einstellung Endwiderstand ist ON		Einstellungen sind nicht erforderlich. Stellen Sie zur Anpassung der Impedanz DSW5 entsprechend der Anzahl der Außengeräte innerhalb des H-Link-Systems ein.
DSW6	Funktionsauswahl für Einzelbetrieb	Werkseitige Einstellung		Einstellungen sind nicht erforderlich.

DEUTSCH

12.3. ALLGEMEINE VERKABELUNG

12.3.1. VERKABELUNG ZWISCHEN INNEN- UND AUßENGERÄT

Verbinden Sie die Kabel zwischen Innen- und Außengerät wie unten dargestellt.

Stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse der Stromversorgungskabel (auf jeder Anschlussleiste "L1" an "L1", "L2" an "L2", "L3" an "L3" und "N" an "N": AC380-415V) und die Zwischenkabel (Versorgungsleitung: Anschlüsse "1" zu "1" oder "2" zu "2" auf jeder Anschlussleiste: DC5V) zwischen Innen- und Außengerät ordnungsgemäß übereinstimmen. Bei falsch angeschlossenen Kabeln muss mit Geräteschäden gerechnet werden.

Beachten Sie bei der Verkabelung die lokalen Vorschriften und Bestimmungen.

Als Betriebskabel zwischen Außen- und Innengeräten und zwischen Innengeräten (H-Link-Verbindung) ist verdichtetes, abgeschirmtes Kabel zu verwenden.

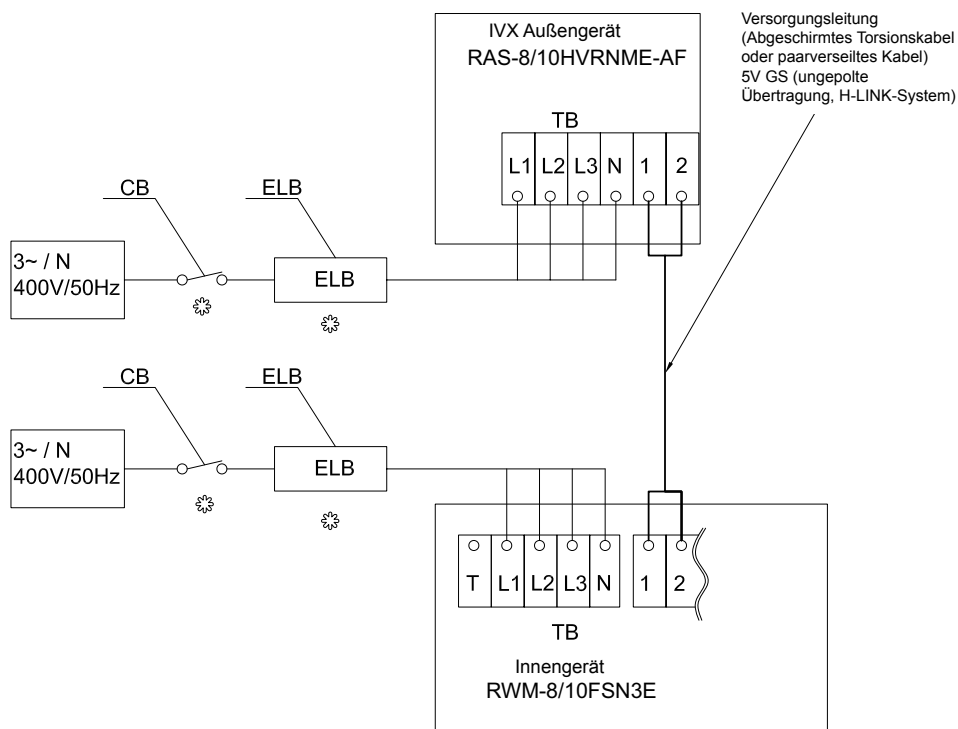
Es können auch abgeschirmte Paarkabel verwendet werden. Die Abschirmung ist nur an einer Kabelseite zu erden. Kabel mit nicht mehr als 3 Adern verwenden (H-Link). Adergrößen müssen entsprechend der nationalen Bestimmungen ausgewählt werden.

Schneiden Sie ein Loch in der Nähe der Anschlussausparung für das Stromkabel, wenn mehrere Außengeräte mit demselben Betriebspannungskabel verbunden sind.

Die empfohlenen Unterbrecherstärken sind in der Tabelle der technischen Daten und empfohlenen Kabel aufgezeigt, Unterbrecherstärke/1 A.G.

