HITACHI

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

# INDOOR UNITS SYSTEM FREE
# RCIM-(0.6-2.5)FSN4

## 4-way cassette



**English**

Specifications in this manual are subject to change without notice in order that HITACHI may bring the latest innovations to their customers.

Whilst every effort is made to ensure that all specifications are correct, printing errors are beyond HITACHI's control; HITACHI cannot be held responsible for these errors.

**Español**

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

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

**Deutsch**

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

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

**Français**

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

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

**Italiano**

Le specifiche di questo manuale sono soggette a modifica senza preavviso affinché HITACHI possa offrire ai propri clienti le ultime novità. Sebbene sia stata posta la massima cura nel garantire la correttezza dei dati, HITACHI non è responsabile per eventuali errori di stampa che esulano dal proprio controllo.

**Русский**

Технические характеристики, содержащиеся в данном руководстве, могут быть изменены HITACHI без предварительного уведомления, по причине постоянного внедрения последних инноваций. Несмотря на то, что мы принимаем все возможные меры для актуализации технических данных, при публикации возможны ошибки, которые HITACHI не может контролировать, и за которые не несет ответственности.

**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.

**Ελληnika**

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.*

## ⚠ PRECAUTION

*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 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.*

## ⚠ 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.*

## ⚠ FORSIGTIG

*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.*

## ⚠ LET OP

*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.*



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

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

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

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

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

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

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

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

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

**ΚΙΝΑΥΝΟ** – 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.

**VARNING** – 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.



**NOTE** – The text following this symbol contains information or instructions that may be of use or that require a more thorough explanation.

**NOTA** – El texto que sigue a este símbolo contiene información o instrucciones que pueden ser de utilidad o requeridas para ampliar una explicación.

**HINWEIS** – Der diesem Symbol folgende Text enthält konkrete Informationen und Anleitungen, die nützlich sein können oder eine tiefergehende Erklärung benötigen.

**REMARQUE** – Les textes précédés de ce symbole contiennent des informations ou des indications qui peuvent être utiles, ou qui méritent une explication plus étendue.

**NOTA** – I testi preceduti da questo simbolo contengono informazioni o indicazioni che possono risultare utili o che meritano una spiegazione più estesa.

**NOTA** – Os textos precedidos deste símbolo contêm informações ou indicações que podem ser úteis, ou que merecem uma explicação mais detalhada.

**BEMÆRK** – Den tekst, der følger efter dette symbol, indeholder oplysninger eller anvisninger, der kan være til nytte, eller som kræver en mere grundig forklaring.

**OPMERKING** – De teksten waar dit symbool voorstaat bevatten nuttige informatie en aanwijzingen, of informatie en aanwijzingen meer uitleg behoeven.

**OBS** – Texten efter denna symbol innehåller information och anvisningar som kan vara användbara eller som kräver en noggrannare förklaring.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ** – Το κείμενο που ακολουθεί αυτό το σύμβολο περιέχει πληροφορίες ή οδηγίες που μπορεί να φανούν χρήσιμες ή που απαιτούν μια πιο ενδελεχή εξήγηση.

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

*Este producto contiene sustancias biocidas según el Reg. UE 528/2012*
*Dieses Produkt enthält Biozide nach EU Verordnung 528/2012*
*Conformément à la Reg UE 528/2012, ce produit contient des substances biocides*
*Questo prodotto contiene sostanze biocidi ai sensi del Reg. UE 528/2012*
*Este produto contém substâncias biocidas de acordo com o Regulamento (UE) N.º 528/2012*
*Dette produkt indeholder biocider i henhold til EU-forordning nr. 528/2012*
*Dit product bevat biociden volgens Europese Richtlijn 528/2012.*
*Denna produkt innehåller biocider i enlighet med den europeiska förordningen 528/2012*
*Αυτό το προϊόν περιλαμβάνει βιοκτόνες ουσίες σύμφωνα με το κανονισμό ΕΕ 528/2012*

---

Biocide property/Propiedad biocida/Biozide Eigenschaft/Propriété biocide/Proprietà biocida/Propriedade biocida/Biocide egenskaber/Biocide eigenschappen/Biocidegenskaper/Ιδιότητα του βιοκτόνου:

Antibacterial / Antibacteriana / Antibactérienne / Antibatterica / Antibakterielle / Antibacteriana / Antibakterielle / Antibacteriëel / Antibakteriellt /Αντιβακτηριακές

---

Active substance/Sustancia activa/Aktivstoffe/ Substances actives/Principi attivi/ Substância ativa/Virksomt stof/Actieve stof/ Verksamt ämne/ Δραστική ουσία:

Silver / Plata / Silver / Argent / Argento / Prata / Sølv / Zilver / Silver / Άργυρος CAS Nº: 7440-22-4

---

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

*Estas sustancias no son perjudiciales para la salud humana ni el medio ambiente*
*Diese Stoffe sind nicht schädlich für die menschliche Gesundheit noch Umwelt*
*Ces substances ne sont pas nocives pour la santé humaine ni pour l'environnement*
*Queste sostanze non sono nocive per la salute umana o per l'ambiente*
*Estas substâncias NÃO são prejudiciais para a saúde humana nem para o ambiente*
*Disse stoffer er IKKE skadelige for hverken menneskers sundhed eller for miljøet*
*Deze stoffen zijn NIET schadelijk voor de menselijke gezondheid of voor het milieu.*
*Dessa ämnen är INTE skadliga för människors hälsa eller för miljön.*
*Αυτές οι ουσίες ΔΕΝ είναι επιβλαβείς στην ανθρώπινη υγεία ή στο περιβάλλον*

## INDEX


1 GENERAL INFORMATION

2 SAFETY

3 IMPORTANT NOTICE

4 BEFORE OPERATION

5 MAIN PARTS

6 REMOTE CONTROLLER OPERATION

7 AUTOMATIC CONTROL

8 SIMULTANEOUS OPERATION

9 MAINTENANCE

10 TROUBLESHOOTING

11 NAME OF PARTS

12 BEFORE INSTALLATION

13 INDOOR UNIT INSTALLATION

14 REFRIGERANT PIPING

15 DRAIN PIPING

16 ELECTRICAL WIRING

17 INSTALLATION OF OPTIONAL AIR PANEL: P-AP56NAM

18 TEST RUN

19 SAFETY AND CONTROL DEVICE SETTING


## ÍNDICE


1 INFORMACIÓN GENERAL

2 SEGURIDAD

3 AVISO IMPORTANTE

4 ANTES DEL FUNCIONAMIENTO

5 COMPONENTES PRINCIPALES

6 FUNCIONAMIENTO DEL MANDO A DISTANCIA

7 CONTROL AUTOMÁTICO

8 FUNCIONAMIENTO SIMULTÁNEO

9 MANTENIMIENTO

10 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

11 NOMBRE DE LOS COMPONENTES

12 ANTES DE LA INSTALACIÓN

13 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

14 TUBERÍA DE REFRIGERANTE

15 TUBERÍA DE DESAGÜE

16 CABLEADO ELÉCTRICO

17 INSTALACIÓN DEL PANEL DE AIRE OPCIONAL: P-AP56NAM

18 PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

19 AJUSTE DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD Y CONTROL


## INHALTSVERZEICHNIS


1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

2 SICHERHEIT

3 WICHTIGER HINWEIS

4 VOR DER INBETRIEBNAHME

5 HAUPTTEILE

6 BETRIEB MIT DER FERNBEDIENUNG

7 AUTOMATISCHE STEUERUNG

8 SIMULTANBETRIEB

9 WARTUNG

10 FEHLERBEHEBUNG

11 TEILEBEZEICHNUNGEN

12 VOR DER INSTALLATION

13 INSTALLATION DES INNENGERÄTS

14 KÄLTEMITTELLEITUNGEN

15 ABFLUSSLEITUNGEN

16 KABELANSCHLUSS

17 INSTALLATION DER OPTIONALEN LUFTAUSTRITTSBLENDE: P-AP56NAM

18 TESTLAUF

19 SICHERHEITSÜBERSICHT UND STEUERGERÄT


## INDEX


1 INFORMATIONS GÉNÉRALES

2 SÉCURITÉ

3 REMARQUE IMPORTANTE

4 AVANT LE FONCTIONNEMENT

5 PRINCIPAUX COMPOSANTS

6 FONCTIONNEMENT DE LA TÉLÉCOMMANDE

7 CONTRÔLE AUTOMATIQUE

8 FONCTIONNEMENT SIMULTANÉ

9 MAINTENANCE

10 DÉPANNAGE

11 NOMENCLATURE DES PIÈCES

12 AVANT L'INSTALLATION

13 INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

14 TUYAUTERIE FRIGORIFIQUE

15 TUYAU D'ÉVACUATION

16 CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

17 INSTALLATION DU PANNEAU DE SOUFFLAGE EN OPTION : P-AP56NAM

18 TEST DE FONCTIONNEMENT

19 RÉGLAGE DES DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ ET DE CONTRÔLE

## INDICE


1 INFORMAZIONI GENERALI

2 SICUREZZA

3 NOTA IMPORTANTE

4 PRIMA DEL FUNZIONAMENTO

5 COMPONENTI PRINCIPALI

6 FUNZIONAMENTO DEL CONTROLLO REMOTO

7 CONTROLLO AUTOMATICO

8 FUNZIONAMENTO SIMULTANEO

9 MANUTENZIONE

10 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

11 NOME DEI COMPONENTI

12 PRIMA DELL'INSTALLAZIONE

13 INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA

14 LINEA DEL REFRIGERANTE

15 LINEA DI DRENAGGIO

16 COLLEGAMENTO DELLO SCHEMA ELETTRICO

17 INSTALLAZIONE DEL PANNELLO DI MANDATA OPZIONALE: P-AP56NAM

18 PROVA DI FUNZIONAMENTO

19 IMPOSTAZIONE DEI DISPOSITIVI DI CONTROLLO E SICUREZZA


## ÍNDICE


1 INFORMAÇÃO GERAL

2 SEGURANÇA

3 NOTA IMPORTANTE

4 ANTES DO FUNCIONAMENTO

5 PEÇAS PRINCIPAIS

6 FUNCIONAMENTO DO CONTROLO REMOTO

7 CONTROLO AUTOMÁTICO

8 FUNCIONAMENTO SIMULTÂNEO

9 MANUTENÇÃO

10 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

11 NOME DAS PEÇAS

12 ANTES DA INSTALAÇÃO

13 INSTALAÇÃO DA UNIDADE INTERIOR

14 TUBAGEM DE REFRIGERANTE

15 TUBAGEM DE DESCARGA

16 LIGAÇÕES ELÉTRICAS

17 INSTALAÇÃO DO PAINEL DE AR OPCIONAL: P-AP56NAM

18 TESTE DE FUNCIONAMENTO

19 AJUSTE DO DISPOSITIVO DE SEGURANÇA E CONTROLO


## INDHOLDSFORTEGNELSE


1 GENEREL INFORMATION

2 SIKKERHED

3 VIGTIG INFORMATION

4 FØR DRIFT

5 VIGTIGE DELE

6 ANVENDELSE AF FJERNBETJENING

7 AUTOMATISKE KONTROLENHEDER

8 SAMTIDIG DRIFT

9 VEDLIGEHOLDELSE

10 FEJLFINDING

11 NAVN PÅ DELE

12 INDEN MONTERING

13 MONTERING AF INDENDØRSENHED

14 KØLEMIDDELRØR

15 AFLØBSRØR

16 ELEKTRISK LEDNINGSFØRING

17 MONTERING AF UDLUFTNINGSPANEL (VALGFRIT TILBEHØR): P-AP56NAM

18 TESTKØRSEL

19 INDSTILLING AF SIKKERHEDS- OG KONTROLENHED


## INHOUDSOPGAVE


1 ALGEMENE INFORMATIE

2 VEILIGHEID

3 BELANGRIJKE MEDEDELING

4 VOORDAT U HET SYSTEEM IN GEBRUIK NEEMT

5 BELANGRIJKSTE ONDERDELEN

6 DE AFSTANDSBEDIENING GEBRUIKEN

7 AUTOMATISCHE BESTURING

8 SIMULTANE WERKING

9 ONDERHOUD

10 PROBLEMEN OPSPOREN

11 NAAM ONDERDELEN

12 VÓÓR INSTALLATIE

13 DE BINNENUNIT INSTALLEREN

14 KOUDEMIDDELLEIDING

15 AFVOERLEIDING

16 ELEKTRISCHE BEDRADING

17 HET OPTIONELE LUCHTPANEEL INSTALLEREN: P-AP56NAM

18 PROEFDRAAIEN

19 VEILIGHEIDS- EN BESTURINGSVOORZIENINGEN INSTELLEN

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING


1 ALLMÄN INFORMATION

2 SÄKERHET

3 VIKTIGT MEDDELANDE

4 FÖRE ANVÄNDNING

5 HUVUDDELAR

6 ANVÄNDNING AV FJÄRRKONTROLLEN

7 AUTOMATISK KONTROLL

8 SAMTIDIG DRIFT

9 UNDERHÅLL

10 FELSÖKNING

11 DELARNAS NAMN

12 FÖRE MONTERING

13 INSTALLATION AV INOMHUSENHET

14 KYLRÖR

15 DRÄNERINGSRÖR

16 ELEKTRISK ANSLUTNING

17 INSTALLATION AV EXTRA LUFTPANEL: P-AP56NAM

18 PROVKÖRNING

19 INSTÄLLNING AV SÄKERHETS- OCH STYRANORDNINGAR


## ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ


1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

2 ΑΣΦΑΛΕΙΑ

3 ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ

4 ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

5 ΚΥΡΙΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

6 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟΥ

7 ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

8 ΤΑΥΤΟΧΡΟΝΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

9 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

10 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

11 ΟΝΟΜΑΤΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

12 ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

13 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

14 ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΜΕΣΟΥ

15 ΣΩΛΗΝΩΣΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

16 ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ

17 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟΥ ΣΤΟΜΙΟΥ ΑΕΡΑ: P-AP56NAM

18 ΕΛΕΓΧΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

19 ΡΥΘΜΙΣΗ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ


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

# PART I- OPERATION

# 1 GENERAL INFORMATION

## 1.1 GENERAL NOTES

No part of this publication may be reproduced, copied, filed or transmitted in any shape or form without the permission of Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.

Within the policy of continuous improvement of its products, Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. reserves the right to make changes at any time without prior notification and without being compelled to introducing them into products subsequently sold. This document may therefore have been subject to amendments during the life of the product.

HITACHI makes every effort to offer correct, up-to-date documentation. Despite this, printing errors cannot be controlled by HITACHI and are not its responsibility.

As a result, some of the images or data used to illustrate this document may not refer to specific models. No claims will be accepted based on the data, illustrations and descriptions included in this manual.

No type of modification must be made to the equipment without prior, written authorisation from the manufacturer.

## 1.2 PRODUCT GUIDE

### 1.2.1 Prior check

**NOTE**

*Check, depending on the name of the model, the type of air conditioning system fitted, the abbreviated code and reference in this instruction manual. This Installation and Operating Manual only refers to RCIM-(0.6-2.5)FSN4 units.*

*Check, in accordance with the Installation and Operating Manuals included with the outdoor and indoor units, that all the information necessary for the correct installation of the system is included. If this is not the case, please contact your distributor.*

### 1.2.2 Classification of indoor unit models

| Unit type (indoor unit): RCIM | Position-separating hyphen (fixed) | Capacity (HP): (0.6-2.5) | FS: SYSTEM FREE | N: R410A refrigerant | 4: Series |
|---|---|---|---|---|---|
| XXX | – | XX | FS | N | 4 |

# 2 SAFETY

## 2.1 SYMBOLS USED

During normal air conditioning system design work or unit installation, greater attention must be paid in certain situations requiring particular care in order to avoid injuries and damage to the unit, the installation or the building or property.

Situations that jeopardise the safety of those in the surrounding area or that put the unit itself at risk will be clearly indicated in this manual.

To indicate these situations, a series of special symbols will be used to clearly identify these situations.

Pay close attention to these symbols and to the messages following them, as your safety and that of others depends on it.

**DANGER**

- ***The text following this symbol contains information and instructions relating directly to your safety and physical wellbeing.***
- ***Not taking these instructions into account could lead to serious, very serious or even fatal injuries to you and others in the proximities of the unit.***

In the texts following the danger symbol you can also find information on safe procedures during unit installation.

**CAUTION**

- *The text following this symbol contains information and instructions relating directly to your safety and physical wellbeing.*
- *Not taking these instructions into account could lead to minor injuries to you and others in the proximities of the unit.*
- *Not taking these instructions into account could lead to unit damage.*

In the texts following the caution symbol you can also find information on safe procedures during unit installation.

**NOTE**

- *The text following this symbol contains information or instructions that may be of use or that require a more thorough explanation.*
- *Instructions regarding inspections to be made on unit parts or systems may also be included.*

## 2.2 ADDITIONAL INFORMATION ABOUT SAFETY

### ⚠ DANGER

- ***HITACHI is not able to foresee all the circumstances which may result in a potential danger.***
- ***Do not pour water in the indoor or outdoor unit. These products are fitted with electric components. If water comes into contact with electric components, this will cause a serious electric shock.***
- ***Do not handle or adjust the safety devices inside the indoor and outdoor units. The handling or adjustment of these devices may result in serious accident.***
- ***Do not open the service cover or access panel of the indoor and outdoor units without disconnecting the main supply.***
- ***In the event of fire, switch off the mains, put out the fire immediately and contact your service supplier.***
- ***Check that the earth cable is correctly connected.***
- ***Connect the unit to a circuit breaker of the specified capacity.***

### ⚠ CAUTION

- *Refrigerant leaks may hinder respiration as the gas displaces the air in the room.*
- *Fit the indoor unit, the outdoor unit, the remote control and the cable at a minimum of 3 metres away from sources of strong radiation from electromagnetic waves, such as medical equipment.*
- *Do not use sprays, such as insecticides, varnishes or enamels or any other inflammable gas within a metre of the system.*
- *If the circuit breaker or supply fuse of the unit comes on frequently, stop the system and contact the service suppler.*
- *Do not carry out maintenance or inspection work yourself. This work must be carried out by qualified service personnel with suitable tools and resources for the work.*
- *Do not place any foreign material (branches, sticks, etc.) in the air inlet or outlet of the unit. These units are fitted with high speed fans and contact with any object is dangerous.*
- *This appliance must be used only by adult and capable people, having received the technical information or instructions to handle this appliance properly and safely.*
- *Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.*

### NOTE

- *The air in the room should be renewed and the room ventilated every 3 or 4 hours.*
- *The system fitter and specialist shall provide anti-leak safety in accordance with local regulations.*

# 3 IMPORTANT NOTICE

This air conditioner has been designed for standard air conditioning for human beings. For use in other applications, please contact your HITACHI dealer or service contractor.

The air conditioning system should only be installed by qualified personnel, with the necessary resources, tools and equipment, who are familiar with the safety procedures required to successfully carry out the installation.

**PLEASE READ AND FAMILIARISE YOURSELF WITH THE MANUAL BEFORE STARTING WORK ON THE INSTALLATION OF THE AIR CONDITIONING SYSTEM.**
Failure to observe the instructions for installation, use and operation described in this Manual may result in operating failure including potentially serious faults, or even the destruction of the air conditioning system.

It is assumed that the air conditioning system will be installed and maintained by responsible personnel trained for the purpose. If this is not the case, the customer should include all the safety, caution and operating signs in the native language of the personnel responsible.

Do not install the unit in the following places, as this may lead to a fire, deformities, rusting or faults:

- Places where oil is present (including oil for machinery).
- Places with a high concentration of sulphurous gas, such as spas.
- Places where flammable gases may be generated or circulate.
- Places with a saline, acidic or alkaline atmosphere.

Do not install the unit in places where silicon gas is present. Any silicon gas deposited on the surface of the heat exchanger will repel water. As a result, the condensate water will splash out of the collection tray and into the electrical box. Water leaks or electrical faults may eventually be caused.

Do not install the unit in a place where the current of expelled air directly affects animals or plants as they could be adversely affected.

This heat pump air conditioner has been designed for the following temperatures. Operate the heat pump air conditioner within this range:

| | | Maximum | Minimum |
|---|---|---|---|
| Cooling operation | Indoor | 32ºC DB / 23ºC WB | 21ºC DB / 15ºC WB |
| | Outdoor | 43ºC DB * | -5ºC DB * |
| Heating operation | Indoor | 27 ºC DB | 15ºC DB |
| | Outdoor | 15ºC WB* | -20ºC WB * |

DB: Dry Bulb; WB: Wet Bulb
* The temperature may change depending on the outdoor unit

# 4 BEFORE OPERATION

**⚠ CAUTION**

- *Supply electrical power to the system for approximately 12 hours before start-up after long shutdown. Do not start the system immediately after power supply, it may cause a compressor failure, because the compressor is not heated well.*
- *Make sure that the outdoor unit is not covered with snow or ice. If covered, remove it by using hot water (approximately 50ºC). If the water temperature is higher than 50ºC, it will cause damage to plastic parts.*
- *When the system is started after a shutdown longer than approximately 3 months, it is recommended that the system be checked by your service contractor.*
- *Turn OFF the main switch when the system is stopped for a long period of time. If the main switch is not turned OFF, electricity is consumed, because the oil heater is always energized during compressor stopping.*

## 4.1 EFFICIENT USE OF INDOOR UNIT

- Do not leave a window or a door open.

  The operating efficiency will be decreased.

  It may cause dew condensation of the indoor unit. (Ventilate a room sufficiently too.)
- Attach a curtain or a blind to a window.

  Direct sunlight is prevented and the cooling efficiency will be increased.
- Do not use heating appliances during the cooling operation as possible.

  The cooling efficiency will be decreased. It may cause dew condensation and dropping dew.
- Use a circulator if warm air stays around ceiling.

  The comfortability will be increased. Contact your distributor for the detail.
- Change the air flow direction downward if the ceiling surface gets dirty.

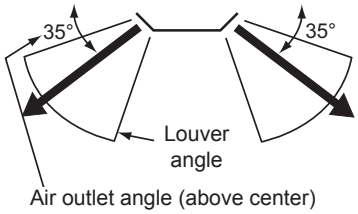
  It is recommended to change the air flow direction by approx. 30º downward from the levelness.
- Turn OFF the main power source if the indoor unit is not used for a long time.

  If not, the standby electricity charges will have to be paid even if the indoor unit is unused.

## 4.2 EFFICIENT USE OF COOLING AND HEATING

COOLING

**1** Air flow direction: the appropriate air outlet angle is approx. 35º. If the cooling is not sufficient, change the air flow direction. Pay attention to dew drop which may occur due to the long cooling operation with low louvre angle.

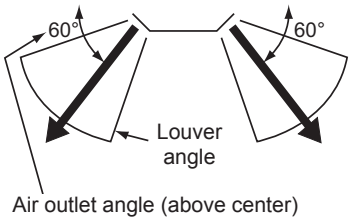



**2** Air flow volume: ”AUTO” should be usually used.

**3** Temperature: the recommended set temperature is 27 to 29ºC. If the cooling is not sufficient, set the lower temperature.

HEATING

**1** Air flow direction: the appropriate air outlet angle is approx. 60º. If the heating is not sufficient, change the air flow direction.




**2** Air flow volume: ”AUTO” should be usually used.

**3** Temperature: the recommended set temperature is 18 to 20ºC. If the heating is not sufficient, set the higher temperature.

**NOTE**

*About Multi-Split system*

*When the number of indoor unit or the operating mode is changed, the air outlet temperature may be changed and the indoor temperature is changed. In this case, set as follows.*

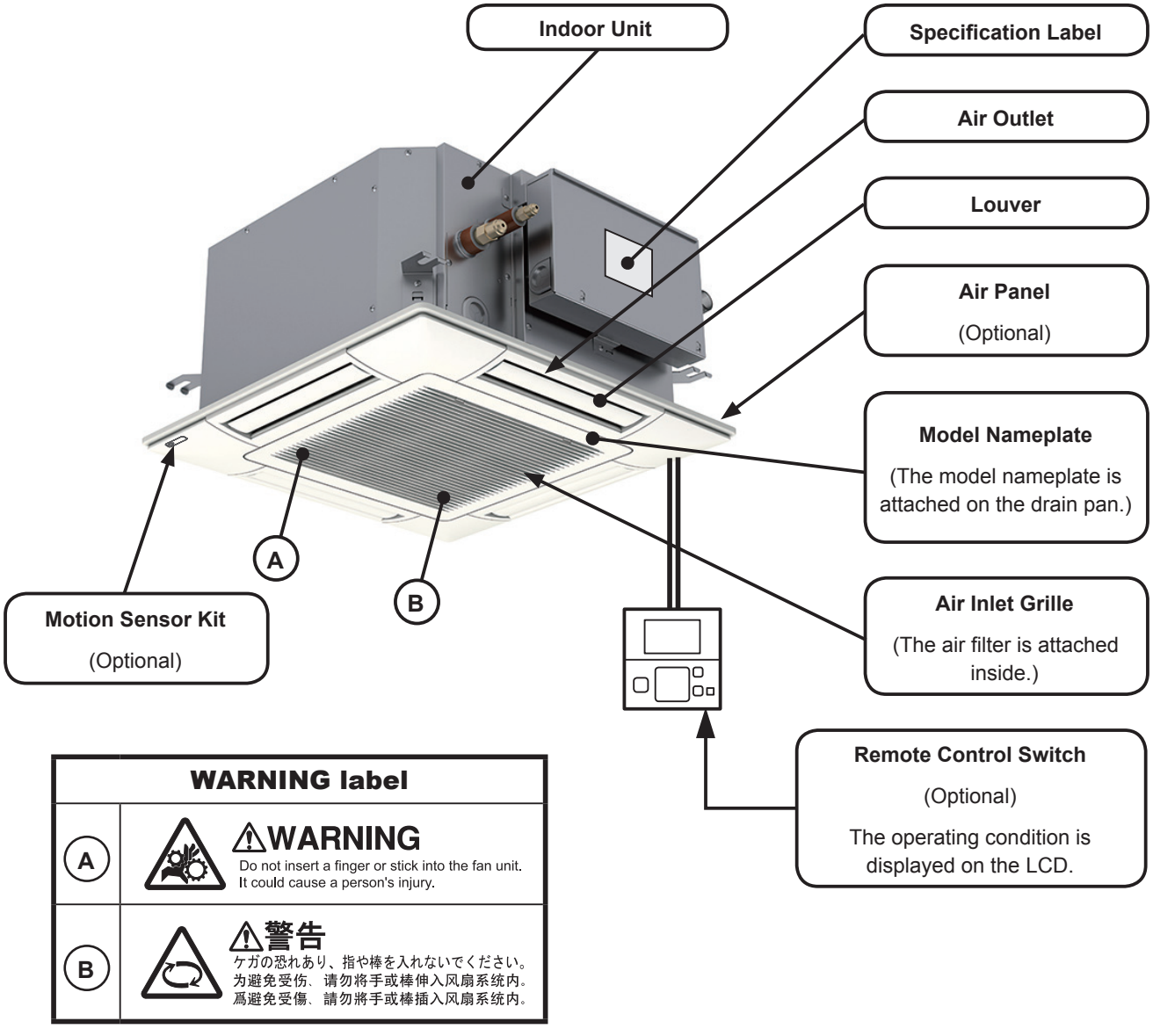
- *During cooling: lower slightly the temperature setting.*
- *During heating: raise slightly the temperature setting.*

**NOTE**

*Refer to Installation and operation manual of PC-ARFPE.*

# 5 MAIN PARTS

## 5.1 RCIM-(0.6-2.5)FSN4




**WARNING label**

| | |
|---|---|
| A | ⚠WARNING<br>Do not insert a finger or stick into the fan unit.<br>It could cause a person's injury. |
| B | ⚠警告<br>ケガの恐れあり、指や棒を入れないでください。<br>为避免受伤、请勿将手或棒伸入风扇系统内。<br>爲避免受傷、請勿將手或棒插入风扇系统内。 |

**NOTE**

- *Do not press the switches with the tip of a sharp object like a pen; it may result in damage to the operating parts.*
- *The optional wireless remote control switch and receiver kit shall be controlled according to each installation manual attached to them.*

# 6 REMOTE CONTROLLER OPERATION

Refer to the Installation and Operation Manual of the remote control switch for details.

## 6.1 MOTION SENSOR

This setting is available only for the air panel with motion sensor kit.

### ◆ Function

- The motion sensor detects a human activity by the change of the infrared light.
  This function saves the air conditioning capacity (adjusting the set temperature, the air flow volume and the air flow direction) automatically depending on a situation.
- The operation after the motion sensor detects as absence can be selected from “Running”, “Stand-by” or “Stop” on the remote control switch with the capacity saving.

**NOTE**

- *Do not use the motion sensor function when a baby or a handicapped person stays by oneself. The motion sensor may detect as absence and the operation may be stopped in the case of staying for long time with a bit motion.*
- *The motion sensor detects the human activity. However, if someone is in a room with a bit motion, the motion sensor may detect as absence.*
- *The motion sensor may detect as human activity if the indoor unit with the motion sensor kit is installed near a moving object (ex. swing operation of a heating appliance) which is difference in temperature against atmosphere.*
- *In the case that the indoor units are operated by 2 remote control switches, the motion sensor setting is available only from the main remote control switch.*
- *The indoor unit operation can be stopped by the motion sensor control.*

**NOTE**

- *The indoor unit without the motion sensor kit and the indoor unit with the motion sensor kit can be mixed to install. In this case, when the operation is stopped by the motion sensor control, the indoor unit without the motion sensor kit will also stop the operation.*
- *While the air conditioning capacity is saved or the operation is stopped by the motion sensor control, “Motion sensor is activated” is displayed on LCD.*
- *If the function “Prohibiting operation by remote control switch” is used from the centralized controller, select the command “Running” or “Stand-by” in “If absent” at the motion sensor control setting.*
- *If “Stop” is selected, the motion sensor control can not be performed correctly as follows:*
  - *In the case that “Stop” is selected in the motion sensor control setting and “Prohibiting operation by remote control switch” (for all items) is set by the centralized controller, the operation will not be stopped even if the motion sensor control function changes to the stoppage condition.*
  - *In the case that “Stop” is selected in the motion sensor control setting and “Prohibiting operation by remote control switch” (for part of items) is set by the centralized controller, the indoor unit operation can not be restarted from the centralized controller although the operation can be stopped under the stoppage condition by the motion sensor control function.*

### ◆ Details for motion sensor control

The motion sensor control adjusts automatically the following items depending on a situation.

- Setting Temperature: The temperature is adjusted 1ºC or 2ºC for saving capacity.
- Air Flow Volume: The air flow volume is adjusted to lower one volume or to “Slo” (except during the dry operation).
- Air Flow Direction: The air flow direction is adjusted to horizontal.

### ◆ Descriptions for setting items

#### Motion sensor setting

ON: The operating control function by the motion sensor is activated.

OFF: The operating control function by the motion sensor is not activated.

(The default setting is “ON”.)

#### If absent

“If absent” is set for the indoor unit operation after the motion sensor detects as absence for set time in “Check interval”. The operation can be selected from “Running”, “Stand-by” or “Stop” on the remote control switch.

(The default setting is “Running”.)

- Running:

  The operation is continued with saving the capacity after detected as an absence.

  If the human activity is detected for a period of time, the normal operation will be performed again.
- Stand-by:

  The operation mode is the fan operation at “Slo” speed.
  If the human activity is detected for a period of time, the normal operation will be performed again.
- Stop:

  The operation is stopped by the remote control switch when all the indoor units with motion sensor kit detect absence which are connected with same remote control switch.

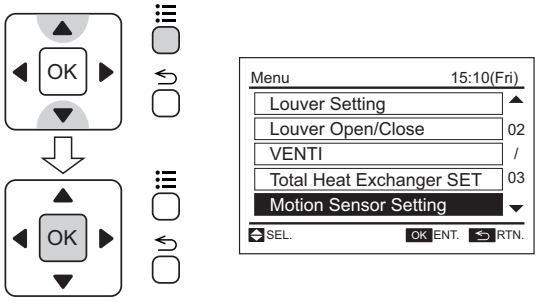
  If the human activity is detected for a period of time by the stoppage, the normal operation is performed again.

#### Check Interval

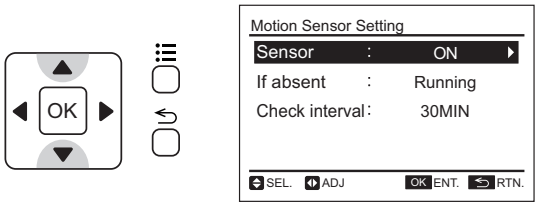
When the motion sensor detects an absence at selected check interval time, the function “If absent” will be executed. The interval can be selected from 30, 60, 90 120 or 180. (The default setting is 30 minutes)

## ◆ Setting of motion sensor

**1** Press "☰" (menu).
Select "Motion Sensor Setting" from the menu by pressing "△" or "▽" and press "OK".




**2** "Motion Sensor Setting" is displayed.
The highlighted item is shifted to "Sensor", "If absent" and "Check interval" by pressing "△" or "▽".

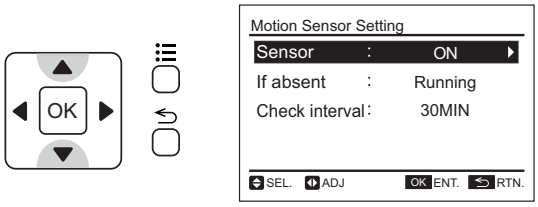



To set "Sensor", move to procedure (3).

To set "If absent", move to procedure (5).

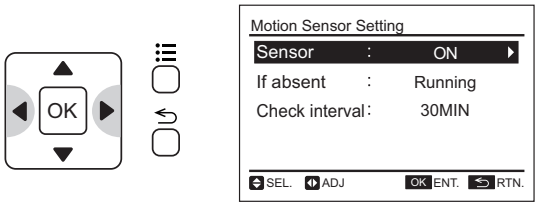
To set "Check interval", move to procedure (7).

**3** Press "△" or "▽" and select "Sensor".

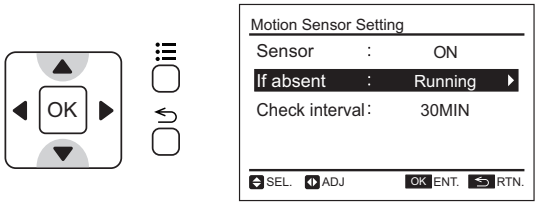



**4** The display is switched "ON" and "OFF" in order by pressing "◁" or "▷" and change the setting.

If other settings are not required, move to procedure (9).

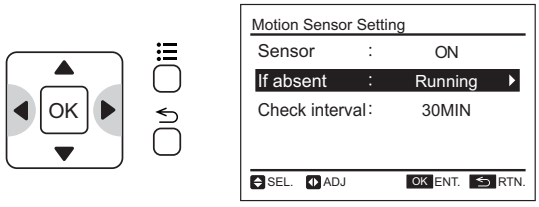



**5** Press "△" or "▽" and select "If absent".

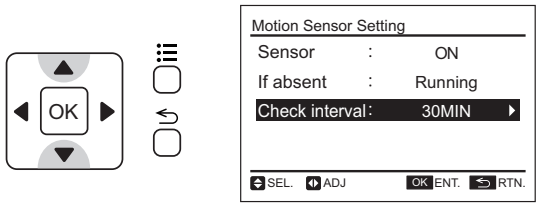



**6** The display is switched "Running", "Stand-by" and "Stop" in order by pressing "◁" or "▷" and change the setting.

If other settings are not required, move to procedure (9).

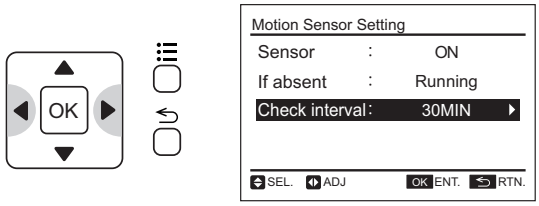



**7** Press "△" or "▽" and select "Check interval".




**8** The display is switched "30MIN", "60MIN", "90MIN", "120MIN" and "180MIN" in order by pressing "◁" or "▷" and change the setting.

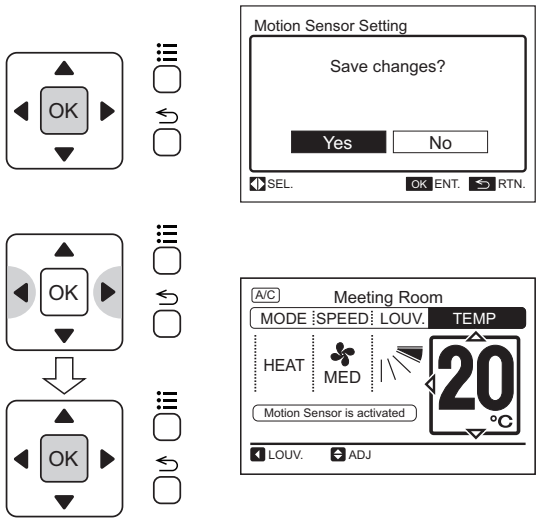
If other settings are not required, move to procedure (9).




**9** Press "OK" after the setting is completed.

The confirmation screen will be displayed.

Select "Yes" by pressing "◁" or "▷" and press "OK". The motion sensor setting will be confirmed and the screen will return to the normal mode (operation mode indication).

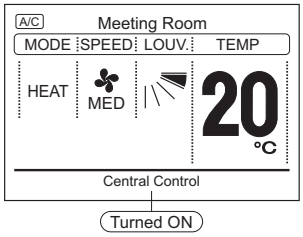


## 6.2 INDICATIONS OF PC-ARFPE IN NORMAL CONDITION

**1** Central Control

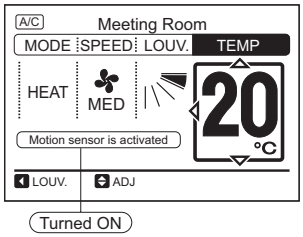
"Central Control" is turned ON.

In case that the prohibiting operation with remote control switch is set by the central controller, operation, temperature setting, fan speed and direction setting are not available from the remote control switch.




**2** Motion Sensor Control

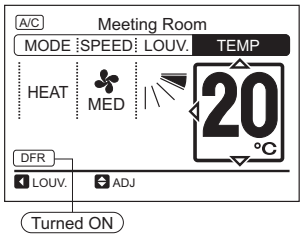
"Motion sensor is activated" is turned ON during the motion sensor control. In this case, the operation is performed with saving the capacity or stopped by the motion sensor control.




**3** Defrost

- Defrosting operation

"DFR" is turned ON and the indoor fan stops during defrosting operation. The louvre is fixed in a horizontal position.




- Operation stoppage during defrosting operation

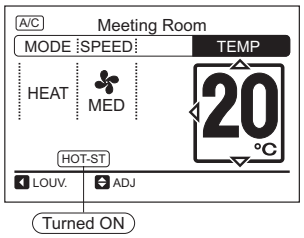
If the unit operation is stopped during defrosting operation, the operation continues with the RUN indicator (Green) turned OFF. The operation stops after defrosting operation.

**4** Operation Control

- Supplying Main Electrical Power

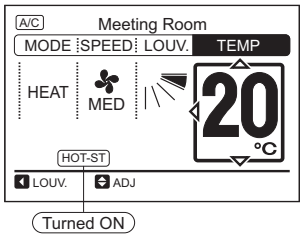
"HOT-ST" is turned ON at power-on.

In this case, the compressor is under preheating. Do not turn OFF the power supply of the outdoor unit during the high season for Cooling/Heating operation. Otherwise, the operation might not be available for Max. 4 hours.



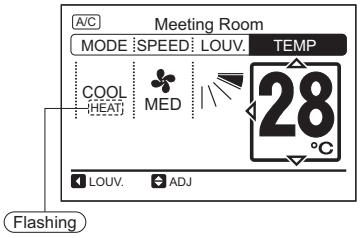

- During Hot Start (for Heating Operation Only)

"HOT-ST" is turned ON.




- Different Operation Modes

When the operation mode set by the remote control switch is different from the outdoor unit operation mode, the actual operation mode flashes on the LCD (except for the heat recovery system models).




The above display shows the case that the cooling mode is set from the remote control switch while actual operation mode of the outdoor unit is heating.

## 6.3 INDICATIONS OF PC-ARFPE IN ABNORMAL CONDITION

### 6.3.1 Abnormality

- The RUN indicator (Red) is flashing.
- The indoor unit number, the alarm code, the unit model code and the number of the connected indoor units are displayed on the LCD.
- In case that the plural indoor units are connected to one remote control switch, select the object indoor unit on the LCD to display the information.

### 6.3.2 Power failure

- All the indications are OFF.
- Once the unit stops due to power failure, the operation will not restart even after the power recovers. Perform the starting procedures again.
- In case of the instantaneous power failure for 2 seconds or less, the standard unit restarts the operation automatically.

### 6.3.3 Electric noise

There could be a case that all the indications are OFF and the unit is stopped. This is due to the activation of the micro computer for the unit protection from the electric noise.

Perform the starting procedures again.

# 7 AUTOMATIC CONTROL

The system is equipped with the following functions.

**Three Minute Guard (Enforced Stoppage)**

This function is utilized to protect the compressor. When the function is valid, the compressor does not operate for at least 3 minutes after it stops operating, with the RUN indicator turned ON. The operation restarts automatically after 3 minutes.

**Three Minute Guard (Enforced Operation)**

This function is utilized to protect the compressor. When the function is valid, the compressor does not stop operating for at least 3 minutes after it starts operating. However, if all indoor units in the system are stopped by the remote control switch, the compressor will stop operating.

**Oil Return Operation**

This function is utilized to prevent oil accumulation in the heat exchanger of out-of-service indoor unit at cooling operation.

If the indoor unit is stopped continuously for more than 2 hours, this function is operated for a few minutes.

**Frost Prevention During Cooling Operation**

This function is utilized to prevent frost formation on the indoor unit heat exchanger. When the indoor unit is operated at low discharge air temperature, the cooling operation switches to fan operation automatically.

**Self-Cleaning of Expansion Valve**

This function is utilized to clean the expansion valve automatically when the operation stops during cooling operation. The sound of the refrigerant flowing may be heard from the indoor unit during self cleaning operation. However, it is not abnormal.

**Hot Start During Heating Operation**

This function is utilized to prevent cold discharged air at start-up of heating operation, after defrosting operation, etc. The fan speed automatically switches from Slow to Low and then to the set fan speed. The fan operation might be stopped for up to 2 minutes. At this time the louvre is fixed horizontally.

**Defrosting Operation**

The indoor fan stops during defrosting operation to prevent cold air from being discharged. At this time the louvre is fixed horizontally.

**Cooling of Indoor Unit**

When the heating operation is stopped, the indoor fan operation (fan speed: Low) might continue for up to 2 minutes to lower the temperature of the inside of the unit.

**Automatic Defrosting Cycle**

When the heating operation is stopped by pressing RUN/STOP switch, frosting on the outdoor unit is checked and the defrosting operation may be performed for the maximum of 10 minutes.

**Prevention of Overload Operation**

When the outdoor temperature is high (approx. 21ºC) during heating operation, heating operation is stopped due to activation of the outdoor thermistor until the temperature becomes low.

**NOTE**

- *Except in the case of a long period of shutdown, keep the main power switch ON. The drain discharge mechanism is operated if the drain level is higher than the setting.*
- *If the system is stopped due to a power failure, it will not automatically start again even after power is restored. Repeat the start-up procedure from Step 1 to start the system. In case of the power failure for 2 seconds or less, the standard unit memorize all the operation modes and restarts the operation automatically after approximately 3 minutes.*
- *This air conditioner adopts hot air circulation system for the heating operation. If the air conditioning room is large or the room temperature is excessively low, it takes time to warm the whole room. "HOT-ST" will be turned OFF after heating the room.*
- *"HOT-ST" may be displayed during or right after defrosting operation. It is activated to prevent the cold draft. It is NOT abnormal.*

# 8 SIMULTANEOUS OPERATION

The multiple indoor units can simultaneously be controlled by one remote control switch (Single: max 16 units, Twin: max 8 sets, Triple: max 5 sets, Quad: max 4 sets).

Contact a distributor or a contractor for detail.

# 9 MAINTENANCE

**DANGER**

- ***Turn OFF the power source before the maintenance work. If not, it may cause a fire or an electric shock.***
- ***Perform the maintenance work with stable footing. If not, it may cause falling or injury.***

**CAUTION**

*Hold the air filter and the air inlet grille securely by hand when opening, closing, attaching or removing them. If not, it may cause the product falling, resulting in an injury.*

**NOTE**

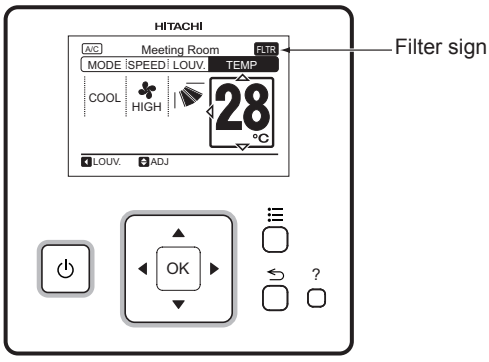
*Do not operate the system without the air filter, to prevent the indoor unit heat exchanger from being clogged.*

## 9.1 DAILY MAINTENANCE

### 9.1.1 Cleaning Air Filter

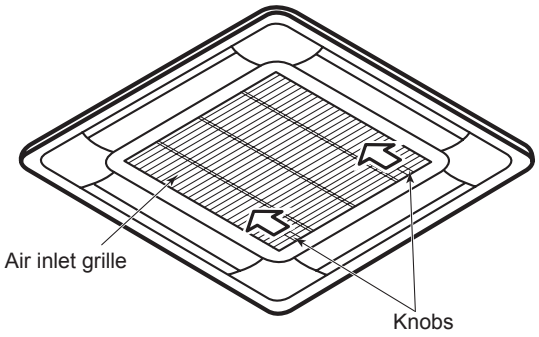
Clean the air filter when the filter sign is turned ON.