Wird eine der Kabelführungen nicht für die Außenverkabelung benutzt, kleben Sie Gummihülsen auf die Blende.

Vor Ort beschaffte Kabel und Ausrüstungen müssen nationalen und internationalen Vorschriften entsprechen.



- TB : Anschlussleiste
- CB : Trennschalter
- ELB : Erdschlussschalter
- : Innenverdrahtung:
- : Vor-Ort-Verkabelung
- ⊗ : Nicht mitgeliefert
- 1,2 : Außen-Innenverbindung

⚠ ACHTUNG:

Die Stromversorgung muss separat an Außengerät und Innengerät angeschlossen werden.

12.4. KABELDURCHMESSER

■ Mindestquerschnitt für Stromkabel vor Ort

Modell	Stromversorgung	Max. Strom	Netzkabelstärke		Verbindungskabelstärke	
			EN60 335-1 ①	MLFC ②	EN60 335-1 ①	MLFC ②
RAS-8HRNME-AF	400V/3□/50Hz	13,2 A	2,5 mm ²	1,25 mm ²	0,75 mm ²	0,75 mm ²
RAS-10HRNME-AF		17,1 A	4,0 mm ²	2,0 mm ²		

HINWEISE:

- Berücksichtigen Sie bei Auswahl der Kabel vor Ort die lokalen und nationalen Bestimmungen.
- Die obenstehenden, mit ① markierten Kabelstärken sind für einen maximalen Stromwert des Gerätes entsprechend der Europäischen Norm EN60 335-1 ausgewählt. Verwenden Sie auf keinen Fall Kabel, die leichter sind als die standardmäßigen Polychloropren-Gummischlauchleitungen (Code-Bezeichnung H05RN-F).
- Die obenstehenden, mit ② markierten Kabelstärken sind für einen maximalen Stromwert des Gerätes mit MLFC-Kabel (abbrandverzögerndes Polyflex-Kabel) ausgewählt, das von HITACHI Cable Ltd. Japan hergestellt wird.
- Sind die Stromversorgungskabel in Reihenschaltung angeschlossen, werden die maximalen Stromwerte addiert und die untenstehenden Kabel ausgewählt.
- Die Erdungskabelstärke muss den örtlichen Vorschriften entsprechen: IEC 245, Nr. 571.

VORSICHT:

Verwenden Sie zur Übertragung zwischen Innen- und Außengeräten abgeschirmte Kabel, und schließen Sie das abgeschirmte Ende der folgenden Beschreibung entsprechend an die Erdungsschraube des Schaltkastens des Innengeräts an. Verwenden Sie keine Kabel, die leichter sind als die standardmäßigen Polychloropren-Gummischlauchleitungen (Code-Bezeichnung H05RN-F).

■ Wählen Sie die Hauptschalter entsprechend der nachstehenden Tabelle.

Verwenden Sie keine Kabel, die leichter sind als die standardmäßigen Polychloropren-Gummischlauchleitungen (Code-Bezeichnung H05RN-F)

Modell	Stromversorgung	Max. Strom	CB	ELB Anz. der Pole / A / mA
RAS-8HRNME-AF	400V/3□/50Hz	13,2 A	20 A	4/20/30
RAS-10HRNME-AF		17,1 A	30 A	4/30/30

ELB: Earthleakage Breaker (Erdschlussunterbrecher); CB: Trennschalter

13. TESTLAUF

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.

Der Testlauf muss entsprechend dem Testlaufverfahren auf der folgenden Seite durchgeführt werden.

WARNUNG

- Schalten Sie das System erst ein, wenn Sie alle Kontrollpunkte überprüft haben:
 - Stellen Sie sicher, dass der elektrische Widerstand höher als 1 Megaohm 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 erwärmen 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 Konusmutter 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.
 - Kontrollieren Sie, dass die Verkabelung der Innen- und Außengeräte den Angaben im Kapitel "VERKABELUNG" entspricht.

VORSICHT:

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

HINWEIS:

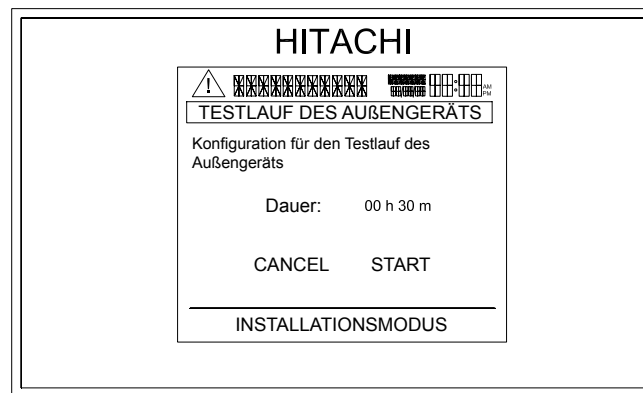
Weitere Informationen erhalten Sie im Kapitel "Fehlerbehebung", Abschnitt "Betrieb".

ACHTUNG:

Die HRNM -Serie läuft nicht während der ersten 4 Stunden nach einer Stromunterbrechung mit Ursachencode dl-22. Sollte der Betrieb innerhalb von 4 Std. fortgesetzt werden, drücken Sie gleichzeitig PSW1 und PSW3 auf der PCB für mehr als 3 Sekunden.

13.1. TESTLAUFVERFAHREN ÜBER DAS INNENGERÄT

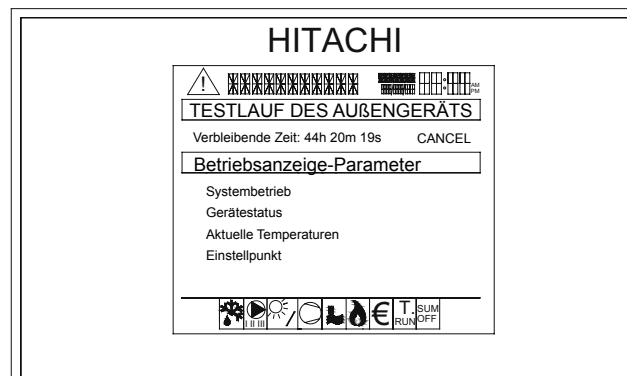
Der Nutzer kann die Testlauffunktion durch Drücken der Tasten "OK" und „Pfeil “↓” nach unten“ während 3 Sekunden ausführen. Nach dieser Kombination fragt die Fernbedienung nach der Dauer dieses Tests.



Die Dauer liegt zwischen 30 Minuten und 12 Stunden.

Nach dem Drücken von Start beginnt das Aussengerät den Testlauf.

Während der Ausführung dieses Tests wird folgender Bildschirm angezeigt.

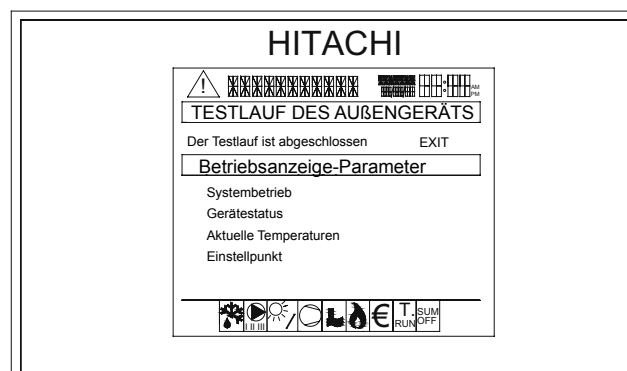


An diesem Bildschirm kann der Test abgebrochen werden. Der Nutzer kann auf diesem gleichen zum Menü "Betriebsparameteranzeige" wechseln.

Beachten Sie das beim Teststart der Installiermodus verlassen wird.

Wenn der Testlauf am Aussengerät eingestellt wird, erscheint das Testlaufsymbol in der Mitteilungszeile.

Wenn der Testlauf beendet wird, wird folgender Bildschirm angezeigt.



Durch Drücken auf "Akzeptieren" wechselt der Nutzer zur globalen Ansicht.

13.2. TESTLAUF ÜBER DAS AUßENGERÄT

Dieser Abschnitt behandelt die Durchführung eines Testlaufs mit Hilfe des Außengeräts. Die Einstellung dieser Dip-Schalter erfolgt bei eingeschalteter Stromversorgung.

Werkseitige Einstellung des Dip-Schalters

DSW1	
Schalter für Testlauf und Wartungsarbeiten	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Testlauf 2. HEIZBETRIEB/KÜHLBETRIEB Einstellung (ON: Heizbetrieb) 3. OFF (fest eingestellt) 4. Manuelle Kompressorabschaltung

WARNUNG:

- Achten Sie darauf, dass Sie beim Betätigen der Schalter auf der PCB keine anderen elektrischen Komponenten berühren.
- Die Wartungsklappe darf nicht abgenommen oder wieder angebracht werden, während die Stromversorgung des Außengeräts eingeschaltet und das Gerät in Betrieb ist.
- Stellen Sie nach Abschluss des Testlaufs alle Dip-Schalter von DSW1 wieder auf OFF.