(PC-ARFPE example)



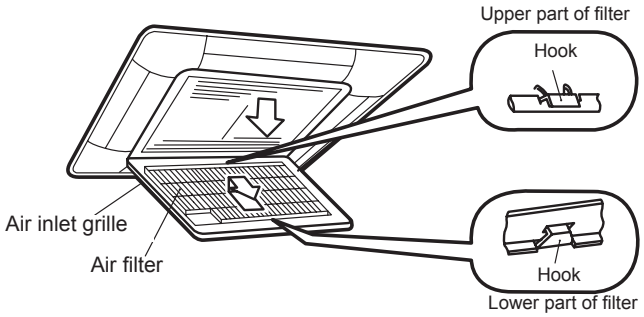

**1** Open the air inlet grille.

While sliding the knobs on both side of the air inlet grille in the arrow direction, open the air inlet grille.




**2** Remove the air filter.

Hold the lower side of the air inlet grille and release the filter lock. While sliding the air filter in the arrow direction, release 4 catches on both sides to remove the air filter from the air inlet grille.




**3** Clean the air filter.

- Vacuum dust with a cleaner, or wash the air filter with water or neutral detergent.
- Dry the air filter in the shade.

**NOTE**

- *Do not use hot water more than 50ºC. The air filter may be deformed by heat.*
- *Do not dry the air filter with an open fire, a dryer or a heater. The air filter may be deformed.*

**4** Attach the air filter.

After the air filter is dried, attach it correctly to the air inlet grille.

**5** Close the air inlet grille.

**NOTE**

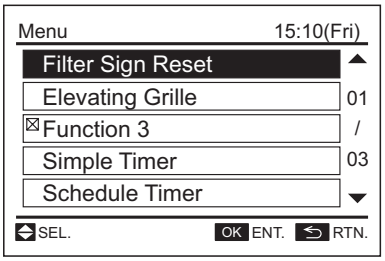
- *Be sure to attach the air filter. If the indoor unit is operated without the air filter, it may cause malfunction of the indoor unit.*
- *Make sure that the air inlet grille is securely locked with the knobs. If it is not properly locked, it might open suddenly, resulting in the grille falling.*

**6** Reset the filter sign (PC-ARFPE example).

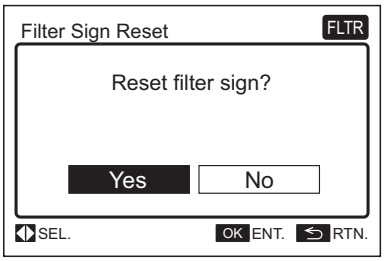
**NOTE**

*If the accumulated operation time is shorter than the filter sign setting, the indication "☒" is turned ON and "Setting Disabled" will be displayed.*

- Press "☰" (menu). Select "Filter Sign Reset" from the menu and press "OK". The confirmation screen will be displayed.




- Select "Yes" by pressing "◁" or "▷" and press "OK". The indication of "FLTR" will be turned OFF and the screen will return to the normal mode.




### 9.1.2 Removing, attaching and cleaning air inlet grille

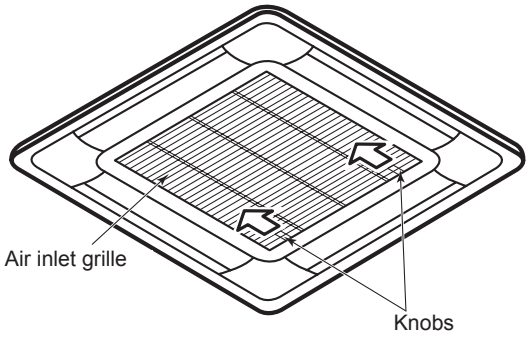
**NOTE**

- *Wipe the air inlet grille with a soft cloth soaked in lukewarm water and squeezed.*
- *Use a soft cloth to clean the air inlet grille and the air panel. If bengine, thinner or detergent (with surfactant) is used to cleaning, the resin part may get discoloured or deformed. In addition, note that the parts around the air outlet (louvre, guide, etc.) may be damaged if an excessive force is applied.*

The air inlet grille can be removed and cleaned.

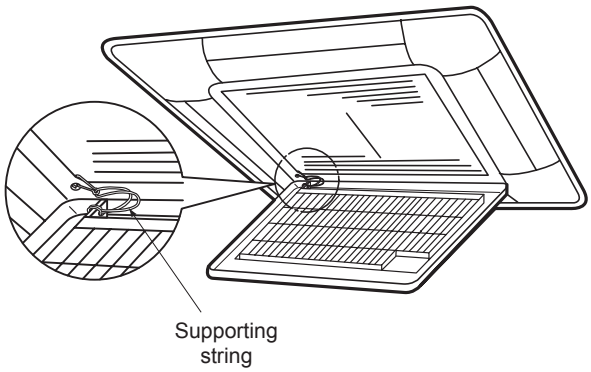
**1** Open the air inlet grille.

While sliding the knobs on both side of the air inlet grille in the arrow direction, open the air inlet grille.




**2** Remove the air inlet grille.

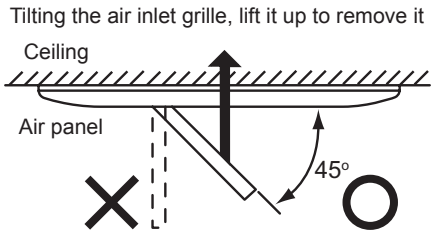
- Remove the supporting string from the air panel.




- Open the air inlet grille at an approximately 45° angle from the air panel surface.
- Tilting the air inlet grille, lift it up to remove it.

**NOTE**

*Although the air inlet grille can be opened up to 90°, it cannot be removed from the air panel at the angle. Tilt it at a 45° angle when removing it.*




**3** Clean the air inlet grille.

**4** Attach the air inlet grille.

Attach the air inlet grille in the reverse procedure to removing.

## 9.2 MAINTENANCE AT BEGINNING AND END OF USE

**At beginning of use**

- Remove obstacles around the air inlet grilles and the air outlet of the indoor unit and outdoor unit.
- Check that the air filter is not clogged with dust and dirt.

**At end of use**

- Clean the air filter, the air inlet grille and the air panel.

# 10 TROUBLESHOOTING

## ◆ This is not abnormal

| Phenomenon | | Cause and action |
|---|---|---|
| Operation stopped | All indication lamps on the remote control switch are turned OFF. | The micro-computer is activated to protect the device from electromagnetic waves. Restart the operation. |
| | "Motion Sensor is activated" is turned ON on the remote control switch. | The operation is stopped automatically because the motion sensor is set as "If absent: Stop" and it detects as absence for a period of time. (All the indoor units connected to the same remote control switch are stopped). |
| | After power failure | Restart the operation. If the instantaneous power failure is within 2 seconds, the operation restarts automatically. |
| White steam from indoor unit | During heating operation | This might occur during the defrosting operation in the heating operation. |
| White smoke from indoor unit | At beginning of heating operation season | This might occur when dust attached to the heat exchanger has been dried. |
| Mist from indoor unit | In restaurant or kitchen | This might occur when oil attached to the fins might decrease the heat exchange efficiency. |
| | During dry operation | This might occur when the air outlet temperature becomes lower.<br>Change the operation mode. |
| | During cooling operation in humid environment | This might occur when the air outlet temperature becomes lower.<br>Raise the set temperature and the air flow volume. |
| Odor from indoor unit | Odor discharged air from indoor unit | This might occur when the smell of cigarette smoke or room stuck to the inside of the indoor unit.<br>Ventilate the unit well in the fan mode and clean the air filter, the air outlet and the air inlet grille. |
| Sound from indoor unit | Grate is heard when starting or stopping the operation. | This is the sound made when the components are rubbing against each other due to the extension and contraction of the resin parts caused by the temperature change. |
| | Sound of water flowing or burbling is heard during the operation. | This is the sound made when the refrigerant flows or the drain-up mechanism drains water. The sound may be heard especially when starting the operation or stopping the compressor (for approx 3 minutes). |
| | Sound of something cracking is heard at the beginning of operation. | This is the sound made when water attached to the heat exchanger partly freezes or melted during cooling operation. |
| | Buzz is heard during Power-ON | This is the sound made when the noise occurs at the electrical parts. |
| Dew condensation on air panel | Dew condensation on air panel or cabinet or dew drops | This might occur when the operation is performed in humid place (relative humidity is approx. 80%) for a long time. |
| Temperature irregularity | The air flow volume and temperature of each air outlet are irregular. | This might occur for structural reasons, such as the size of air outlet and the location of heat exchanger. |
| “HOT-ST” on LCD Turned ON | | This might occur according to the operation mode or operation conditions. |
| Operation mode on LCD flashing | | |

## ◆ Items which have to be checked before contacting a contractor

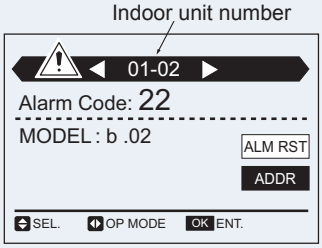
| Trouble | | Checking Point | Action |
|---|---|---|---|
| Operation unavailable | | Check that the main power source is turned ON. | Turn ON the main power source for the air conditioner. |
| | | Check that the fuse is not blown out or the circuit breaker of main power source is not tripped. | Replace the fuse or reset the circuit breaker.<br>If the trouble recurs, contact your contractor or distributor. |
| Immediate shutdown after start-up | Cooling | Check that the air inlet and outlet of the outdoor unit are not covered with a paper, a vinyl or other objects. | Remove objects covering the air inlet and outlet. |
| | Heating | Check that there are any obstacles preventing the air flow near the air inlet and outlet of the outdoor unit. | Remove the obstacles preventing the air flow. |
| | | Check that the outlet air is not short-circuited to the air inlet. | |
| Insufficient cooling or heating | | Check that the operation mode is appropriate. | If the fan mode is selected, switch the operation mode to cooling (heating). |
| | | Check that the set temperature is appropriate. | If not, change the set temperature by pressing "△" or "▽" by the remote control switch. |
| | | Check that the air flow direction is appropriate. | If not, change the air flow direction.<br>In the case that the footing is not heated well during the heating operation, change the louvre downward. |
| | | Check that the air filter is not clogged. | Clean the air filter. |
| | | Check that a window and a door are not opened. | Close the window and the door. |
| | | Check that there are any obstacles preventing the air flow near the air inlet and outlet of the indoor and outdoor units. | Remove the obstacles. |
| Incorrect louvre angle | | Check that the direction of the louvre is correct. | Adjust the direction of the louvre in auto swing mode by using the remote control switch. |

## ◆ Contact distributor

If the problem is not resolved even after checking the previous items or if other troubles not mentioned in the previous pages occur, stop using the product and contact your distributor or contractor.

### ⚠ CAUTION

*If abnormality (burnt odor, etc.) occurs, stop the operation and turn OFF the main power source immediately. If not, it may cause breakage of the product, an electric shock or a fire. Contact your distributor or contractor.*

| Trouble | Action before contact |
|---|---|
| The protection devices (fuse, breaker, ELB, etc) are frequently activated or the main power source switch does not work properly. | Turn OFF the power source. |
| Water Leakage from Indoor Unit | Stop the operation. |
| (Example of PC-ARFPE)<br>The RUN indicator (Red) is flashing.<br>The indoor unit number, the alarm code, the unit model code and the number of the connected indoor units are displayed on LCD.<br>In case that the plural indoor units are connected to one remote control switch, the indoor unit information is indicated on LCD in number order. So select the object indoor unit on LCD to display the information. Check the details on LCD and contact your distributor.<br>Indoor unit number<br>  | Refer to *"Alarm codes"*.<br>Contact your distributor about the indication on the remote control switch in detail. |

Provide the following information when contacting your distributor.

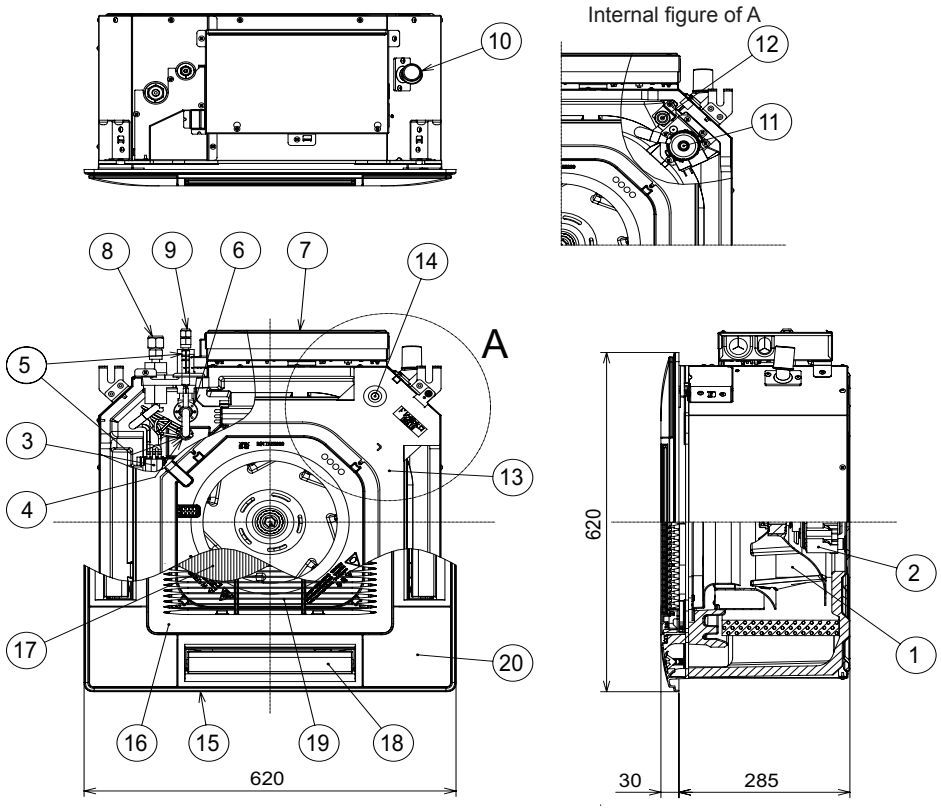
1. Unit model
2. Content of trouble
3. Alarm code number on LCD

## ◆ Alarm codes

| Code Nº | Category | Content of abnormality |
|---|---|---|
| 01 | Indoor unit | Activation of protection device (float switch) |
| 02 | Outdoor unit | Activation of protection device (high pressure cut) |
| 03 | Transmission | Abnormality between indoor and outdoor |
| 04 | | Abnormality between inverter PCB and outdoor PCB |
| 05 | Supply phase | Abnormality power source phases |
| 06 | Voltage | Abnormality of voltage drop in outdoor unit |
| 07 | Cycle | Decrease in discharge gas superheat |
| 08 | | Excessively high discharge gas temperature at top of compressor chamber |
| 09 | Outdoor unit | Activation of protection device for outdoor fan |
| 11 | Sensor on indoor unit | Inlet air thermistor failure |
| 12 | | Outlet air thermistor failure |
| 13 | | Freeze protection thermistor failure |
| 14 | | Gas piping thermistor failure |
| 19 | Fan motor | Activation of the protection device for the indoor fan |
| 20 | Sensor on outdoor unit | Compressor thermistor failure |
| 21 | | High pressure sensor failure |
| 22 | | Outdoor air thermistor failure |
| 23 | | Discharge gas thermistor failure |
| 24 | | Evaporating thermistor failure |
| 29 | | Low pressure sensor failure |
| 31 | System | Incorrect capacity setting of outdoor unit and indoor unit |
| 32 | | Incorrect setting of other indoor unit number |
| 35 | | Incorrect setting of indoor unit number |
| 36 | | Incorrect indoor unit combination |
| 38 | | Abnormality of picking up circuit for protection on outdoor unit |
| 39 | Compressor | Abnormality running current at constant speed compressor |
| 41 | Pressure | Cooling overload |
| 42 | | Heating overload |
| 43 | Protection device | Activation of pressure ratio decrease protection device |
| 44 | | Activation of low pressure decrease protection device |
| 45 | | Activation of low pressure increase protection device |
| 46 | | Activation of high pressure increase protection device |
| 47 | | Activation of high pressure decrease protection device |
| 48 | | Activation of overcurrent protection device |
| 51 | Inverter | Abnormal inverter current sensor |
| 52 | | Activation of inverter overcurrent protection |
| 53 | | Activation of transistor module protection |
| 54 | | Abnormality of inverter fin temperature |
| 56 | Outdoor fan | Abnormality of detection for fan motor position |
| 57 | | Activation of fan controller protection |
| 58 | | Abnormality of fan controller |
| b0 | System | Incorrect setting of unit capacity |
| b1 | | Incorrect setting of unit and refrigerant cycle number |
| b5 | | Incorrect setting of indoor unit number for H-LINK type |
| EE | Compressor | Compressor protection alarm |

# PART II- INSTALLATION

## 11 NAME OF PARTS




| Nº | Part Name |
|---|---|
| 1 | Fan |
| 2 | Fan motor (DC) |
| 3 | Heat exchanger |
| 4 | Distributor |
| 5 | Strainer |
| 6 | Micro-Computer control expansion valve |
| 7 | Electrical control box |
| 8 | Refrigerant gas pipe connection (with Øa flare nut) |
| 9 | Refrigerant liquid pipe connection (with Øb flare nut) |
| 10 | Drain pipe connection (VP25) |
| 11 | Drain discharge mechanism |
| 12 | Float switch |
| 13 | Drain pan |
| 14 | Rubber plug |
| 15 | Air panel: P-AP56NAM (Optional) |
| 16 | Air inlet grille |
| 17 | Air filter |
| 18 | Air outlet |
| 19 | Air inlet |
| 20 | Cover for corner pocket |

(mm)

| Model | a | b |
|---|---|---|
| RCIM-0.6FSN4 | 12.7 | 6.35 |
| RCIM-0.8FSN4 | 12.7 | 6.35 |
| RCIM-1.0FSN4 | 12.7 | 6.35 |
| RCIM-1.5FSN4 | 12.7 | 6.35 |
| RCIM-2.0FSN4 | 12.7 | 6.35 |
| RCIM-2.5FSN4 | 15.88 | 9.52 |

**NOTE**

*Regarding the refrigerant cycle drawings and diagrams, refer to Technical Catalogue.*

# 12 BEFORE INSTALLATION

## 12.1 TRANSPORTATION AND HANDLING

**CAUTION**

- *Do not put any material on the product.*
- *Do not step on the product.*

### 12.1.1 Transportation of indoor unit

- Transport the product as close to the installation location as possible before unpacking.
- Do not put any material on the indoor unit.
- The indoor unit is packed upside down and therefore the foamed polyethylene drain pan is exposed at the upper side. Do NOT put the indoor unit with the drain pan side down during the process from unpacking the indoor unit to hanging up the unit to a ceiling. In addition, do NOT handle the indoor unit by the drain pan portion or the air outlet portions.
- As foamed polyethylene is used for the indoor unit, take care when handling the indoor unit. Applying an excessive force to the unit may cause a breakage.

### 12.1.2 Handling of indoor unit

**DANGER**

***Do not put any foreign material into the indoor unit and check to ensure that no foreign material exists in the indoor unit before installation and the test run. Otherwise, a fire or failure, etc. may occur.***

**CAUTION**

- *Do not hold the resin covers when holding or lifting the indoor unit.*
- *To avoid damage to the resin covers, put a cloth on them before lifting or moving the indoor unit.*

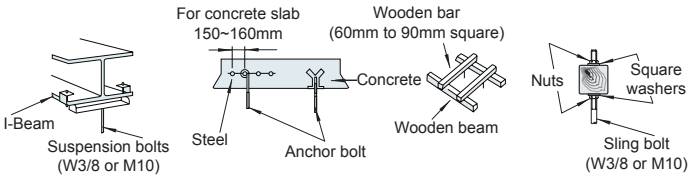
**NOTE**

*When lifting or moving the indoor unit, use appropriate slings to avoid damage and be careful not to damage the insulation material on units surface.*

# 13 INDOOR UNIT INSTALLATION

**DANGER**

- ***Do not install the indoor units outdoors. If installed outdoors, an electric hazard or electric leakage will occur.***
- ***Consider the air distribution from each indoor unit to the space of the room, and select a suitable location so that uniform air temperature in the room can be obtained.***
- ***Avoid obstacles which may hamper the air intake or the air discharge flow.***
- ***Pay attention to the following points when the indoor units are installed in a hospital or other places where there are electronic waves from medical equipment, etc.:***
  - ***Do not install the indoor units where electromagnetic wave is directly radiated to the electrical box, remote control cable or remote control switch.***
  - ***Prepare a steel box and install the remote control switch in it. Prepare a steel conduit tube and wire the remote control cable in it. Then connect the ground wire with the box and tube.***
  - ***Install a noise filter when the power supply emits harmful noises.***
  - ***Do not install the indoor units, outdoor unit, remote control switch and cable within approximately 3 meters of strong electromagnetic wave radiators such as medical equipment.***
- ***This unit is exclusive non electrical heater type indoor unit. It is prohibited to install an electrical heater in the field.***
- ***Do not put any foreign material into the indoor unit and check to ensure that none exist in the indoor unit before the installation and test running. Otherwise a fire or failure, etc., may occur.***
- ***Do not perform installation work, refrigerant piping work, drain pumping, drain piping and electrical wiring connecting work without referring to the installation manual. If the instructions are not followed, it may result in a water leakage, an electric shock, a fire and an injury.***
- ***Mount suspension bolts using M10 (W3/8) as size, as shown below:***



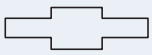
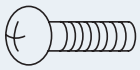
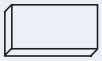

**CAUTION**

- *Do not install the indoor units in a flammable environment to avoid a fire or an explosion.*
- *Check to ensure that the ceiling slab is strong enough. If not strong enough, the indoor unit may fall down on you.*
- *Do not install the indoor units in a machinery shop or kitchen where vapour from oil or mist flows to the indoor units. The oil will deposit on the heat exchanger, thereby reducing the indoor unit performance, and may deform. In the worst case, the oil damages the plastic parts of the indoor unit.*
- *To avoid any corrosive action to the heat exchangers, do not install the indoor units in an acid or alkaline environment.*
- *When lifting or moving the indoor unit, use appropriate slings to avoid damage and be careful not to damage the insulation material on units surface.*

## 13.1 FACTORY-SUPPLIED ACCESSORIES

Check to ensure that the following accessories are packed with the indoor unit.

The hose band, screws, washers and plastic bands are put in the pipe insulation.

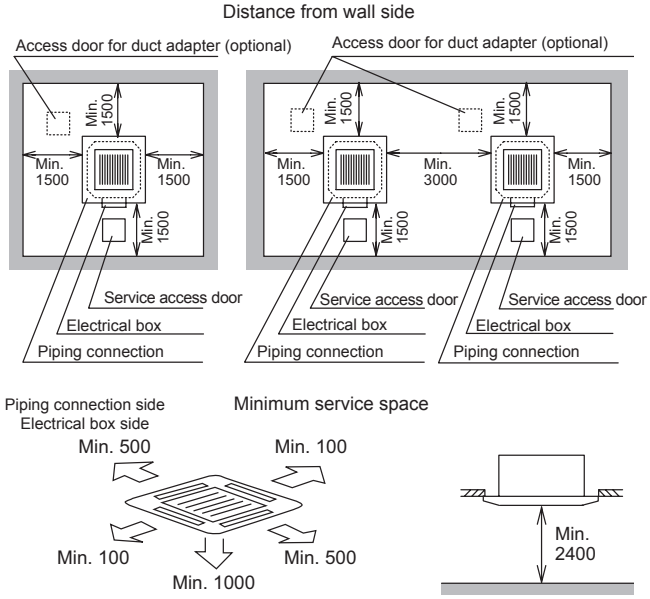
| Accessory | | Qty. | Purpose |
|---|---|---|---|
| Checking scale<br>(cut and take out it from the carton board) |  | 1 | For adjusting space of false ceiling opening and position of the unit |
| Cross recessed head screws (M5) |  | 4 | For fitting paper pattern |
| Washer with insulation material (M10) |  | 4 | For unit installation |
| Washer (M10) |  | 4 | |
| Drain hose |  | 1 | For drain hose connection |
| Hose clamp |  | 1 | |
| Pipe insulation |  | 1 | For refrigerant piping connection |
| Pipe insulation |  | 1 | |
| Cord clamp |  | 2 | For fixing remote control switch wiring, louvre sensor and insulation of piping |
| Cord clamp |  | 6 | |
| Insulation<br>(5Tx50x200) |  | 1 | For covering wiring connection |
| Insulation<br>(5Tx100x500) |  | 1 | For covering drain connection |
| Insulation<br>(5Tx25x500) |  | 1 | For covering drain connection |

**NOTE**

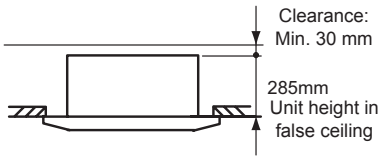
- *If any of these accessories are not packed with the unit, please contact your contractor.*
- *The air panel, remote control switch and branch pipes are optional accessories and so are not included.*

## 13.2 INITIAL CHECK

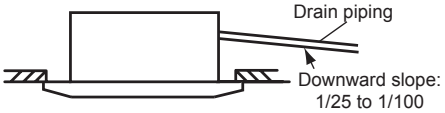
- Install the indoor unit with a proper clearance around it paying careful attention of installation direction for the piping, wiring and maintenance working space, as shown below.
- The electrical box is located to the side surface of the unit body. When installing the indoor unit, set up a service access door at the electrical box side for servicing. For servicing of the electrical box, make sure not to install the refrigerant and drain piping in front of the electrical box.
- When equipping the duct adapter (optional), setup a service access door at the duct adapter side in order to install the duct adapter. Refer to the installation manual of the duct adapter for details.




- Check space between ceiling and false ceiling is enough as indicated below.



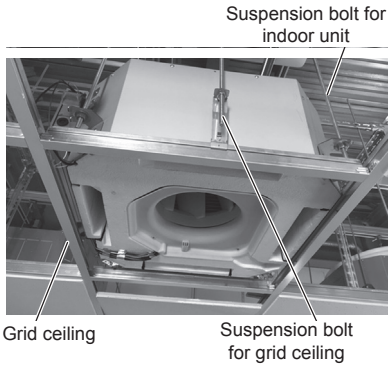

- The drain piping shall be installed on a downward slope of 1/25 to 1/100 as shown in the figure below. Refer to the Chapter *"15 Drain piping"* for details.




- Check that the ceiling surface is flat and suitable for the air panel installation. If the ceiling is not flat, drain water could not flow smoothly.

**NOTE**

*In the case installing the indoor unit to a grid ceiling, do not touch the unit body, the electrical wiring and refrigerant piping to a suspension bolt of a grid. Check the location of suspension bolts of a grid ceiling and indoor unit mounting position before installing of the indoor unit.*



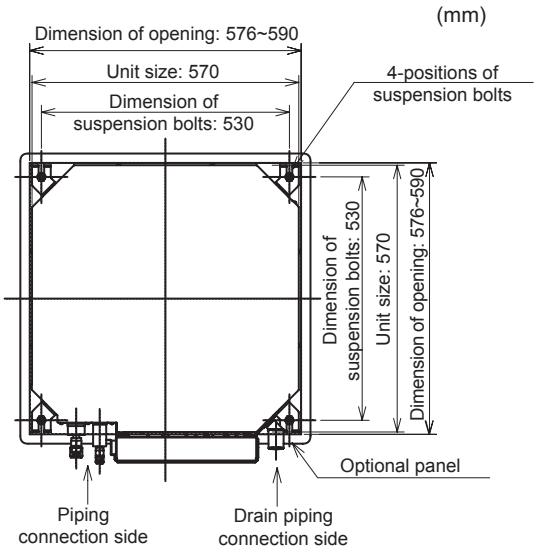

- Select a suitable installation location, considering the air distribution from each indoor unit to the whole room so that room temperature will be uniform.
- Install the unit where there is no obstacles which may hamper the suction air and discharged air.
- Do not install the unit near a door or a window where the indoor unit may contact humid outside air. Otherwise, dew condensation may occur.
- In case temperature and humidity inside the ceiling exceeds 30ºC/RH (Relative Humidity) 80%, apply additional insulation materials to the external surface of the indoor unit to avoid dew condensation.
- If installing the indoor unit to a high ceiling, the warmed air may stay around the ceiling during heating operation. Thus, the parallel installing of a circulator is recommended.
- Do not install the indoor unit where the airflow from the air outlet blows directly to the temperature detecting devices such an alarm device or a control device. It may cause a failure of an alarm device or a control device.
- Multiple Combinations. For simultaneous operation of multiple units (twin, triple and quad combination), the units must be installed in the same room and be operated under the same conditions. If the room is partitioned by a wall, furniture or a curtain, etc., it may cause an operation failure. Take care when rearranging furniture or remodelling the room after installation as well.
- When installing the receiver kit (optional) or the motion sensor (optional), refer to their respective Installation manuals.
- The installation height of the indoor units can be increased when using High and High 2 fan speeds, as shown in the table below.

| Ceiling height | | | Fan speed |
|---|---|---|---|
| 0.6 and 0.8 HP | 1.0 and 1.5 HP | 2.0 and 2.5 HP | |
| ≤ 2.4 m | ≤ 2.6 m | ≤ 2.7 m | High |
| ≤ 2.8 m | ≤ 3.2 m | ≤ 3.5 m | High 2 |

## 13.3 INSTALLATION

### ◆ Opening of false ceiling and location of suspension bolts

- Determine the final location and installation direction of the indoor unit paying attention to the space for the piping, wiring and maintenance.
- Then cut out the false ceiling for the indoor unit installation and install suspension bolts, as shown below:



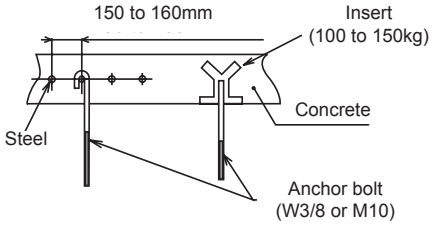

**NOTE**

- *Ceiling work differs depending on the building structure. Consult with a building constructor or an interior finish worker for more information.*
- *Do not install electric light and the indoor unit to the same furring of the ceiling. Otherwise, electric lights may flicker or vibrate due to indoor unit operation.*

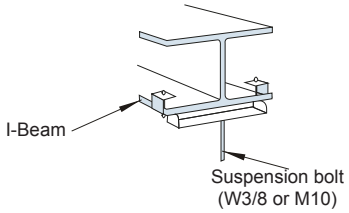
### ◆ Mounting of suspension bolts

- Strengthen the opening parts of the false ceiling. Using a steel C-profile makes the work easier.
- Mount suspension bolts, as shown.
- Strengthen suspension bolts with support plates as required in preparation for an earthquake. Suspension bolts and support plates shall be M10 (field-supplied).

For concrete slab:




For steel beam:




For wooden beam:

Install the indoor unit to the tie beam (for single-storied building) or to the second floor girder (for two-storied building), and use sufficiently strong squared timber shown below.

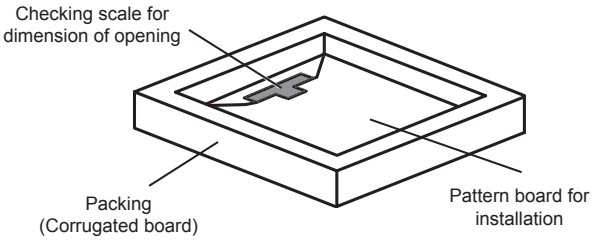
| Interval between beams | Squared timber |
|---|---|
| ≤ 90 cm | 6 square |
| ≤ 180 cm | 9 square |

### ◆ Mounting indoor unit

**1** Pattern board for installation and scale for dimension of opening

**a.** For installation work, the pattern board is required. The pattern board for installation and the checking scale are printed on the back side of the packing.

**b.** Cut off the checking scale for dimension of opening from the packing. The usage is shown in the item (5).



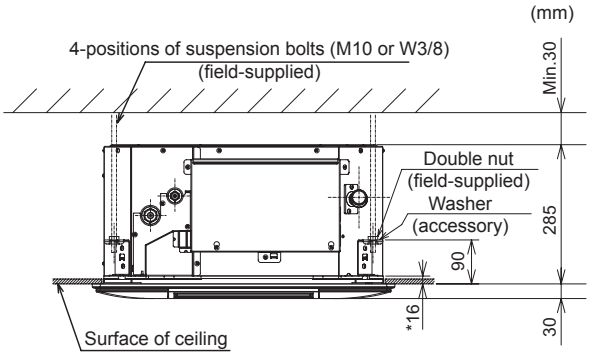

**2** Mounting position of the indoor unit

**a.** Check the mounting position of the indoor unit shown in figure below:

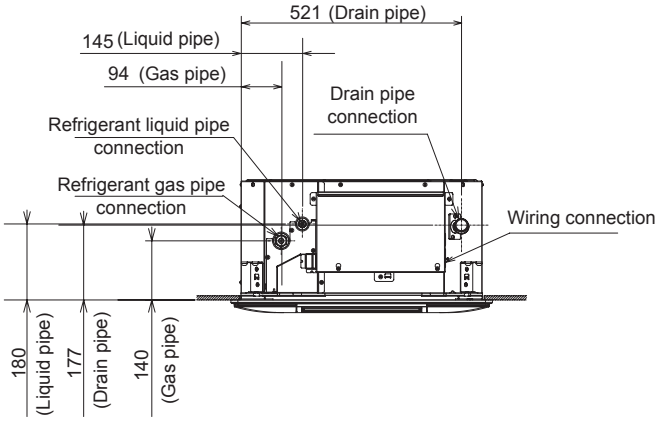
**NOTE**

*The air panel (optional) may be deformed if the levelness of the indoor unit and the position of the suspension brackets are incorrect, and dew condensation may occur due to air leakage from the gap between the indoor unit and the air panel.*

**b.** The positional relation between the indoor unit and the air panel (optional) is shown in figure below:




** Dimension between bottom side of unit and ceiling surface*

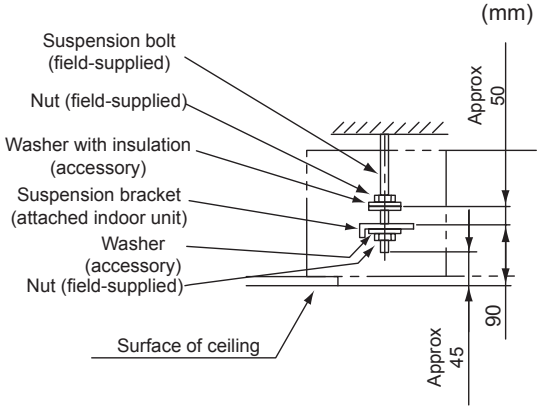



**3** Mounting nuts and washers

Screw nuts and washers on the suspension bolts before mounting the indoor unit.

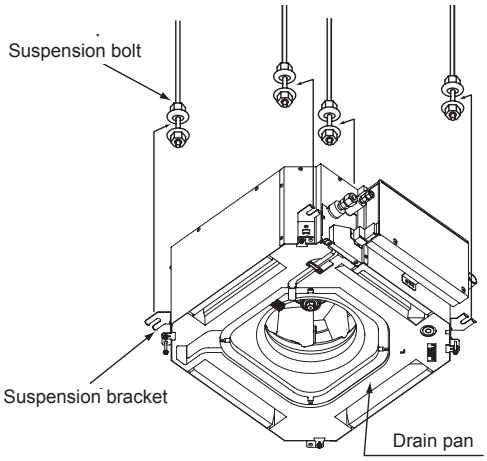
**NOTE**

*Make sure to use washers (accessories) for fixing the suspension bolts to the suspension brackets. The washer with insulation must be fitted with the insulation side downward to facilitate hanging work.*



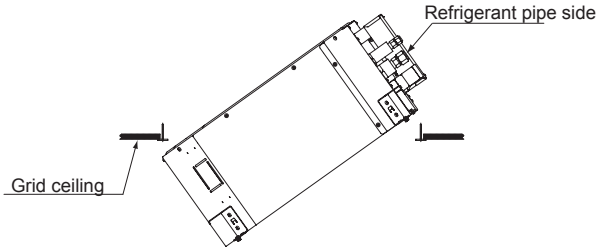

**4** Mounting indoor unit

**a.** Lift up the indoor unit by a hoist, and do not apply any force to the drain pan (the air outlet portions and the drain pan portion).




**NOTE**

*For the grid ceiling, incline the unit and then mount the unit from the refrigerant pipe side as shown in the figure below.*




**b.** Insert the suspension bolts into the notches of the suspension brackets to hook the indoor unit.

**c.** Secure the indoor unit using nuts and washers. Then check that the washers serve as stoppers at the rising parts of the suspension brackets.

**NOTE**

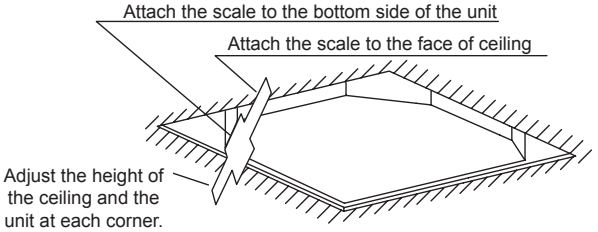
*After hooking up the indoor unit, piping and wiring work inside the ceiling are required. Thus, especially if the false ceiling has already been installed, determine the pipe direction and complete the rest of the piping and wiring work before hooking the indoor unit.*

**5** Adjusting indoor unit position

Adjust the position of the indoor unit with the checking scale as required.

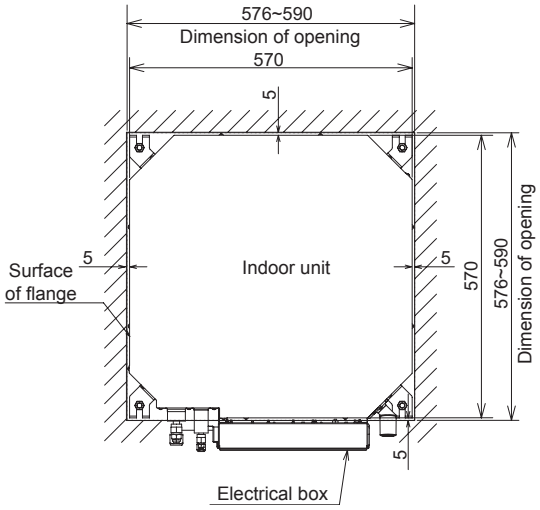
**a.** For false ceiling with opening.

When installing the indoor unit to the false ceiling with an opening, check the dimension of opening and adjust the clearance between the indoor unit and the opening.



**b.** For false ceiling without opening

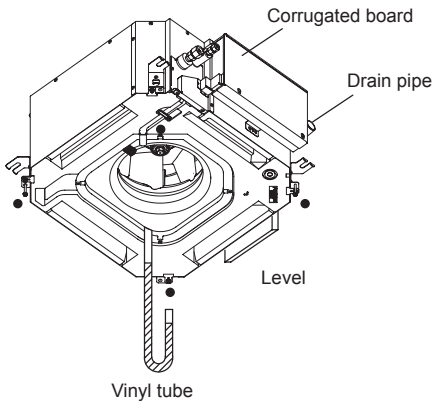
If there is no opening in the existing false ceiling, provide an opening in it before mounting the indoor unit. Cut out the false ceiling. After hooking up the indoor unit, adjust the position according to the procedure (a).




**6** Tighten two nuts of each suspension bolt after the adjustment is completed. Apply LOCK-TIGHT paint to the suspension bolts and nuts in order to prevent them from loosening. Adjust the indoor unit to the correct position, using the checking scale.

**NOTE**

*While adjusting the space between the indoor unit and the ceiling surface, keep the indoor unit level. Otherwise, it may cause a malfunction of the float switch. Check the levelness of the unit with a level.*




Check the levelness at each corner (•) of the unit with a level or by pouring water to the clear vinyl tube as shown in the figure. Make the corner at the drain pipe side 1 to 3mm lower.

**7** The upper surface of the unit is protected by corrugated cardboard to prevent the unit from being damaged by spatter, etc. When mounting the air panel (optional), check to ensure that welding around the unit has been finished before removing the corrugated cardboard.

## ◆ Installation of air panel

Refer to *"17 Installation of optional air panel: P-AP56NAM"*.

**1** Check the distance between the indoor unit and the false ceiling. It is $16^{+3}_{0}$ mm as shown in the figure. If not, adjust the distance by using the checking scale with maintaining the levelness of the indoor unit.

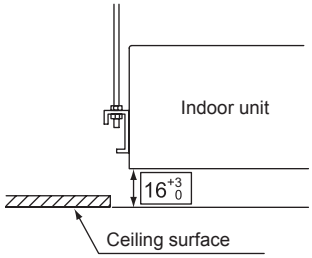
**2** Check that the fixing screws for the panel are tightened. Tighten the fixing screws for the panel until touching the stopper to the suspension bracket.

**NOTE**

*Pay attention to the distance between the indoor unit and the false ceiling. If it is 19mm or more, it may cause dew condensation by leaking air from the seal packing (Field-Supplied).*

**3** Check the indoor unit height from the false ceiling surface.

For air panel P-AP56WAM




## ◆ Installation of remote control switch

For details on installation of the remote control switch, refer to Installation and Operation Manual of the product.

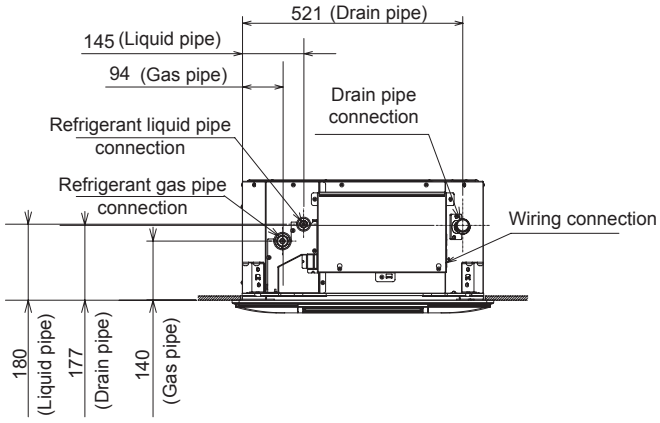
# 14 REFRIGERANT PIPING

Before refrigerant piping work, drain piping work and insulation are required. Refer to the *"15 Drain piping"* for details.

**DANGER**

- ***Do not perform refrigerant piping work, drain pumping, and refrigerant charge without referring to Installation and Operation Manual of the outdoor unit.***
- ***Use the specified non-flammable refrigerant (R410A) to the outdoor unit in the refrigerant cycle. Do not charge the unit with material other than R410A such as hydrocarbon refrigerants (propane or etc.), oxygen, flammable gases (acetylene or etc.) or poisonous gases when installing, maintaining and moving the unit. These flammables are extremely dangerous and may cause an explosion, a fire, and injury.***

## 14.1 PIPING POSITION




## 14.2 PIPING CONNECTION SIZE

1 Prepare locally-supplied copper pipes.

2 Select the appropriate pipe size according to the table below:

mm (in.)

| Model | Gas Pipe | Liquid Pipe |
|---|---|---|
| RCIM-0.6FSN4 | Ø12.7 (1/2) | Ø6.35 (1/4) |
| RCIM-0.8FSN4 | | |
| RCIM-1.0FSN4 | | |
| RCIM-1.5FSN4 | | |
| RCIM-2.0FSN4 | | |
| RCIM-2.5FSN4 | Ø15.88 (5/8) | Ø9.52 (3/8) |

3 Select clean copper pipes. Make sure there is no dust and water inside. Use a pipe cutter when cutting the pipes, to avoid a grind swarf generation. Do not use a saw or a grind stone to cut pipes. Blow the inside of the pipes with nitrogen or dry air, to remove any dust or foreign materials before connecting pipes.

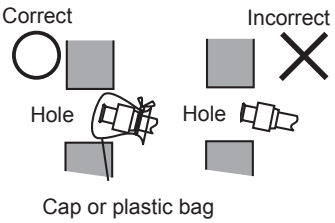
**NOTE**

*Refer to Installation and Operation Manual of the outdoor unit for detail on allowable pipe length.*

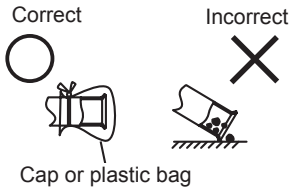
**NOTE**

- *Notice for refrigerant pipe ends.*
- *Attach a cap or put a plastic bag over the pipe end.*

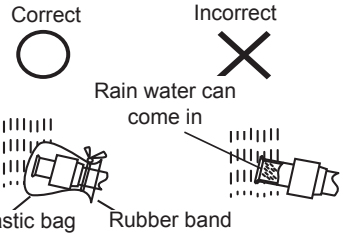
In case of getting the pipe through a hole in the wall.




Do not place the pipe directly on the ground.




In case of rain




- *Due to the change of refrigerant oil, the refrigerant cycle is more subject to the entrance of foreign matters such as moisture, oxide film and grease. Be careful that these substances do not enter the refrigerant cycle during installation work. Otherwise, they may be trapped into such parts as the expansion valve, hindering the operation.*

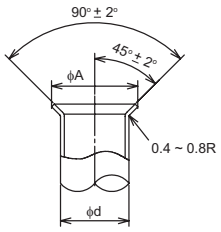
## 14.3 PIPING CONNECTION SIZE

Perform flaring work according to the figures and tables below:

### ◆ Flare pipe dimensions

mm (in.)

| Diameter (∅ d) | A +0 -0.4 |
|---|---|
| 6.35 (1/4) | 9.1 |
| 9.52 (3/8) | 13.2 |
| 12.7 (1/2) | 16.6 |
| 15.88 (5/8) | 19.7 |




### ◆ Thickness of copper pipes

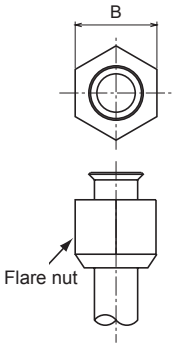
mm (in.)

| Diameter (∅ d) | Thickness |
|---|---|
| 6.35 (1/4) | 0.8 |
| 9.52 (3/8) | 0.8 |
| 12.7 (1/2) | 0.8 |
| 15.88 (5/8) | 1.0 |

### ◆ Flare nut dimensions

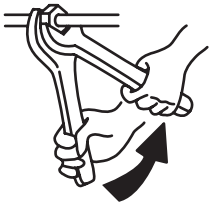
mm (in.)