Betrieb	DIP-Schaltereinstellung	Betrieb	Bemerkungen
Testlauf	<ol style="list-style-type: none"> 1. Einstellen der Betriebsart: Kühlbetrieb: DSW1-4 auf OFF. Heizbetrieb: DSW1-2 auf ON. 2. Starten des Testlaufs: Kühlbetrieb Stellen Sie DSW1-1 auf ON und nach ca. maximal 20 Sekunden startet der Betrieb. Im Heizbetrieb DSW1-2 auf ON gestellt lassen. Testlauf für Heizbetrieb: 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Das Außengerät läuft automatisch an, wenn der Testlauf mit Hilfe des Dip-Schalters des Außengeräts gestartet wird. 2. Die Einstellung ON/OFF kann mit der Fernbedienung erfolgen oder mit DSW1-1 des Außengeräts. 3. Ein 2 Stunden langer permanenter Betrieb erfolgt ohne Thermo-OFF. <p> HINWEIS: Die Testlaufzeit kann durch Drücken der Zeittaste in der Fernbedienung erhöht werden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Achten Sie darauf, dass die Innengeräte den Vorgang in Übereinstimmung mit dem Testlauf des Außengeräts starten. ■ Der Testlauf wird vom Außengerät gestoppt. Die Testlauffunktion der Fernbedienung wird abgebrochen. Die Testlauffunktion des Außengeräts wird jedoch nicht abgebrochen. ■ Sind mehrere Innengeräte an eine Fernbedienung angeschlossen, erfolgt der Testlauf gleichzeitig bei allen Geräten. Schalten Sie die Stromversorgung deshalb für die Innengeräte aus, bei denen kein Testlauf erfolgen soll. In diesem Fall kann die Anzeige "TEST RUN" auf der Fernbedienung blinken. Dies ist jedoch keine Störung. ■ Die Einstellung von DSW1 ist für einen Testlauf mittels Fernbedienung nicht erforderlich.
Manuelle Kompressorabschaltung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Einstellung: Manuelle Kompressoraussschaltung: DSW1-4 auf ON. Kompressor ON: DSW1-4 auf OFF. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ist DSW1-4 während des Kompressorbetriebs auf ON gestellt, wird der Kompressor sofort gestoppt, und das Innengerät wird von der Einstellung Thermo-OFF gesteuert. 2. Steht DSW4 auf OFF, startet der Kompressor nach Löschung des 3-Minuten-Intervalls. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vermeiden Sie es, den Kompressor häufig ein- und auszuschalten.
Manuelles Entfrostn	<ol style="list-style-type: none"> 1. Starten des manuellen Entfrosterbetriebs Drücken Sie PSW1 länger als 3 Sekunden während des Heizbetriebs, damit der Entfrosterbetrieb nach 2 Minuten aufgenommen wird. Diese Funktion ist erst nach 5 Minuten möglich, nachdem der Heizbetrieb gestartet wurde. 2. Beenden des manuellen Entfrosterbetriebs Der Entfrosterbetrieb wird automatisch beendet und der Heizbetrieb startet. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ein Entfrosterbetrieb kann unabhängig von den Frostbedingungen und der Gesamtzeit des Heizbetriebs erfolgen. 2. Der Entfrosterbetrieb kann nicht erfolgen, wenn die Temperatur des Wärmeaustauschers vom Außengerät höher als 10°C ist, der Hochdruck mehr als 3,3 MPa (33kgf/cm²G) beträgt oder die Thermoeinstellung auf OFF steht. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vermeiden Sie einen häufigen Entfrosterbetrieb.

14. SICHERHEITSÜBERSICHT UND EINSTELLUNG DER STEUERGERÄTE

■ Kompressorschutz

Hochdruckschalter:
Dieser Schalter unterbricht den Kompressorbetrieb, wenn der Abluftdruck den eingestellten Wert überschreitet.