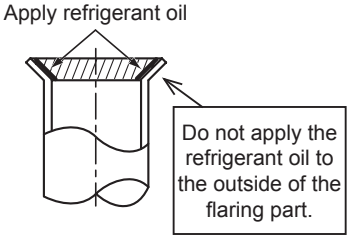
| Diameter (∅ d) | B |
|---|---|
| 6.35 (1/4) | 17 |
| 9.52 (3/8) | 22 |
| 12.7 (1/2) | 26 |
| 15.88 (5/8) | 29 |




Check that there are no scratches, adhered grinding swarf, deformation or surface unevenness at the flaring part.

Before tightening the flare nut, apply the refrigerant oil (field-supplied) in thin layer over the flaring part. Do not apply the oil on other portions. Tighten the flare nut for the liquid pipe to the specified torque with two spanners. Then, tighten the flare nut for the gas pipe in the same way. After tightening work, check that there is no refrigerant leakage.






Required tightening torque

| Pipe Size | Tightening Torque |
|---|---|
| Ø6.35 mm (1/4) | 14 - 18 (N-m) |
| Ø9.52 mm (3/8) | 34 - 42 (N-m) |
| Ø12.7 mm (1/2) | 49 - 61 (N-m) |
| Ø15.88 mm (5/8) | 68 - 82 (N-m) |

**NOTE**

- *Refrigerant oil is field-supplied. [Ethereal Oil FVC50K, FVC68D (Idemitsu Kousan Co. Ltd.)].*
- *If the refrigerant oil contacts the air panel, it may cause a crack. Be careful that the refrigerant oil does not contact the air panel.*

**CAUTION**

*Tighten the flare nuts according to the specified torque. If an excessive force is applied, the flare nuts may crack due to aging degradation, causing refrigerant leakage.*

If temperature and humidity inside the ceiling exceed 27ºC/ RH80%, dew condensation occurs on the surface of the accessory insulation. Wrap additional insulation (approx. 5~ 10mm thickness) around the accessory insulation of the refrigerant pipe as a preventive measure.

For buried pipe with joints such as an elbow or a socket, provide service access doors to facilitate the check for connection.

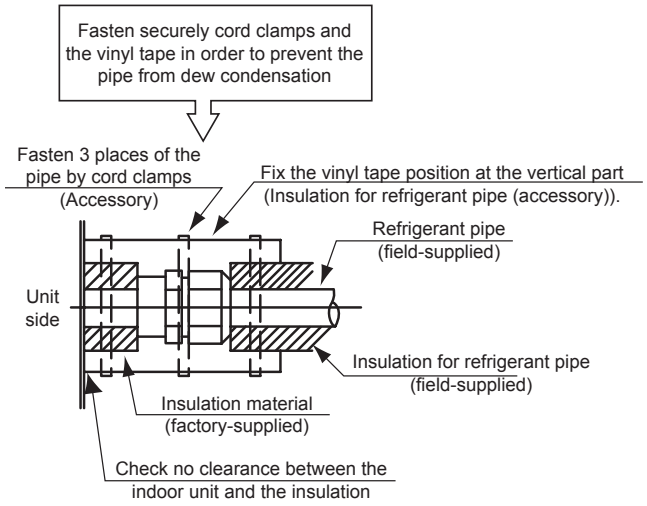
The pipes must be reinforced by an earthquake resistant support so that they will not be damaged by an external force.

Do not clamp the refrigerant pipe tightly when supporting them for prevention of heat stress.

When connecting indoor/outdoor units with refrigerant pipes, fix the pipes as required so that the pipes may not to contact weak portions of the wall, ceiling, etc. Failure to take this measure may lead to an abnormal sound caused by the vibration of the pipe.

Perform the air tight test according to Installation and Operation Manual of the outdoor unit.

Insulate each flare connection without gap with accessory insulations to prevent dew condensation. Then insulate each refrigerant pipe as well.




If coating the optional air panel with a forming agent (recommended Gupoflex) after installation, make sure that the forming agent does not contact it. Otherwise, it could cause a breakage of the panel, resulting in the panel falling. If the forming agent contacts the air panel, completely wipe it off.

# 15 DRAIN PIPING

## 15.1 GENERAL INFORMATION

**⚠ CAUTION**

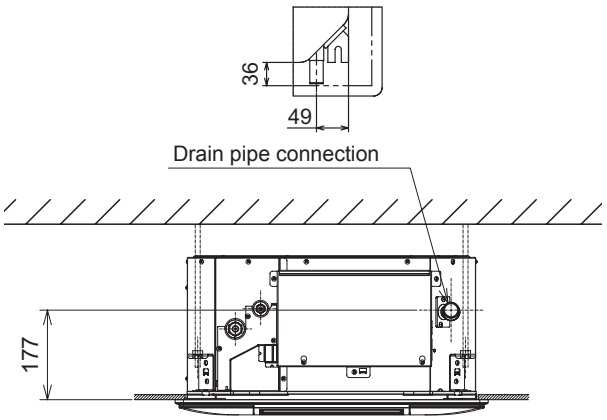
- *Do not put the drain pipe for the indoor unit into the drainage trench where corrosive gases occur. Otherwise, poisonous gases flow into the room, which may cause poisoning.*
- *Do not create an upper-slope or rise for the drain piping, since drain water will flow back to the unit and leakage to the room will occur when the unit operation is stopped.*
- *Do not connect the drain pipe with sanitary or sewage piping or any other drainage piping.*
- *When the common drain piping is connected with other indoor units, the connected position of each indoor unit must be higher than the common piping. The pipe size of the common drain pipe must be large enough according to the unit size and number of units.*
- *Drain piping will require insulating if the drain is installed in a location where condensation forming on the outside of drain pipe may drop and cause damage. The insulation for the drain pipe must be selected to insure vapour sealing and prevent condensation forming.*
- *Drain trap should be installed next to indoor unit. This trap must be designed to good practice and be checked with water (charged) and tested for correct flow. Do not tie or clamp the drain pipe and refrigerant pipe together.*

**NOTE**

- *Install drainage in accordance with national and local codes.*
- *Pay attention to the thickness of the insulation when the left side piping is performed. If it is too thick, piping can not be installed in the unit.*

## 15.2 DRAIN PIPE CONNECTION

**1** The position of the drain pipe connection is shown below.




**2** Prepare a polyvinyl chloride pipe with a 32mm outer diameter (VP25).

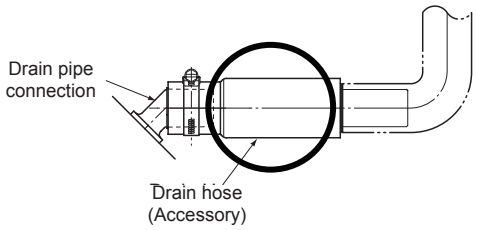
**3** Fasten the tubing to the drain hose with an adhesive and the factory-supplied clamp. The drain piping must be performed with a down-slope pitch of 1/25 to 1/100.

**4** Do not apply excessive force to the drain pipe connection. It could cause a damage.

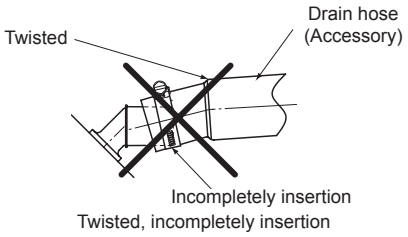
**5** Connect the factory-supplied drain hose to the drain pipe connection with the polyvinyl chloride adhesive. When cleaning the connection surface, applying the adhesive, inserting, retaining and curing the pipe, refer to information given by the adhesive manufacturer.

**6** Insert the drain hose completely. If it is not inserted properly, or if it is twisted, water leakage may occur.

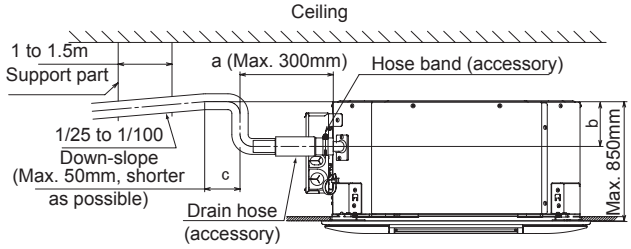
**CORRECT**



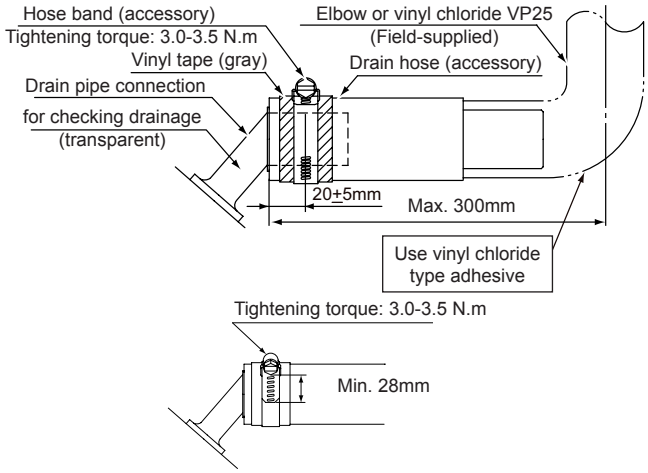

**INCORRECT**




**7** In case of raising the drain pipe, install it according to the dimension shown in the figure below. The total drain piping length of a+b+c shall be within 1100mm.




**8** Attach the factory-supplied hose clamp to the vinyl tape (gray) attached to the drain hose. The hose clamp shall be 20mm away from the end face of the drain hose. Then tighten the hose clamp to make sure that it is approximately 28mm in length from the screw to the edge of the hose clamp as shown:

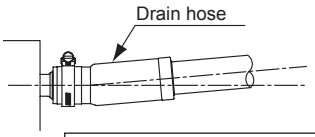



**NOTE**

- *If connecting the factory-supplied drain hose to the drain pipe connection without adhesive, for future relocation, follow the procedure (6) and (8).*
- *Use the factory-supplied drain hose and the hose clamp. Others may cause water leakage.*
- *Do not bend or twist the factory supplied drain hose. It will cause water leakage.*
- *Do not apply an excessive force to the drain pipe connection. It could cause a damage.*

### ◆ On-site drain piping work

- Connect the factory-supplied drain hose to the drain pipe connection using the polyvinyl chloride adhesive.
- When cleaning the connection surface, applying the adhesive, inserting, retaining and curing the drain pipe, refer to information given by the adhesive manufacturer.
- Install the support parts at an interval of 1m to 1.5m in order not to bend the drain pipe.
- Install the drain hose horizontally or slightly on an upward slope to prevent air pockets from forming inside it. If air pockets form, the drain water will flow back into the unit, which could cause an abnormal noise and leakage to the room when the unit operation is stopped.

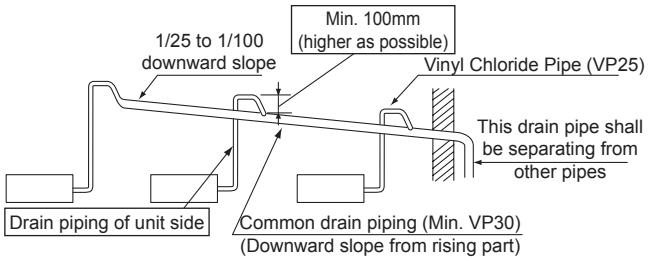



Install the drain hose horizontally or with an upward slope.

### ◆ Installing common drain pipe

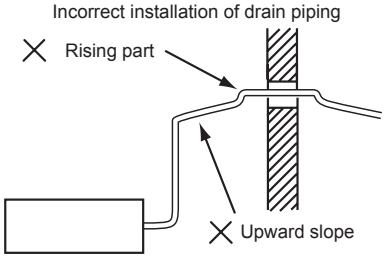
- Install the common drain pipe on a downward slope to make sure that it is lower than each rising part of the drain pipe from the indoor unit.
- The pipe size of the common drain pipe must be larger than VP30 (nominal diameter 30mm, outer diameter 38mm) according to the number of the connected indoor units.

Example




**NOTE**

- *Do not provide an upward slope or a rising part for the drain pipe. Otherwise, the drain water will flow back into the unit and it may cause the water leakage when the unit operation is stopped.*




- *Do not connect the drain pipe with sanitary or sewage pipe or any other drainage pipe.*

## ◆ Drainage and water leakage check

After performing drain piping work and the electrical wiring and before installing the air panel, check to ensure that water flows smoothly according to the following procedure.

- Drainage operation by float switch

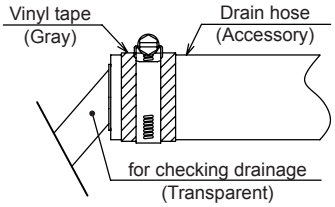
  The following is regular procedure to check the float switch operation.

  **a.** Turn ON the power supply.

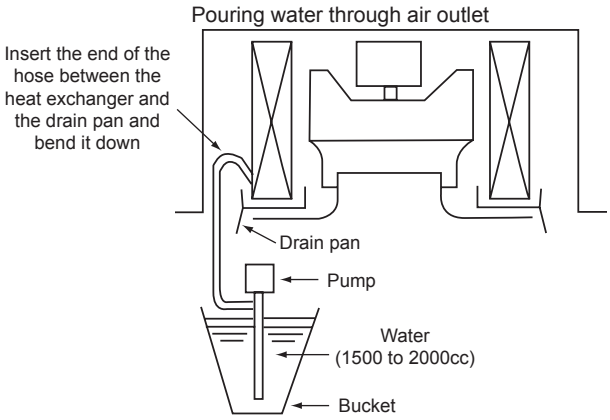
  **b.** Pour 1500cc to 2000cc of water gradually into the drain pan.

  **c.** Check to ensure that the water flows smoothly inside the transparent drain pipe and drained at the pipe end, and that no water leakage occurs.

  **d.** If the end of the drain pipe cannot be checked visually, pour another 1500 ~ 2000cc of water to the drain pan. If the water overflows from the drain pan, there might be some failure inside the drain pipe. Recheck the drain pipe.




Position for checking drainage




### ⚠ CAUTION

*Be careful that water does not splash on the electrical parts such as the fan motor, float switch or thermistors.*

## ◆ Simplified Operation of Drain-up Mechanism

The following is the simplified operation procedure of the drain-up mechanism.

**a.** Turn OFF the power supply.

**b.** Disconnect the service connector (marked with green).

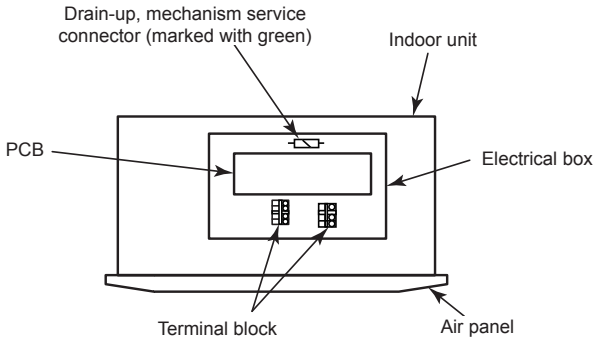
**c.** Turn ON the power supply and start the simplified operation of the drain-up mechanism.

**d.** Turn OFF the power supply.

**e.** Reconnect the service connector.

### NOTE

*Make sure to hold the connector part. Do not take out and plug in the connector frequently (more than 2 or 3 times).*

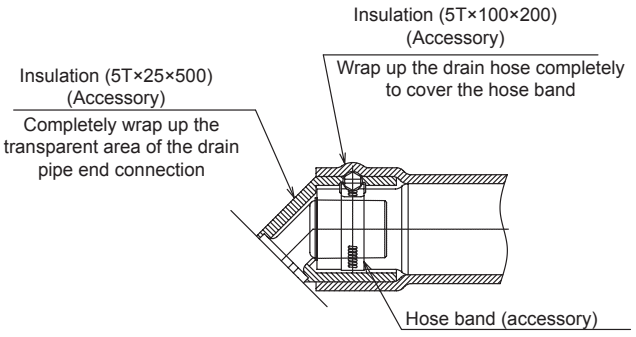



### ⚠ CAUTION

*Turn OFF the power supply when handling the service connector. Otherwise, it may cause an electric shock.*

Insulate the drain pipe after connecting the drain hose. Do not use adhesive between the drain pipe connection and the drain hose.

(mm)



# 16 ELECTRICAL WIRING

## 16.1 GENERAL INFORMATION

### DANGER

- ***Turn off the main power switch to the indoor unit and the outdoor unit before electrical wiring work or a periodical check is performed.***
- ***Check to ensure that the indoor fan and the outdoor fan have stopped before electrical wiring work or a periodical check is performed.***
- ***Protect the wires, drain pipe, electrical parts, etc. from rats or other small animals. If not protected, rats may gnaw at unprotected parts and at the worst, a fire will occur.***
- ***Electrical wiring work must be performed by authorized installers. Incorrect installation by a non-authorized installer may cause an electric shock or a fire.***
- ***Perform electrical work according to this Installation Manual and all the relevant regulations and standards. Failing to follow these instructions can cause capacity shortage and performance degradation, resulting in an electric shock and a fire.***
- ***Use specified cables between units. Selecting incorrect cables may cause an electric shock or a fire.***
- ***Tighten screws according to the following torque:***
  - ***M3.5: 1.2 N-m***
  - ***M4: 1.0 to 1.3 N-m***

### CAUTION

- *Use twisted shielded pair cable or shield pair cable for transmission wires between the indoor and the outdoor units, for the control cable between indoor units and for the cable of remote control switch, and connect the shielded part to the earth screw in the electrical box of the indoor unit.*
- *Wrap the field supplied insulation around the wires, and plug the wiring connection hole with the seal material to protect the product from any condensate water or insects.*
- *Tightly secure the wires with the cord clamp near the electrical box.*
- *Lead the wires through the knockout hole in the side cover when using conduit.*
- *Secure the cable of the remote control switch using the cord clamp inside the electrical box.*

### ◆ General check

1 Make sure that the field-selected electrical components (main power switches, circuit breakers, wires, conduit connectors and wire terminals) have been properly selected. Make sure that the components comply with National Electrical Code (NEC).

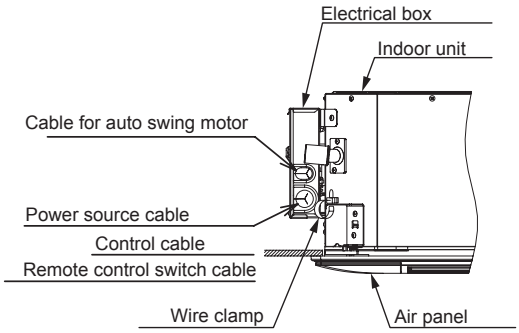
2 Check to ensure that the power supply voltage is within +10% of the rated voltage.

3 Check the capacity of the electrical wires. If the power source capacity is too low, the system cannot be started due to the voltage drop.

4 Check to ensure that the ground wire is connected.

## 16.2 ELECTRICAL WIRING CONNECTION FOR INDOOR UNIT

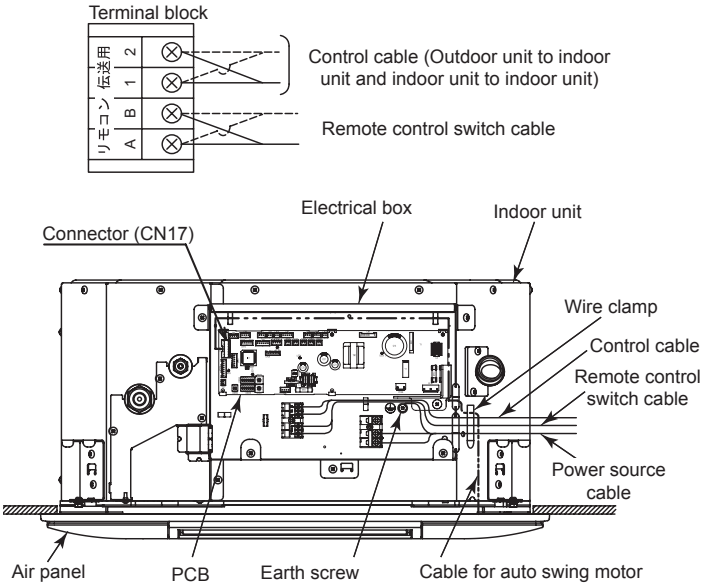
1 The electrical wiring connection for the indoor unit is shown below.




### NOTE

*Fix the wires with the cord clamps. Be careful that the wires does not contact the edges of the cover for the electrical components.*

2 When installing the optional air panel, connect the connector for the auto swing motor and the connector for the indoor unit. Refer to the section *"17 Installation of optional air panel: P-AP56NAM"* for details.




### NOTE

*Fix the wires by wire clamp. Be careful that the wires does not contact the edges of the cover for the electrical components the edges of the suspension bracket and drain pipe.*

## 16.3 POSITION OF ELECTRICAL WIRING CONNECTION

### CAUTION

- *Ensure that the wiring terminals are tightened securely with the specified torques. Loose terminals may cause heat generation at the terminal connection part, a fire or an electric shock.*
- *Fix the cables securely. External forces from the cables applied on the terminals could lead to heat generation and a fire.*
- *Make sure that the wires are securely fixed in order not to apply an external force to the terminal connections of the wirings. If fixing is not completed, heat generation or a fire will occur.*

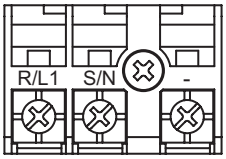
The electrical wiring connection for the indoor unit is shown in the item *"16.4.2 Details of electrical wiring connection"*. Refer to *"17.5 Electrical Wiring"* chapter for details of the intermediate connection between the indoor unit and the air panel.

The connections at the terminal board for the indoor unit are shown in the figure below. Check the outdoor unit to be combined before wiring work. The tightening torque for terminals is shown in the table below.

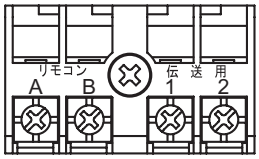
Tightening Torque for terminals:

| Screw Size | | Tightening Torque |
|---|---|---|
| TB1 | M4 | 1.0 - 1.3 (N-m) |
| TB2 | M3.5 | 1.2 (N-m) |

Terminal board for power source cable TB1 (black)

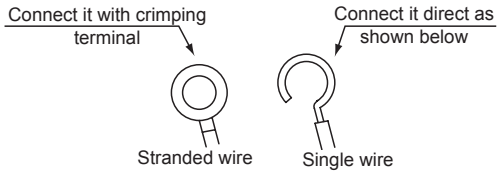



Terminal board for control cable TB2 (white)




### NOTE

*When using the stranded wire for field-wiring connection, M4 crimping terminal is required. When using the single wire, make it into the shape shown in the figure below before connecting it in order to tighten the washer uniformly.*




Connect the cable for the optional remote control switch or the optional extension cable to the terminals inside the electrical box through the connecting hole in the cabinet.

Connect the power supply and the earth wires to the terminals in the electrical box.

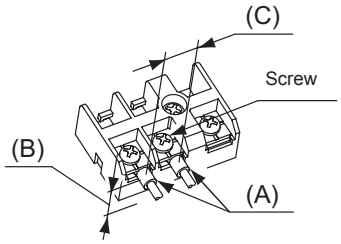
Connect the wires between the indoor unit and the outdoor unit to the terminals in the electrical box.

Tie the wires together with the cord clamp inside the electrical box.

Perform wiring work for the indoor unit according to the electrical wiring diagram and Installation and Operation Manual of the outdoor unit.

### NOTE

- *Connect the cables correctly according to the marks and numbers on terminal board.*
- *Install the transition wiring between indoor units connected to the same outdoor unit.*
- *Do not connect the main power source cables to the control line (Terminals A, B, 1 and 2 of TB2). If it is connected, the printed circuit board (PCB) will be broken.*
- *Comply with the following points when connecting wires to the terminal board.*
  - *(A) Attach an insulation tape or a sleeve to each terminal.*
  - *(B) Make sure that the terminals are not too close to the electrical box, to prevent a short circuit.*
  - *(C) Make sure that the terminals are not too close to each other. Attach an insulation tape or a sleeve to each terminal.*



## 16.4 ELECTRICAL WIRING CAPACITY

### 16.4.1 Field minimum wire sizes for power source

- Use an ELB (Earth Leakage Breaker). If not used, it will cause an electric shock or a fire.
- Do not operate the system until all the check points have been cleared:
  - Check to ensure that the electrical resistance is more than 1 megohm, by measuring the resistance between ground and the terminal of the electrical parts. If it is less than 1 megohm, do not operate the system until the electrical leakage is found and repaired.
  - Check to ensure that the stop valves of the outdoor unit are fully opened, and then start the system.
  - Check to ensure that the switch on the main power source has been ON for more than 12 hours, to warm the compressor oil by the crankcase heater.
- Do not touch any of the parts by hand at the discharge gas side, since the compressor chamber and the pipes at the discharge side are heated higher than 90ºC.

| Model | Power source | Maximum current | Power source cable size IEC 60335-1 | Transmitting cable size IEC 60335-1 |
|---|---|---|---|---|
| RCIM-0.6FSN4<br>RCIM-0.8FSN4<br>RCIM-1.0FSN4<br>RCIM-1.5FSN4<br>RCIM-2.0FSN4<br>RCIM-2.5FSN4 | 1~ 230V 50Hz | 5A | 0.75mm² | 0.75mm² |

**NOTE**

- *Follow the local codes and regulations when selecting field wires.*
- *The wire sizes in the table are selected at the maximum current of the unit according to the European Standard, IEC 60335-1. Use the wires which are not lighter than the ordinary tough rubber sheathed flexible cord (code designation H05RN-F) or ordinary polychloroprene sheathed flexible cord (code designation H05RN-F).*
- *Use a shielded cable for the transmitting circuit and connect it to ground.*
- *In the case that power cables are connected in series, add maximum current to each unit and select wires below.*

| Selection according to IEC 60335-1 | |
|---|---|
| Current i (A) | Wire size (mm²) |
| i ≤ 6 | 0.75 |
| 6 < i ≤ 10 | 1 |
| 10 < i ≤ 16 | 1.5 |
| 16 < i ≤ 25 | 2.5 |
| 25 < i ≤ 32 | 4 |
| 32 < i ≤ 40 | 6 |
| 40 < i ≤ 63 | 10 |
| 63 < i | *3 |

*3: In the case that current exceeds 63A do not connect cables in series.

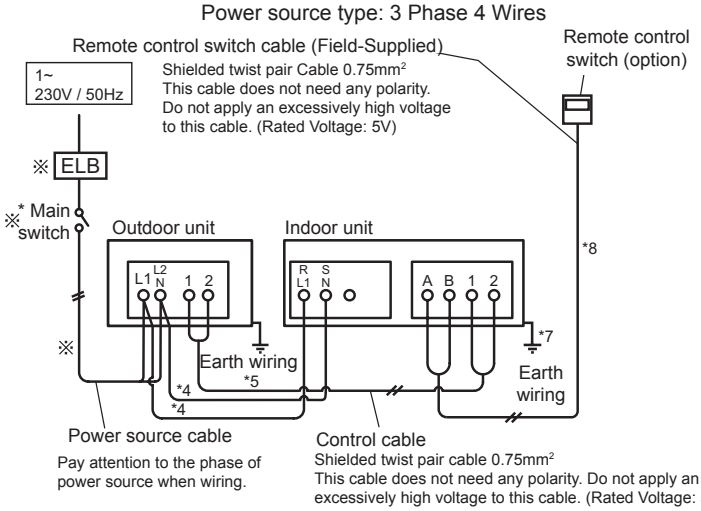
### 16.4.2 Details of electrical wiring connection

The electrical wiring capacity of the outdoor unit should be referred according to Installation and Operation Manual of the outdoor unit. Setting Dip Switch may be required depending on the combination with the outdoor unit.

#### ◆ Example for UTOPIA Series

The control cable length between the outdoor unit and the indoor unit shall be less than 75m.

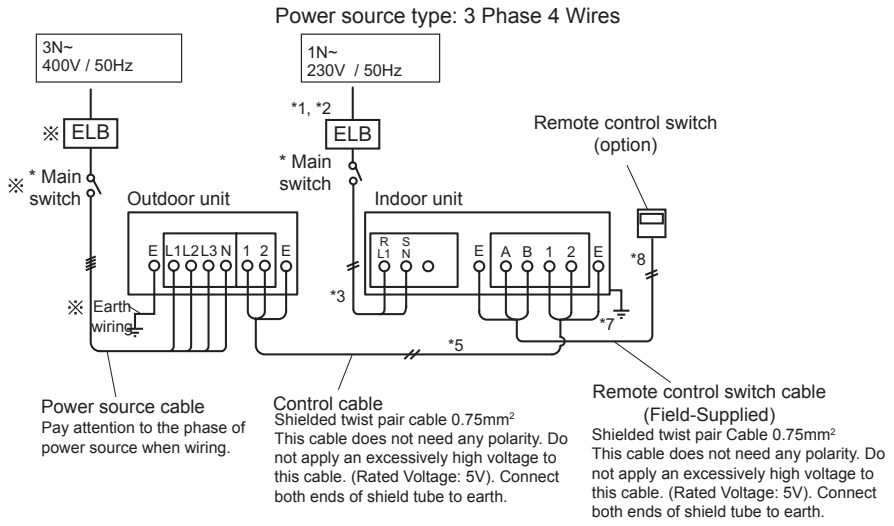
**Case A**




(*) Refer to Installation and Operation Manual of connected outdoor unit for details of wire, ELB and main switch.

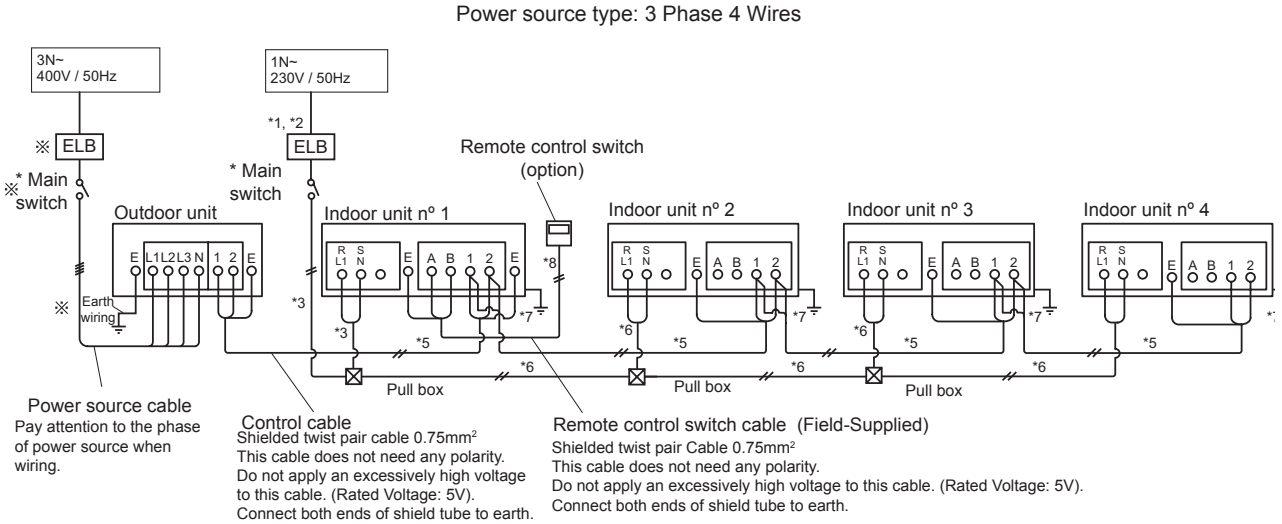
**Case B**

- **Wiring connection (single indoor unit)**



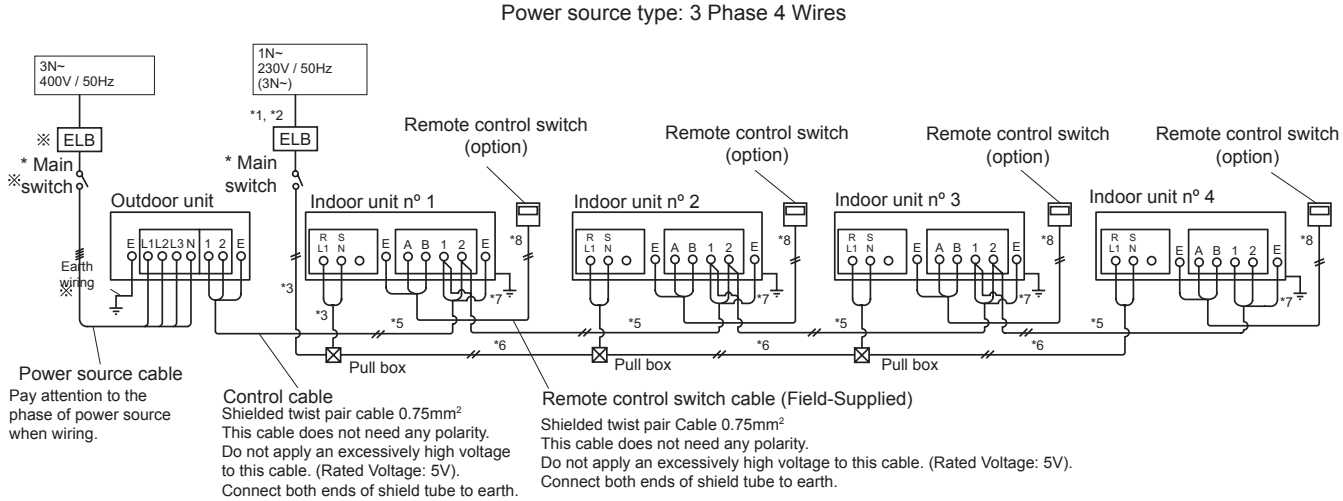

(*) Refer to Installation and Operation Manual of connected outdoor unit for details of wire, ELB and main switch.

- **Wiring Connection (Twin, Triple and Quad Combinations for Simultaneous Operation)**




(*) Refer to Installation and Operation Manual of connected outdoor unit for details of wire, ELB and main switch.

- **Wiring Connection (Twin, Triple and Quad Combinations for Individual Operation)**




(*) Refer to Installation and Operation Manual of connected outdoor unit for details of wire, ELB and main switch.

### Recommended wiring capacity and size for UTOPIA Series

| Model | ELB | Main Switch | | Wiring Capacity (mm²) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Combination | Rated current (A) | Rated current (A) | Fuse capacity (A) | Power source cable | Transition wiring between OU and IU | | Transition wiring between indoor units | Earth wiring | Remote control switch cable |
| | | | | | Power supply | Control circuit | | | |
| | Indoor | Indoor | Indoor | Indoor | < 20m | | | | |
| | *1 | *2 | *2 | *3 | *4 | *5 | *6 | *7 | *8 |
| Single Type | 5 | 5 | 5 | 0.75 | 1.0 | 0.75 | - | 2.0 | 0.75 |
| Twin, Triple, Quad | | | | | | | 0.75 | 3.5 | |

ELB: Earth Leakage Breaker, I.U.: Indoor Unit, O.U.: Outdoor Unit

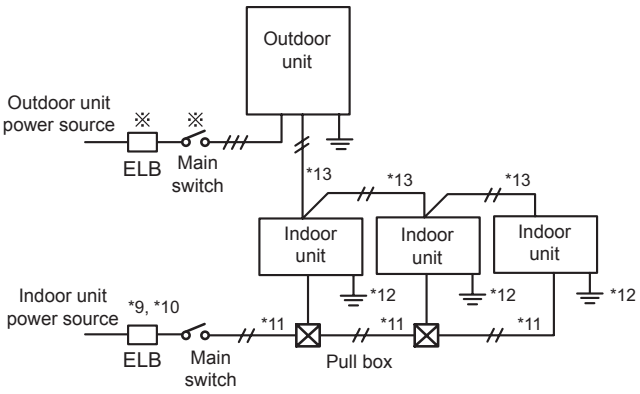
**NOTE**

*If the total wiring length is more than 20m, refer to Installation and Operation Manual of the outdoor unit.*

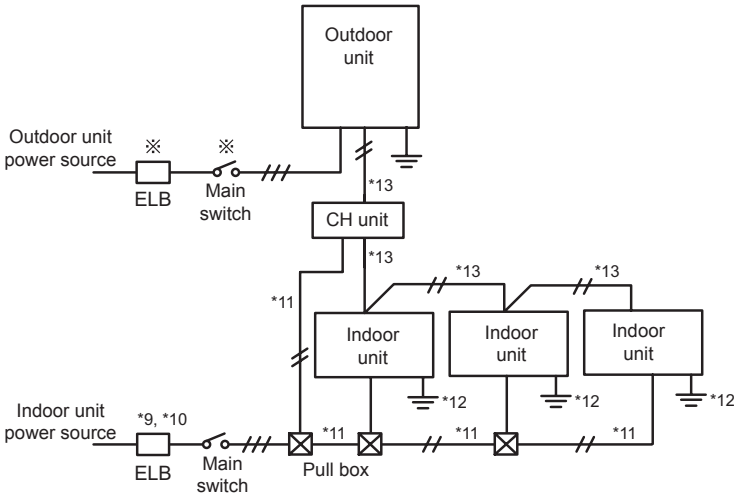
### ◆ Example for SET-FREE Series

- Select wiring capacity according to the following table. Install the ELB and the main switch to each as shown in the figures below.

Heat pump system




Heat recovery system




(*) Refer to Installation and Operation Manual of connected outdoor unit for details of wire, ELB and main switch.

### Recommended Wiring Capacity and Size for SET-FREE Series

| Total indoor unit capacity | Power source | | | | | Earth wire size (mm²) *12 | Transition wire size for control circuit (mm²) *13 | Remote control switch cable (mm²) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ELB | Main Switch | | Minimum wire size (mm²) | Wiring line length (m) *1) *11 | | | |
| | Rated current (A) *9 | Switch capacity (A) *10 | Fuse capacity (A) *10 | | | | | |
| < 7A | 15 | 30 | 15 | 2.5 | 30 | 3.5 | 2 Core cable 0.75 ~ 1.25 | 0.75 |
| <10A | 20 | 30 | 20 | 4.0 | 34 | | | |
| < 15A | 30 | 30 | 30 | 6.0 | 34 | | | |

ELB: Earth Leakage Breaker

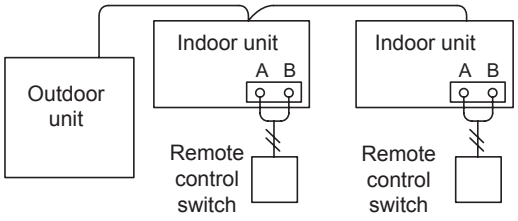
*1): The above wiring line length shows the case that the indoor units are connected in series. (The voltage drop is within 2%.) When the power source wiring is longer than the above value, select the minimum wiring size and make sure that the voltage drop is within 2%.

**NOTE**

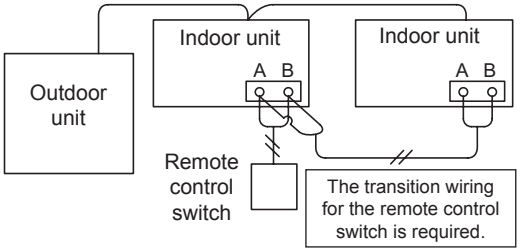
- *Check the recommended size of an ELB shown in the table. Select high-sensitive high speed ELB when the rated sensitive current is less than 30mA. (The motion time should be within 0.1 second.)*
- *Use 2-core cable (equivalent to following cables: VCTF, VCT, CVV, MVVS, VVR or VVF, size: 0.75mm² to 1.25mm² (manufactured by HITACHI Cable Co. Ltd.)) or 2-core twist pair cable (equivalent to following cables: KPEV or KPEV-S (manufactured by HITACHI Cable Co. Ltd.)) for the control cable between the outdoor unit and the indoor unit. The total cable length should be less than 1000m.*
- *If the transmission system other than H-LINK is adopted and the total cable length is 100m or less, cables other than 2-core cable and 2-core twist pair cable can be used.*
- *Use 2-core twist pair cable (equivalent to following cables: KPEV or KPEV-S) for the remote control switch cable and the control cable between indoor units. The total cable length should be less than 500m. If the total length of the cable is less than 30m, other cables can be used (the cable size is 0.3mm²).*
- *Select the wiring size, ELB (Earth Leakage Breaker) and isolating switch according to the regulation of each region and Installation and Operation Manual, and the dedicated electrical circuit must be used.*
- *Outside the indoor unit, the power source cable, control cable and remote control cable shall be installed separately as possible.*

### 16.4.3 Remote control switch connection

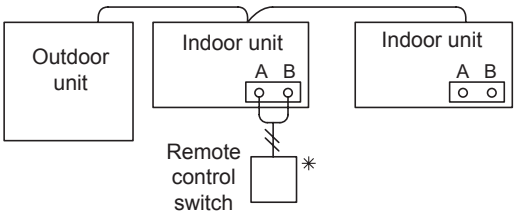
**1** Installing wired remote control switch to each unit for individual operation setting.




**2** Installing one remote control switch to multiple units for individual operation setting.

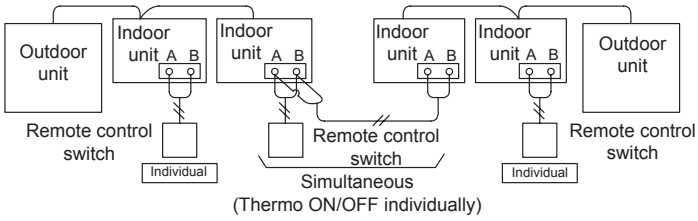



**3** Simultaneous operation (The indoor unit is H-LINK II model.)




** The simultaneous operation is available up to 4 indoor units. (This connection is not available for VRF (SET-FREE) System)*

**4** Installing remote control switch to units in different refrigerant cycle groups.




**NOTE**

*For individual and simultaneous operation, the dip switch setting of the outdoor unit is required. Set the dip switches according to Installation and Operation Manual of the outdoor unit.*

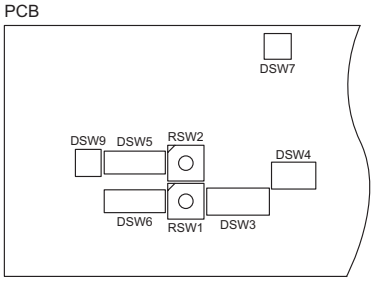
**NOTE**

*Transition wiring for the remote control switch is required in the following cases:*

- *The following functions are set to the sub unit:*
  - *"Remote ON/OFF Function, 1, 2 and 3" (External Input / Output Function)*
  - *"Power Supply ON/OFF Function, 1 and 2" (Function Selection)*
  - *"Prohibiting Remote Control after Manual Stoppage" (External Input / Output Function)*
  - *"Group Setting by Centralized Controller"*
- *The combination of twin, triple or quad is controlled by one remote control switch.*
- *The address of the indoor unit is changed from the remote control switch.*

## 16.5 SETTINGS OF DIP SWITCHES

### ◆ Quantity and position of dip switches



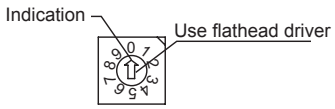

**CAUTION**

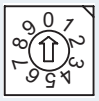
*Before setting dips switches, firstly turn off power source and set the position of the dips switches. If the switches are set without turning off the power source, the contents of the setting are invalid.*

### ◆ DSW6 and RSW1: Unit number setting

The indoor unit number of all indoor units are not required. The indoor unit number are set by the auto-address function. If the indoor unit number setting is required, set the unit number of all indoor units respectively and serially by following setting position. It is recommended to assign a number to each indoor unit from “1”. Though maximum 64 indoor units per refrigerant cycle can be connected to H-LINK II System, available numbers range from 0 to 63. Therefore, the applicable number for the 64th indoor unit shall be “0”.

For the centralized control, this setting is required.

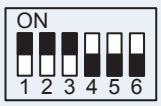
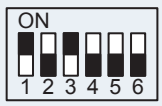



| DSW6 (tens digit) | RSW1 (units digit) |
|---|---|
|  |  |
| Before shipment, DSW6 and RSW1 are set at "0".<br>In case of using H-LINK II: Max. 64 cycles (Number 0~63)<br>In case of using H-LINK I: Max. 16 cycles (Number 0~15) | |

| Example setting number 16 | RSW1 |
|---|---|
|  |  |

### ◆ DSW3: Capacity code setting

No setting is required, due to setting before shipment. This switch is utilized for setting the capacity code which corresponds to the horse power of the indoor unit.

| HP | 0.6 | 0.8 | 1.0 |
|---|---|---|---|
| Setting position |  |  |  |
| **HP** | **1.5** | **2.0** | **2.5** |
| Setting position |  |  |  |

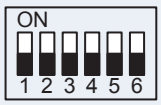
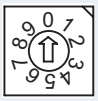
### ◆ DSW4: Unit model code setting

No setting is required. This switch is utilized for setting the model code which corresponds to the indoor unit type.

| Indoor unit model | DSW4 setting |
|---|---|
| RCIM |  |

### ◆ DSW5 and RSW2: Refrigerant cycle number setting

Setting is required. Setting position before shipment is all OFF.

| DSW5 (tens digit) | RSW2 (units digit) |
|---|---|
|  |  |
| Before shipment, DSW5 and RSW2 are set at "0".<br>In case of using H-LINK II: Max. 64 cycles (Number 0~63)<br>In case of using H-LINK I: Max. 16 cycles (Number 0~15) | |

| Example setting number 5 | RSW1 |
|---|---|
|  <br>All pins are OFF |  <br>Fix to 5 |

### ◆ DSW7: Fuse Recover

No setting is required, due to setting before shipment. Setting position before shipment is all OFF.

| | |
|---|---|
| In case of applying high voltage to the terminal 1 and 2 of TB2, the fuse (0.5A) on the PCB is cut. In such a case, firstly reconnect the wirings correctly to TB2 and then turn on number 1 pin. |  |

### ◆ DSW9: Optional function setting

| | |
|---|---|
| No setting is required.<br>Setting positions before shipment are all OFF |  |

**NOTE**

- *The mark " ■" indicates position of dips switches. Figures show setting before shipment or after selection.*
- *Turn OFF all the power supply of the indoor unit and the outdoor unit before dip switch setting. If not, the setting is invalid.*

### ◆ Recording unit number and refrigerant cycle number

After unit number setting (DSW6 & RSW1) and refrigerant cycle number setting (RSW2 & DSW5), make sure to record each setting on the label attached to the electrical box cover. Recording these information is useful for maintenance.

# 17 INSTALLATION OF OPTIONAL AIR PANEL: P-AP56NAM

## 17.1 APPLICABLE MODEL

This air panel is applicable to the following indoor unit model:

| Air panel | Indoor unit model |
|---|---|
| P-AP56NAM | RCIM-0.6FSN4 to 2.5FSN4 |

## 17.2 TRANSPORTATION AND HANDLING

**1** Transport the air panel without unpacking as close to the installation location.

**2** Mount the air panel as soon as possible after unpacking.

**3** When the air panel is placed on the floor after unpacking, place it with the rear side downward (the surface to fit the indoor unit body) on an insulation material, etc. However, do not leave the air panel on the floor for long time. It may cause air leakage due to scratch the seal packing.
In addition, if the air panel is placed with the surface downward, the louvre mechanism may be damaged due to touch the louvre to the floor, etc.

**4** Do not move the louvre by hand. If moved, the louvre mechanism will be damaged.

## 17.3 BEFORE INSTALLATION

**1** Check to ensure that the following accessories are packed with the air panel.

| Name | Quantity | Purpose |
|---|---|---|
| Long Screw (M5 Cross Screw)  | 4 | For fixing air panel |

If any of these accessories are not packed in the packing, please contact your contractor.

## 17.4 INSTALLATION

**⚠ CAUTION**

*Pay attention to perform the installation work at high-place using a stepladder, etc.*

**NOTE**

- *Do not move the louvre by hand.*
- *If moved, the louvre mechanism will be damaged.*
- *In addition, do not apply an excessive force to the air outlet part to prevent the breakage.*

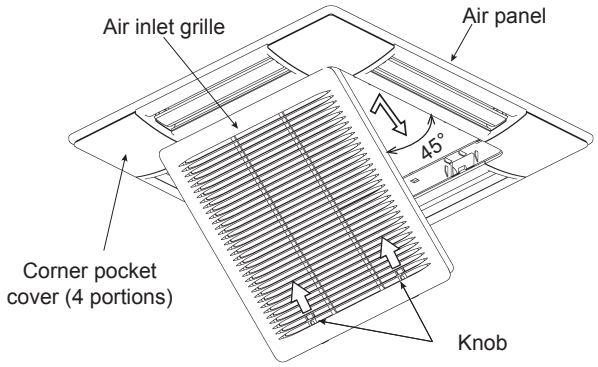
**1** The suspension height of the indoor unit should be referred to “Installation & Maintenance Manual” of the indoor unit.

**2** Do not touch the louvre during the installation work.

**3** Remove the air inlet grille from the air panel.

While pushing both ends of knobs at the air inlet grille toward the arrow direction, open the air inlet grille until the angle of approximately 45° from the air panel surface. After lifting the air inlet grille keeping it inclined, draw the air inlet grille forward.

(Remove the filament tape (4 portions) fixing the air filter.)

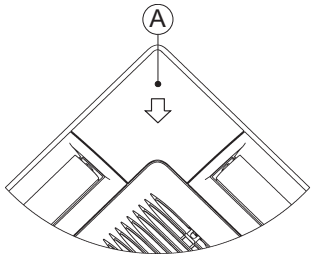



**NOTE**

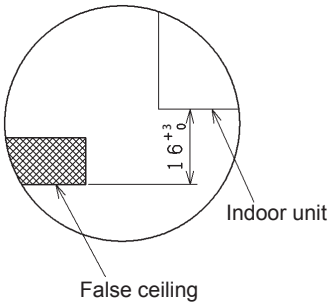
*Although the air inlet grille can be opened until the angle of 90° from the air panel surface, it can not be removed from the air panel.*

**4** Remove the corner pocket covers.

The corner pocket covers can be removed pulling Ⓐ part toward the arrow direction in the figure below.




**5** Check to ensure that the distance between the indoor unit undersurface and the false ceiling undersurface is $16^{+3}_{0}$ mm as shown in the figure below.




**6** Fix the screw “A” to the mounting seat of the unit leaving the screw thread approx. 33mm.

**NOTE**

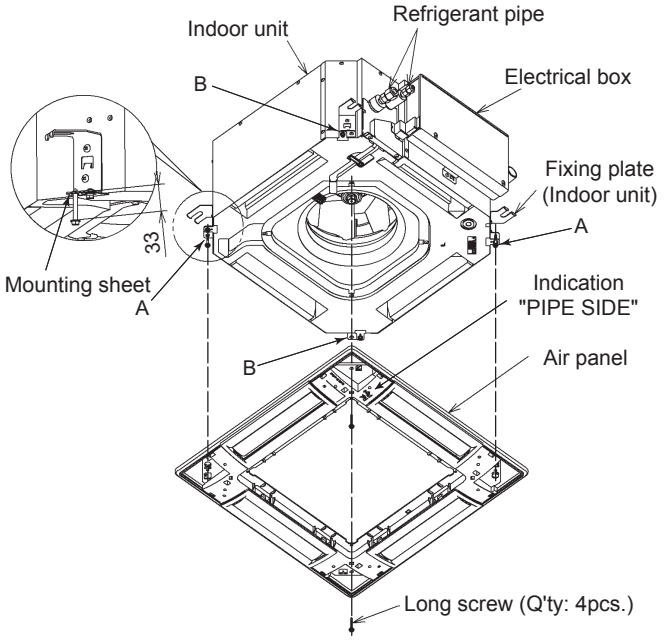
*Adjust the mark "PIPE SIDE" of the air panel and the piping connection side of the unit when mounting the air panel. If not, it may cause air leakage.*

**7** Temporarily fix the air panel as following procedure. Hang the air panel through the panel hole to the fixing screw of “A” (2 portions).

Fix the panel to the fixing screw “A” by rotating it.

**8** Fix the air panel by the four fixing screws “A” and “B” (each 2 portions) securely as shown in the figure.

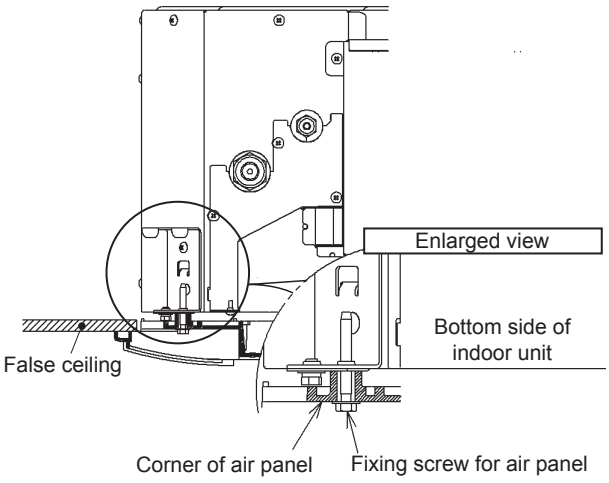
Do not use the impact driver or big torque tools using panel mounting work.




**9** Tighten the long screws until touching the stopper to the fixing plate.

When tightening the long screws to prevent air leakage and to be no gap between the false ceiling surface and the indoor unit, the inner circumference of the air panel (the position to attach the air inlet grille) may be slightly deformed.

However, it is not abnormality.

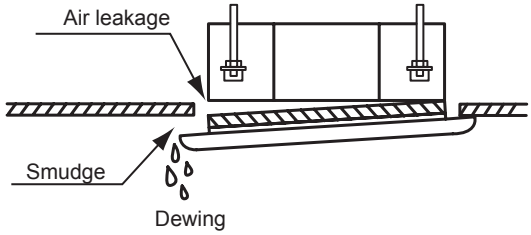



**NOTE**

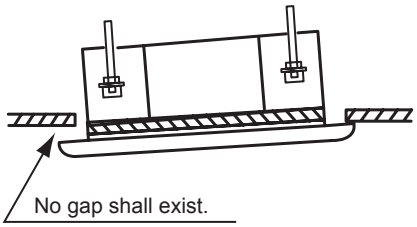
*The standard installation dimension between the indoor unit under surface and the false ceiling surface is $16^{+3}_{0}$ mm. If the position and the levelness of the indoor unit are not correct, the air panel can not be installed correctly.*

**NOTE**

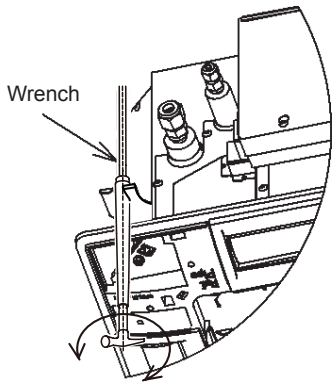
- *Firmly tighten the long screws. If the long screws are tightened insufficiently, it may cause the following failures.*




- *When there is still the gap even after tightening firmly the long screws sufficiently, readjust the height of the indoor unit.*




- *The indoor unit height is adjustable from the corner hole if the levelness of the indoor unit, the drain piping, etc. are not affected by the adjustment.*




**NOTE**

*The significant height adjustment will cause water leakage from the drain pan.*

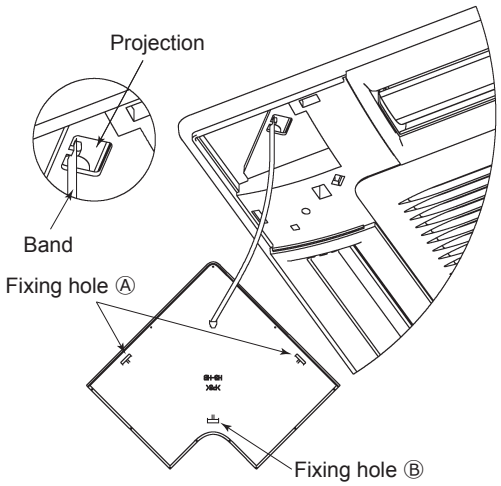
**CAUTION**

- *If using a forming agent after installing the air panel, avoid touching the forming agent to the air panel.*
- *If the forming agent is touched to the air panel, it may cause the breakage and the falling down the air panel. In this case, completely wipe off the touched forming agent.*

**10** Attachment of corner pocket cover

Attach the corner pocket covers (4 portions) after the air panel is mounted completely.

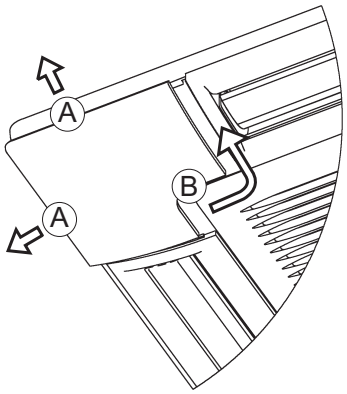
**a.** Catch the band at the rear side of the corner pocket cover onto the projection at the air panel as shown in the figure below.




**NOTE**

*Catch securely the strap onto the projection. If not, the comer pocket cover may fall down when removing it so that may cause injury.*

**b.** Insert the fixing hooks (2 portions) at Ⓐ to the air panel and insert the fixing hook (1 portion) at Ⓑ to the air panel.




**NOTE**

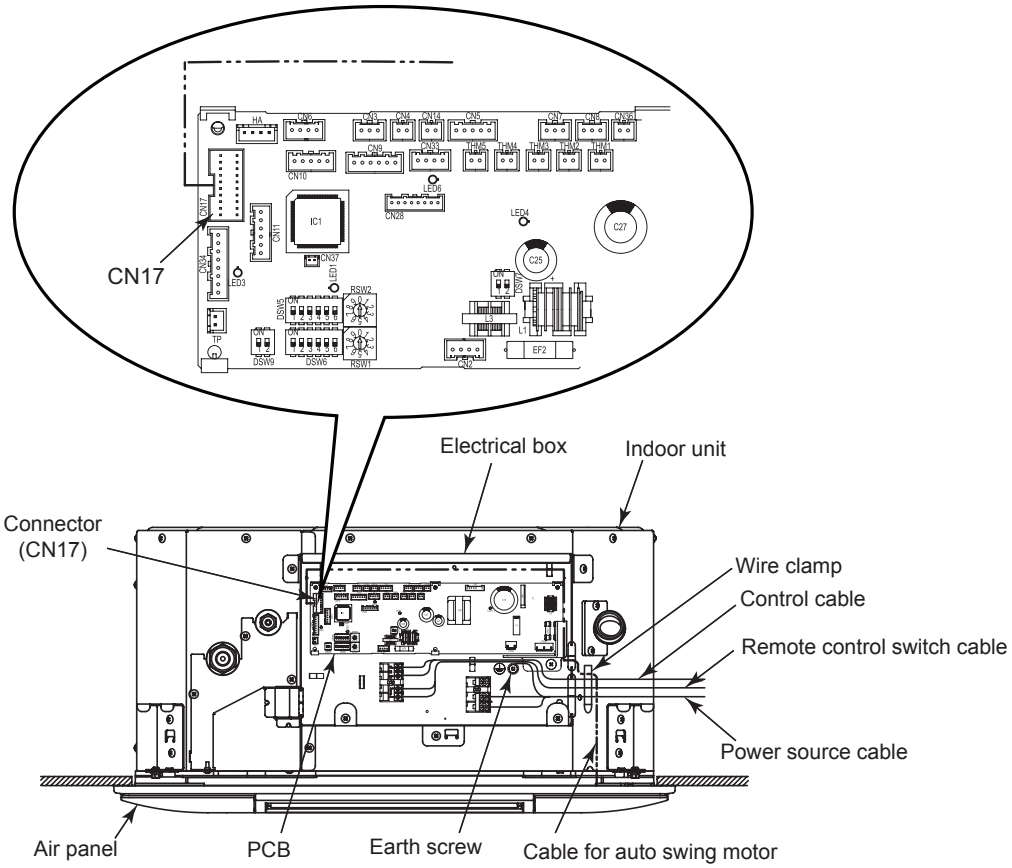
*Catch securely the fixing hooks of the corner pocket cover to the air panel.*

## 17.5 ELECTRICAL WIRING

### ⚠ CAUTION

- *Perform securely the electrical wiring work. If the electrical work is not completed, heat generation at the connection, a fire or an electric shock may occur.*
- *Make sure that the wires are securely fixed in order not to apply an external force to the terminal connections of the wirings. If fixing is not completed, heat generation or a fire will occur.*

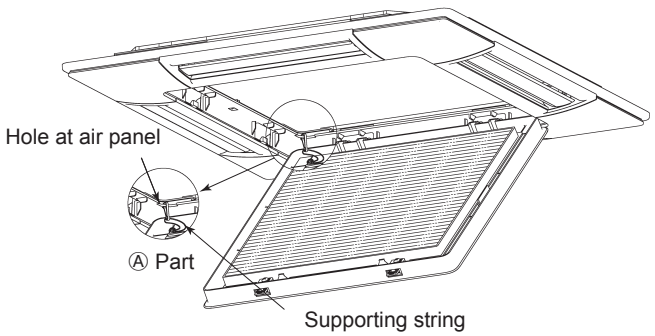
**1** The following connectors are used in the air panel. Remove the tape fixing the wiring connectors on the air panel and pull out them as shown in the figure below. Connect them with the wiring connectors to CN17 in the electrical box as the following figure.




### NOTE

*Before the electrical wiring work, turn OFF the power source. If the connectors are connected without turning OFF the power source, the auto swing louvre can not activate.*

**2** After completing the wiring connection of the air panel, attach the air inlet grille. Perform the attaching work in the reverse procedure of removing. Refer to item 3 of the section *"17.4 Installation"*. Hook the swivel of the supporting string at Ⓐ to the hole at the air panel. The air inlet grille can be attached from any 4 directions by rotating it. When multiple indoor units are installed or requested from a user, the air intake grille direction can be selected freely.



## 17.6 TEST RUN

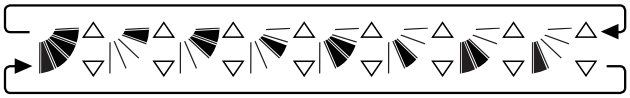
1 After completing the installation of the air panel, the test run should be performed according to “Installation & Maintenance Manual” of the indoor unit.

2 Perform the checking work for the louvre during the test run (For PC-ARFPE). Do not move the louvre by hand. If moved, the auto-swing mechanism will be damaged.

**a.** Press “⏻” (run / stop), and the operation is started. Select the air flow direction by “◁“ or “▷”.

**b.** The louvre angle is changed by pressing “△” or “▽”.

LCD Indication



The auto swing operation will be started to select “” (auto swing). At this time, LCD indication displays the swing repeatedly.

## 17.7 ADJUSTING LOUVRES

Procedures for Adjusting Louvres and Air Flow Direction

### Step 1

Switch ON the main power source.

### Step 2

Start the fan operation by pressing “⏻” (run/stop) on the remote control switch.

### Step 3

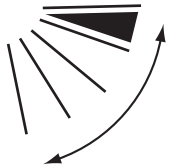
Press “△” or “▽” and select “” (auto swing).

The auto swing operation is started, and is stopped by pressing this switch again.

### Step 4

LCD indication shows the position of the swing louvres.

***< Auto swing operation >***



The mark " " moves continuously.

***< Fixed louvre angle >***



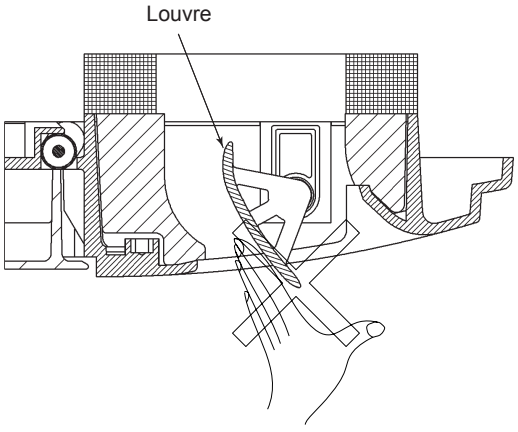
The mark " " indicates the position of louvers.

**NOTE**

- *The adequate air flow direction may differ depending on the conditions (air conditioner’s installation position, room structure or furniture layout, etc.) If the cooling or the heating is not well, adjust the air flow direction.*
- *The position of the louvres may not coincide with the louvre position indicator on LCD during the auto swing operation. When fixing the louvre angle, set it according to the louvre position on LCD.*
- *Even if “△” or “▽” is pressed to stop the auto swing, the louvre may not be stopped soon.*
- *If the cooling operation is performed under the condition with over 80% humidity, dew condensation may occur at the air panel or the louvre.*

**CAUTION**

*Do not move the louvre by hand. If moved, the louvre mechanism will be damaged. In addition, do not apply an excessive force to the air outlet part to prevent the breakage.*



# 18 TEST RUN

## 18.1 BEFORE TEST RUN

Test run should be performed according to this manual and Installation and Operation Manual of the outdoor unit.

**⚠ DANGER**

- ***Do NOT operate the air conditioning to check the electrical wiring, etc. until the preparation of the test run is completed.***
- ***Do not touch any of the parts at the discharge gas side by hand while the system is running, since the compressor chamber and the pipes at the discharge side are heated higher than 90ºC.***

**NOTE**

- *Check to ensure that the stop valves of the outdoor unit are fully opened, and then start the system.*
- *Check to ensure that the switch on the main power source has been ON for more than 12 hours, to warm the compressor oil by the crankcase heater.*

Recheck that there is not any problems in installation. Do not perform the test run until all the following checking points have been cleared:

- Check to ensure that the refrigerant pipe and the transition wiring are connected to the same refrigerant cycle system. If they are connected incorrectly, it will cause an abnormal operation and breakage of instruments.
- Check to ensure that the electrical resistance is more than 1 megohm, by measuring the resistance between ground and the terminals of the electrical parts. If the electrical resistance is less than 1 megohm, do not operate the system until the electrical leakage is found and repaired. Do not apply the high voltage to the terminals for the transmission [TB2 (A, B, 1 and 2)].
- Check to ensure that each wire for main power supply is connected in correct phase. If it is incorrectly connected, the unit will not operate and the alarm code “05” will be indicated on the remote control switch. In this case, check the phase of the primary power source according to the caution label attached on the back side of the electrical box cover. Then, reconnect each wire correctly with the power supply turned OFF.
- Check to ensure that the main power source has been turned ON for more than 12 hours, to warm the compressor oil by the crankcase heater of the outdoor unit.

## 18.2 TEST RUN (PC-ARFPE EXAMPLE)

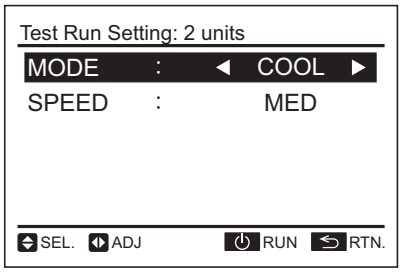
After installation work, perform a test run.

- Check to ensure that stop valves (for gas and liquid pipes) of the outdoor unit are fully opened.
- In the case that indoor units are connected to the VRF system, perform the test run of the indoor unit one by one sequentially and then check the accordance of the refrigerant piping system and the electrical wiring system. (If the multiple indoor units are operated simultaneously, the system accordance cannot be checked.)
- Perform the test run according to the following procedure. Check to esure that the unit operates without any problem.

**NOTE**

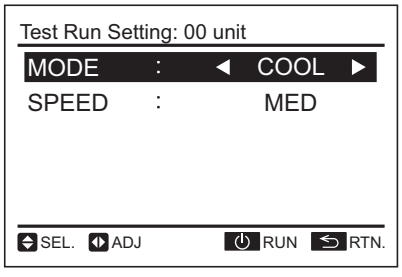
*The outdoor unit might not be operated depending on the indoor and outdoor temperature conditions. Refer to Installation and Operation Manual of the outdoor unit for details.*

1 Press and hold “☰” (menu) and “⮌” (return) simultaneously for at least 3 seconds. The test run menu will be displayed.

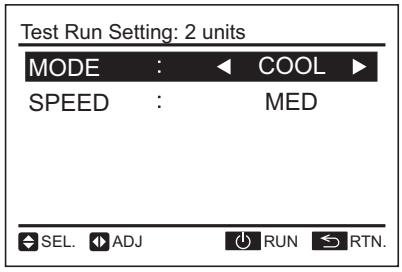



**NOTE**

*If “00 unit” is indicated, the auto-address function might have been enabled. Cancel “Test Run” mode and set it again.*



**2** The total number of connected indoor units is indicated on the LCD (Liquid crystal display). In the case of the twin combination (a set of two (2) indoor units), the total number of connected indoor units is indicated as “2 units”, and in the case of the triple combination (a set of three (3) indoor units), the total number of connected indoor units is indicated as “3 units”.



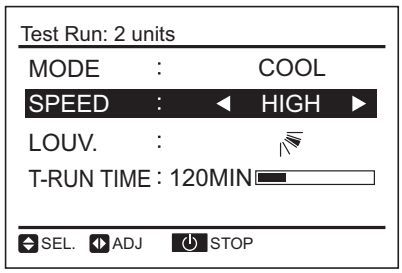

**3** If the number of connected indoor units displayed on LCD is incorrect, the auto-address function is not performed correctly due to incorrect wiring, the electric noise, etc. Turn OFF the power supply, and correct the wiring after checking the following points (do not repeat turning ON and OFF within 10 seconds):

- Failure To Turn ON Power Supply For Indoor Unit
- Incorrect Wiring
- Loose Connection between Indoor Units or of Remote Control Switch
- Incorrect Setting of Indoor Unit Address (The indoor unit address is overlapped.)

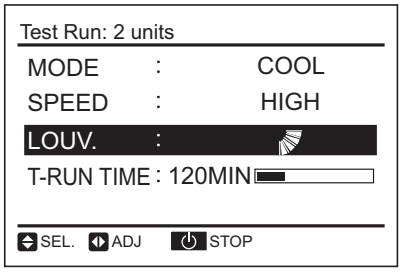
**4** Press “⏻” (run/stop) to start the test run.

**5** Press “△ ▽ ◁ ▷” and set each item.

Press “⏻” (run/stop). As the air flow volume “HIGH” (default setting) is indicated and the RUN indicator turns ON and then the test run operation starts. 2-hour OFF timer will be set automatically.

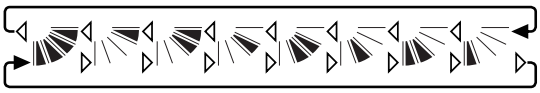



Press “△” or “▽” and select “LOUV”. Select “ ” (auto swing) by pressing “◁” or “▷”. Then the auto swing operation starts. Check the operating sound of the louvres. If an abnormal sound is generated from louvres, it may be caused by a deformation of the air panel due to incorrect installation. In this case, install the air panel again without a deformation. If an abnormal sound is not generated, press “◁” or “▷” again to stop the auto swing operation.




The louvre indication will be changed as follows:

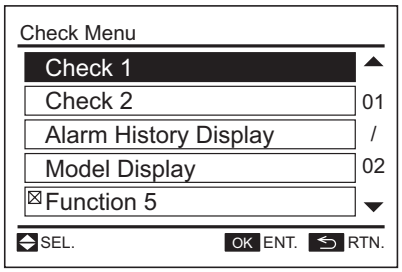
LCD indication



Check to ensure that the motion sensor is operated correctly as following procedures (in the case of the air panel with the motion sensor).

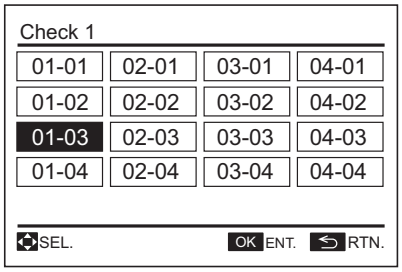
- Press and hold “☰” (menu) and “?” (help) simultaneously for at least 3 seconds during the test run mode. The check menu screen “A” is displayed.

"A"



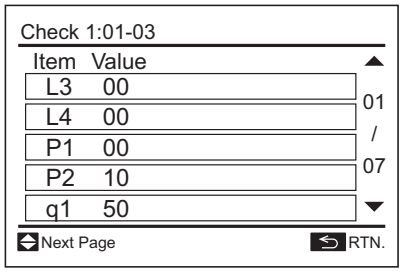

- Select “Check 1” at the check menu and press “OK”. (screen “B” will be displayed.) (This screen is NOT displayed when the number of indoor unit connected with the remote control switch is 1(one). In this case, screen “C” will be displayed.)

"B"



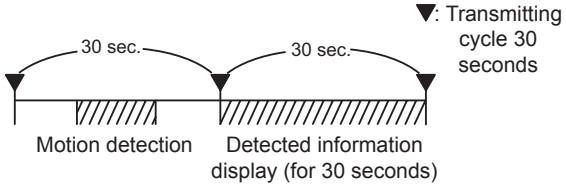
- Select the indoor unit by pressing "△ ▽ ◁ ▷" and press "OK". The check data screen "C" will be displayed.

  "C"




- Press "△ ▽" to change the screen until indicating the check screen "q1".
- Perform the motion detection (waving a hand, etc) under the motion sensor of the indoor unit selected with for approx. 10 to 15 seconds.
- Check the value of "q1" after 30*1 seconds from starting the motion detection at item 5). The detecting information of the motion sensor against the motion detection is indicated with the range of 0% to 100%.

  *1: The transmission between the indoor unit and the remote control switch is 30 seconds cycle. The timing of the motion detection and the detected information display is shown in the figure below.




**NOTE**

*Refer to "6.1 Motion Sensor" for the setting method of motion sensor. ("Motion Sensor Setting", "If Absent" and "Check Interval" can be set.)*

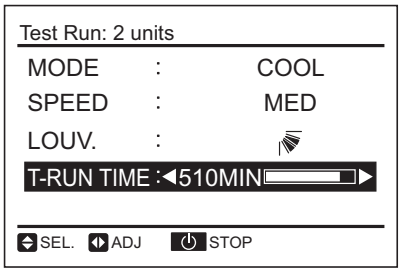
- Check that the value of "q1" is neither 0% nor 100%. If the value is indicated 0% or 100%, reperform the procedure from item 5). If the same value is indicated again, it may be a malfunction of the motion sensor.

- Press "⮌" (return) and return to the display.

  Though the temperature detections by the thermistors are invalid, the protection devices are valid during the test run.

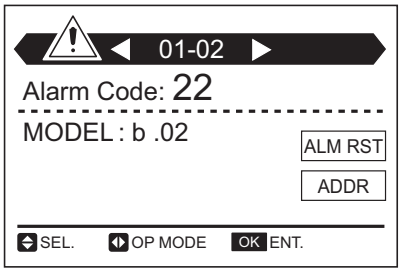
  SET-FREE Series: According to the label "Checking of Outdoor Unit by 7-Segment Display on PCB1" attached to the back side of the front cover of the outdoor unit, check 7-segment displays for temperature, pressure and the operation frequency, and connected indoor unit numbers.

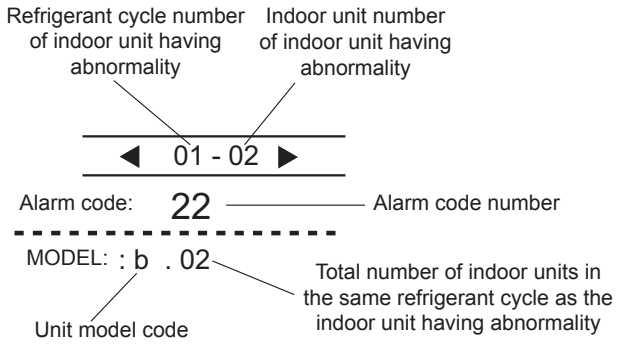
To finish the test run, press "⏻" (run/stop) again or wait for the set test run time (default setting: 2 hours) to pass. When changing the test run time, press "△" or "▽" to select "T-RUN TIME". Then, set the test run time (30 to 600 minutes) by pressing "◁" or "▷".




The RUN indicator on the remote control switch flashes when some abnormalities such as activation of protection devices occur during the test run. Additionally, the alarm code, the unit model code and number of connected indoor units will be displayed on the LCD as shown in the figure below.

If the RUN indicator on PC-ARFPE flashes (2 seconds ON/ 2 seconds OFF), it may be a failure in the transmission between the indoor unit and the remote control switch (loosening of connector, disconnected wiring or broken wire, etc.). In this case, check the section "Alarm Code" and perform troubleshooting. Consult with authorized service engineers if abnormality cannot be removed.




### ◆ Unit model code

The relation between the unit model code and the unit model is shown in the table below.

| Indication | Unit model |
|---|---|
| F | Multi-Split<br>(Heat pump operation/heat recovery) |
| b | DC Inverter UTOPIA |
| E | Except above models |

# 19 SAFETY AND CONTROL DEVICE SETTING

| Model | | | RCIM-0.6FSN4, RCIM-0.8FSN4, RCIM-1.0FSN4, RCIM-1.5FSN4, RCIM-2.0FSN4, RCIM-2.5FSN4 |
|---|---|---|---|
| For Evaporator Fan Motor | | | Automatic Reset, Non-Adjustable |
| Internal Thermostat | Cut-Out | ºC | 100+4 |
| For Control Circuit | | | |
| Fuse | | | |
| Capacity | | A | 5 |
| Freeze Protection | | | |
| Thermostat | Cut-Out | ºC | 0 |
| | Cut-In | ºC | 14 |
| Thermostat | | | |
| Differential | | ºC | 2 |

ESPAÑOL

# 1ª PARTE - FUNCIONAMIENTO

# 1 INFORMACIÓN GENERAL

## 1.1 NOTAS GENERALES

Ningún fragmento de esta publicación puede ser reproducido, copiado, archivado o transmitido en ninguna forma o medio sin permiso de Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.

En el marco de una política de mejora continua de la calidad de sus productos, Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. se reserva el derecho de realizar cambios en cualquier momento, sin comunicación previa y sin incurrir en la obligación de introducirlas en los productos vendidos con anterioridad. Por lo tanto, este documento puede haber sufrido modificaciones durante la vida del producto.

HITACHI realiza todos los esfuerzos posibles para ofrecer documentación correcta y actualizada. Pese a ello, los errores de impresión están fuera del control de HITACHI, que no se hace responsable de ellos.

En consecuencia, algunas de las imágenes o algunos de los datos empleados para ilustrar este documento pueden no corresponder a modelos concretos. No se admitirán reclamaciones basadas en los datos, ilustraciones y descripciones de este manual.

No se debe realizar ningún tipo de modificación en el equipo sin la autorización previa, y por escrito, del fabricante.

## 1.2 GUÍA DEL PRODUCTO

### 1.2.1 Comprobación previa

**NOTA**

*Compruebe, de acuerdo con el nombre del modelo, el tipo de sistema de aire acondicionado del que dispone, su abreviatura y su referencia en este manual de instrucciones. Este manual de instalación y funcionamiento hace referencia únicamente a las unidades RCIM-(0.6-2.5)FSN4.*

Compruebe, de acuerdo con los Manuales de instalación y funcionamiento incluidos en las unidades exteriores e interiores, que esté incluida toda la información necesaria para la correcta instalación del sistema. Si no fuera así, póngase en contacto con su distribuidor.

### 1.2.2 Nomenclatura de los modelos de unidades interiores

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Tipo de unidad (unidad interior): RCIM | | | | | |
| | Guión separador de posición (fijo) | | | | |
| | | Capacidad (CV): (0,6-2,5) | | | |
| | | | FS: SYSTEM FREE | | |
| | | | | N: Refrigerante R410A | |
| | | | | | 4: Serie |
| XXX | – | XX | FS | N | 4 |

# 2 SEGURIDAD

## 2.1 SIMBOLOGÍA APLICADA

Durante los trabajos habituales de diseño de sistemas de aire acondicionado o de instalación de equipos, es necesario prestar mayor atención a algunas situaciones que requieren conducirse de manera especialmente cuidadosa, para evitar daños a personas, al equipo, a la instalación o al edificio o inmueble.

Aquellas situaciones que puedan comprometer la integridad de las personas o que pongan en peligro el equipo se señalarán de forma clara en este manual.

Para ello se emplearán una serie de símbolos especiales que identificarán claramente estas situaciones.

Preste mucha atención a estos símbolos y a los mensajes que les siguen, pues de ello depende su propia seguridad y la de los demás.

**PELIGRO**

- ***Los textos precedidos de este símbolo contienen información e indicaciones relacionadas directamente con su seguridad e integridad física.***
- ***Si no se tienen en cuenta dichas indicaciones, tanto usted como otras personas situadas en las cercanías del equipo pueden sufrir daños graves, muy graves o incluso mortales.***

En los textos precedidos del símbolo de peligro, también puede encontrar información sobre formas seguras de proceder durante la instalación del equipo.

**PRECAUCIÓN**

- *Los textos precedidos de este símbolo contienen información e indicaciones relacionadas directamente con su seguridad e integridad física.*
- *Si no se tienen en cuenta dichas indicaciones tanto usted como otras personas que se encuentren cerca del equipo pueden sufrir lesiones leves.*
- *No tener en cuenta estas instrucciones puede provocar daños en el equipo.*

En los textos precedidos del símbolo de precaución, también puede encontrar información sobre formas seguras de proceder durante la instalación del equipo.

**NOTA**

- *Los textos precedidos de este símbolo contienen informaciones o indicaciones que pueden resultar útiles, o que merecen una explicación más extensa.*
- *También puede incluir indicaciones acerca de comprobaciones que deben efectuarse sobre elementos o sistemas del equipo.*

## 2.2 INFORMACIÓN ADICIONAL RELATIVA A LA SEGURIDAD

### ⚠ PELIGRO

- ***HITACHI no puede prever todas las circunstancias que pudieran conllevar un peligro potencial.***
- ***No vierta agua en la unidad interior ni en la exterior. Estos productos están equipados con piezas eléctricas. Si el agua entra en contacto con los componentes eléctricos, se producirá una descarga eléctrica grave.***
- ***No manipule ni realice ajustes en los dispositivos de seguridad dentro de las unidades interior y exterior. De lo contrario, puede provocar un accidente grave.***
- ***No abra la tapa de servicio ni el panel de acceso de las unidades interior y exterior sin desconectar la alimentación principal.***
- ***En caso de incendio, apague el interruptor principal, extinga el fuego de inmediato y póngase en contacto con su proveedor de servicios.***
- ***Compruebe que el cable de tierra esté firmemente conectado.***
- ***Conecte la unidad a un disyuntor y/o a un interruptor automático de la capacidad especificada.***

### ⚠ PRECAUCIÓN

- *Las fugas de refrigerante pueden dificultar la respiración, ya que desplazan el aire de la habitación.*
- *Instale la unidad interior, la unidad exterior, el mando a distancia y el cable a una distancia mínima aproximada de 3 metros con respecto a fuentes de fuertes radiaciones de ondas electromagnéticas, como, por ejemplo, equipos médicos.*
- *No emplee ningún tipo de aerosol, como insecticidas, barnices o lacas, ni ningún otro gas inflamable a menos de un metro del sistema.*
- *Si el disyuntor o el fusible de alimentación de la unidad se activa con frecuencia, detenga el sistema y póngase en contacto con el proveedor de servicios.*
- *No realice ninguna tarea de mantenimiento o inspección por su cuenta. Estas tareas las debe realizar personal cualificado y con las herramientas y medios adecuados.*
- *No coloque ningún material extraño (ramas, palos, etc.) en la entrada ni en la salida de aire de la unidad. Estas unidades disponen de ventiladores con alta velocidad de rotación y el contacto de éstos con cualquier objeto es peligroso.*
- *Este dispositivo debe utilizarlo únicamente un adulto o una persona responsable que haya recibido formación o instrucciones técnicas sobre cómo manipularlo de forma adecuada y segura.*
- *Debe vigilar a los niños para que no jueguen con el dispositivo.*

### NOTA

- *Es recomendable renovar el aire de la habitación y ventilar cada 3 o 4 horas.*
- *El instalador y el especialista en sistemas proporcionarán seguridad antifugas de acuerdo con la normativa local.*

# 3 AVISO IMPORTANTE

Este sistema de aire acondicionado se ha diseñado para suministrar aire acondicionado a las personas. Para otros usos póngase en contacto con su proveedor o distribuidor de HITACHI.

La instalación del sistema de aire acondicionado solo deben realizarla personas cualificadas, que dispongan de los medios, herramientas y equipos necesarios para ello y que, además, conozcan todos los procedimientos de seguridad necesarios para realizarla con garantías.

**LEA Y FAMILIARÍCESE CON EL PRESENTE MANUAL ANTES DE INICIAR LAS TAREAS DE INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO.** El incumplimiento de las instrucciones de instalación, uso y funcionamiento descritas en este manual puede provocar fallos de funcionamiento potencialmente graves, o incluso la destrucción del sistema.

Se presupone que este sistema de aire acondicionado será instalado y mantenido por personal responsable capacitado para ello. En caso contrario, el cliente deberá incorporar todas las señales de seguridad, precaución y funcionamiento en el idioma nativo del personal responsable.

No instale la unidad en los siguientes lugares; puede provocar un incendio, deformaciones, corrosión o fallos:

- Lugares con presencia de aceite (incluyendo aceite para máquinas).
- Lugares en los que hay una alta concentración de gas sulfuroso, tales como balnearios.
- Lugares donde pueden generarse o fluir gases inflamables.
- En entornos salinos, ácidos o alcalinos.

No instale la unidad en lugares con presencia de gas de silicio. Si el gas de silicio se deposita sobre la superficie del intercambiador de calor, éste repelerá el agua. Como resultado, el agua condensada salpicará fuera de la bandeja de recogida y llegará hasta el interior de la caja eléctrica. Pueden producirse fugas de agua o fallos eléctricos.

No instale la unidad en lugares donde la corriente de aire expelida afecte directamente a animales o plantas; puede afectarles de forma adversa.

Este acondicionador de aire con bomba de calor ha sido diseñado para las siguientes temperaturas. Asegúrese de que funciona dentro de los siguientes márgenes:

| | | Máxima | Mínima |
|---|---|---|---|
| Funcionamiento con enfriamiento | Interior | 32ºC DB / 23ºC WB | 21ºC DB / 15ºC WB |
| | Exterior | 43ºC DB * | -5ºC DB * |
| Funcionamiento con calefacción | Interior | 27ºC DB | 15ºC DB |
| | Exterior | 15ºC WB* | -20ºC WB * |

DB: Bulbo seco; WB: Bulbo húmedo
*La temperatura puede cambiar en función de la unidad exterior.

# 4 ANTES DEL FUNCIONAMIENTO

## ⚠ PRECAUCIÓN

- *Suministre alimentación al sistema durante aproximadamente 12 hs antes de ponerlo en marcha si ha estado apagado durante mucho tiempo. No inicie el sistema inmediatamente después de conectar la alimentación, ya que podría causar daños en el compresor por no estar éste suficientemente caliente.*
- *Asegúrese de que la unidad exterior no está cubierta de hielo o nieve. Si lo está, quite el hielo o la nieve con agua caliente (aproximadamente a 50ºC). Si la temperatura del agua es superior a 50ºC, las piezas de plástico podrían dañarse.*
- *Cuando el sistema se inicie después de haber estado parado durante más de 3 meses, se recomienda una revisión por parte de su proveedor de servicios.*
- *Apague el interruptor principal cuando el sistema vaya a permanecer parado durante un largo periodo de tiempo. De lo contrario, se consumirá electricidad, ya que el calentador de aceite permanece activo mientras está parado el compresor.*

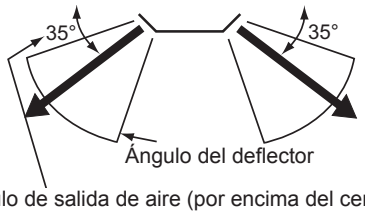
## 4.1 USO EFICIENTE DE LA UNIDAD INTERIOR

- No deje abiertas puertas o ventanas.
  La eficiencia de funcionamiento se reducirá.
  Podría causar condensación de rocío en la unidad interior.
  (Ventile la habitación).
- Coloque cortinas o persianas en las ventanas.
  Se evita la luz solar directa y se incrementa la eficiencia de enfriamiento.
- Siempre que sea posible, no utilice dispositivos de calefacción en modo de enfriamiento.
  La eficiencia de enfriamiento se reducirá. Puede causar condensación de rocío y goteo de rocío.
- Si el aire caliente permanece cerca del techo, utilice un circulador.
  Obtendrá una mayor comodidad. Póngase en contacto con el distribuidor para obtener más información.
- Si el techo se ensucia modifique la dirección del flujo de aire hacia abajo.
  Se recomienda modificar la dirección del flujo de aire unos 30º aproximadamente desde la horizontal.
- Apague la fuente de alimentación principal si la unidad interior no se utiliza durante un largo período de tiempo.
  De lo contrario, se deberá pagar el coste del consumo de electricidad de la unidad interior en espera, aunque ésta no se utilice.

## 4.2 USO EFICIENTE DEL ENFRIAMIENTO Y LA CALEFACCIÓN

ENFRIAMIENTO

**1** Dirección del flujo de aire: el ángulo de salida de aire más adecuado es de aproximadamente 35º. Si el enfriamiento no es suficiente, cambie la dirección del flujo de aire. Tenga cuidado con el goteo de rocío que se puede producir debido al funcionamiento con enfriamiento prolongado con un ángulo de deflector pequeño.

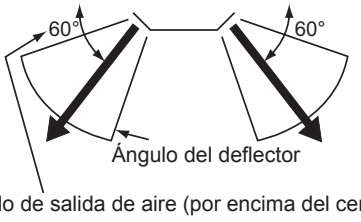



**2** Volumen del flujo de aire: Normalmente se utiliza "AUTO".

**3** Temperatura: la temperatura de ajuste recomendada es de 27 a 29ºC. Si el enfriamiento no es suficiente, ajuste una temperatura inferior.

CALEFACCIÓN

**1** Dirección del flujo de aire: el ángulo de salida de aire más adecuado es de aproximadamente 60º. Si la calefacción no es suficiente, cambie la dirección del flujo de aire.




**2** Volumen del flujo de aire: Normalmente se utiliza "AUTO".

**3** Temperatura: la temperatura de ajuste recomendada es de 18 a 20ºC. Si la calefacción no es suficiente, ajuste una temperatura superior.