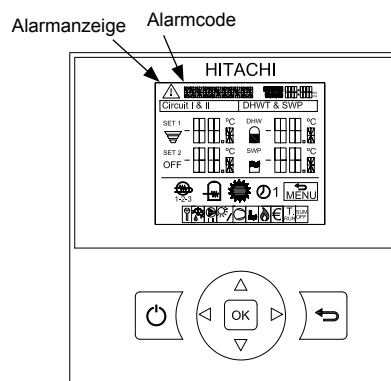
■ Lüftermotorschutz

Wenn die Thermistortemperatur den eingestellten Wert erreicht, wird die Motorleistung verringert. Sinkt die Temperatur wieder, wird wieder die volle Leistung zugelassen.

Modell				RAS-8.0HRNME-AF	RAS-10.0HRNME-AF
Für Kompressor				Automatischer Neustart, nicht regulierbar	
Pressure Switches	Hoch	Aus	MPa	-0,05	-0,05
				4,15	4,15
				-0,15	-0,15
		Ein	MPa	3,20 ± 0,15	3,20 ± 0,15
Fuse	3~ 400V 50Hz		A	40	40
CCP-Timer Einstellzeit			min.	Nicht regulierbar	
				3	3
Für Kondensatorlüftermotor Integriertes Thermostat				Automatischer Neustart, nicht regulierbar (jeweils pro Motor)	
DC	Aus	C°		120±5	120±5
				150±5	150±5
AC	Ein	C°		96±5	96±5
				5	5
Für Steuerkreis			A	5	5
Sicherungsleistung auf PCB 1, 5 Sicherungsleistung auf PCB 3				10	10

15. FEHLERBEHEBUNG

Alarmcode-Anzeige der Fernbedienung:



Alarm-code	Wiederholen-Stopp-Code	Ursache	Detail des Fehlers	Hauptfaktoren
02	-	Außen	Aktivierung der Aussengeräte-Schutzvorrichtung (Außer für Alarmcode 41 und 42)	Hochdruck-Abbruchvorrichtung aktiviert
03	-	Außen	Übertragungsfehler	Aussengerätesicherung durchgebrannt, Innen-/Aussenanschlusskabel (Bruch, Kabelstörung, usw.)
04	-	Außen	Inverter-Übertragungsstörung	Steuer-PCB – Anschlusskabel Inverter-PCB (Bruch, Kabelstörung, usw.)
05	-	Außen	Stromphasen-Abnormalität	Netzstromkabel in offener Phase im Innengerät
06	18	Außen	Unterspannung, Überspannung	Störung Aussengeräte-PCB, Inverter-PCB, DM und CB.
07	16	Außen	Nicht normale Abnahme der Hitze des Austrittsgases Superhitzegrad	Zu große Kältemittelmenge, Expansionsventilöffnung blockiert, Lüftermotor blockiert
08	15	Außen	Obere Kompressortemperatur Überanstieg	Ungenügend oder Leckage des Kältemittels, verstopfte Rohre, Lüftermotor blockiert
11	-	Innen	Störung Wassereinlass-Thermistor (THM _{WI})	Loser, getrennter, beschädigter oder kurzgeschlossener Anschluss.
12	-	Innen	Störung Wasserauslass-Thermistor (THM _{WO})	Loser, getrennter, beschädigter oder kurzgeschlossener Anschluss.