**NOTA**

*Acerca del sistema de multi-split*

*Cuando se cambia el número de unidades interiores o el modo de funcionamiento, la temperatura del aire de salida y la temperatura interior pueden cambiar. En este caso, proceda como se indica a continuación.*

- *Con enfriamiento: reduzca ligeramente la temperatura ajustada.*
- *Con calefacción: aumente ligeramente la temperatura ajustada.*

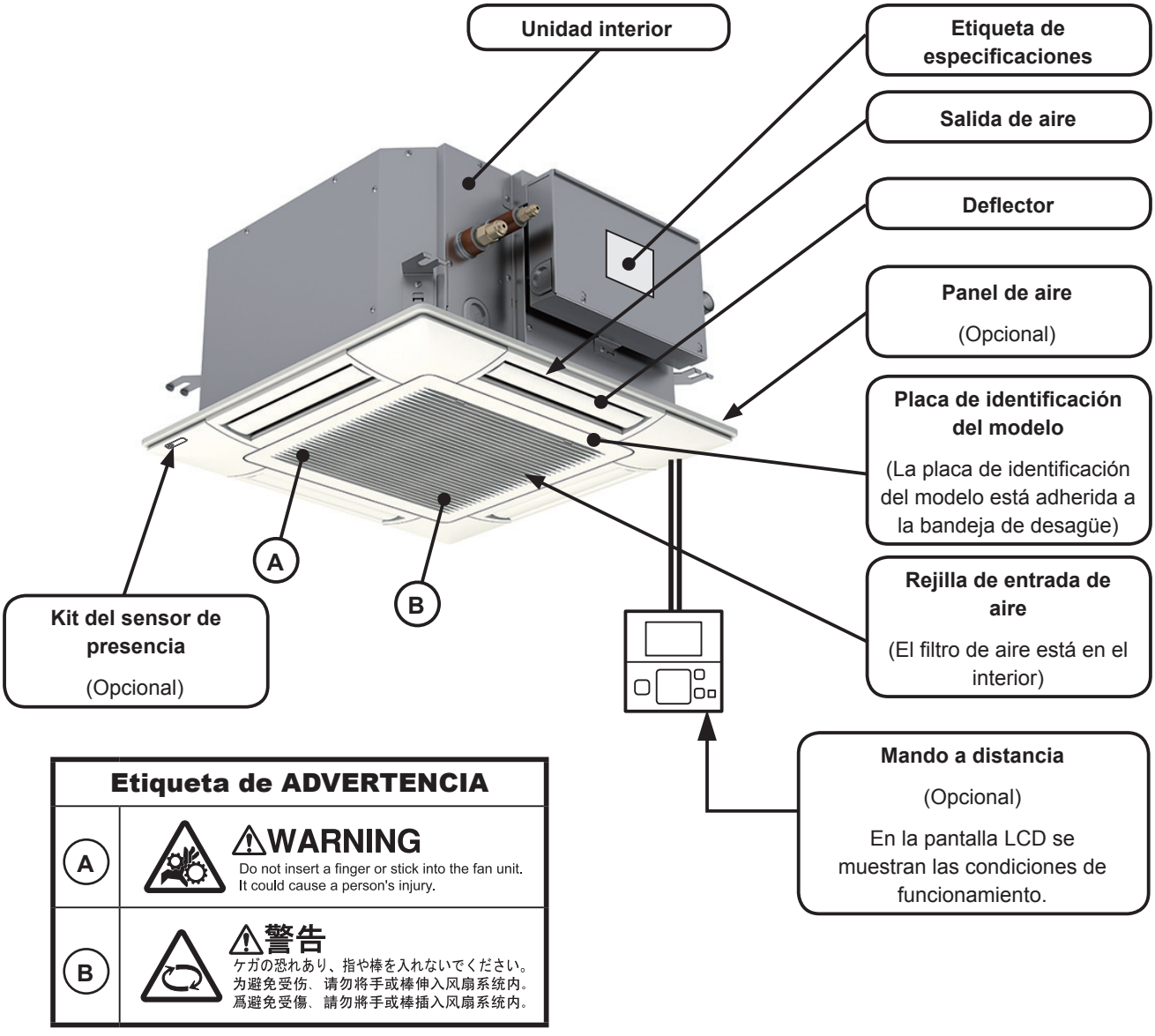
**NOTA**

*Consulte el Manual de instalación y funcionamiento del PC-ARFPE.*

ESPAÑOL

# 5 COMPONENTES PRINCIPALES

## 5.1 RCIM-(0.6-2.5)FSN4




**Etiqueta de ADVERTENCIA**

A

⚠WARNING
Do not insert a finger or stick into the fan unit.
It could cause a person's injury.

B

⚠警告
ケガの恐れあり、指や棒を入れないでください。
为避免受伤、请勿将手或棒伸入风扇系统内。
爲避免受傷、請勿將手或棒插入风扇系统内。

**NOTA**

- *No presione los interruptores con la punta de un objeto puntiagudo como un bolígrafo; puede causar daños a las partes operativas.*
- *El mando a distancia inalámbrico y el kit del receptor opcionales se deben controlar según las instrucciones suministradas con cada uno.*

# 6 FUNCIONAMIENTO DEL MANDO A DISTANCIA

Para obtener más información consulte el Manual de instalación y funcionamiento del mando a distancia.

## 6.1 SENSOR DE PRESENCIA

Este ajuste está disponible solo para paneles de aire con sensor de presencia.

### ◆ Función

- El sensor de presencia detecta la actividad humana mediante una luz infrarroja.
  Esta función ahorra en capacidad de aire acondicionado (ajustando la temperatura y el volumen y la dirección del flujo de aire) de forma automática dependiendo de la situación.
- Desde el mando a distancia puede seleccionar “Marcha”, “Espera” o “Paro”, en la capacidad de ahorro, para determinar el funcionamiento de la unidad después de que el sensor de presencia no haya detectado ninguna presencia.

**NOTA**

- *No utilice la función de sensor de presencia cuando en la estancia se encuentren solos un bebé o una persona discapacitada. En caso de que haya poco movimiento durante un largo período de tiempo, el sensor de presencia podría detectar una ausencia y detener el funcionamiento.*
- *El sensor de presencia detecta la actividad humana. Si la actividad es reducida y hay poco movimiento el sensor puede detectar una ausencia.*
- *Si la unidad interior con sensor de presencia está instalada junto a un objeto en movimiento cuya temperatura es distinta a la temperatura ambiente puede considerarla como actividad humana (p.ej. la oscilación de un dispositivo de calefacción).*
- *Si las unidades interiores están operadas por dos mandos a distancia, solo se podrá ajustar el sensor de presencia desde el mando a distancia principal.*
- *La unidad interior se puede detener mediante el control del sensor de presencia.*

**NOTA**

- *En una misma instalación pueden haber unidades interiores con y sin sensor de presencia. En ese caso, si el control del sensor de presencia detiene el funcionamiento, la unidad interior sin sensor también se detiene.*
- *Mientras haya ahorro de capacidad del aire acondicionado o si se detiene el funcionamiento mediante el control del sensor de presencia, la pantalla LCD mostrará “Sensor presencia activado”.*
- *Si se utiliza la función "Funcionamiento prohibido desde el mando a distancia" desde el controlador centralizado, seleccione "Marcha" o "Espera" en "Sin Presencia" al ajustar el control del sensor de presencia.*
- *Si se ha seleccionado "Paro", el control del sensor de presencia no será correcto:*
  - *Si se ha seleccionado “Paro” en el control del sensor de presencia y se ha ajustado “Funcionamiento prohibido desde el mando a distancia” (para todos los elementos) desde el controlador centralizado, no se detendrá el funcionamiento aunque la función del control del sensor de presencia esté parada.*
  - *Si se ha seleccionado “Paro” en el control del sensor de presencia y se ha ajustado “Funcionamiento prohibido desde el mando a distancia” (para todos los elementos) desde el controlador centralizado, el funcionamiento de la unidad interior no podrá restablecerse desde el controlador centralizado aunque sí se podrá detener el funcionamiento en condición de parada mediante la función de control de sensor de presencia.*

### ◆ Detalles del control de sensor de presencia

El control del sensor de presencia ajusta automáticamente los siguientes elementos dependiendo de la situación.

- Temperatura de ajuste: se ajusta la temperatura 1ºC ó 2ºC para la capacidad de ahorro.
- Volumen del flujo de aire: el volumen del flujo de aire se ajusta al volumen más bajo o a "Slo" (excepto durante el funcionamiento con deshumidificación).
- Dirección del flujo de aire: la dirección del flujo de aire se ajusta a horizontal.

### ◆ Descripción de los elementos de ajuste

#### Ajuste del sensor de presencia

ON: la función de control del funcionamiento a través del sensor de presencia está activada.

OFF: la función de control del funcionamiento a través del sensor de presencia no está activado.

(La configuración predeterminada es "ON".)

#### Sin presencia

"Sin presencia" se establece para el funcionamiento de la unidad interior después de que el detector de presencia detecte una ausencia durante el tiempo ajustado en "Intervalo control". En el mando a distancia se puede seleccionar “Marcha”, “Espera” o “Paro”.

(La configuración predeterminada es "Marcha".)

- Marcha:

  Sigue funcionando con capacidad de ahorro después de haber detectado una ausencia.

  Si se detecta actividad humana volverá otra vez al funcionamiento normal.

- Espera:

  Funciona con la velocidad del ventilador "Slo". Si se detecta actividad humana volverá otra vez al funcionamiento normal.

- Paro:

  El mando a distancia detiene el funcionamiento cuando todas las unidades interiores con control de presencia conectadas al mismo mando a distancia, detectan una ausencia.

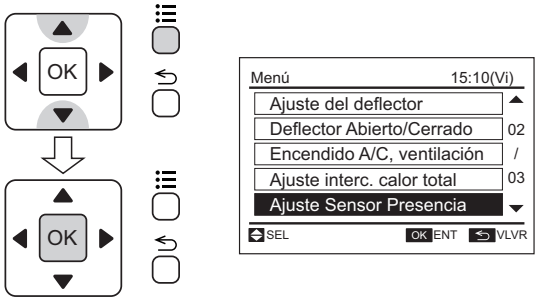
  Si se detecta actividad humana volverá otra vez al funcionamiento normal.

#### Intervalo de control

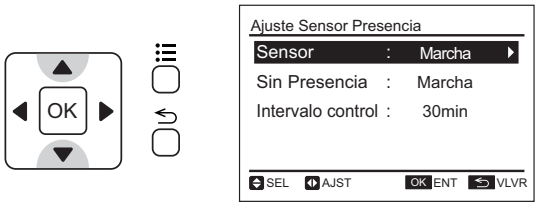
Cuando el detector de presencia detecta una ausencia durante el intervalo de control seleccionado, se activará la función "Sin presencia". Se puede seleccionar un intervalo de 30, 60, 90, 120 o 180. (La configuración predeterminada es de 30 minutos).

## ◆ Ajuste del sensor de presencia

**1** Pulse "☰" (menú).
Seleccione "Ajuste Sensor Presencia" en el menú pulsando "△" o "▽" y pulse "OK".




**2** Se muestra el "Ajuste Sensor Presencia".
Puede seleccionar "Sensor", "Sin Presencia" e "Intervalo control" pulsando "△" o "▽".

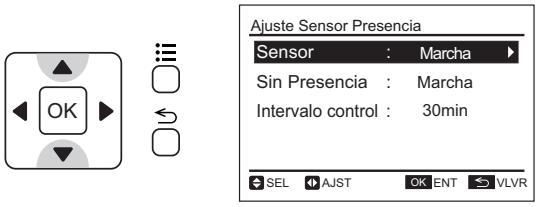



Para ajustar "Sensor" vaya a (3).

Para ajustar "Sin Presencia" vaya a (5).

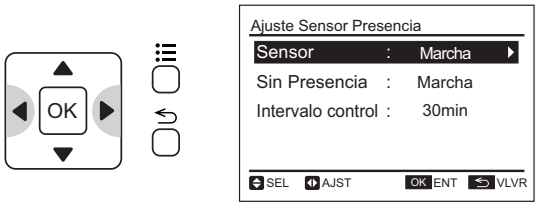
Para ajustar "Intervalo control" vaya a (7).

**3** Pulse "△" o "▽" y seleccione "Sensor".

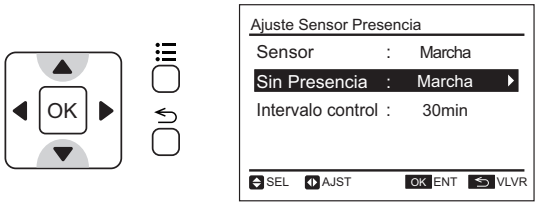



**4** Pulsando "◁" o "▷" cambiará el ajuste entre "Marcha" y "Parado".

Si no desea modificar otros ajustes, vaya al paso (9).




**5** Pulse "△" o "▽" y seleccione "Sin Presencia".

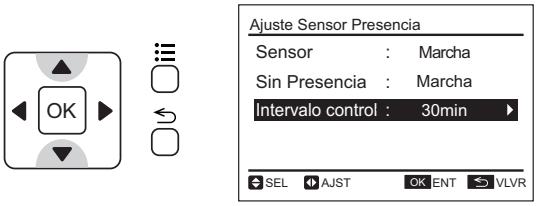



**6** Pulsando "◁" o "▷" cambiará el ajuste entre "Marcha", "Espera" y "Paro".

Si no desea modificar otros ajustes, vaya al paso (9).

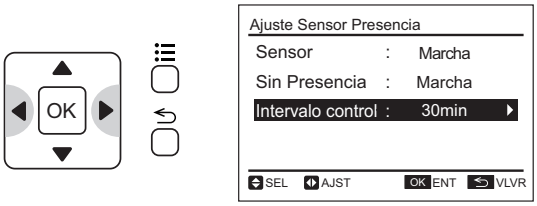



**7** Pulse "△" o "▽" y seleccione "Intervalo control".




**8** Pulsando "◁" o "▷" cambiará el ajuste entre "30min", "60min", "90min", "120min" y "180min".

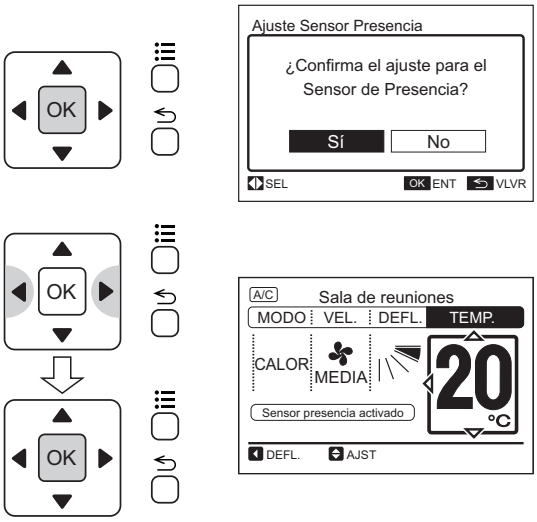
Si no desea modificar otros ajustes, vaya al paso (9).




**9** Una vez completado el ajuste pulse "OK".

Aparece la pantalla de confirmación.

Seleccione "Sí" pulsando "◁" o "▷" y pulse "OK". El ajuste del sensor de presencia quedará confirmado y la pantalla volverá al modo normal (indicación del modo de funcionamiento).

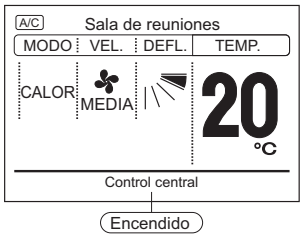


## 6.2 INDICACIONES DE PC-ARFPE EN CONDICIONES NORMALES

**1** Control central

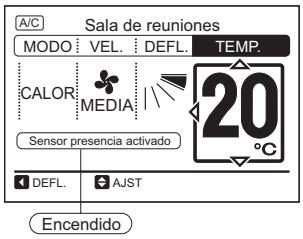
Se ilumina “Control central”.

Si en el control central se ha ajustado el "Funcionamiento prohibido desde el mando a distancia", el funcionamiento, el ajuste de la temperatura, la velocidad del ventilador y el ajuste de la dirección, no estarán disponibles desde el mando a distancia.




**2** Control del sensor de presencia

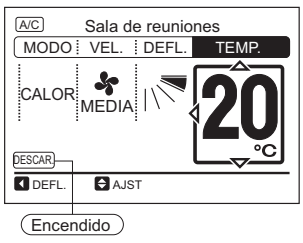
Durante el control del sensor de presencia se ilumina “Sensor presencia activado”. En este caso funciona con capacidad de ahorro o se detiene con el control del sensor de presencia.




**3** Descarche

- Funcionamiento con descarche

Se ilumina la indicación "DESCAR." y el ventilador de la unidad interior se detiene durante el funcionamiento con descarche. El deflector se fija en posición horizontal.




- Durante el descarche se detiene el funcionamiento

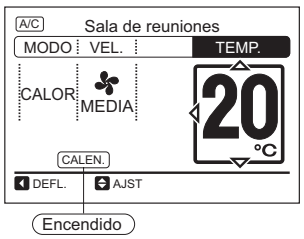
Si la unidad se detiene durante el descarche, el funcionamiento continúa con el indicador de marcha (verde) apagado. El funcionamiento se detiene después del descarche.

**4** Control del funcionamiento

- Suministro eléctrico principal

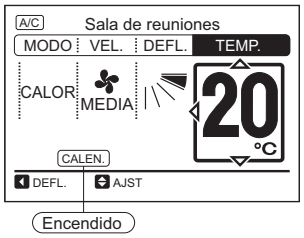
En la puesta en marcha se ilumina la indicación "CALEN.".

El compresor está precalentando. No apague la fuente de alimentación de la unidad exterior durante las temporadas de funcionamiento con enfriamiento/calefacción. De lo contrario, el funcionamiento podría no estar disponible durante un máximo de 4 horas.



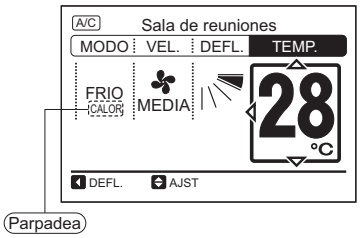

- Durante el arranque en caliente (solo funcionamiento con calefacción)

se ilumina el indicador “CALEN.”.




- Distintos modos de funcionamiento

Si el modo de funcionamiento ajustado desde el mando a distancia es distinto al de la unidad exterior, el modo de funcionamiento efectivo parpadea en la pantalla LCD (excepto en modelos con sistema de recuperación de calor).




La pantalla muestra el caso en que desde el mando a distancia se ha ajustado el modo de enfriamiento, pero realmente la unidad exterior funciona en modo de calefacción.

## 6.3 INDICACIONES DE PC-ARFPE EN CONDICIONES ANÓMALAS

### 6.3.1 Anomalía

- El indicador de marcha (rojo) parpadea.
- En la pantalla LCD se muestran el número de la unidad interior, el código de alarma, el código del modelo y el número de unidades interiores conectadas.
- Si hay varias unidades interiores conectadas a un mando a distancia, seleccione la unidad interior de la que desea ver la información.

### 6.3.2 Fallo de alimentación

- Todas las indicaciones están apagadas.
- Si la unidad se detiene por un fallo de alimentación, no se vuelve a poner en marcha hasta que se restablece el suministro. Realice de nuevo el procedimiento de puesta en marcha.
- Si el fallo dura 2 segundos o menos, la unidad se pone en marcha automáticamente.

### 6.3.3 Ruido eléctrico

Puede darse el caso de que todas las indicaciones estén apagadas y la unidad detenida. Esto se debe a que el microordenador se ha activado para proteger a la unidad del ruido eléctrico.
Realice de nuevo el procedimiento de puesta en marcha.

# 7 CONTROL AUTOMÁTICO

El sistema dispone de las siguientes funciones:

**Protección de tres minutos (parada forzada)**

Esta función se utiliza para proteger el compresor. Cuando está activada, el compresor no opera durante al menos tres minutos después de que deja de funcionar, con el indicador de marcha encendido. Transcurridos tres minutos se restablece el funcionamiento automáticamente.

**Protección de tres minutos (funcionamiento forzado)**

Esta función se utiliza para proteger el compresor. Cuando está activada, el compresor no se detiene durante tres minutos después de su arranque. Sin embargo, si todas las unidades interiores del sistema se detienen desde el mando a distancia, el compresor se para.

**Retorno de aceite**

Esta función evita la acumulación de aceite en el intercambiador de calor de la unidad interior que se encuentra fuera de servicio durante el funcionamiento con enfriamiento.

Si una unidad interior permanece parada durante más de 2 horas seguidas, esta función se activa durante unos minutos.

**Prevención contra la formación de escarcha durante el funcionamiento con enfriamiento**

Esta función evita la formación de escarcha en el intercambiador de calor de la unidad interior. Cuando la unidad interior se utiliza con una baja temperatura del aire de descarga, el funcionamiento con enfriamiento conmuta automáticamente a modo ventilación.

**Autolimpieza de la válvula de expansión**

Esta función se utiliza para limpiar automáticamente la válvula de expansión cuando se detiene el funcionamiento durante el enfriamiento. Durante la autolimpieza, es posible que se escuche el sonido del refrigerante que circula en la unidad interior. Es normal.

**Arranque en caliente con calefacción**

Esta función se utiliza para evitar la descarga de aire frío durante el arranque del funcionamiento con calefacción, tras el descarche. La velocidad de ventilador cambia automáticamente de Lenta a Baja y después a la velocidad ajustada. El funcionamiento del ventilador se puede detener durante 2 minutos. En ese momento el deflector se fija en posición horizontal.

**Funcionamiento con descarche**

El ventilador de la unidad interior se detiene durante el funcionamiento con descarche para evitar la descarga de aire frío. En ese momento el deflector se fija en posición horizontal.

**Enfriamiento de la unidad interior**

Cuando se detiene el funcionamiento con calefacción, el ventilador de la unidad interior funciona a velocidad lenta durante un máximo de 2 min. para reducir la temperatura en el interior de la unidad.

**Ciclo de descarche automático**

Cuando se detiene el funcionamiento con calefacción pulsando "RUN/STOP", se comprueba la existencia de escarcha en la unidad exterior y, si es necesario, se realiza un descarche durante un máximo de 10 min.

**Prevención de sobrecarga**

Cuando la temperatura exterior es alta (aprox. 21ºC) durante el funcionamiento con calefacción, se activa el termistor exterior y la calefacción se detiene hasta que baja la temperatura.

**NOTA**

- *A menos que no vaya a utilizar el sistema durante un largo periodo de tiempo, mantenga encendido el interruptor principal. El mecanismo de descarga se acciona si el nivel de desagüe supera el valor especificado.*
- *Si el sistema se detiene debido a un fallo de alimentación, no se vuelve a poner en marcha de forma automática, aunque se restablezca el suministro. Repita el procedimiento de puesta en marcha desde el paso 1. En caso de que el fallo dure 2 segundos o menos, la unidad memoriza todos los modos de funcionamiento y los restablece automáticamente después de tres minutos aproximadamente.*
- *Este aire acondicionado adopta un sistema de circulación de aire caliente para el funcionamiento con calefacción. Si la estancia es grande o la temperatura en la misma es excesivamente baja, tardará en calentarse. Cuando la estancia se haya calentado se apagará el indicador “CALEN.”.*
- *"CALEN." se puede mostrar durante el descarche o inmediatamente después. Se activa para evitar las corrientes frías. Es normal.*

# 8 FUNCIONAMIENTO SIMULTÁNEO

Con un solo mando a distancia se pueden controlar varias unidades interiores (Sencillo: máx. 16 unidades, Doble: máximo 8 unidades, Triple: máx. 5 unidades, Cuádruple: máx 4 unidades).

Para más información póngase en contacto con un distribuidor o con su proveedor.

# 9 MANTENIMIENTO

**⚠ PELIGRO**

- ***Apague la alimentación antes de realizar el mantenimiento. De lo contrario, puede provocar descargas eléctricas o fuego.***
- ***Cuando realice el mantenimiento, asegúrese de estar firmemente apoyado. De lo contrario, puede sufrir caídas o lesiones.***

**⚠ PRECAUCIÓN**

*Cuando abra, cierre, coloque o retire el filtro del aire y la rejilla de entrada de aire, sosténgalos con la mano. De lo contrario podrían caer y provocar daños.*

**NOTA**

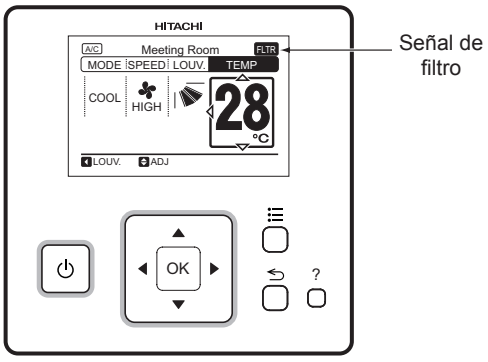
*No ponga en marcha el sistema sin el filtro de aire para evitar obstrucciones en el intercambiador de calor de la unidad interior.*

## 9.1 MANTENIMIENTO DIARIO

### 9.1.1 Limpieza del filtro del aire

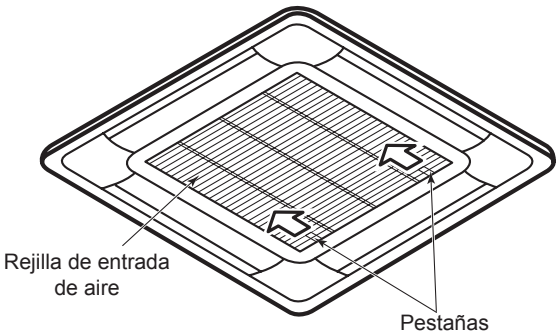
Limpie el filtro de aire cuando se encienda la señal del filtro.

(Ejemplo de PC-ARFPE)



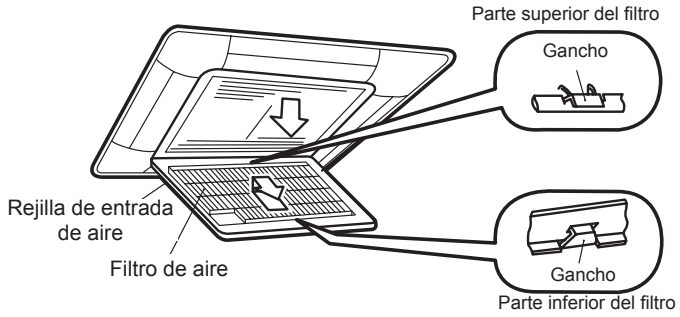

**1** Apertura de la rejilla de entrada del aire.

Abra la rejilla de entrada del aire presionando ambos extremos de las pestañas de la misma en la dirección de la flecha.




**2** Extracción del filtro de aire.

Sostenga la parte de abajo de la rejilla de entrada de aire y libere el seguro del filtro. Suelte los cuatro cierres de ambos lados y deslice el filtro en la dirección de la flecha para extraerlo de la rejilla de entrada de aire.




**3** Limpieza del filtro de aire.

- Quite el polvo del filtro de aire con un limpiador o lávelo con agua o detergente neutro.
- Seque el filtro de aire a la sombra.

**NOTA**

- *No utilice agua a más de 50ºC. El calor puede deformar el filtro de aire.*
- *No seque el filtro de aire exponiéndolo al fuego o con un secador o calentador, se puede deformar.*

**4** Colocación del filtro de aire.

Una vez que esté seco colóquelo correctamente en la rejilla de entrada de aire.

**5** Cierre de la rejilla de entrada de aire.

**NOTA**

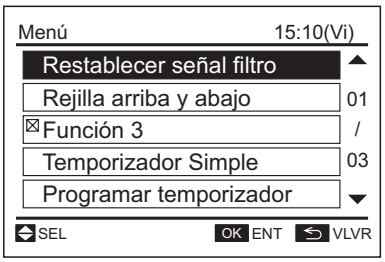
- *Asegúrese de colocar el filtro de aire. Si la unidad interior funciona sin el filtro de aire puede provocar un funcionamiento anómalo.*
- *Asegúrese de que la rejilla de entrada de aire está bien sujeta con las pestañas. Podría abrirse y caer.*

**6** Restablecimiento de la señal de filtro (ejemplo de PC-ARFPE).

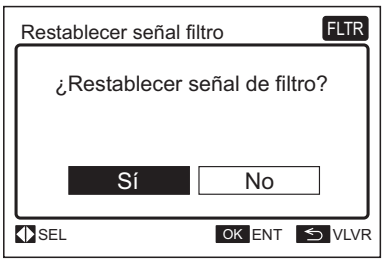
**NOTA**

*Si el tiempo de funcionamiento acumulado es inferior al ajuste de la señal de filtro, se enciende la indicación "☒" y se muestra "Ajuste desactivado".*

- Pulse "☰" (menú). Seleccione "Restablecer señal filtro" en el menú y pulse "OK". Aparece la pantalla de confirmación.




- Seleccione "Sí" pulsando "◁" o "▷" y pulse "OK". La indicación de "FLTR" se apagará y la pantalla volverá al modo normal.




### 9.1.2 Extracción, colocación y limpieza de la rejilla de entrada de aire

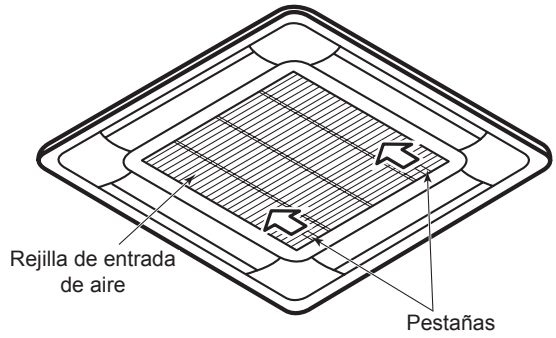
**NOTA**

- *Limpie la rejilla de entrada de aire con un paño bien escurrido con agua tibia.*
- *Utilice un paño suave para limpiar la rejilla de entrada de aire y el panel de aire. Si utiliza gasolina, disolvente o detergente (con surfactante) para la limpieza, las piezas de plástico se pueden decolorar o deformar. Tenga en cuenta que las piezas que hay alrededor de la salida de aire (deflector, guía, etc.) pueden resultar dañadas si se ejerce demasiada presión.*

La rejilla de entrada de aire se puede retirar y limpiar.

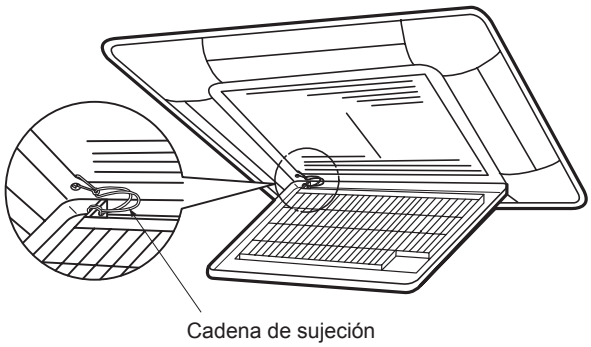
**1** Apertura de la rejilla de entrada del aire.

Abra la rejilla de entrada del aire presionando ambos extremos de las pestañas de la misma en la dirección de la flecha.




**2** Extracción de la rejilla de entrada de aire.

- Retire la cadena de sujeción del panel de aire.

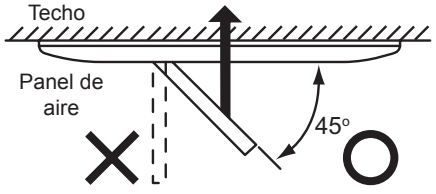



- Abra la rejilla de entrada de aire en un ángulo de aproximadamente 45° con respecto al panel de aire.
- Incline la rejilla de entrada de aire y levántela para extraerla.

**NOTA**

*A pesar de que la rejilla de entrada de aire se puede abrir en un ángulo de hasta 90º, no se puede extraer en esa posición. Inclínela 45º para extraerla.*

Incline la rejilla de entrada de aire y levántela para extraerla




**3** Limpie la rejilla de entrada de aire.

**4** Colocación de la rejilla de entrada de aire.

Coloque la rejilla de entrada de aire siguiendo el procedimiento inverso a la retirada.

## 9.2 MANTENIMIENTO AL PRINCIPIO Y AL FINAL DE USO

**Al principio**

- Retire cualquier obstáculo situado alrededor de la rejilla de entrada de aire y de la salida de aire de la unidad interior y exterior.
- Compruebe que el filtro del aire no esté obstruido ni sucio.

**Al final**

- Limpie el filtro de aire, la rejilla de entrada de aire y el panel de aire.

# 10 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

## ◆ No se trata de una anomalía

| Fenómeno | | Causa y acción |
|---|---|---|
| Se ha detenido el funcionamiento | Todos los indicadores del mando a distancia están apagados. | El microordenador está activado para proteger el dispositivo de las ondas electromagnéticas. Reinicie el funcionamiento. |
| | La indicación “Sensor presencia activado” está encendida en el mando a distancia. | El funcionamiento se detiene automáticamente porque el sensor de presencia está ajustado como "Sin presencia: Paro" y ha detectado una ausencia. (Todas las unidades interiores conectadas al mismo mando a distancia están paradas). |
| | Tras un fallo de alimentación | Reinicie el funcionamiento. Si el fallo de alimentación es de menos de 2 segundos, el funcionamiento se restablece automáticamente. |
| Vapor blanco en la unidad interior | Durante el funcionamiento con calefacción | Esto puede ocurrir durante el descarche en modo calefacción. |
| Humo blanco en la unidad interior | Al comienzo de la temporada del funcionamiento con calefacción | Puede ocurrir cuando se seca el polvo que está adherido al intercambiador de calor. |
| Vaho en la unidad interior | En restaurantes o cocinas | El aceite adherido a las aletas podría disminuir la eficiencia del intercambiador de calor. |
| | Durante el funcionamiento con deshumidificación | Puede ocurrir cuando disminuye la temperatura del aire de salida.<br>Modifique del modo de funcionamiento. |
| | Durante el funcionamiento con enfriamiento en entornos húmedos | Puede ocurrir cuando disminuye la temperatura del aire de salida.<br>Incremente la temperatura de ajuste y el volumen del flujo de aire. |
| Olores en la unidad interior | El aire descargado de la unidad interior desprende malos olores | Puede ocurrir si el humo de cigarrillo se ha adherido al interior de la unidad interior.<br>Ventile bien la unidad en modo ventilación y limpie el filtro de aire, la salida de aire y la rejilla de entrada de aire. |
| Ruido en la unidad interior | Se escucha ruido durante la puesta en marcha o la parada. | Los cambios de temperatura provocan que las piezas de plástico se dilaten y se contraigan. El roce entre ellas provoca esos ruidos. |
| | Durante el funcionamiento, se escucha el sonido de agua fluyendo o en ebullición. | Se genera por el fluir del refrigerante o por el funcionamiento del mecanismo de desagüe. El ruido puede ser especialmente audible durante la puesta en marcha o la parada del compresor (durante aproximadamente 3 minutos). |
| | Al comienzo del funcionamiento se oye un chasquido. | Se trata del ruido que se produce cuando parte del agua adherida al intercambiador de calor se congela o se derrite durante el funcionamiento con enfriamiento. |
| | Durante la puesta en marcha se oye un zumbido | Está provocado por los ruidos emitidos por los componentes eléctricos. |
| Condensación de rocío en el panel de aire | Hay condensación o gotas de rocío en el panel de aire o en la carcasa. | Puede ocurrir si la unidad funciona en entornos húmedos (humedad relativa aproximada del 80%) durante un largo período de tiempo. |
| Temperatura irregular | El volumen de flujo de aire y la temperatura de cada salida de aire son irregulares. | Puede ocurrir por razones estructurales como el tamaño de la salida de aire y la posición del intercambiador de calor. |
| La indicación “CALEN.” está encendida en la pantalla LCD | | Puede ocurrir dependiendo del modo o de las condiciones de funcionamiento. |
| El modo de funcionamiento en la pantalla LCD parpadea | | |

## ◆ Elementos que se deben comprobar antes de contactar con su proveedor

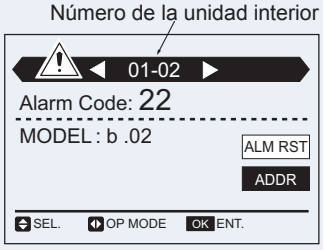
| Problema | | Comprobación | Acción |
|---|---|---|---|
| El funcionamiento no está disponible | | Compruebe que la fuente de alimentación está encendida. | Encienda la fuente de alimentación principal del aire acondicionado. |
| | | Compruebe que el fusible no esté fundido o que el disyuntor de la fuente de alimentación no haya saltado. | Reemplace el fusible o reinicie el disyuntor. Si el problema persiste, póngase en contacto con su distribuidor o proveedor. |
| Parada inmediata tras la puesta en marcha | Enfriamiento | Compruebe que la entrada y la salida de aire de la unidad interior no están cubiertas con papel, plástico o cualquier otro objeto. | Retire los objetos que cubran la entrada y salida de aire. |
| | Calefacción | Compruebe que no haya obstáculos que impidan el flujo de aire cerca de la entrada y salida de aire de la unidad exterior. | Retire los obstáculos que impidan el flujo de aire. |
| | | Compruebe que el aire de salida no está cortocircuitado a la entrada de aire. | |
| Enfriamiento o calefacción insuficiente | | Compruebe que el modo de funcionamiento es el adecuado. | Si se ha seleccionado el modo de ventilación, cámbielo a enfriamiento/calefacción. |
| | | Compruebe que la temperatura de ajuste es la adecuada. | Si no lo es modifíquela pulsando "△" o "▽" en el mando a distancia. |
| | | Compruebe que la dirección del flujo de aire es la adecuada. | Si no lo es modifique la dirección del flujo de aire. Si la parte inferior de la estancia no se calienta durante el funcionamiento con calefacción, modifique la posición del deflector hacia abajo. |
| | | Asegúrese de que el filtro de aire no está obstruido. | Limpie el filtro de aire. |
| | | Compruebe que no haya puertas o ventanas abiertas. | Cierre las puertas y ventanas. |
| | | Compruebe que no haya obstáculos que impidan el flujo de aire cerca de la entrada y salida de aire de la unidad exterior. | Elimine los obstáculos. |
| Ángulo del deflector incorrecto | | Compruebe que la dirección del deflector es correcta. | Ajuste la dirección del deflector en modo oscilación automática desde el mando a distancia. |

## ◆ Póngase en contacto con su distribuidor

Si tras comprobar los puntos anteriores el problema persiste, o si se producen algún problema no mencionado, no utilice el producto y póngase en contacto con su distribuidor o proveedor.

### ⚠ PRECAUCIÓN

*Si se produce una anomalía (olor a quemado u otros), apague el equipo y desconecte la fuente de alimentación inmediatamente. De lo contrario el producto podría romperse y existe riesgo de descarga eléctrica o incendio. Póngase en contacto con su distribuidor o proveedor.*

| Problema | Actuación previa |
|---|---|
| Los dispositivos de protección (fusible, disyuntor, ELB, etc.) se activan con frecuencia o el interruptor de la fuente de alimentación principal no funciona correctamente. | Apague la fuente de alimentación. |
| Fuga de agua en la unidad interior | Detenga el funcionamiento. |
| (Ejemplo de PC-ARFPE)<br>El indicador de marcha (rojo) parpadea.<br>En la pantalla LCD se muestran el número de la unidad interior, el código de alarma, el código del modelo y el número de unidades interiores conectadas.<br>Si hay varias unidades interiores conectadas a un mando a distancia, se muestra la información de la unidad interior en orden de número. Seleccione la unidad interior en la pantalla LCD para ver dicha información. Compruebe la información en la LCD y póngase en contacto con su distribuidor.<br>Número de la unidad interior<br>  | Consulte *"Códigos de alarma"*.<br>Póngase en contacto con su distribuidor y consulte sobre la indicación del mando a distancia. |

Proporcióne a su distribuidor la siguiente información:

**1** Modelo de unidad

**2** Descripción del problema

**3** Número del código de alarma mostrado en la pantalla LCD

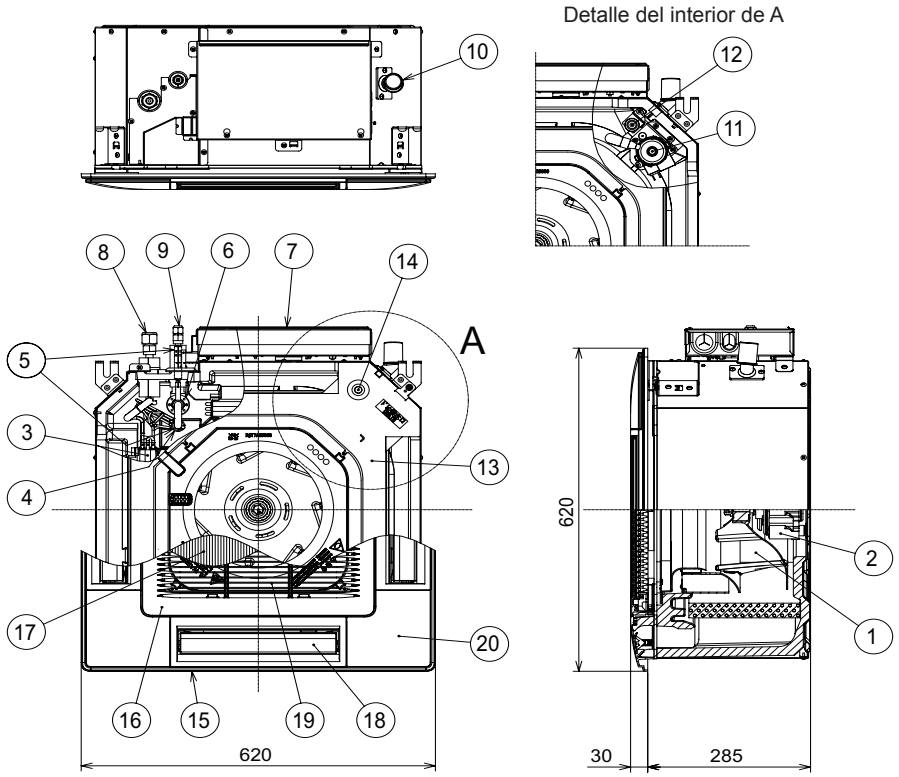
## ◆ Códigos de alarma

| Código | Categoría | Contenido de la anomalía |
|---|---|---|
| 01 | Unidad interior | Activación del dispositivo de protección (interruptor de flotador) |
| 02 | Unidad exterior | Activación del dispositivo de protección (corte por alta presión) |
| 03 | Transmisión | Anomalía entre interior y exterior |
| 04 | | Anomalía entre la PCB del inverter y la PCB de la unidad exterior |
| 05 | Fase de alimentación | Fase anómala en la fuente de alimentación |
| 06 | Tensión | Caída de tensión anómala en la unidad exterior |
| 07 | Ciclo | Disminución del sobrecalentamiento del gas de descarga |
| 08 | | Temperatura del gas de descarga excesivamente alta en la parte superior de la cámara del compresor |
| 09 | Unidad exterior | Activación del dispositivo de protección del ventilador de la unidad exterior |
| 11 | Sensor de la unidad interior | Fallo del termistor de entrada de aire |
| 12 | | Fallo del termistor de salida de aire |
| 13 | | Fallo del termistor de protección contra congelación |
| 14 | | Fallo del termistor de la tubería de gas |
| 19 | Motor del ventilador | Activación del dispositivo de protección del ventilador de la unidad interior |
| 20 | Sensor de la unidad exterior | Fallo del termistor del compresor |
| 21 | | Fallo del sensor de alta presión |
| 22 | | Fallo del termistor de aire exterior |
| 23 | | Fallo del termistor del gas de descarga |
| 24 | | Fallo del termistor de evaporación |
| 29 | | Fallo del sensor de baja presión |
| 31 | Sistema | Ajuste incorrecto de la capacidad de las unidades interior y exterior |
| 32 | | Ajuste incorrecto de otro número de unidad interior |
| 35 | | Ajuste incorrecto del número de unidad interior |
| 36 | | Combinación de unidades interiores incorrecta |
| 38 | | Anomalía en el circuito de recogida para la protección de la unidad exterior |
| 39 | Compresor | Anomalía de la corriente de funcionamiento con el compresor funcionando a velocidad constante |
| 41 | Presión | Sobrecarga de enfriamiento |
| 42 | | Sobrecarga de calefacción |
| 43 | Dispositivo de protección | Activación del dispositivo de protección contra la disminución del índice de presión |
| 44 | | Activación del dispositivo de protección contra la disminución de la baja presión |
| 45 | | Activación del dispositivo de protección contra el aumento de la baja presión |
| 46 | | Activación del dispositivo de protección contra el aumento de la alta presión |
| 47 | | Activación del dispositivo de protección contra la disminución de la alta presión |
| 48 | | Activación del dispositivo de protección de sobreintensidad |
| 51 | Inverter | Anomalía del sensor de corriente del inverter |
| 52 | | Activación de la protección de sobreintensidad del inverter |
| 53 | | Activación de la protección del módulo transistor |
| 54 | | Temperatura de las aletas del inverter anómala |
| 56 | Ventilador de la unidad exterior | Anomalía en la detección de la posición del motor del ventilador |
| 57 | | Activación de la protección del controlador del ventilador |
| 58 | | Anomalía del controlador del ventilador |
| b0 | Sistema | Ajuste incorrecto de la capacidad de la unidad |
| b1 | | Ajuste incorrecto del número de unidad y de ciclo de refrigerante |
| b5 | | Ajuste incorrecto del número de unidad interior para H-LINK |
| EE | Compresor | Alarma de protección del compresor |

ESPAÑOL

# 2ª PARTE - INSTALACIÓN

## 11 NOMBRE DE LOS COMPONENTES




| Nº | Nombre del componente |
|---|---|
| 1 | Ventilación |
| 2 | Motor de ventilador (CC) |
| 3 | Intercambiador de calor |
| 4 | Distribuidor |
| 5 | Filtro |
| 6 | Válvula de expansión controlada por microordenador |
| 7 | Caja eléctrica |
| 8 | Conexión de la tubería de gas refrigerante (con tuerca cónica de Øa) |
| 9 | Conexión de la tubería de líquido refrigerante (con tuerca cónica de Øb) |
| 10 | Conexión de la tubería de desagüe (VP25) |
| 11 | Mecanismo de descarga del desagüe |
| 12 | Interruptor de flotador |
| 13 | Bandeja de desagüe |
| 14 | Tapón de caucho |
| 15 | Panel de aire: P-AP56NAM (opcional) |
| 16 | Rejilla de entrada de aire |
| 17 | Filtro de aire |
| 18 | Salida de aire |
| 19 | Entrada de aire |
| 20 | Tapa para el acceso de esquina |

(mm)

| Modelo | a | b |
|---|---|---|
| RCIM-0.6FSN4 | 12,7 | 6,35 |
| RCIM-0.8FSN4 | 12,7 | 6,35 |
| RCIM-1.0FSN4 | 12,7 | 6,35 |
| RCIM-1.5FSN4 | 12,7 | 6,35 |
| RCIM-2.0FSN4 | 12,7 | 6,35 |
| RCIM-2.5FSN4 | 15,88 | 9,52 |

**NOTA**

*Consulte los planos y esquemas del ciclo de refrigerante en el Catálogo Técnico.*

# 12 ANTES DE LA INSTALACIÓN

## 12.1 TRANSPORTE Y MANIPULACIÓN

**⚠ PRECAUCIÓN**

- *No coloque ningún material sobre el producto.*
- *No pise el producto.*

### 12.1.1 Transporte de la unidad interior

- Traslade el producto lo más cerca posible del lugar de la instalación antes de desembalarlo.
- No coloque ningún material en la unidad interior.
- La unidad interior está embalada boca abajo, por lo tanto la bandeja de desagüe de polietileno espumado está en la parte superior. NO coloque la unidad interior con la bandeja de desagüe en la parte inferior cuando la desembale para colgarla en el techo. NO manipule la unidad interior por la parte de la bandeja de desagüe ni por la salida de aire.
- Manipule la unidad interior con cuidado ya que se ha utilizado polietileno espumado en su fabricación. Si aplica una fuerza excesiva podría provocar roturas.

### 12.1.2 Manipulación de la unidad interior

**⚠ PELIGRO**

***No coloque materiales extraños en la unidad interior y asegúrese de que no contiene ninguno en su interior antes de instalarla y de realizar la prueba de funcionamiento. De lo contrario, podría producirse un incendio o un fallo.***

**⚠ PRECAUCIÓN**

- *No sostenga la unidad por las tapas de plástico cuando la manipule o la eleve.*
- *Para evitar que las tapas de plástico resulten dañadas, cúbralas con un paño antes de elevar o mover la unidad interior.*

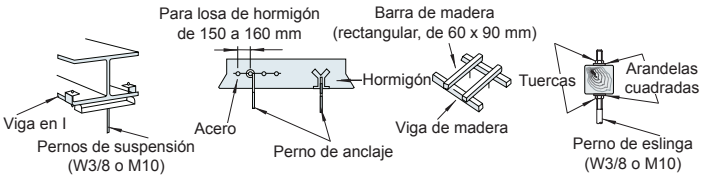
**NOTA**

*Para evitar que la unidad interior resulte dañada utilice eslingas adecuadas para elevarla o trasladarla y asegúrese de no dañar el material aislante de la superficie.*

# 13 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

**⚠ PELIGRO**

- ***No instale las unidades interiores en el exterior. Hay peligro de electrocución y fugas eléctricas.***
- ***Tenga en cuenta la distribución de aire desde cada unidad interior y seleccione una ubicación adecuada para obtener una temperatura uniforme en toda la estancia.***
- ***Evite los obstáculos que dificulten la entrada o la descarga de aire.***
- ***Tenga en cuenta los siguientes puntos cuando instale las unidades interiores en un hospital u otros lugares en los que existan ondas electrónicas procedentes, por ejemplo, de equipos médicos.***
  - ***No instale las unidades interiores donde las ondas electromagnéticas se irradien directamente a la caja eléctrica, el mando a distancia o a su cable.***
  - ***Prepare una caja de acero para instalar en su interior el mando a distancia. Prepare un conducto de acero y tienda el cable del mando a distancia en el mismo. Conecte el cable de tierra a la caja y al conducto.***
  - ***Instale un filtro de ruido si la fuente de alimentación emite ruidos nocivos.***
  - ***Instale las unidades interiores, la unidad exterior, el mando a distancia y el cable a una distancia mínima de 3 metros de fuertes radiaciones de ondas electromagnéticas como las generadas por equipos médicos.***
- ***Este tipo de unidad interior no tiene calentador eléctrico. Está prohibido instalar un calentador eléctrico en el lugar de instalación.***
- ***No coloque materiales extraños en la unidad interior y asegúrese de que no contiene ninguno en su interior antes de instalarla y de realizar la prueba de funcionamiento. De lo contrario, pueden producirse fallos, incendios, etc.***
- ***No instale las tuberías de refrigerante y de desagüe ni la bomba de desagüe ni realice las conexiones eléctricas sin antes consultar el manual de instalación. Si no sigue las instrucciones, pueden producirse fugas de agua, descargas eléctricas, incendios o lesiones.***
- ***Monte los pernos de suspensión M10 (W3/8), como se indica a continuación:***



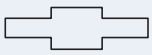
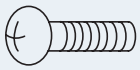
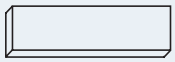

**⚠ PRECAUCIÓN**

- *No instale las unidades interiores en entornos inflamables para evitar riesgos de incendio o explosión.*
- *Asegúrese de que el techo es suficientemente resistente. De lo contrario, la unidad puede caer.*
- *No instale las unidades interiores en una cocina o taller en los que el vapor de aceites o brumas fluyan hacia las unidades. El aceite se depositará en el intercambiador de calor y puede reducir el rendimiento y provocar deformaciones. En el peor de los casos, el aceite dañará las piezas de plástico de la unidad interior.*
- *Para evitar la corrosión de los intercambiadores de calor, no instale las unidades interiores en entornos ácidos o alcalinos.*
- *Para evitar que la unidad interior resulte dañada utilice eslingas adecuadas para elevarla o trasladarla y asegúrese de no dañar el material aislante de la superficie.*

## 13.1 ACCESORIOS SUMINISTRADOS DE FÁBRICA

Compruebe que los siguientes accesorios están incluidos con la unidad interior.

La abrazadera del tubo, los tornillos, las arandelas y las abrazaderas de plástico se colocan en el aislamiento de la tubería.

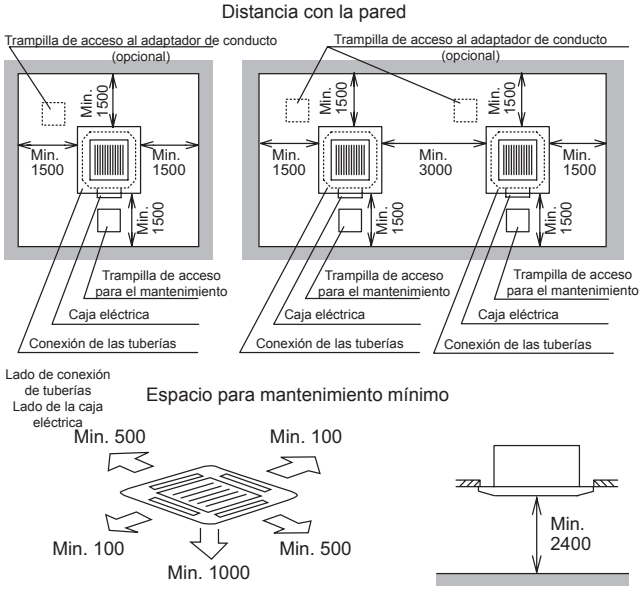
| Accesorio | | Cant. | Finalidad |
|---|---|---|---|
| Plantilla de comprobación (recortar el cartón) |  | 1 | Para ajustar el espacio de la abertura del falso techo y la posición de la unidad |
| Tornillos de estrella (M5) |  | 4 | Para ajustar el patrón de cartón |
| Arandela con aislante (M10) |  | 4 | Para la instalación de la unidad |
| Arandela (M10) |  | 4 | |
| Tubo de desagüe |  | 1 | Para la conexión del tubo de desagüe |
| Abrazadera |  | 1 | |
| Aislamiento de la tubería |  | 1 | Para conectar las tuberías de refrigerante |
| Aislamiento de la tubería |  | 1 | |
| Brida |  | 2 | Para sujetar el cable del mando a distancia, el sensor del deflector y el aislamiento de las tuberías |
| Brida |  | 6 | |
| Aislamiento (5Tx50x200) |  | 1 | Para cubrir la conexión del cableado |
| Aislamiento (5Tx100x500) |  | 1 | Para cubrir la conexión del desagüe |
| Aislamiento (5Tx25x500) |  | 1 | Para cubrir la conexión del desagüe |

**NOTA**

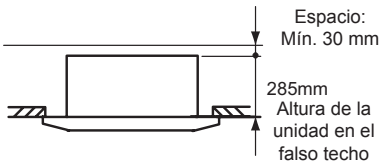
- *Si falta cualquiera de los accesorios, póngase en contacto con su proveedor.*
- *El panel de aire, el mando a distancia y las tuberías de bifurcación son accesorios opcionales y no están incluidos.*

## 13.2 COMPROBACIONES INICIALES

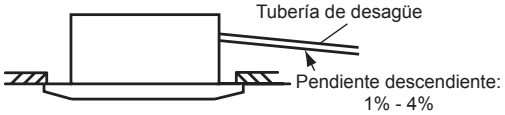
- Instale la unidad interior dejando una distancia suficiente a su alrededor y prestando especial atención a la dirección de instalación de las tuberías, el cableado y el espacio para mantenimiento, como se indica a continuación.
- La caja eléctrica está situada en el lateral de la unidad. Al instalar la unidad interior deje una trampilla de acceso para el mantenimiento junto a la caja eléctrica. Para el mantenimiento de la caja eléctrica, asegúrese de no instalar las tuberías de refrigerante y de drenaje frente a la caja eléctrica.
- Si va a colocar un adaptador de conducto (opcional), deje una trampilla de acceso para instalarlo. Para más información consulte el manual de instalación del adaptador de conducto.




- Compruebe que hay espacio suficiente entre el techo y el falso techo, como se muestra a continuación.



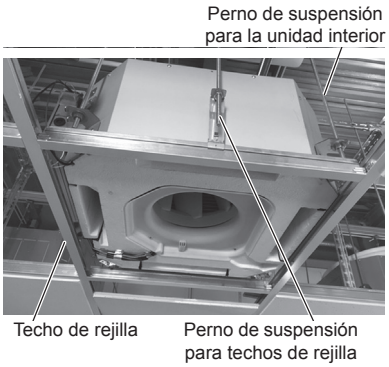

- La tubería de desagüe se debe instalar con una pendiente de entre el 1% y el 4% como se indica a continuación. Para más información consulte el capítulo *"15 Tubería de desagüe"*.




- Asegúrese de que el techo es plano y apto para la instalación del panel de aire. De lo contrario, el agua de desagüe no fluiría correctamente.

**NOTA**

*Si la unidad interior se instala en techos de rejilla, el perno de suspensión de la rejilla no puede estar en contacto con la carcasa de la unidad, el cableado eléctrico y la tubería de refrigerante. Antes de instalar la unidad interior compruebe la ubicación de los pernos de suspensión del techo y la posición de montaje de la unidad.*




- Determine el mejor emplazamiento para la instalación de la unidad interior considerando la distribución del aire desde cada unidad para que la temperatura de la habitación sea uniforme.
- Instale la unidad donde no haya obstáculos que dificulten la aspiración y descarga de aire.
- No instale la unidad junto a una puerta o ventana ya que podría entrar en contacto con el aire húmedo del exterior y podría aparecer condensación.
- Si la temperatura en el techo supera los 30ºC y un 80% de humedad relativa, cubra la superficie externa de la unidad interior con material aislante adicional para evitar la condensación de rocío.
- Si instala la unidad interior en techos altos, el aire caliente puede permanecer en altura durante el funcionamiento con calefacción. Por ello, se recomienda la instalación en paralelo de un circulador.
- No instale la unidad interior en lugares en los que su salida de aire incida directamente sobre dispositivos que detectan temperatura como alarmas o dispositivos de control. Podría provocar fallos en estos dispositivos.
- Combinaciones múltiples. Para el funcionamiento simultáneo de varias unidades (combinaciones dobles, triples y cuádruples), éstas se deben instalar en la misma habitación y ser operadas bajo las mismas condiciones. Si la habitación está dividida por una pared, muebles o cortinas, puede provocar fallos de funcionamiento. Considere este aspecto si se produce alguna modificación o reestructuración en la sala.
- Al instalar el kit del receptor (opcional) o el sensor de presencia (opcional), consulte sus respectivos manuales de instalación.
- La altura de instalación de las unidades interiores puede incrementarse usando las velocidades del ventilador High y High 2, como se muestra en la tabla siguiente.

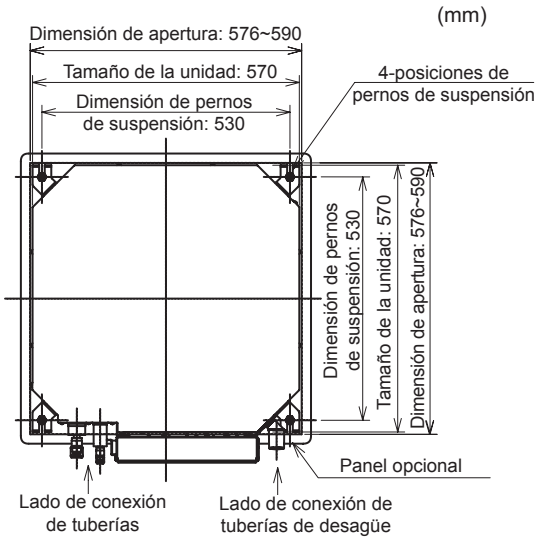
| Altura del techo | | | Velocidad del ventilador |
|---|---|---|---|
| 0.6 y 0.8 CV | 1.0 y 1.5 CV | 2.0 y 2.5 CV | |
| ≤ 2,4 m | ≤ 2,6 m | ≤ 2,7 m | High |
| ≤ 2,8 m | ≤ 3,2 m | ≤ 3,5 m | High 2 |

ESPAÑOL

## 13.3 INSTALACIÓN

### ◆ Apertura en el falso techo y emplazamiento de los pernos de suspensión

- Determine la ubicación y la dirección de instalación de la unidad dejando espacio suficiente para las tuberías, el cableado y las tareas de mantenimiento.
- Recorte el falso techo y coloque los pernos de suspensión como se indica a continuación:



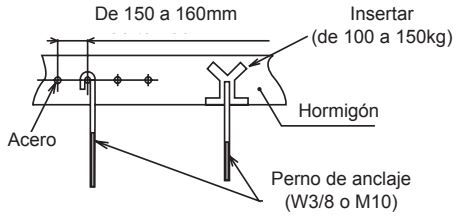

**NOTA**

- *Los trabajos en el techo varían en función de la estructura del edificio. Para más información consulte con un constructor o interiorista.*
- *No instale luces eléctricas y la unidad interior en el mismo perfil del techo, el funcionamiento de la unidad podría provocar parpadeos o vibraciones de las luces.*

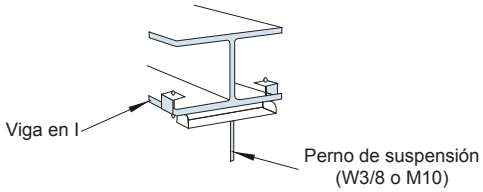
### ◆ Montaje de los pernos de suspensión

- Refuerce las aperturas del falso techo, utilice un perfil de acero en C.
- Monte los pernos de suspensión como se indica.
- Si fuera necesario refuerce los pernos de suspensión con placas de soporte en las esquinas. Tanto los pernos de suspensión como las placas de soporte deben ser M10 (suministrado por el instalador).

Para losa de hormigón:




Para viga de acero:




Para viga de madera:

Sostenga la unidad interior a la viga (en edificios de una sola planta) o a la viga de la segunda planta (en edificios de dos plantas), y utilice maderas escuadradas lo suficientemente resistentes como se indica a continuación.

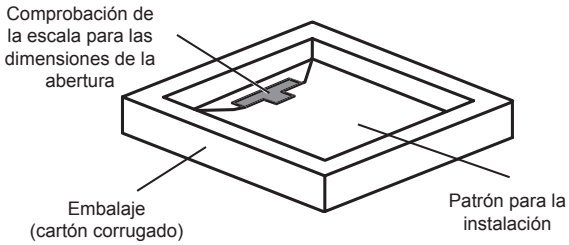
| Espacio entre vigas | Madera escuadrada |
|---|---|
| ≤ 90 cm | 6 cuadrados |
| ≤ 180 cm | 9 cuadrados |

### ◆ Montaje de la unidad interior

**1** Patrón para la instalación y plantilla de dimensiones de la apertura

**a.** Para los trabajos de instalación se requiere el patrón. El patrón y la plantilla están impresos en el reverso del embalaje.

**b.** Recorte la plantilla de comprobación. Puede consultar cómo usarla en el punto (5).



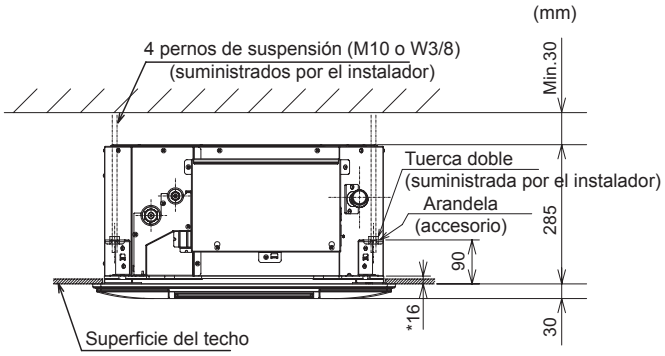

**2** Posición de montaje de la unidad interior

**a.** Compruebe la posición de montaje en la siguiente figura:

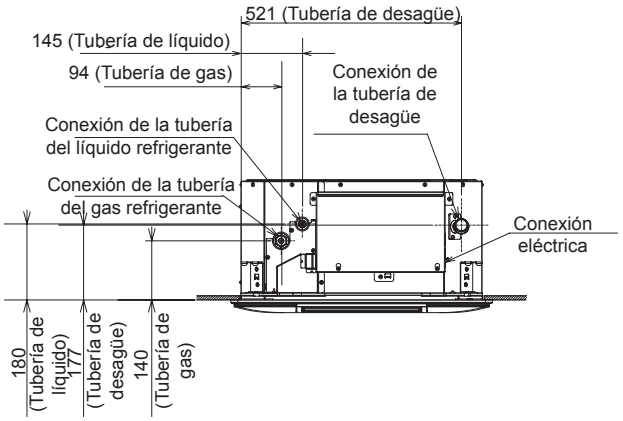
**NOTA**

*Si la unidad interior y los soportes de suspensión no están nivelados se puede deformar el panel de aire (opcional). En el hueco formado entre la unidad y el panel se formaría condensación de rocío por la fuga de aire.*

**b.** En la siguiente imagen se muestra la relación posicional entre la unidad interior y el panel de aire opcional:




** Distancia entre la parte inferior de la unidad y el techo*

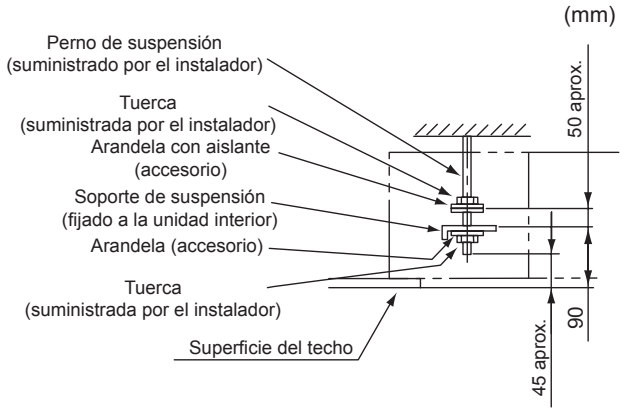



**3** Tuercas y arandelas

Enrosque las tuercas y arandelas en los pernos de suspensión antes de montar la unidad interior.

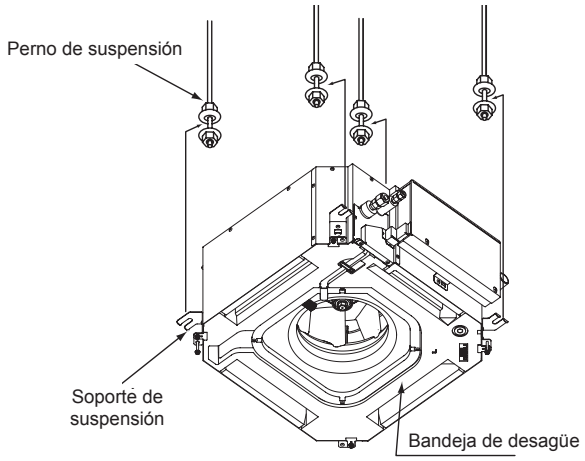
**NOTA**

*Asegúrese de utilizar arandelas (accesorio) para fijar los pernos a los soportes de suspensión. Las arandelas con aislamiento se deben colocar con el aislamiento hacia abajo para facilitar los trabajos de suspensión.*



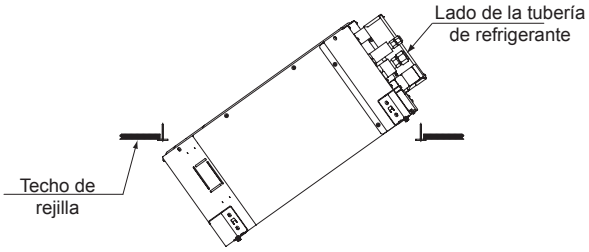

**4** Montaje de la unidad interior

**a.** Utilice un dispositivo elevador para alzar la unidad prestando atención de no aplicar fuerza alguna sobre la bandeja de desagüe ni a la salida de aire.




**NOTA**

*En techos de rejilla incline la unidad con el lado de la tubería de refrigerante hacia arriba como se muestra en la siguiente imagen.*




**b.** Introduzca los pernos de suspensión en las ranuras de los soportes para sostener la unidad interior.

**c.** Asegure la unidad interior con las tuercas y las arandelas. Compruebe que las arandelas hacen de tope en las porciones de los soportes de suspensión que sobresalen.

**NOTA**

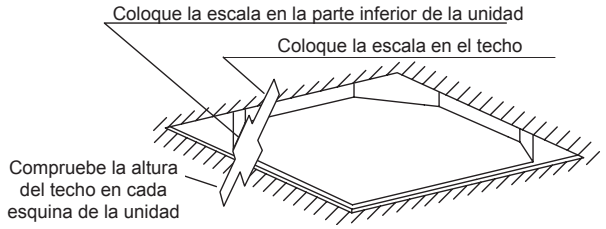
*Tras fijar la unidad interior se deben realizar los trabajos instalación eléctrica y de tuberías en el techo. La definición de la dirección de las tuberías y su instalación, así como la instalación eléctrica se deben tener especialmente en cuenta en los casos en los que los falsos techos ya están colocados, antes de fijar la unidad interior.*

**5** Ajuste de la posición de la unidad interior

Ajuste la posición de la unidad interior con la plantilla de comprobación.

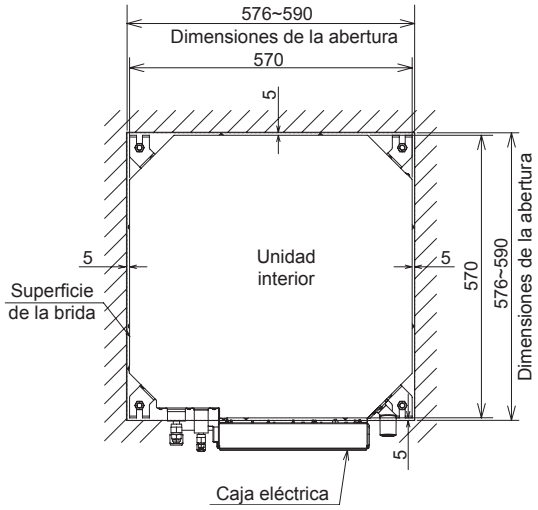
**a.** En caso de falso techo con apertura.

Al instalar la unidad interior en un falso techo con apertura, compruebe la dimensión de la misma y ajuste la holgura entre ambas.



**b.** En caso de falso techo sin apertura.

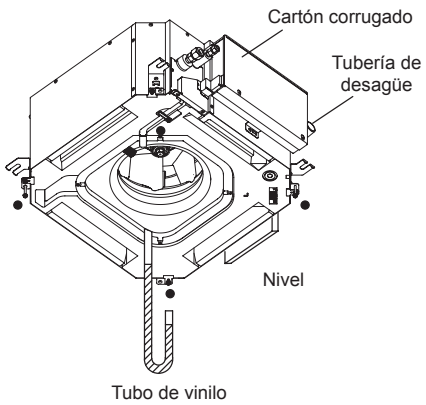
Si no existe apertura en el falso techo realícela antes de montar la unidad interior. Corte el falso techo. Tras fijar la unidad interior ajuste su posición de acuerdo con el procedimiento (a).




**6** Una vez ajustado apriete las dos tuercas de cada perno de suspensión. Aplique adhesivo fijador a los pernos de suspensión y a las tuercas para evitar que se aflojen. Ajuste correctamente la posición de la unidad interior con la plantilla de comprobación.

**NOTA**

*Utilice un nivel para mantener la unidad interior nivelada mientras ajusta el espacio entre la unidad y el techo. De lo contrario puede provocar un funcionamiento anómalo del interruptor de flotador.*




Compruebe la nivelación en cada esquina (•) de la unidad con un nivel o vertiendo agua en el tubo de vinilo como se muestra en la imagen. Mantenga la esquina del lado de la tubería de desagüe entre 1 y 3 mm más baja.

**7** La superficie superior de la unidad está protegida con cartón corrugado para evitar que resulte dañada. Retírelo una vez finalizadas las soldaduras alrededor de la unidad necesarias para montar el panel de aire opcional.

## ◆ Instalación del panel de aire

Consulte el capítulo *"17 Instalación del panel de aire opcional: P-AP56NAM"*.

**1** Compruebe la distancia entre la unidad interior y el falso techo. Debe ser de $16^{+3}_{0}$ mm como se muestra en la figura. Si no, ajuste la distancia mientras mantiene la unidad interior nivelada.

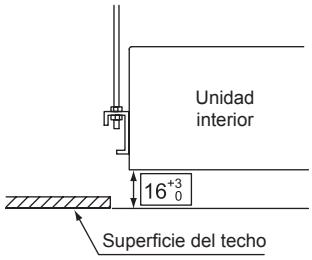
**2** Compruebe que los tornillos de fijación del panel están apretados. Apriete los tornillos de fijación del panel hasta tocar el tope del soporte de suspensión.

**NOTA**

*Preste atención a la distancia entre la unidad interior y el falso techo. Si supera los 19 mm, puede producirse condensación debido a fugas de aire desde el sellado (suministrado por el instalador).*

**3** Compruebe la altura de la unidad interior desde la superficie del falso techo.

Para el Panel de Aire P-AP56WAM




## ◆ Instalación del mando a distancia

Consulte el Manual de instalación y funcionamiento del producto para obtener detalles sobre la instalación del mando a distancia.

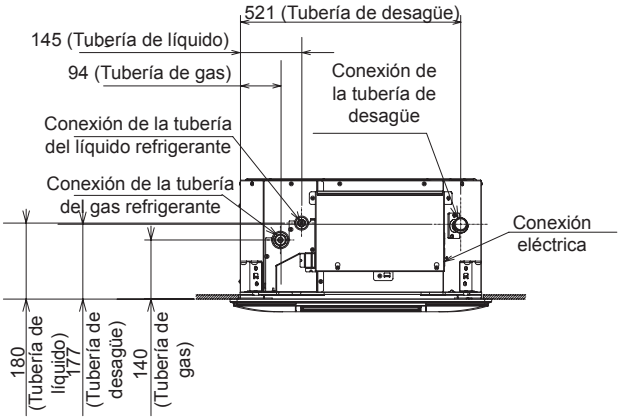
# 14 TUBERÍA DE REFRIGERANTE

Antes de instalar la tubería de refrigerante se deben instalar las tuberías de desagüe y el aislamiento. Para más información consulte el capítulo *"15 Tubería de desagüe"*.

**PELIGRO**

- ***Antes de cargar refrigerante o de instalar las tuberías de refrigerante y de desagüe consulte el Manual de instalación y funcionamiento de la unidad exterior.***
- ***Utilice el refrigerante no inflamable específico (R410A) en el ciclo de refrigerante de la unidad exterior. No utilice otros productos distintos al R410A, como refrigerantes de hidrocarburo (propano o similares), oxígeno, gases inflamables (acetileno o similares) o gases venenosos cuando instale, mantenga o traslade la unidad. Estos productos inflamables son muy peligrosos y pueden causar explosiones, incendios o lesiones.***

## 14.1 POSICIÓN DE LAS TUBERÍAS




## 14.2 TAMAÑO DE LA CONEXIÓN DE LAS TUBERÍAS

1 Prepare las tuberías de cobre suministradas localmente.

2 Seleccione el tamaño de tubería adecuado según la siguiente tabla:

mm (pulg.)

| Modelo | Tubería de gas | Tubería de líquido |
|---|---|---|
| RCIM-0.6FSN4 | Ø12,7 (1/2) | Ø6,35 (1/4) |
| RCIM-0.8FSN4 | | |
| RCIM-1.0FSN4 | | |
| RCIM-1.5FSN4 | | |
| RCIM-2.0FSN4 | | |
| RCIM-2.5FSN4 | Ø15,88 (5/8) | Ø9,52 (3/8) |

3 Seleccione tuberías de cobre limpias. Asegúrese de que no hay polvo ni humedad en su interior. Para cortar las tuberías no utilice sierras o muelas que generarían virutas, utilice una cuchilla para tubos. Inyecte nitrógeno o aire seco en las tuberías antes de conectarlas para eliminar el polvo y las partículas que pueda haber en su interior.

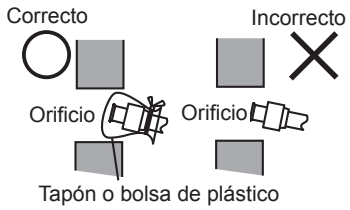
**NOTA**

*Para obtener más detalles sobre la longitud de las tuberías admitida consulte el Manual de instalación y funcionamiento de la unidad exterior.*

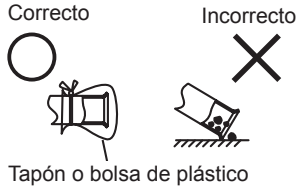
**NOTA**

- *Observaciones sobre los extremos de la tubería de refrigerante.*
- *Coloque un tapón o una bolsa de plástico en el extremo de la tubería.*

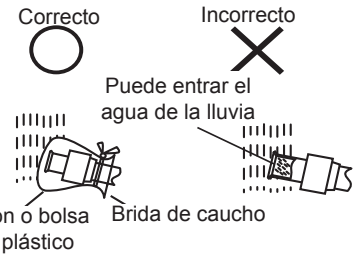
Si la tubería pasa por un orificio en la pared.




No deje la tubería directamente en el suelo.




En caso de lluvia




- *Al cambiar el aceite refrigerante, el ciclo de refrigerante está más expuesto a la entrada de partículas extrañas como humedad, óxido y grasa. Tenga cuidado para que estas sustancias no penetren en el ciclo de refrigerante durante la instalación. De lo contrario, podrían dificultar el funcionamiento de algunos componentes como la válvula de expansión.*

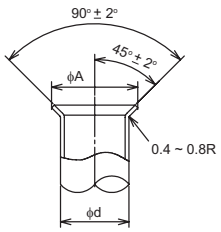
## 14.3 TAMAÑO DE LA CONEXIÓN DE LAS TUBERÍAS

Realice el abocardado de acuerdo con las siguientes tablas e imágenes:

### ◆ Dimensiones de la tubería cónica

mm (pulg.)

| Diámetro (∅ d) | A +0 -0,4 |
|---|---|
| 6,35 (1/4) | 9,1 |
| 9,52 (3/8) | 13,2 |
| 12,7 (1/2) | 16,6 |
| 15,88 (5/8) | 19,7 |




### ◆ Grosor de las tuberías de cobre

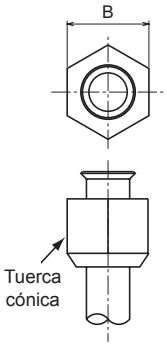
mm (pulg.)

| Diámetro (∅ d) | Grosor |
|---|---|
| 6,35 (1/4) | 0,8 |
| 9,52 (3/8) | 0,8 |
| 12,7 (1/2) | 0,8 |
| 15,88 (5/8) | 1,0 |

### ◆ Dimensiones de las tuercas cónicas

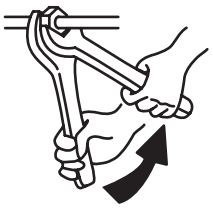
mm (pulg.)

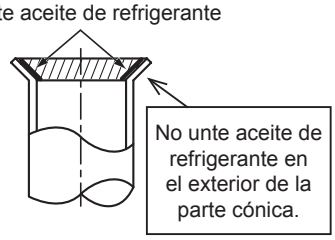
| Diámetro (∅ d) | B |
|---|---|
| 6,35 (1/4) | 17 |
| 9,52 (3/8) | 22 |
| 12,7 (1/2) | 26 |
| 15,88 (5/8) | 29 |




Compruebe que no haya rasguños, virutas adheridas, deformaciones o irregularidades en la superficie de la pieza cónica.

Antes de apretar la tuerca cónica, aplique aceite refrigerante (suministrado por el instalador) en la parte cónica. No aplique aceite en otras zonas. Apriete la tuerca cónica de la tubería de líquido con el par especificado con la ayuda de dos llaves. Proceda del mismo modo con la tuerca cónica de la tubería de gas. Compruebe que no hay fugas de refrigerante.






Par de apriete necesario

| Tamaño de la tubería | Par de apriete |
|---|---|
| Ø6,35 mm (1/4) | 14 - 18 (N-m) |
| Ø9,52 mm (3/8) | 34 - 42 (N-m) |
| Ø12,7 mm (1/2) | 49 - 61 (N-m) |
| Ø15,88 mm (5/8) | 68 - 82 (N-m) |

**NOTA**

- *El aceite refrigerante lo suministra el instalador. [Aceite etéreo FVC50K, FVC68D (Idemitsu Kousan Co. Ltd.)].*
- *Preste atención para que el aceite refrigerante no entre en contacto con el panel de aire, podría provocar su rotura.*

**PRECAUCIÓN**

*Apriete las tuercas cónicas según el par de apriete especificado. Si aplica una fuerza excesiva, las tuercas cónicas podrían romperse por el desgaste y provocando fugas de refrigerante.*

Si la temperatura y la humedad en el techo superan los 27ºC/80%HR, habrá condensación de rocío en la superficie del aislamiento accesorio. Envuelva el aislamiento accesorio de la tubería de refrigerante con un aislamiento adicional (entre 5 y 10mm de grosor) como medida preventiva.

Si se instalan tuberías ocultas con uniones de tipo angulado o zócalo, disponga una puerta de acceso para comprobar la conexión.

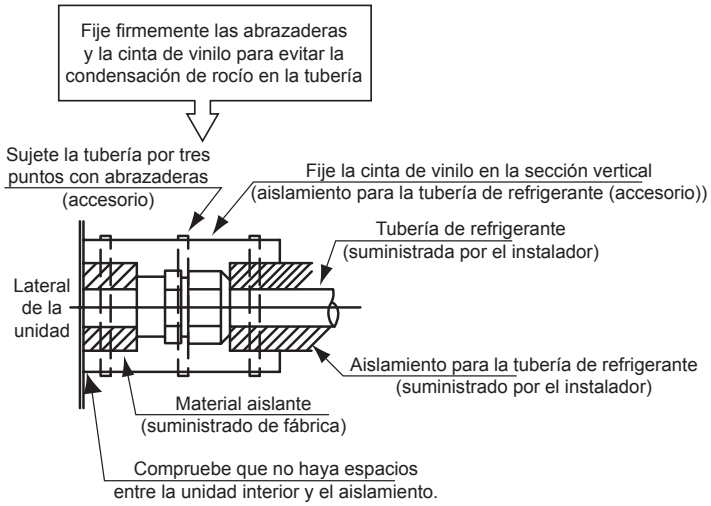
Las tuberías se deben reforzar con un soporte antisísmico para que no resulten dañadas por una fuerza extrema.

Para evitar tensiones por diferencias de temperatura, no fije la tubería de refrigerante con una fuerza excesiva.

Al conectar las tuberías de refrigerante de las unidades interiores/exteriores fíjelas según las instrucciones proporcionadas. No deben estar en contacto con las partes débiles de las paredes, techos, etc, de lo contrario sus vibraciones provocarían sonidos anómalos.

Realice la prueba de hermeticidad siguiendo las instrucciones facilitadas en el Manual de instalación y funcionamiento de la unidad exterior.

Aísle cada conexión cónica de forma que no haya holgura entre los aislantes accesorios para evitar la condensación de rocío.




Si, una vez instalado el panel de aire opcional, lo recubre con un agente espumante (se recomienda Gupoflex), asegúrese de que éste no está en contacto con el panel, podría provocar su rotura y su consecuente caída. Si el agente espumante entra en contacto con el panel de aire límpielo completamente.

# 15 TUBERÍA DE DESAGÜE

## 15.1 INFORMACIÓN GENERAL

### ⚠ PRECAUCIÓN

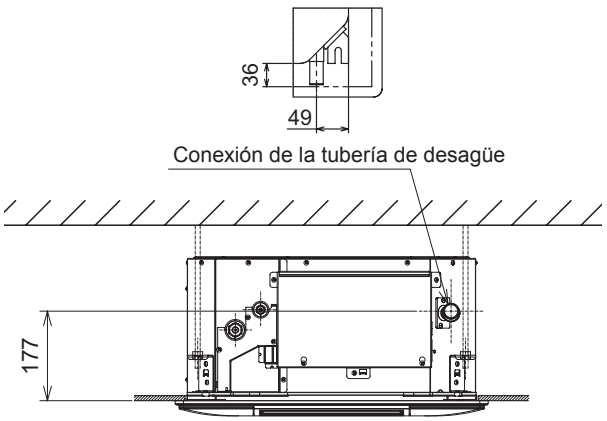
- *No inserte la tubería de desagüe de la unidad interior en la canaleta de desagüe en la que se producen gases corrosivos. De lo contrario fluirían gases tóxicos a la habitación pudiendo provocar intoxicaciones.*
- *No instale la tubería de desagüe con una pendiente ascendente ya que el agua regresaría a la unidad y se producirían fugas al detener su funcionamiento.*
- *No conecte la tubería de desagüe a la tubería sanitaria ni a la de aguas residuales ni a ninguna otra tubería de desagüe.*
- *Cuando se conecte la tubería de desagüe común a otras unidades interiores, cada unidad interior deberá estar conectada en una posición más alta que la de la tubería común. El tamaño de la tubería de desagüe común debe ser suficientemente grande para el tamaño y el número de unidades.*
- *Las tuberías de desagüe deben aislarse si el desagüe está instalado en un lugar en el que la condensación que se forme en el exterior de la tubería pueda causar daños. El material aislante debe sellar la salida de vapor e impedir la condensación.*
- *El sifón debe instalarse cerca de la unidad interior. Debe comprobarse el correcto diseño del sifón cargando agua y observando que el flujo sea correcto. No fije la tubería de desagüe y la de refrigerante juntas.*

### NOTA

- *Instale el desagüe de acuerdo con la normativa local y nacional.*
- *Tenga cuidado con el grosor del aislamiento cuando se instale la tubería a la izquierda. Si es demasiado grueso, no se podrá instalar la tubería en la unidad.*

## 15.2 CONEXIÓN DE LA TUBERÍA DE DESAGÜE

**1** A continuación se muestra la posición de la conexión de la tubería de desagüe.




**2** Disponga una tubería de PVC de 32 mm de diámetro exterior (VP25).

**3** Fije la tubería al tubo de desagüe con adhesivo y la abrazadera suministrada de fábrica. La tubería de desagüe debe tener una pendiente descendiente de entre el 1% y el 4%.

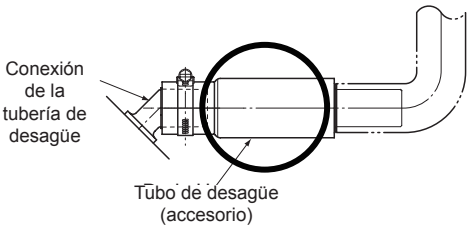
**4** No aplique una fuerza excesiva a la conexión de la tubería de desagüe. Podría dañarla.

**5** Conecte la tubería de desagüe suministrada de fábrica a la conexión de la tubería de desagüe con adhesivo para PVC. Para limpiar la superficie de conexión, aplicar adhesivo, conectar, sujetar y cortar la tubería, consulte la información proporcionada por el fabricante del adhesivo.

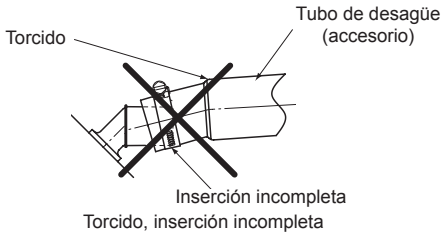
ESPAÑOL

**6** Introduzca completamente el tubo de desagüe. Si no encaja correctamente o si está torcido puede haber fugas de agua.

**CORRECTO**

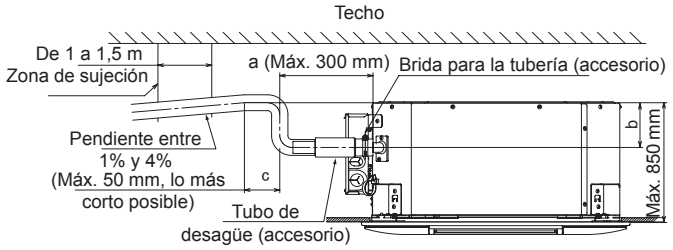



**INCORRECTO**

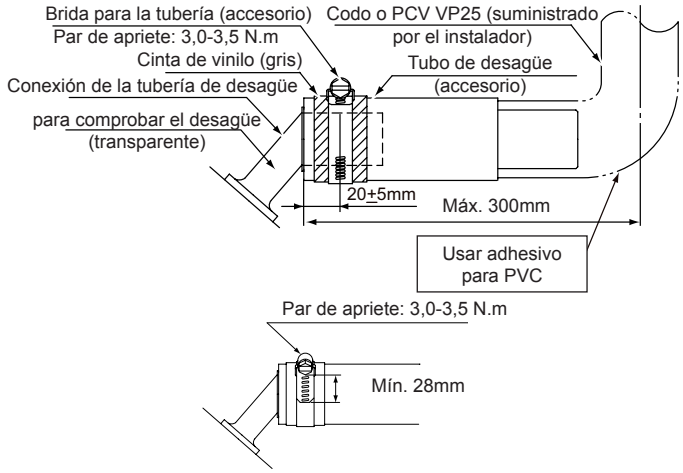



Torcido, inserción incompleta

**7** En caso de elevar la tubería de desagüe instálela de acuerdo con las dimensiones indicadas en la siguiente imagen. La longitud total de la tubería (a+b+c) no debe ser superior a 1.100 mm.




**8** Sujete la cinta de vinilo (sombreada) al tubo de desagüe con la abrazadera suministrada de fábrica. La abrazadera debe estar a 20 mm del extremo del tubo de desagüe. Apriétela hasta que al otro lado del tornillo haya aproximadamente 28 mm de fleje sobrante.

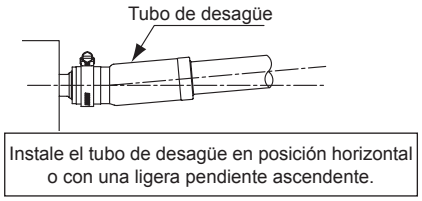



## NOTA

- *Si no utiliza adhesivo para conectar el tubo de desagüe suministrado de fábrica a la conexión de la tubería de desagüe, para futuros traslados, siga los procedimientos (6) y (7).*
- *Utilice el tubo de desagüe suministrado de fábrica y la abrazadera de tubo. El uso de otros accesorios puede provocar fugas de agua.*
- *No doble o tuerza el tubo de desagüe suministrado de fábrica. Provocaría fugas de agua.*
- *No aplique una fuerza excesiva a la conexión de la tubería de desagüe. Podría dañarla.*

### ◆ Instalación de la tubería de desagüe

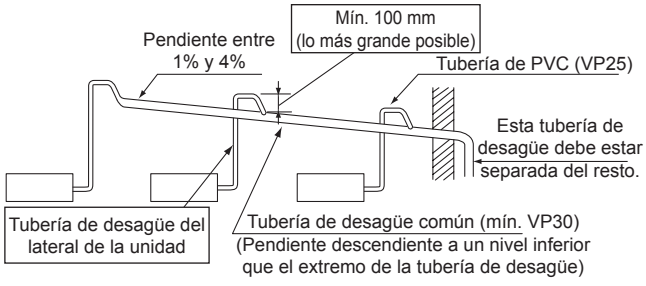
- Conecte el tubo de desagüe suministrado de fábrica a la conexión de la tubería de desagüe con adhesivo para PVC.
- Para limpiar la superficie de conexión, aplicar adhesivo, conectar, sujetar y cortar la tubería, consulte la información proporcionada por el fabricante del adhesivo.
- Coloque las piezas de soporte en intervalos de 1-1,5 m para que la tubería de desagüe no se doble.
- Instale el tubo de desagüe en posición horizontal o con una ligera pendiente ascendente para evitar que se formen bolsas de aire en su interior. Si se formaran bolsas de aire, el agua de desagüe fluiría de nuevo hacia la unidad provocando ruidos anómalos y fugas cuando la unidad se detuviera.




### ◆ Instalación de una tubería de desagüe común

- Instale la tubería de desagüe común en pendiente descendiente asegurándose de que está a un nivel inferior que el extremo de la tubería de desagüe de la unidad interior.
- El tamaño de la tubería de desagüe común debe ser mayor que VP30 (diámetro nominal de 30 mm, diámetro externo de 38 mm), en función del número de unidades interiores.

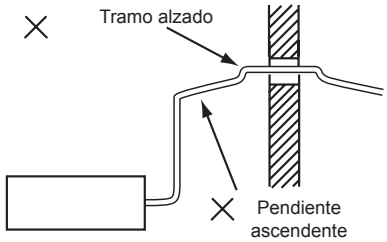
Ejemplo




## NOTA

- *No instale la tubería de desagüe con una pendiente ascendente ya que el agua regresaría a la unidad provocando fugas al detenerla.*

Instalación incorrecta de la tubería de desagüe




- *No conecte la tubería de desagüe a la tubería sanitaria ni a la de aguas residuales ni a ninguna otra tubería de desagüe.*

## ◆ Desagüe y comprobación de fugas de agua

Una vez instalada la tubería de desagüe y el cableado eléctrico, y antes de instalar el panel de aire, compruebe que el agua fluye sin problemas, siguiendo el procedimiento descrito a continuación.

- Desagüe con interruptor de flotador

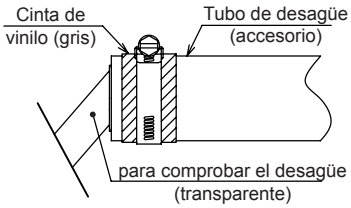
  Este es el procedimiento habitual para comprobar el funcionamiento del interruptor de flotador.