Alarm-code	Wiederholen-Stopp-Code	Ursache	Detail des Fehlers	Hauptfaktoren
13	-	Innen	Störung Thermistor Innenflüssigkeitsrohrtemperatur (THM _L)	Loser, getrennter, beschädigter oder kurzgeschlossener Anschluss.
14	-	Innen	Störung Thermistor Innengasrohrtemperatur (THM _G)	Loser, getrennter, beschädigter oder kurzgeschlossener Anschluss.
15	-	Innen	Störung Wasserauslass-Thermistor C2 (THM _{WO2})	Loser, getrennter, beschädigter oder kurzgeschlossener Anschluss.
16	-	Innen	Störung DHWT-Wasserthermistor (THM _{DHWT})	Loser, getrennter, beschädigter oder kurzgeschlossener Anschluss.
17	-	Innen	Störung des Schwimmbadthermistors (THM _{SWP})	Loser, getrennter, beschädigter oder kurzgeschlossener Anschluss.
18	-	Innen	Störung Heizkesselwasserauslass-Thermistor (THM _{WO3})	Loser, getrennter, beschädigter oder kurzgeschlossener Anschluss.
20	-	Außen	Obere Kompressortemperatur Thermistorfehler	Loser, getrennter, beschädigter oder kurzgeschlossener Anschluss.
21	-	Innen	Störung des 2. Umgebungsthermistors (THM _{AMB2})	Loser, getrennter, beschädigter oder kurzgeschlossener Anschluss.
22	-	Außen	Außentemperatur Thermistorfehler	Loser, getrennter, beschädigter oder kurzgeschlossener Anschluss.
24	-	Außen	Störung Temperatur Flüssigkeitsrohr von Aussenwärmeaustauscher	Loser, getrennter, beschädigter oder kurzgeschlossener Anschluss.
31	-	Außen	Einstellfehler der Innen-/Aussenkombination	Einstellfehler der Aussen-/Innengeräteleistung, Innengerätegesamtleistung zu gross/klein
35	-	Außen	Einstellfehler der Innengerätenummer	Es existieren Innengeräte mit der gleichen Nummer im Kältemittelleitungssystem
38	-	Außen	Störung im Aussenschutzerfassungs-kreislauf	Störung Aussengeräte-PCB, falsche Verkabelung der Außengeräte-PCB
41	-	Außen	Überlast beim Kühlen	Aussenwärmetauscher verstopft, Kurzschluss, Ausfall des Lüftermotors
42	-	Außen	Überlast beim Heizbetrieb	Aussenwärmetauscher verstopft, Kurzschluss, Expansionsventil blockiert
47	15	Außen	Schutz beim Sinken des Ansaugdrucks aktiviert	Ungenügend oder Leckage des Kältemittels, verstopfte Rohre, Expansionsventil blockiert, Lüftermotor blockiert
51	17	Außen	Störung des Inverter-Stromsensors	Fehler in der CT-Verkabelung, Störung Aussengeräte-PCB, Störung Inverter-PCB
48	17	Außen	Aktivierung des Überlastbetriebsschutzes	Zyklusstörung, Störung Inverter-PCB, DM-Störung, Verstopfung des Wärmetauschers, usw.
53	17	Außen	Störung im Invertermodul	Kompressor, Störung ISPM, Verstopfung des Wärmetauschers, usw
54	17	Außen	Kühlrippentemp. Wechselrichter Fehler	Fehlerhafter Kühlrippenthermistor, Verstopfung im Wärmetauscher, fehlerhafter Lüftermotor
55	18	Außen	Inverter ausser Betrieb	Inverter ausser Betrieb oder ausgefallen
59	-	Außen	Kühlrippentemp. Wechselrichter Thermistorfehler	Loser, getrennter, beschädigter oder kurzgeschlossener Anschluss.
b1	-	Außen	Einstellfehler des Adressen-/Kältemittelsystems	Einstellung des Adressen-/Kältemittelsystems ist über 64
EE	-	Außen	Kompressorschutzalarm	Fehleralarm für Kompressorschden tritt 3 Mal innerhalb von 6 Stunden auf
70	P-70	Innen	Hydraulik-Alarm	Der Wasserdruck oder Wasserdurchfluss wird im Hydraulikzyklus nicht erfasst
71	-	Innen	Wasserpumpen-Rückmeldung	
72	-	Innen	Thermostat-Heizmodulalarm	Eine hohe Temperatur wird im Elektrischer Heizer festgestellt T>75°C
73	-	Innen	Vermischung der Übertemperaturgrenze für gemischten Kreislauf	Versorgungstemperatur Kreislauf 2 > Zieltemperatur + Offset
74	P-74	Innen	Übertemperaturschutz des Geräts	
75	-	Innen	Frostschutz bei Kaltwassereinlass, Auslasstemperaturfeststellung	
76	-	Innen	Frostschutzstopp durch Innenflüssigkeits-Thermistor	
77	-	Innen	Kommunikationsfehler von Opentherm	Keine Opentherm-Kommunikation seit einer Minute.
78	-	Innen	RF-Kommunikationsfehler	Seit 1 Stunde gibt es keine Kommunikation mit einem oder zwei RF-Empfängern, die mit der RF-Brücke verbunden sind.
79	-	Innen - Aussen	Einstellungsfehler der Geräteleistung	Es gibt keine Konkordanz zwischen Innengeräte- und Aussengeräteleistung
80	-	Innen-LCD	Übertragungsfehler LCD-H-LINK	Seit einem kontinuierlichen Zeitraum von 1 Minute keine H-LINK-Kommunikation zwischen Innen- und LCD-Nutzersteuerung über Anschlusskabel (Bruch, Kabelfehler, usw.)
81	-	Innen	Falsche PCB-Funktion	