  **a.** Encienda la fuente de alimentación.

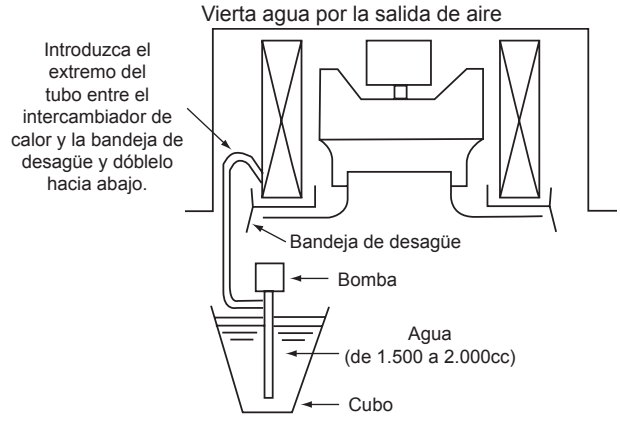
  **b.** Vierta entre 1500 y 2000 cc de agua gradualmente en la bandeja de desagüe.

  **c.** Compruebe que el agua fluye sin problemas por el interior de la tubería de desagüe hasta su extremo y que no existen fugas de agua.

  **d.** Si el extremo de la tubería de desagüe no se puede comprobar visualmente, vierta otros 1500-2000 cc de agua en la bandeja de desagüe. Si el agua rebosa por la bandeja de desagüe, podría haber un fallo en el interior de la tubería de desagüe. Compruebe de nuevo la tubería de desagüe.




Posición para la comprobación del desagüe




**⚠ PRECAUCIÓN**

*Tenga cuidado de no salpicar con agua los componentes eléctricos, como el motor del ventilador, el interruptor de flotador o los termistores.*

## ◆ Funcionamiento simplificado del mecanismo de desagüe

El siguiente es el funcionamiento simplificado del mecanismo de desagüe.

**a.** Apague la fuente de alimentación.

**b.** Desconecte el conector de servicio (verde).

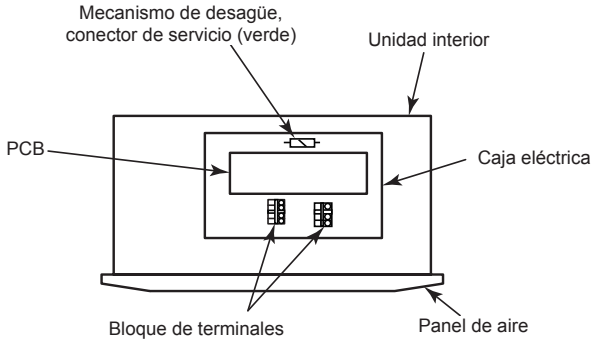
**c.** Encienda la fuente de alimentación e inicie el funcionamiento simplificado del mecanismo de desagüe.

**d.** Apague la fuente de alimentación.

**e.** Vuelva a conectar el conector de servicio.

**NOTA**

*Sujete el conector. No lo conecte y desconecte más de 2 o 3 veces.*

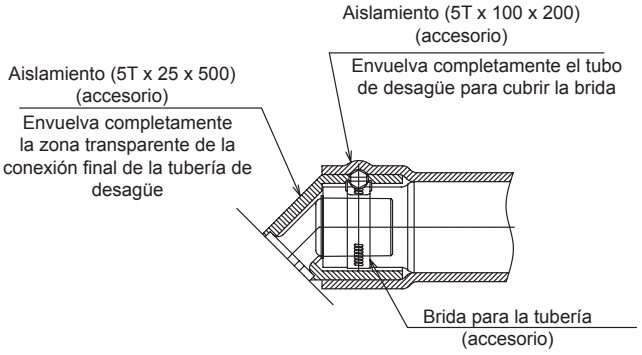



**⚠ PRECAUCIÓN**

*Apague la fuente de alimentación mientras manipule el conector de servicio. De lo contrario, puede provocar una descarga eléctrica.*

Aísle la tubería de desagüe tras conectar el tubo. No use adhesivo entre la conexión de la tubería de desagüe y el tubo de desagüe.

(mm)



ESPAÑOL

# 16 CABLEADO ELÉCTRICO

## 16.1 INFORMACIÓN GENERAL

### ⚠ PELIGRO

- ***Apague la alimentación principal de la unidad interior y la exterior antes realizar cualquier tarea de cableado eléctrico o una comprobación periódica.***
- ***Asegúrese de que el ventilador de la unidad interior y exterior se han parado antes de realizar tareas de cableado eléctrico o una comprobación periódica.***
- ***Proteja los cables, la tubería de desagüe, las piezas eléctricas, etc., de las ratas u otros animales pequeños. De lo contrario, las ratas podrían roer las partes no protegidas y, en el peor de los casos, podría producirse un incendio.***
- ***La instalación eléctrica debe ser realizada por instaladores autorizados. Una instalación incorrecta realizada por un instalador no autorizado puede provocar descargas eléctricas o un incendio.***
- ***Realice los trabajos eléctricos siguiendo las instrucciones del Manual de instalación y respete la normativa y regulación vigente. No seguir estas instrucciones puede derivar en un déficit de capacidad y una disminución del rendimiento, y provocar una descarga eléctrica y un incendio.***
- ***Utilice los cables adecuados entre unidades. El uso de cables incorrectos puede provocar una descarga eléctrica o un incendio.***
- ***Apriete los tornillos de acuerdo con el par indicado a continuación:***
  - ***M3.5: 1,2 N-m***
  - ***M4: de 1,0 a 1,3 N-m***

### ⚠ PRECAUCIÓN

- *Utilice cable de par trenzado blindado o cable de par blindado para el cableado de transmisión entre las unidades interiores y exteriores, para el cable de control entre unidades interiores y para el cable del mando a distancia, y conecte la parte blindada al tornillo de tierra en la caja eléctrica de la unidad interior.*
- *Enrolle el material aislante suministrado por el instalador alrededor de los cables y tape el orificio de conexión del cableado con material hermético para proteger el producto del agua condensada y de los insectos.*
- *Sujete bien los cables con la abrazadera en la caja eléctrica.*
- *Introduzca los cables a través del orificio perforable de la tapa lateral cuando utilice un conducto.*
- *Sujete el cable del mando a distancia con la abrazadera dentro de la caja eléctrica.*

### ◆ Comprobaciones generales

1 Asegúrese de que los componentes eléctricos suministrados por el instalador (interruptores de alimentación principal, disyuntores, cables, conectores de tuberías y terminales de cables) se han seleccionado correctamente. Asegúrese de que los componentes cumplen con el Código Eléctrico Nacional (NEC).

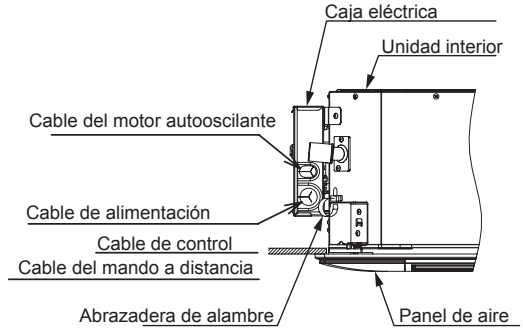
2 Compruebe que la tensión de la fuente de alimentación está dentro del +10% de la tensión nominal.

3 Compruebe la capacidad de los cables eléctricos. Si la capacidad de la fuente de alimentación es demasiado baja, el sistema no podrá ponerse en marcha debido a la caída de tensión.

4 Compruebe que el cable de tierra está conectado.

## 16.2 CONEXIÓN ELÉCTRICA DE LA UNIDAD INTERIOR

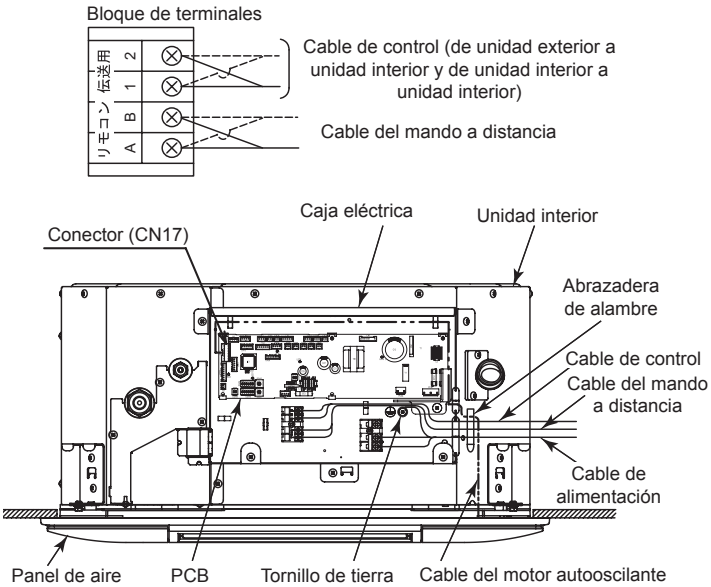
1 A continuación se muestra la conexión eléctrica de la unidad interior.




### NOTA

*Sujete los cables con abrazaderas. Asegúrese de que los cables no están en contacto con los bordes de la tapa de los componentes eléctricos.*

2 Al instalar el panel de aire opcional, conecte los conectores del motor autooscilante y de la unidad interior. Para más información consulte el capítulo *"17 Instalación del panel de aire opcional: P-AP56NAM"*.




### NOTA

*Sujete los cables con abrazaderas. Asegúrese de que los cables no están en contacto con los bordes de la tapa de los componentes eléctricos o con los del soporte de suspensión ni con la tubería de desagüe.*

## 16.3 POSICIÓN DE LA CONEXIÓN ELÉCTRICA

### ⚠ PRECAUCIÓN

- *Asegúrese de que los terminales de los cables están bien apretados con los aprietes adecuados. Si los terminales están flojos se puede generar calor en la conexión del terminal, un incendio o una descarga eléctrica.*
- *Sujete los cables de forma correcta. Las fuerzas externas de los cables aplicadas a los terminales podrían generar calor y un incendio.*
- *Asegúrese de que todos los cables están correctamente sujetos, de forma que las conexiones al terminal no estén sometidas a fuerzas externas. Si la sujeción no es correcta, puede producirse calor o un incendio.*

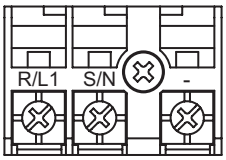
La conexión eléctrica de la unidad interior se muestra en el apartado *"16.4.2 Detalles de las conexiones del cableado eléctrico"*. Para más información sobre la conexión intermedia entre la unidad interior y el panel de aire consulte el capítulo *"17.5 Cableado eléctrico"*.

En la siguiente figura se muestran las conexiones del cuadro de terminales de la unidad interior. Compruebe la unidad exterior que será combinada antes de proceder con los trabajos eléctricos. En la siguiente tabla se muestran los pares de apriente de los terminales.

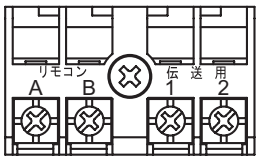
Par de apriete de los terminales:

| Tamaño del tornillo | | Par de apriete |
|---|---|---|
| TB1 | M4 | 1,0 - 1,3 (N-m) |
| TB2 | M3.5 | 1,2 (N-m) |

Cuadro de terminales para el cable de alimentación TB1 (negro)

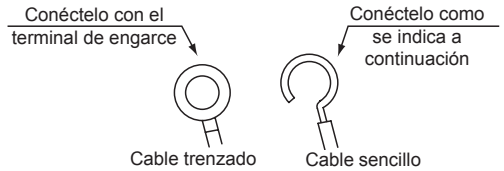



Cuadro de terminales para el cable de control TB2 (blanco)




### NOTA

*Si utiliza un cable trenzado para la conexión eléctrica de la instalación necesitará un terminal de engarce M4. Si utiliza cable de un hilo, hágalo en la forma presentada en la siguiente imagen antes de conectarlo para apretar la arandela de manera uniforme.*




Conecte el cable del mando a distancia opcional o un cable alargador opcional a los terminales dentro de la caja eléctrica a través del orificio de conexión del armario.

Conecte los cables de alimentación y de tierra a los terminales en la caja eléctrica.

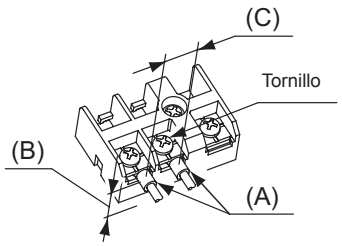
Conecte los cables entre la unidad interior y la exterior a los terminales de la caja eléctrica.

Sujete bien los cables con la abrazadera en el interior de la caja eléctrica.

Realice las conexiones eléctricas de la unidad interior de acuerdo con el diagrama del cableado eléctrico y el Manual de instalación y funcionamiento de la unidad exterior.

### NOTA

- *Conecte los cables de forma correcta de acuerdo con las marcas y números del cuadro de terminales.*
- *Conecte el cableado de transición entre las unidades interiores conectadas a la misma unidad exterior.*
- *No conecte los cables de la alimentación principal a la línea de control (terminales A, B, 1 y 2 del TB2). De lo contrario, la tarjeta de circuitos impresos (PCB) resultará dañada.*
- *Cumpla los siguientes puntos cuando conecte los cables al cuadro de terminales.*
  - *(A) Coloque cinta aislante o un manguito en cada terminal.*
  - *(B) Asegúrese de que los terminales no están muy cerca de la caja eléctrica para evitar cortocircuitos.*
  - *(C) Asegúrese de que los terminales no están muy cerca entre ellos. Coloque cinta aislante o un manguito en cada terminal.*



## 16.4 CAPACIDAD DEL CABLEADO ELÉCTRICO

### 16.4.1 Tamaño mínimo de los cables de alimentación

- Utilice un disyuntor de fuga a tierra. De lo contrario podría producirse una descarga eléctrica o un incendio.
- No ponga en marcha el sistema hasta que se hayan verificado todos los puntos de comprobación:
  - Mida la resistencia eléctrica entre la tierra y los terminales de los componentes eléctricos y asegúrese de que es superior a 1MΩ. Si es inferior a 1MΩ, no utilice el sistema hasta que se haya localizado y reparado la fuga eléctrica.
  - Compruebe que las válvulas de servicio de la unidad exterior estén totalmente abiertas y, a continuación, ponga en marcha el sistema.
  - Asegúrese de que el interruptor de la fuente de alimentación principal haya estado en la posición de encendido (ON) durante más de 12 horas para calentar el aceite del compresor mediante el calentador del cárter.
- No toque ninguna de las piezas con la mano en la zona de descarga del gas, ya que la cámara del compresor y las tuberías de dicha zona se calientan hasta alcanzar una temperatura superior a los 90ºC.

| Modelo | Fuente de alimentación | Corriente máxima | Tamaño del cable de alimentación IEC 60335-1 | Tamaño del cable de transmisión IEC 60335-1 |
|---|---|---|---|---|
| RCIM-0.6FSN4<br>RCIM-0.8FSN4<br>RCIM-1.0FSN4<br>RCIM-1.5FSN4<br>RCIM-2.0FSN4<br>RCIM-2.5FSN4 | 1~ 230V 50Hz | 5A | 0,75mm² | 0,75mm² |

**NOTA**

- *Siga los reglamentos locales al seleccionar los cables de la instalación.*
- *Los tamaños de cable mencionados en la tabla se han seleccionado con la corriente máxima de la unidad según la norma europea IEC 60335-1. Utilice cables que no sean más ligeros que el cable flexible de caucho duro forrado (designación de código H05RN-F) o el cable normal flexible de policloropreno forrado (designación de código H05RN-F).*
- *Utilice un cable blindado para el circuito de transmisión y conéctelo a tierra.*
- *En caso de que los cables de alimentación estén conectados en serie, añada a cada unidad la corriente máxima y seleccione los cables especificados a continuación.*

| Selección según la norma IEC 60335-1 | |
|---|---|
| Corriente i (A) | Tamaño del cable (mm²) |
| i ≤ 6 | 0,75 |
| 6 < i ≤ 10 | 1 |
| 10 < i ≤ 16 | 1,5 |
| 16 < i ≤ 25 | 2,5 |
| 25 < i ≤ 32 | 4 |
| 32 < i ≤ 40 | 6 |
| 40 < i ≤ 63 | 10 |
| 63 < i | *3 |

*3: Si la corriente excede los 63 A, no conecte los cables en serie.

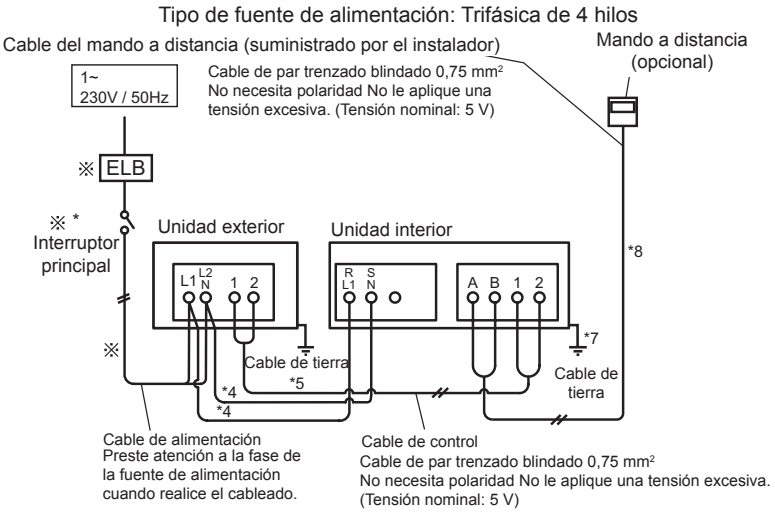
### 16.4.2 Detalles de las conexiones del cableado eléctrico

Para obtener detalles sobre la capacidad del cableado eléctrico de la unidad exterior, consulte el Manual de instalación y funcionamiento de la unidad exterior. Dependiendo de la combinación con la unidad exterior, puede ser necesario ajustar el conmutador DIP.

#### ◆ Ejemplo para la serie UTOPIA

La longitud del cable de control entre la unidad exterior y la interior debe ser inferior a 75 m.

**Caso A**

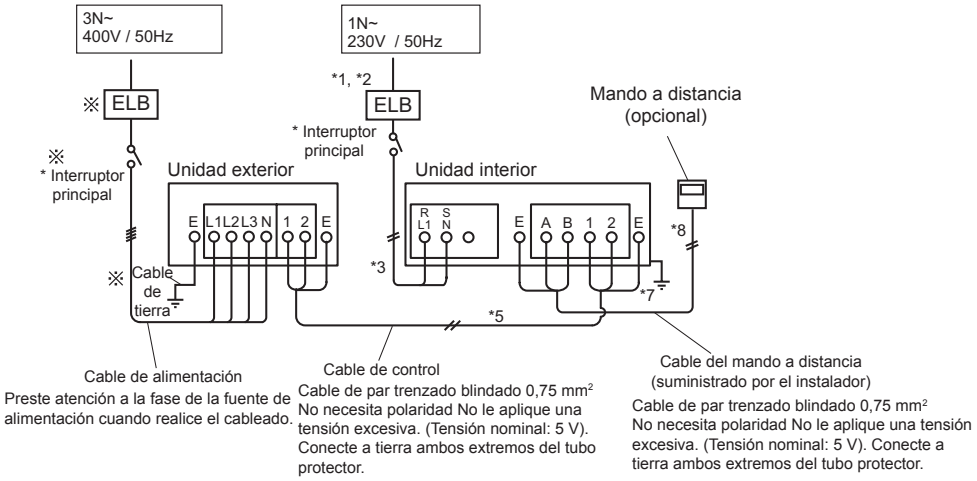



(*) Para obtener más detalles sobre los cables, el ELB y el interruptor principal consulte el Manual de instalación y funcionamiento de la unidad exterior conectada.

**Caso B**

- **Conexión eléctrica (una sola unidad interior)**

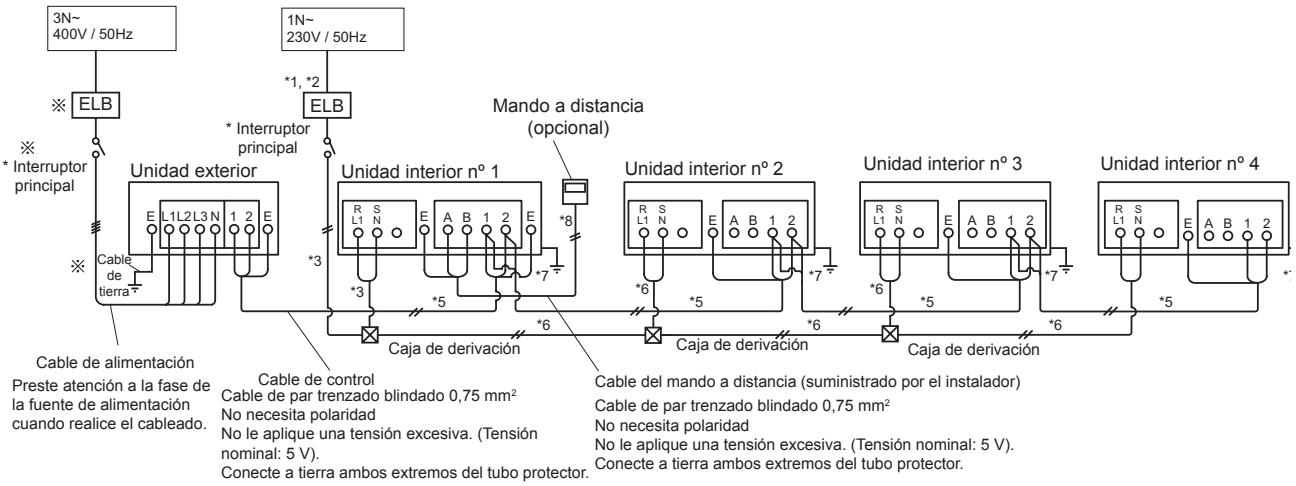
Tipo de fuente de alimentación: Trifásica de 4 hilos




(*) Para obtener más detalles sobre los cables, el ELB y el interruptor principal consulte el Manual de instalación y funcionamiento de la unidad exterior conectada.

- **Conexión eléctrica (combinaciones doble, triple y cuádruple para funcionamiento simultáneo)**

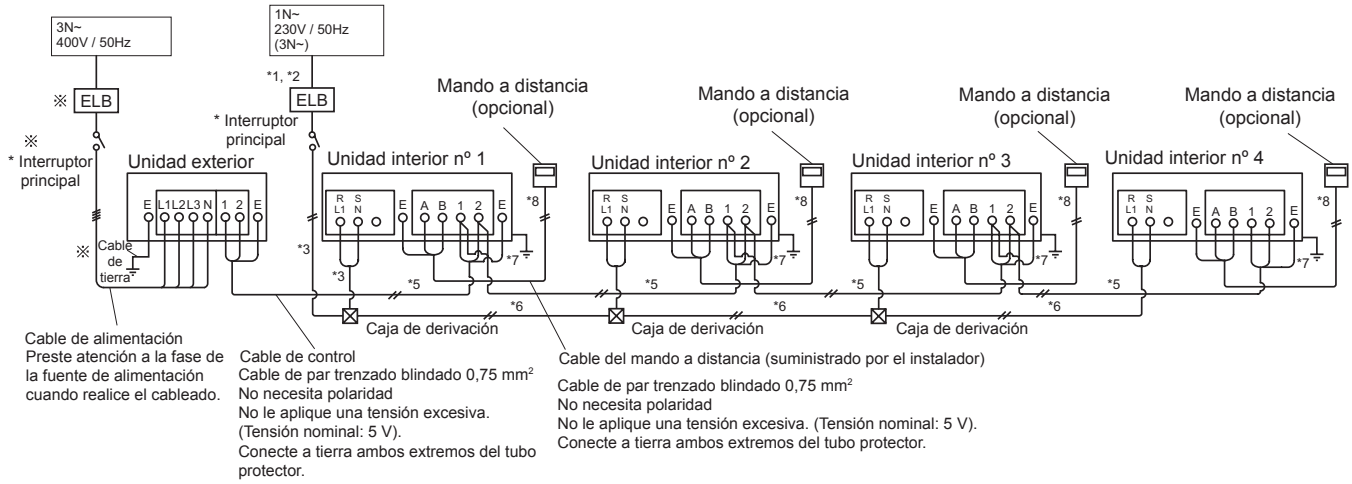
Tipo de fuente de alimentación: Trifásica de 4 hilos




(*) Para obtener más detalles sobre los cables, el ELB y el interruptor principal consulte el Manual de instalación y funcionamiento de la unidad exterior conectada.

- **Conexión eléctrica (combinaciones doble, triple y cuádruple para funcionamiento individual)**

Tipo de fuente de alimentación: Trifásica de 4 hilos




(*) Para obtener más detalles sobre los cables, el ELB y el interruptor principal consulte el Manual de instalación y funcionamiento de la unidad exterior conectada.

### Capacidad y tamaño de los cables recomendados para la serie UTOPIA

| Modelo | ELB | Interruptor principal | | Capacidad del cable (mm²) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Combinación | Corriente nominal (A) | Corriente nominal (A) | Capacidad del fusible (A) | Cable de alimentación | Cableado de transición entre UE y UI | | Cableado de transición entre unidades interiores | Cable de tierra | Cable del mando a distancia |
| | | | | | Fuente de alimentación | Circuito de control | | | |
| | Interior | Interior | Interior | Interior | < 20 m | | | | |
| | *1 | *2 | *2 | *3 | *4 | *5 | *6 | *7 | *8 |
| Sencilla | 5 | 5 | 5 | 0,75 | 1,0 | 0,75 | - | 2,0 | 0,75 |
| Doble, triple, cuádruple | | | | | | | 0,75 | 3,5 | |

ELB: Disyuntor de fuga a tierra, U.I.: Unidad interior, U.E.: Unidad exterior

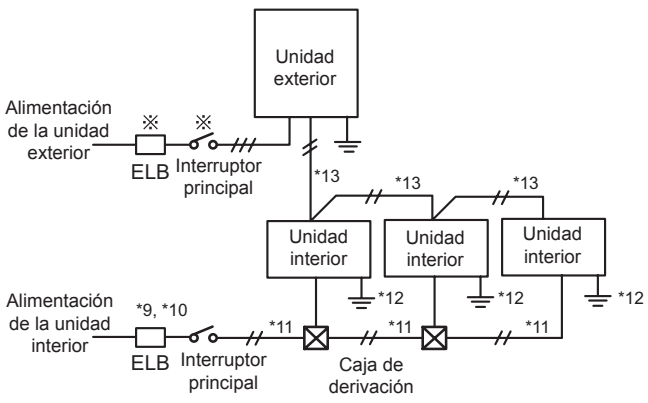
**NOTA**

*Si la longitud total de cableado es de más de 20 m, consulte el Manual de instalación y funcionamiento de la unidad exterior.*

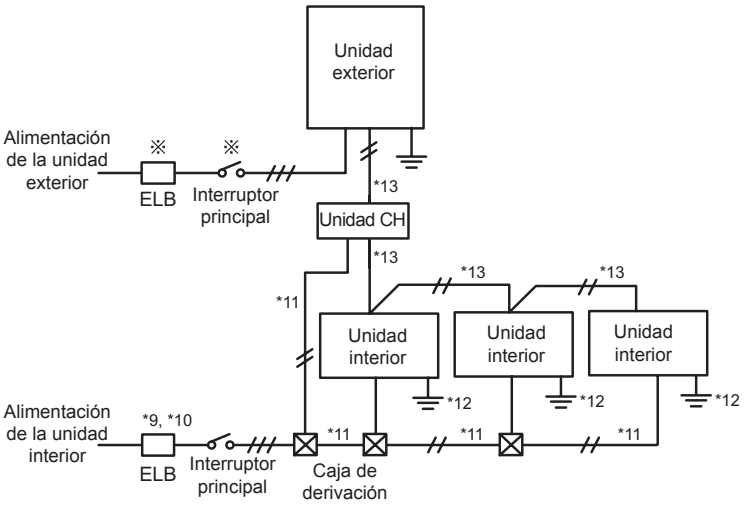
### ◆ Ejemplo para la serie SET-FREE

Seleccione la capacidad del cableado acuerdo con la siguiente tabla. Instale el ELB y el interruptor principal de cada una de ellas como se muestra en las siguientes figuras.

Sistema de bomba de calor




Sistema de recuperación de calor




(*) Para obtener más detalles sobre los cables, el ELB y el interruptor principal consulte el Manual de instalación y funcionamiento de la unidad exterior conectada.

### Capacidad y tamaño de los cables recomendados para la serie SET-FREE

| Capacidad total de la unidad interior | Fuente de alimentación | | | | | Tamaño del cable de tierra (mm²) *12 | Tamaño del cable de transición para el circuito de control (mm²) *13 | Cable de mando a distancia (mm²) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ELB | Interruptor principal | | Tamaño mínimo del cable (mm²) | Longitud de la línea de cableado (m)*1) *11 | | | |
| | Corriente nominal (A) *9 | Capacidad del interruptor (A) *10 | Capacidad del fusible (A) *10 | | | | | |
| < 7A | 15 | 30 | 15 | 2,5 | 30 | 3,5 | Cable de dos núcleos 0,75 ~ 1,25 | 0,75 |
| < 10 A | 20 | 30 | 20 | 4,0 | 34 | | | |
| < 15 A | 30 | 30 | 30 | 6,0 | 34 | | | |

ELB: Disyuntor de fuga a tierra

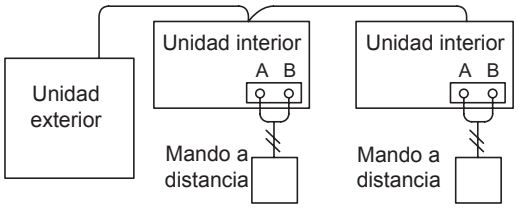
*1): La longitud de la línea del cableado se refiere al caso en que las unidades interiores se conectan en serie. (La caída de tensión es inferior al 2%). Si la longitud del cable de alimentación es superior a los valores indicados anteriormente, seleccione el tamaño de cable que provoque una caída de tensión inferior al 2%.

**NOTA**

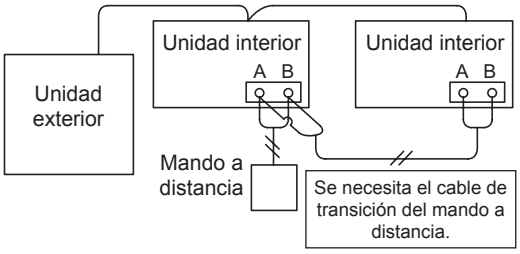
- *Compruebe el tamaño recomendado del ELB indicado en la tabla. Cuando la corriente nominal es inferior a 30mA, seleccione un ELB de alta sensibilidad y alta velocidad. (El tiempo de disparo debe ser inferior a 0,1 segundos).*
- *Utilice cables de dos núcleos (equivalente a los siguientes cables: VCTF, VCT, CVV, MVVS, VVR o VVF, tamaño: de 0,75mm² a 1,25mm² (fabricados por HITACHI Cable Co. Ltd.)) o cables de par trenzado de dos núcleos (equivalente a los siguientes cables: KPEV o KPEV-S (fabricados por HITACHI Cable Co. Ltd.)) para el cable de control entre la unidad exterior y la interior. La longitud total de los cables debe ser inferior a 1.000 metros.*
- *Si se ha adoptado un sistema de transmisión distinto al sistema H-LINK y la longitud total del cable es de 100 m o inferior, se pueden utilizar cables distintos al cable de dos núcleos y cable de par trenzado de dos núcleos.*
- *Utilice cable de par trenzado de dos núcleos (equivalente a los cables KPEV o KPEV-S) para el cable del mando a distancia y para el cable de control entre unidades interiores. La longitud total del cable debe ser inferior a 500 metros. Si la longitud total del cable es inferior a 30 m, se pueden utilizar otros cables (el tamaño del cable es de 0,3 mm²).*
- *Seleccione el tamaño del cableado, el disyuntor de fuga a tierra (ELB) y el seccionador teniendo en cuenta la normativa de aplicación y el Manual de instalación y funcionamiento; deberá utilizar el circuito eléctrico dedicado.*
- *Fuera de la unidad interior, el cable de alimentación, el cable de control y el cable del mando a distancia se deberán instalar lo más separados posible.*

### 16.4.3 Conexión del mando a distancia

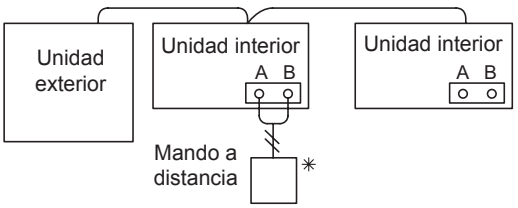
**1** Instalación de un mando a distancia cableado para cada unidad para el funcionamiento individual.




**2** Instalación de un mando a distancia para varias unidades y funcionamiento individual.

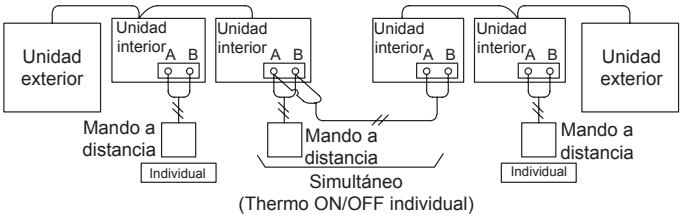



**3** Funcionamiento simultáneo (la unidad interior es un modelo H-LINK II).




** El funcionamiento simultáneo está disponible para hasta 4 unidades interiores. (Esta conexión no está disponible para el sistema VRF (SET-FREE)*

**4** Instalación del mando a distancia para unidades de distintos grupos de ciclo de refrigerante.




**NOTA**

*Tanto para el funcionamiento simultáneo como para el individual es necesario ajustar los conmutadores DIP de la unidad exterior. Ajústelos siguiendo las instrucciones facilitadas en el Manual de instalación y funcionamiento de la unidad exterior.*

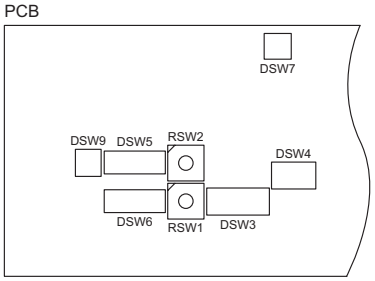
**NOTA**

*El cableado de transición del mando a distancia es necesario en los siguientes casos:*

- *Las siguientes funciones se ajustan en la unidad secundaria:*
  - *"Función de encendido/apagado remoto 1, 2 y 3" (función de entrada/salida externa)*
  - *"Función de encendido/apagado de la alimentación 1 y 2" (selección de funciones)*
  - *"Funcionamiento prohibido desde el mando a distancia tras la parada manual" (función de entrada/salida externa)*
  - *"Ajuste de grupo por controlador centralizado"*
- *La combinación doble, triple o cuádruple se controla por un mando a distancia.*
- *La dirección de la unidad interior se modifica desde el mando a distancia.*

## 16.5 AJUSTES DE LOS CONMUTADORES DIP

### ◆ Cantidad y posición de los conmutadores DIP



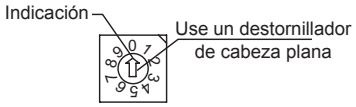

**PRECAUCIÓN**

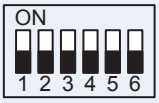
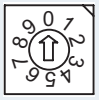
*Antes de ajustar los conmutadores DIP, apague la fuente de alimentación. Si no lo hace, los ajustes no serán válidos.*

### ◆ DSW6 y RSW1: Ajuste del número de unidad

No es necesario ajustar los números de todas las unidades interiores, se ajustan con la función de direccionamiento automático. Si es necesario ajustar el número de la unidad interior, ajuste el número de todas las unidades interiores respectivamente y en orden según la posición de ajuste. Se recomienda asignar un número a partir de "1". A pesar de que a cada sistema H-LINK II se pueden conectar un máximo de 64 unidades interiores por ciclo de refrigerante, los números disponibles van de 0 a 63. Por lo tanto, a la unidad 64 se debe aplicar el número "0".

Este ajuste es necesario para el control centralizado.

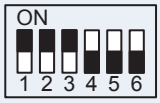
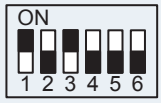



| DSW6 (dígito de las decenas) | RSW1 (dígito de las unidades) |
|---|---|
|  |  |
| El ajuste de fábrica de DSW6 y RSW1 es "0".<br>En caso de utilizar H-LINK II: máx. 64 ciclos (números de 0 a 63)<br>En caso de utilizar H-LINK I: máx. 16 ciclos (números de 0 a 15) | |

| Ejemplo de ajuste del nº 16 | RSW1 |
|---|---|
|  |  |

### ◆ DSW3: Ajuste del código de capacidad

No es necesario realizar ningún ajuste, ya que se hace desde fábrica. Este conmutador se utiliza para ajustar el código de capacidad correspondiente a la potencia de la unidad interior.

| CV | 0,6 | 0,8 | 1,0 |
|---|---|---|---|
| Posición de ajuste |  |  |  |
| **CV** | **1,5** | **2,0** | **2,5** |
| Posición de ajuste |  |  |  |

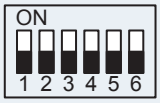
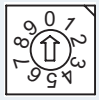
### ◆ DSW4: Ajuste del código de modelo de la unidad

No es necesario realizar ningún ajuste. Este conmutador se utiliza para ajustar el código de modelo que corresponde al tipo de unidad interior.

| Modelo de unidad interior | Ajuste de DSW4 |
|---|---|
| RCIM |  |

### ◆ DSW5 y RSW2: Ajuste del número de ciclo de refrigerante

Es necesario realizar el ajuste. La posición de ajuste antes del suministro es todo OFF.

| DSW5 (dígito de las decenas) | RSW2 (dígito de las unidades) |
|---|---|
|  |  |
| Los conmutadores DSW5 y RSW2 están ajustados de fábrica en "0".<br>En caso de utilizar H-LINK II: máx. 64 ciclos (números de 0 a 63)<br>En caso de utilizar H-LINK I: máx. 16 ciclos (números de 0 a 15) | |

| Ejemplo de ajuste del número 5 | RSW1 |
|---|---|
|  <br>Todos los pins están en posición OFF |  <br>Ajustar en 5 |

### ◆ DSW7: Restablecimiento de fusibles

No es necesario realizar ningún ajuste, ya que se hace desde fábrica. La posición de ajuste antes del suministro es todo OFF.

| | |
|---|---|
| En caso de aplicar alta tensión a los terminales 1 y 2 de TB2, se corta el fusible (0,5 A) de la PCB. En este caso, conecte primero los cables correctamente a TB2 y después ajuste el pin 1 en posición ON. |  |

### ◆ DSW9: Ajuste de funciones opcionales

| | |
|---|---|
| No es necesario realizar ningún ajuste.<br>Las posiciones de ajuste suministradas de fábrica son todas OFF. |  |

**NOTA**

- *La marca "■" indica la posición de los conmutadores DIP. Las figuras muestran el ajuste de fábrica o tras la selección.*
- *Apague la fuente de alimentación de la unidad interior y exterior antes de ajustar los conmutadores DIP. De lo contrario, el ajuste no será válido.*

### ◆ Registro del número de unidad y del ciclo de refrigerante

Una vez ajustados los números de unidad (DSW6 y RSW1) y de ciclo de refrigerante (RSW2 y DSW5), registre cada ajuste en la etiqueta adherida a la tapa de la caja eléctrica. Esta información resulta útil para el mantenimiento.

# 17 INSTALACIÓN DEL PANEL DE AIRE OPCIONAL: P-AP56NAM

## 17.1 MODELO APLICABLE

Este panel de aire se puede utilizar en los siguientes modelos de unidad interior:

| Panel de aire | Modelo de unidad interior |
|---|---|
| P-AP56NAM | RCIM de 0.6FSN4 a 2.5FSN4 |

## 17.2 TRANSPORTE Y MANIPULACIÓN

**1** Transporte el panel de aire sin desembalarlo hasta el lugar de la instalación.

**2** Una vez desembalado, móntelo lo antes posible.

**3** Si va a dejar el panel de aire en el suelo hágalo sobre un material aislante y con su cara posterior, la que se fijará a la carcasa de la unidad interior, hacia abajo. No lo deje mucho tiempo en estas condiciones, si se daña el aislante provocaría pérdidas de aire.
Además, si lo deja en otra posición, el mecanismo deflector podría resultar dañado.

**4** No mueva el deflector manualmente. Podría dañar el mecanismo.

## 17.3 ANTES DE LA INSTALACIÓN

**1** Compruebe que los siguientes accesorios se han incluido con el panel de aire.

| Nombre | Cantidad | Finalidad |
|---|---|---|
| Tornillo largo (tornillos Philips M5)  | 4 | Para fijar el panel del aire |

Si falta alguno de los accesorios, póngase en contacto con su proveedor.

## 17.4 INSTALACIÓN

**⚠ PRECAUCIÓN**

*Tenga cuidado cuando realice la instalación en altura con una escalera.*

**NOTA**

- *No mueva el deflector manualmente.*
- *Podría dañar el mecanismo.*
- *No aplique una fuerza excesiva a la salida de aire, podría romperse.*

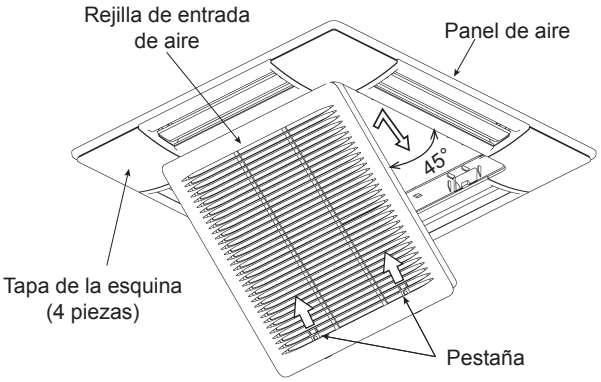
**1** Puede consultar la altura a la que puede instalar la unidad interior en el Manual de instalación y mantenimiento de la unidad.

**2** No toque el deflector durante la instalación.

**3** Extraiga la rejilla de entrada de aire del panel de aire.

Presione las dos pestañas situadas en la rejilla de entrada de aire en la dirección de la flecha y ábrala en un ángulo de 45º. Manténgala inclinada y tire de ella para retirarla.

(Retire las cuatro cintas adhesivas que fijan el filtro de aire).

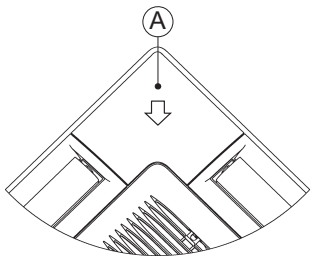



**NOTA**

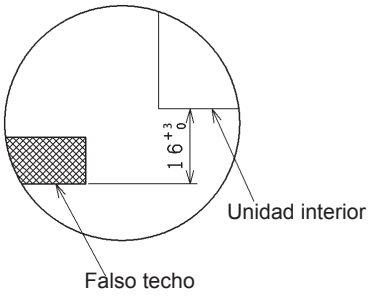
*La rejilla de entrada de aire se puede abrir hasta un ángulo de 90º, pero en esa posición no se puede extraer.*

**4** Retire las tapas de las esquinas.

Retire las tapas de las esquinas tirando de ellas en el sentido de la flecha Ⓐ.




**5** Asegúrese de que la distancia entre la cara inferior de la unidad interior y la del falso techo es de $16^{+3}_{0}$ mm como se muestra en la siguiente imagen.




**6** Fije el tornillo "A" al soporte de montaje de la unidad dejando que sobresalgan unos 33 mm de la rosca del tornillo.

**NOTA**

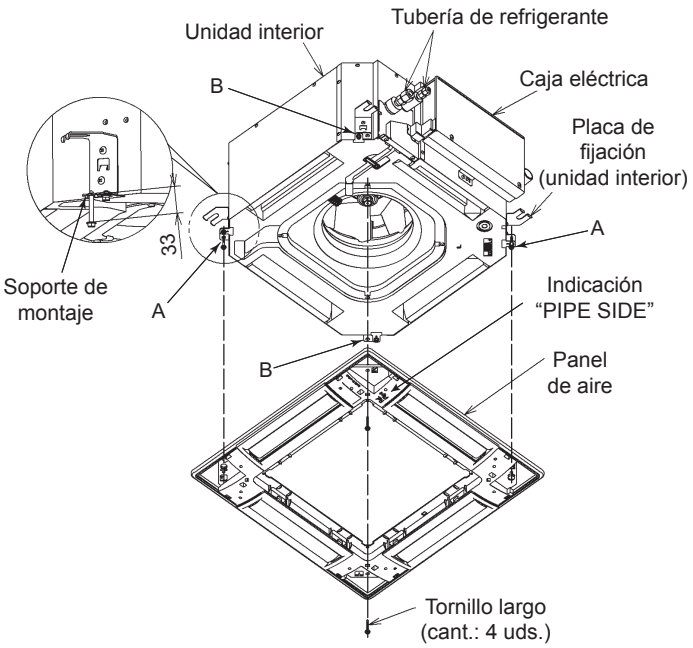
*Ajuste la marca "PIPE SIDE" del panel de aire y la conexión de la tubería de la unidad. De lo contrario, puede haber fugas de aire.*

**7** Cuelgue el panel de aire a través del orificio del panel con los dos tornillos de fijación "A".

Gire el tornillo de fijación "A" para fijar el panel.

**8** Apriete firmemente los tornillos de fijación "A" y "B" (dos de cada) para fijar el panel de aire como se muestra en la imagen.

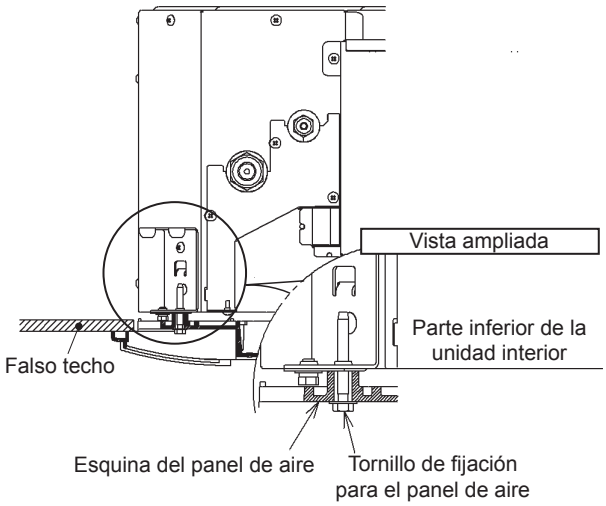
No utilice un destornillador eléctrico o una herramienta de par elevado para montar el panel.




**9** Apriete los tornillos hasta llegar al tope de la placa de fijación.

Al apretar los tornillos largos, para evitar fugas de aire y para que no queden huecos entre el falso techo y la unidad interior, la circunferencia interior del panel de aire (posición para ajustar la rejilla de entrada de aire) se puede deformar un poco.

Es normal.

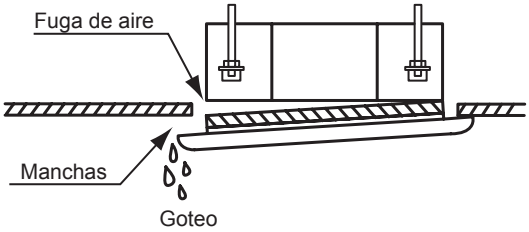



**NOTA**

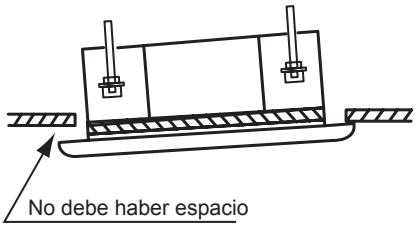
*La distancia estándar entre la cara inferior de la unidad interior y el falso techo es de $16^{+3}_{0}$ mm. Si la posición y el nivel de la unidad interior son incorrectos el panel de aire no se instalará correctamente.*

## NOTA

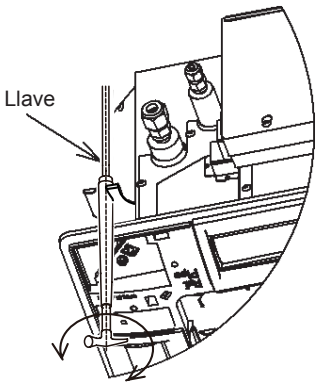
- *Apriete firmemente los tornillos largos, de lo contrario se producirán los siguientes fallos.*




- *Si después de haber apretado los tornillos todavía queda una separación, ajuste de nuevo la altura de la unidad interior.*




- *La altura de la unidad interior se puede ajustar desde el orificio de la esquina si la nivelación de la unidad, la tubería de desagüe, etc. no se ven afectadas por el ajuste.*




## NOTA

*Un ajuste significativo de la altura puede provocar fugas de agua de la bandeja de desagüe.*

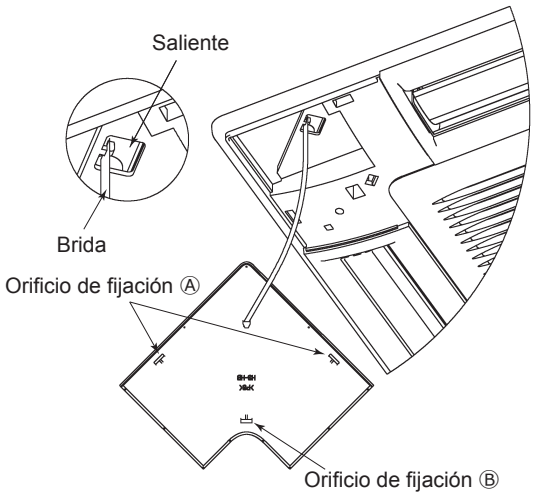
## PRECAUCIÓN

- *Si utiliza un agente espumante después de instalar el panel de aire, evite que éste entre en contacto con el espumante.*
- *De lo contrario, el panel de aire podría romperse o caer. En ese caso, limpie completamente el agente espumante del panel de aire.*

**10** Colocación de la tapa de la esquina

Fije las cuatro tapas de las esquinas después de montar el panel de aire.

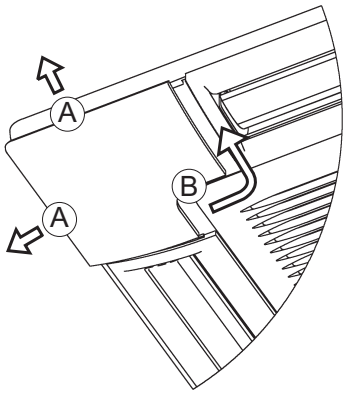
**a.** Enganche la lengüeta en la parte posterior de la tapa de la esquina, en el saliente del panel de aire, tal como se muestra en la figura.




## NOTA

*Sujete firmemente la lengüeta en el saliente. De lo contrario, la tapa de la esquina podría caer al retirarla y causar daños.*

**b.** Introduzca los tres ganchos de fijación en Ⓐ y Ⓑ al panel de aire.




## NOTA

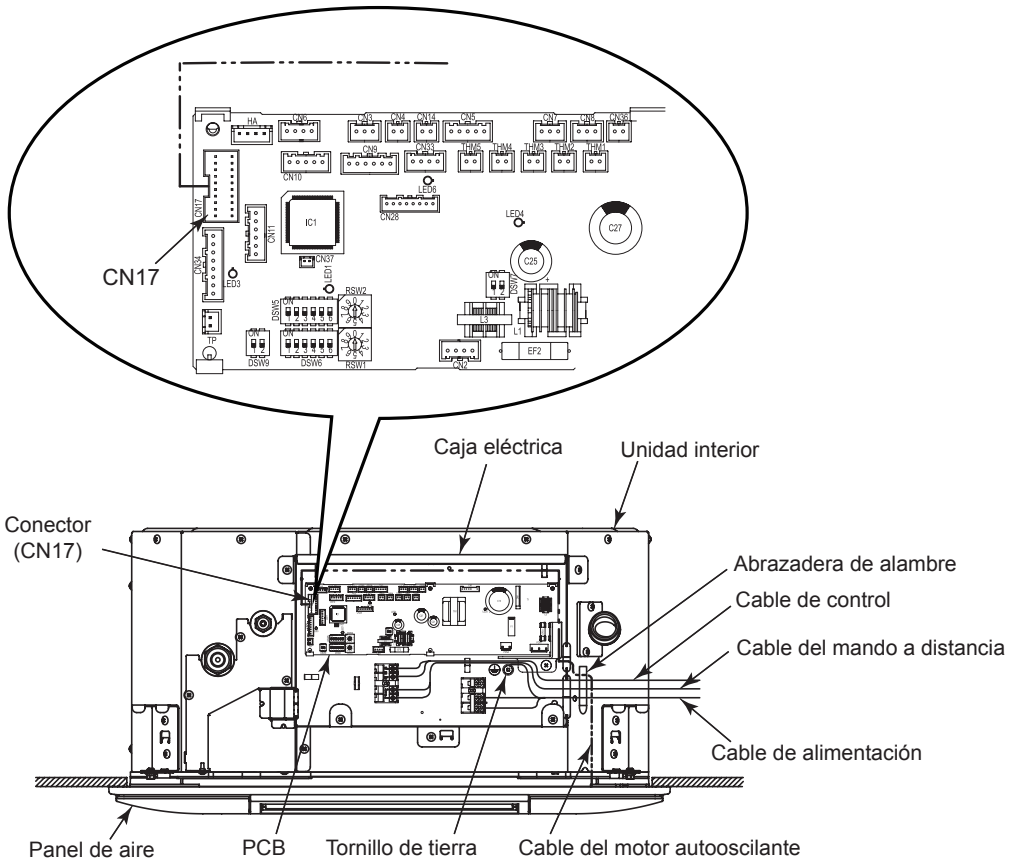
*Sujete firmemente los ganchos de fijación a la tapa de la esquina del panel de aire.*

## 17.5 CABLEADO ELÉCTRICO

### ⚠ PRECAUCIÓN

- *Realice los trabajos de cableado eléctrico de manera segura. Si los trabajos eléctricos no se completan puede generarse calor en la conexión, fuego o una descarga eléctrica.*
- *Asegúrese de que todos los cables están correctamente sujetos, de forma que las conexiones al terminal no estén sometidas a fuerzas externas. Si la sujeción no es correcta, puede producirse calor o un incendio.*

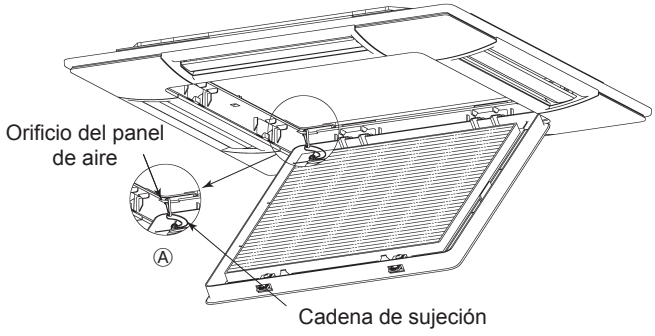
**1** En el panel de aire se utilizan los siguientes conectores. Retire la cinta adhesiva que sujeta los cables conectores al panel de aire tal como se muestra en la siguiente figura. Conéctelos con los conectores a CN17 en la caja eléctrica tal como se muestra en la imagen.




### NOTA

*Antes de iniciar los trabajos de conexión eléctrica apague la fuente de alimentación. De lo contrario, el deflector oscilante automático no funciona.*

**2** Una vez finalizados los trabajos de conexión eléctrica del panel de aire, coloque la rejilla de entrada de aire. Siga el mismo procedimiento, en sentido inverso. Consulte el apartado 3 del capítulo *"17.4 Instalación"*. Enganche el pivote de la cadena de sujeción en Ⓐ en el orificio del panel de aire. La rejilla de entrada de aire se puede sujetar desde cualquiera de sus 4 lados girándola. Cuando se instalan varias unidades interiores, la dirección de la rejilla de entrada de aire se puede modificar libremente.



## 17.6 PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

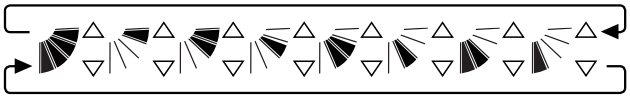
**1** Una vez instalado el panel de aire se debe realizar una prueba de funcionamiento siguiendo las instrucciones del Manual de instalación y mantenimiento de la unidad interior.

**2** Compruebe el deflector durante la prueba de funcionamiento (para PC-ARFPE). No mueva el deflector manualmente, podría dañar el mecanismo.

**a.** Pulse "⏻" (marcha/paro) para iniciar el funcionamiento. Pulse "◁" o "▷" para seleccionar la dirección del flujo de aire.

**b.** El ángulo del deflector se modifica pulsando "△" o "▽".

Indicación de la pantalla



El funcionamiento oscilante automático se inicia seleccionando "". El indicador de la pantalla LCD muestra la oscilación.

## 17.7 AJUSTE DE LOS DEFLECTORES

Procedimiento para ajustar los deflectores y la dirección del flujo de aire.

**Paso 1**

Encienda la fuente de alimentación principal.

**Paso 2**

Ponga en marcha el ventilador pulsando "⏻" (marcha/paro) en el mando a distancia.

**Paso 3**

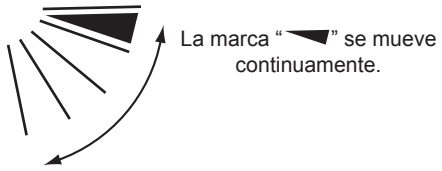
Pulse "△" o "▽" y seleccione "" (oscilación automática).

Se pondrá en marcha el funcionamiento oscilante automático y se detendrá al pulsar de nuevo el botón.

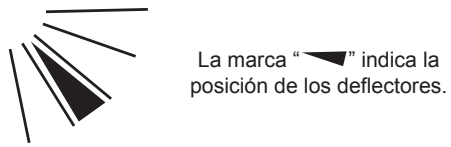
**Paso 4**

La indicación de la pantalla LCD muestra la posición de los deflectores oscilantes.

***< Funcionamiento oscilante automático >***




***< Ángulo del deflector fijo >***

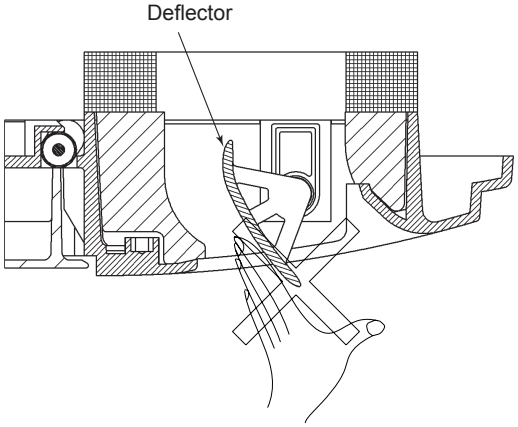



**NOTA**

- *La dirección del flujo de aire más adecuada depende de las condiciones (posición de instalación del aire acondicionado, distribución de la habitación o del mobiliario, etc.). Si no enfría o calienta bien modifique la dirección del flujo de aire.*
- *Durante el funcionamiento oscilante automático puede que la posición de los deflectores no coincida con la indicada en la pantalla LCD. Cuando ajuste el ángulo del deflector, hágalo de acuerdo con la posición del deflector indicada en la pantalla LCD.*
- *Aún cuando pulse "△" o "▽" para detener la oscilación automática, puede que el deflector no se detenga inmediatamente.*
- *Si la humedad durante el funcionamiento con enfriamiento es superior al 80% puede provocar condensación de rocío en el panel de aire o en el deflector.*

**PRECAUCIÓN**

*No mueva el deflector manualmente. Podría dañar el mecanismo. No aplique una fuerza excesiva a la salida de aire, podría romperse.*



# 18 PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

## 18.1 ANTES DE LA PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

La prueba de funcionamiento debe realizarse de acuerdo con el Manual de instalación y funcionamiento de la unidad exterior.

**⚠ PELIGRO**

- ***NO ponga en marcha los aires acondicionados para comprobar el cableado eléctrico, etc. hasta haber completado la preparación de la prueba de funcionamiento.***
- ***Mientras el sistema está en marcha, no toque con la mano ninguno de los componentes en la zona de descarga del gas, ya que la cámara del compresor y las tuberías se calientan y alcanzan temperaturas superiores a 90ºC.***

**NOTA**

- *Compruebe que las válvulas de servicio de la unidad exterior estén totalmente abiertas y, a continuación, ponga en marcha el sistema.*
- *Asegúrese de que el interruptor de la fuente de alimentación principal haya estado en la posición de encendido (ON) durante más de 12 horas para calentar el aceite del compresor mediante el calentador del cárter.*

Vuelva a comprobar que no hay ningún problema en la instalación. No inicie la prueba de funcionamiento hasta haber comprobado los siguientes puntos:

- Compruebe que la tubería de refrigerante y el cableado de transición están conectados al mismo ciclo de refrigerante. Una mala conexión provocaría un funcionamiento anómalo y roturas de los componentes.
- Mida la resistencia eléctrica entre la tierra y los terminales de los componentes eléctricos y asegúrese de que es superior a 1MΩ. Si es inferior a 1MΩ, no utilice el sistema hasta que se haya localizado y reparado la fuga eléctrica. No aplique alta tensión a los terminales de transmisión [TB2 (A, B, 1 y 2)].
- Asegúrese de que los cables de la fuente alimentación principal están conectado en la fase correcta. Una conexión incorrecta haría que la unidad no funcionara y se mostraría el código de alarma "05" en el mando a distancia. En este caso, compruebe la fase de la fuente de alimentación principal de acuerdo con las indicaciones de la etiqueta de la parte posterior de la tapa de la caja eléctrica. Conecte correctamente cada cable con la fuente de alimentación apagada.
- Asegúrese de que la fuente de alimentación principal ha estado encendida durante más de 12 horas para calentar el aceite del compresor mediante el calentador del cárter de la unidad exterior.

## 18.2 PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO (EJEMPLO PARA PC-ARFPE)

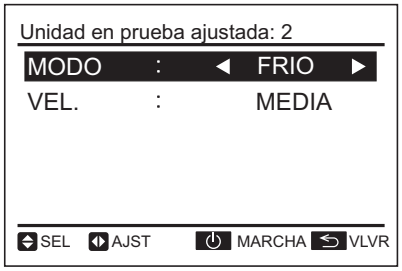
Después de la instalación realice una prueba de funcionamiento.

- Asegúrese de que las válvulas de servicio de las tuberías de gas y de líquido de la unidad exterior están completamente abiertas.
- Si las unidades interiores están conectadas a un sistema VRF, realice la prueba de funcionamiento de cada unidad interior, una por una, y de manera secuencial y compruebe la conformidad del sistema de tuberías de refrigerante y de cableado eléctrico. (Si hay varias unidades interiores funcionando simultáneamente, no se puede comprobar la conformidad del sistema).
- Realice la prueba de funcionamiento de acuerdo con el siguiente procedimiento. Asegúrese de que las unidades funcionan sin problemas.

**NOTA**

*La unidad exterior no puede operar según las condiciones de temperatura exterior e interior. Para obtener más detalles consulte el Manual de instalación y funcionamiento de la unidad exterior.*

**1** Pulse simultáneamente "☰" (menú) y "⮌" (volver) durante 3 segundos. Se muestra el Menú de prueba de funcionamiento.

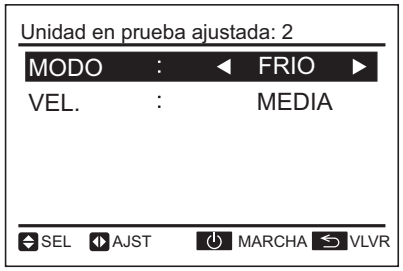



**NOTA**

*Si aparece "00 unidad", puede que esté activado el direccionamiento automático. Cancele el modo de "Prueba de funcionamiento" y vuelva a ajustarlo.*



**2** El número total de unidades interiores conectadas se indica en la pantalla LCD (pantalla de cristal líquido). En caso de combinación doble (dos unidades interiores), el número total de unidades interiores conectadas se indica como "2" y en caso de combinación triple (tres unidades interiores), como "3".



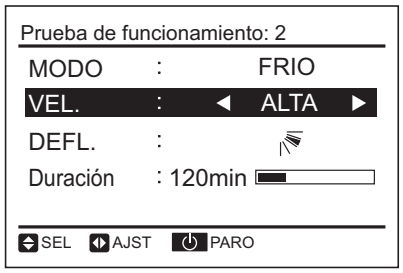

**3** Si el número indicado no es correcto, el direccionamiento automático no se ha realizado correctamente debido a un error en el cableado, a ruidos eléctricos, etc. Apague la fuente de alimentación, compruebe los siguientes aspectos y corrija el error (no vuelva a encender y apagar durante 10 segundos):

- Fallo al encender la fuente de alimentación de la unidad interior
- Cableado incorrecto
- Conexión suelta entre unidades interiores o el mando a distancia
- Ajuste incorrecto de la dirección de la unidad interior (la dirección de la unidad interior está solapada).

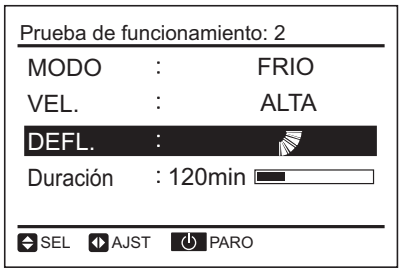
**4** Pulse "⏻" (marcha/paro) para iniciar la prueba de funcionamiento.

**5** Pulse "△ ▽ ◁ ▷" y ajuste cada elemento.

Pulse "⏻" (marcha/paro). Se indica el volumen de flujo de aire "ALTA" (ajuste predeterminado), se enciende el indicador de marcha y se inicia la prueba de funcionamiento. Se ajusta automáticamente una duración de 2 horas.




Pulse "△" o "▽" y seleccione "DEFL.". Pulse "◁" o "▷" y seleccione "" (oscilación automática). Se inicia la oscilación automática. Compruebe el sonido del deflector durante el funcionamiento. Si se genera un sonido anómalo en los deflectores, puede estar provocado por la deformación del panel de aire por una instalación incorrecta. En ese caso, vuelva a instalar el panel de aire. Si no se oye ningún sonido anómalo, pulse "◁" o "▷" de nuevo para detener la oscilación automática.




La indicación del deflector cambiará de la siguiente manera:

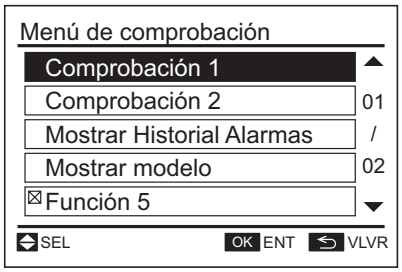
Indicación de la LCD



Compruebe que el sensor de presencia funciona correctamente mediante el siguiente procedimiento (en caso de panel de aire con sensor de presencia).

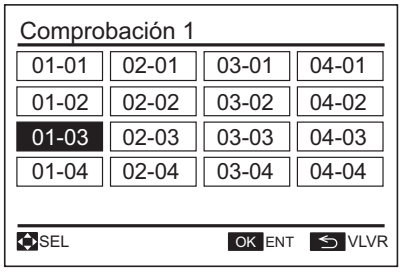
- Mantenga pulsado "☰" (menú) y "?" (ayuda) simultáneamente durante 3 minutos durante la prueba de funcionamiento. Se muestra el menú de comprobación ("A").

"A"



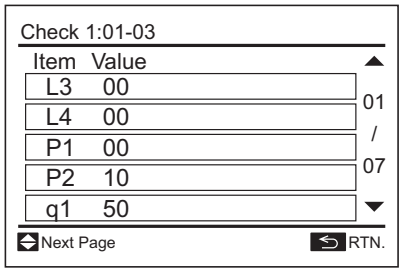

- Seleccione "Comprobación 1" y pulse "OK". (Se muestra la pantalla "B"). (Esta pantalla NO se muestra cuando solo hay una unidad interior conectada al mando a distancia. En ese caso se muestra la pantalla "C").

"B"



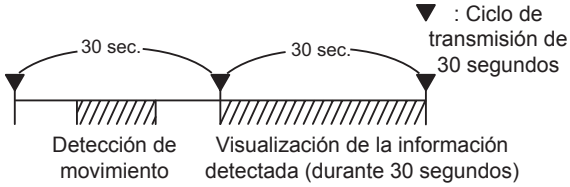
- Seleccione la unidad interior pulsando "△ ▽ ◁ ▷" y pulse "OK". Se muestra la pantalla de comprobación "C".

  "C"




- Pulse "△ ▽" para desplazarse hasta seleccionar la pantalla de comprobación "q1".
- Realice la detección de movimiento, agitando una mano por ejemplo, bajo el sensor de presencia de la unidad interior durante unos 10-15 segundos.
- Compruebe el valor de "q1" tras 30*1 segundos desde el inicio de la detección del movimiento en el punto 5). La información detectada por el sensor de presencia se indica en un intervalo de 0% a 100%.

  *1: Transmisión entre la unidad interior y el mando a distancia en ciclos de 30 segundos. En la siguiente imagen se muestra el tiempo entre la detección del movimiento y la visualización de la información.




**NOTA**

*Para obtener información sobre el método de ajuste del sensor de presencia consulte el capítulo "6.1 Sensor de presencia". (Se puede configurar el "Ajuste del sensor de presencia", "Sin presencia" e "Intervalo control").*

- Compruebe que el valor de "q1" no es ni 0% ni 100%. Si el valor indicado es 0% o 100% vuelva a realizar el procedimiento desde el punto 5). Si se vuelven a indicar los mismos valores puede tratarse de un funcionamiento anómalo del sensor de presencia.

- Pulse "⮌" (volver) para volver a la pantalla anterior.

  Aunque la temperatura detectada por los termistores no es válida, durante la prueba de funcionamiento los dispositivos de protección están funcionando.

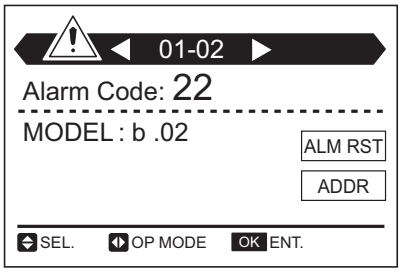
  Serie SET-FREE: Según la etiqueta adherida detrás de la tapa delantera de la unidad exterior "Comprobación de la unidad exterior mediante la pantalla de 7 segmentos en la PCB1", compruebe la temperatura, la presión y la frecuencia de funcionamiento, y el número de unidades interiores conectadas desde la pantalla de 7 segmentos.

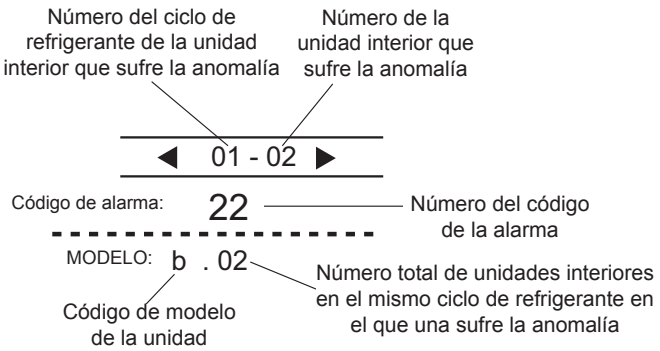
Para finalizar la prueba de funcionamiento, pulse "⏻" (marcha/paro) de nuevo o deje pasar el tiempo establecido como duración de la prueba (ajuste predeterminado: 2 horas). Para cambiar la duración de la prueba de funcionamiento pulse "△" o "▽" y seleccione "Duración". Ajústela, entre 30 y 600 minutos, pulsando "◁" o "▷"




El indicador de marcha del mando a distancia parpadea cuando, durante la prueba de funcionamiento, se detecta alguna anomalía como la activación de los dispositivo de protección Además, el código de alarma, el modelo de unidad y la cantidad de unidades interiores conectadas se muestran en la pantalla LCD.

Si el indicador de marcha del PC-ARFPE parpadea (cada 2 segundos), puede que haya un fallo de transmisión entre la unidad interior y el mando a distancia (el conector está flojo, el cableado desconectado o roto, etc.). En ese caso consulte el apartado "Códigos de alarma" y resuelva el problema. Consulte con el servicio técnico autorizado si no puede resolver el problema.




### ◆ Código de modelo de la unidad

La relación entre el código de modelo de la unidad y el modelo de unidad se muestra en la siguiente tabla.

| Indicación | Modelo de unidad |
|---|---|
| F | Multi-Split (funcionamiento con bomba de calor/recuperación de calor) |
| b | DC Inverter UTOPIA |
| E | Otro modelo excepto los anteriores |

# 19 AJUSTE DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD Y CONTROL

| Modelo | | | RCIM-0.6FSN4, RCIM-0.8FSN4, RCIM-1.0FSN4, RCIM-1.5FSN4, RCIM-2.0FSN4, RCIM-2.5FSN4 |
|---|---|---|---|
| Para el motor del ventilador del evaporador | | | Reinicialización automática, no ajustable |
| Termostato interno | Desconexión | ºC | 100+4 |
| Para el circuito de control | | | |
| Fusible | | | |
| Capacidad | | A | 5 |
| Protección contra congelación | | | |
| Termostato | Desconexión | ºC | 0 |
| | Conexión | ºC | 14 |
| Termostato | | | |
| Diferencial | | ºC | 2 |

DEUTSCH

# TEIL I - BETRIEB

# 1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

## 1.1 ALLGEMEINE HINWEISE

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

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

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

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

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

## 1.2 PRODUKTÜBERSICHT

### 1.2.1 Vorherige Überprüfung

**HINWEIS**

*Entsprechend dem Modellnamen den Typ der vorhandenen Klimaanlage, dessen Abkürzung und Referenz in der vorliegenden Anleitung prüfen. Dieses Installations- und Bedienungshandbuch gilt nur für die Geräte RCIM-(0.6-2.5)FSN4.*

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

### 1.2.2 Klassifizierung der Innengerätemodelle

| Gerätetyp (Innengerät): RCIM | Positions-Trennungsstrich (fest) | Leistung (PS): (0,6-2,5) | FS: SYSTEM FREE | N: Kältemittel R410A | 4: Serie |
|---|---|---|---|---|---|
| XXX | – | XX | FS | N | 4 |

# 2 SICHERHEIT

## 2.1 VERWENDETE SYMBOLE

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

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

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

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

**GEFAHR**

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

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

**VORSICHT!**

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

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

**HINWEIS**

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

## 2.2 ZUSÄTZLICHE SICHERHEITSHINWEISE

### ⚠ GEFAHR

- ***HITACHI kann nicht alle Umstände vorhersehen, die möglicherweise zu einer potenziellen Gefahr führen.***
- ***Kein Wasser in die Innen- und Außengeräte gießen. Diese Produkte sind mit elektrischen Teilen ausgestattet. Wenn Wasser mit den elektrischen Bauteilen in Berührung kommt, kommt es zu einem schweren Stromschlag.***
- ***Keine Veränderungen und Einstellungen an den Sicherheitsvorrichtungen im Inneren der Innen- und Außengeräte vornehmen. Die Veränderung bzw. Einstellung der Geräte kann schwere Unfälle verursachen.***
- ***Weder die Wartungsklappe noch die Zugangsblende zu den Innen- und Außengeräten öffnen, ohne die Hauptstromversorgung zuvor auszuschalten.***
- ***Den Hauptschalter im Brandfall ausschalten, Feuer unmittelbar löschen und den Kundendienstberater kontaktieren.***
- ***Überprüfen Sie, dass das Erdungskabel korrekt angeschlossen ist.***
- ***Das Gerät an einen Leistungsschalter und/oder Leitungsschutzschalter der vorgeschriebenen Leistung anschließen.***

### ⚠ VORSICHT!

- *Kältemittellecks können die Atmung erschweren, da das Kältemittel die Luft des Raums verdrängt.*
- *Installieren Sie das Innengerät, das Außengerät, die Fernbedienung und das Kabel mit einem Mindestabstand von 3 Metern von starken Strahlungsquellen elektromagnetischer Wellen, wie zum Beispiel medizinischen Geräten.*
- *Keine Sprays wie Insektizide, Grundiermittel, Lacke und andere brennbare Gase im Umkreis der Anlage (weniger als ein Meter) verwenden.*
- *Wenn der Trennschalter, der Leitungsschutzschalter oder die Sicherung der Geräteversorgung häufig aktiviert werden, muss die Anlage ausgeschaltet und der Kundendienstberater kontaktiert werden.*
- *Führen Sie keinerlei Wartungs- bzw. Inspektionsarbeiten eigenständig durch. Diese Arbeiten müssen von geschultem Fachpersonal und mit dafür vorgesehenen Werkzeugen und Geräten durchgeführt werden.*
- *Legen Sie keinerlei systemfremde Materialien (Äste, Bretter usw.) in den Luftein- bzw. Luftauslass des Geräts. Die Geräte verfügen über Lüfter mit einer hohen Drehgeschwindigkeit, so dass die Berührung mit Gegenständen eine Gefahr darstellen kann.*
- *Dieses Gerät darf nur von Erwachsenen und befähigten Personen betrieben werden, die zuvor technische Informationen oder Instruktionen zur dessen sachgemäßen und sicheren Handhabung erhalten haben.*
- *Achten Sie darauf, dass Kinder nicht mit dem Gerät spielen.*

### HINWEIS

- *Es wird empfohlen, die Luft im Raum alle 3 bis 4 Stunden zu erneuern und zu lüften.*
- *Der Installateur und Anlagenfachmann stellen in Übereinstimmung mit den lokalen Vorschriften einen Leckagenschutz bereit.*

# 3 WICHTIGER HINWEIS

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

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

**LESEN UND VERSTEHEN SIE DIE VORLIEGENDE ANLEITUNG BEVOR SIE MIT DER INSTALLATION DER KLIMAANLAGE BEGINNEN.** Die Nichtbeachtung der in der vorliegenden Anleitung beschriebenen Installations-, Nutzungs- und Betriebshinweise kann nicht nur Funktionsstörungen, sondern auch mehr oder weniger schwere Schäden und im Extremfall sogar einen nicht zu behebenden Schaden an der Klimaanlage hervorrufen.

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

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

- Orte, an denen Öl vorhanden ist (einschließlich Maschinenöl).
- Orte, die eine hohe Konzentration an Schwefelgas aufweisen, wie beispielsweise Thermalbäder.
- Orte, an denen entflammbare Gase entstehen oder strömen können.
- Orte mit einer salzhaltigen, säurehaltigen oder alkalihaltigen Luft.

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

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

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

| | | Maximal | Minimal |
|---|---|---|---|
| **Kühlbetrieb** | Innen | 32ºC DB / 23ºC WB | 21ºC DB / 15ºC WB |
| | Außen | 43ºC DB * | -5ºC DB * |
| **Heizbetrieb** | Innen | 27 ºC DB | 15ºC DB |
| | Außen | 15ºC WB* | -20ºC WB * |
| DB: Trockenkugel; WB: Feuchtkugel<br>* Die Temperatur kann sich abhängig von dem Außengerät ändern. | | | |

# 4 VOR DER INBETRIEBNAHME

## ⚠ VORSICHT

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

## 4.1 EFFIZIENTE VERWENDUNG DES AUSSENGERÄTS

- Lassen Sie kein Fenster oder keine Tür offen.

  Die Betriebsleistung wird dadurch verringert.

  Dies kann zur Kondensationswasserbildung vom Innengerät führen. (Den Raum auch ausreichend lüften.)
- Bringen Sie einen Vorhang oder ein Rollo am Fenster an.

  Das direkte Sonnenlicht wird somit verhindert und die Kühlleistung erhöht.
- Verwenden Sie - wenn möglich - kein Heizgerät während des Kühlbetriebs.

  Die Kühlleistung wird dadurch verringert. Dies kann zu Kondenswasserbildung und herunter tropfendem Kondenswasser führen.
- Verwenden Sie einen Zirkulator, wenn sich warme Luft an der Decke ansammelt.

  Die Behaglichkeit wird dadurch erhöht. Setzen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung, um mehr Details zu erhalten.
- Sollte die Decke schmutzig werden, richten Sie den Luftstrom nach unten aus.

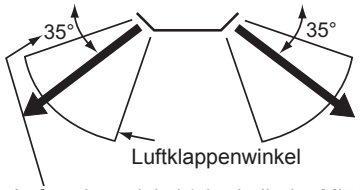
  Die Luftstromrichtung sollte etwa um 30° nach unten geändert werden.
- Schalten Sie die Hauptstromversorgung AUS, wenn das Innengerät für längere Zeit nicht verwendet wird.

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

## 4.2 EFFIZIENTE VERWENDUNG DES KÜHL- UND HEIZBETRIEBS

KÜHLBETRIEB

**1** Luftstromrichtung: der angemessene Luftauslasswinkel ist ungefähr 35º. Wenn die Kühlung nicht ausreichend ist, ändern Sie die Luftstromrichtung. Achten Sie auf herunter tropfendes Kondenswasser, das durch einen langen Kühlbetrieb mit niedrigem Luftklappenwinkel auftreten kann.

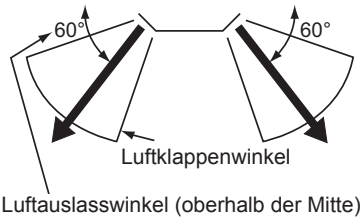



**2** Luftstrommenge: ”AUTO” sollte gewöhnlich verwendet werden.

**3** Temperatur: die empfohlene Einstelltemperatur ist 27 bis 29ºC. Wenn die Kühlung nicht ausreichend ist, stellen Sie eine niedrigere Temperatur ein.

HEIZBETRIEB

**1** Luftstromrichtung: der angemessene Luftauslasswinkel ist ungefähr 60º. Wenn die Heizung nicht ausreichend ist, ändern Sie die Luftstromrichtung.




**2** Luftstrommenge: ”AUTO” sollte gewöhnlich verwendet werden.

**3** Temperatur: die empfohlene Einstelltemperatur ist 18 bis 20ºC. Wenn die Heizung nicht ausreichend ist, stellen Sie eine höhere Temperatur ein.

**HINWEIS**

*Über das Multi-Split-System*

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

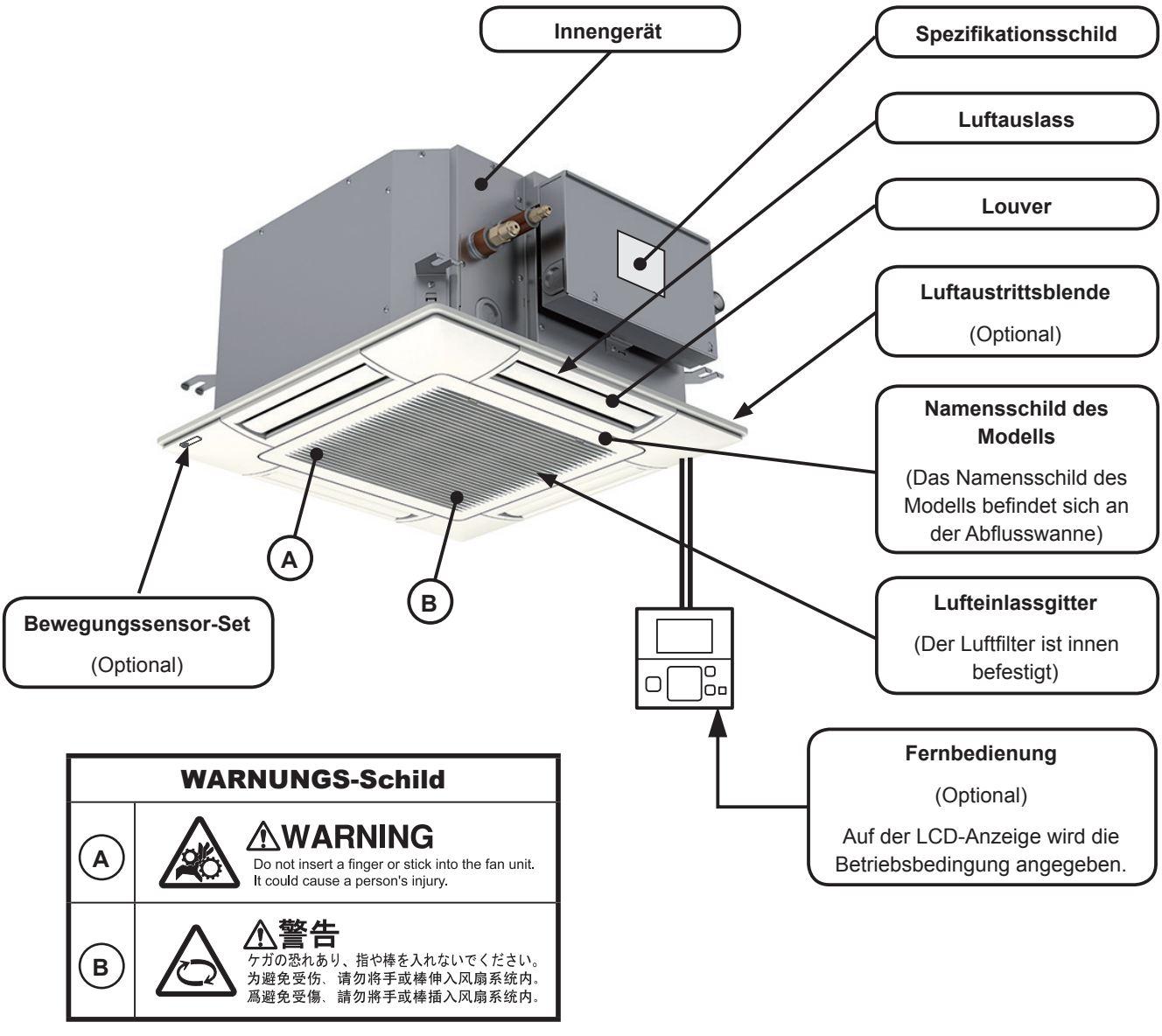
- *Beim Kühlen: senken Sie leicht die Temperatureinstellung.*
- *Beim Heizen: erhöhen Sie leicht die Temperatureinstellung.*

**HINWEIS**

*Siehe das Installations- und Betriebshandbuch des PC-ARFPE.*

# 5 HAUPTTEILE

## 5.1 RCIM-(0.6-2.5)FSN4




**HINWEIS**

- *Drücken Sie nicht die Schalter mit der Spitze eines scharfen Gegenstand wie ein Stift; sie kann zu einer Beschädigung der Funktionsteile führt.*
- *Die optionale kabellose Fernbedienung und das Empfänger-Set müssen gemäß dem entsprechenden Installationshandbuch bedient werden.*

# 6 BETRIEB MIT DER FERNBEDIENUNG

Weitere Hinweise finden Sie im Installations- und Bedienungshandbuch der Fernbedienung.

## 6.1 BEWEGUNGSSENSOR

Diese Einstellung ist nur bei der Luftblende mit Bewegungssensor-Set verfügbar.

### ◆ Funktion

- Der Bewegungssensor erkennt eine menschliche Aktivität durch die Veränderung des Infrarotlichts.
  Diese Funktion sichert je nach Situation automatisch die Klimatisierungsleistung (Anpassung der Einstelltemperatur, die Luftstrommenge und die Luftstromrichtung).
- Der Betrieb, nachdem der Bewegungssensor Abwesenheit erkannt hat, kann mit der Leistungssicherung über "Running", "Stand-by" oder "Stop" an der Fernbedienung gewählt werden.

**HINWEIS**

- *Verwenden Sie die Bewegungssensorfunktion nicht, wenn ein Baby oder eine behinderte Person anwesend ist. Der Bewegungssensor kann dies als Abwesenheit erkennen und der Betrieb gestoppt werden, wenn für lange Zeit keine geringe Bewegung vorhanden ist.*
- *Der Bewegungssensor erkennt die menschliche Aktivität. Wenn allerdings jemand mit wenig Bewegung in einem Raum ist, kann der Bewegungssensor dies als Abwesenheit erkennen.*
- *Der Bewegungssensor kann menschliche Aktivität erkennen, wenn das Innengerät mit dem Bewegungssensor-Set in der Nähe eines sich bewegenden Objekts (z.B. der Schwingbetrieb einer Heizanwendung) installiert ist, was einen Unterschied zwischen Temperatur und Atmosphäre bedeutet.*
- *Wenn das die Innengeräte über 2 Fernbedienungen betrieben werden, ist die Einstellung des Bewegungssensors nur über die Hauptfernbedienung möglich.*
- *Der Innengerätebetrieb kann über die Bewegungssensorkontrolle gestoppt werden.*

**HINWEIS**

- *Das Innengerät ohne Bewegungssensor-Set und das Innengerät mit dem Bewegungssensor-Set können zusammen installiert werden. Wenn der Betrieb durch die Bewegungssensorsteuerung gestoppt wird, stoppt das Innengerät ohne Bewegungssensor-Set ebenfalls den Betrieb.*
- *Während die Klimatisierungsleistung gespeichert oder der Betrieb über die Bewegungssensorkontrolle gestoppt wird, wird "Bewegungsmelder aktiv" an der LCD angezeigt.*
- *Wenn die Funktion "Betriebsverbot per Fernbedienung" mit der Zentralsteuerung verwendet wird, wählen Sie den Befehl "Ausführen" oder "Stand-by" bei "Wenn abwesend" an der Einstellung der Bewegungssensorkontrolle.*
- *Wenn "Stopp" gewählt wird, kann die Bewegungssensorkontrolle nicht korrekt wie folgt ausgeführt werden:*
  - *Wenn "Stopp" bei der Einstellung der Bewegungssensorkontrolle gewählt wird und "Betriebsverbot per Fernbedienung" (für alle Elemente) mit der Zentralsteuerung eingestellt wird, wird der Betrieb nicht gestoppt, auch wenn die Bewegungssensorkontrollfunktion auf die Stopp-Bedingung umschaltet.*
  - *Wenn "Stopp" bei der Einstellung der Bewegungssensorkontrolle gewählt wird und "Betriebsverbot per Fernbedienung" (für einen Teil der Elemente) mit der Zentralsteuerung eingestellt wird, kann der Betrieb des Innengeräts nicht an der Zentralsteuerung erneut gestartet werden, obgleich der Betrieb unter der Stopp-Bedingung über die Bewegungssensorkontrolle gestoppt werden kann.*

### ◆ Details der Bewegungssensorkontrolle

Die Bewegungssensorkontrolle passt je nach Situation die folgenden Elemente an.

- Temperatureinstellung: Die Temperatur wird zur Leistungssicherung um 1ºC oder 2ºC angepasst.
- Luftstrommenge: Die Luftstrommenge wird auf die niedrigere Menge oder auf "Slo" eingestellt (außer beim Trockenbetrieb).
- Luftstromrichtung: Die Luftstromrichtung wird horizontal eingestellt.

### ◆ Beschreibungen der Einstellungen

#### Einstellung des Bewegungssensors

EIN: Die Betriebssteuerungsfunktion ist über den Bewegungssensor aktiviert.

AUS: Die Betriebssteuerungsfunktion ist nicht über den Bewegungssensor aktiviert.

(Die standardmäßige Einstellung ist "EIN".)

#### Wenn abwesend

Wenn "Wenn abwesend" für den Innengerätebetrieb eingestellt ist, nachdem der Bewegungssensor Abwesenheit für die eingestellte Zeit in "Prüfungsinterval" erkennt. Der Betrieb kann über die Funktionen "Ausführen", "Stand-by" oder "Stopp" an der Fernbedienung gewählt werden.

(Die standardmäßige Einstellung ist "Ausführen".)

- Ausführen:

  Der Betrieb wird mit der Leistungssicherung nach Feststellung der Abwesenheit fortgesetzt.

  Wenn über einen Zeitraum menschliche Aktivität festgestellt wird, wird erneut der normale Betrieb ausgeführt.
- Stand-by:

  Die Betriebsart ist der Lüfterbetrieb mit "Slo"-Drehzahl. Wenn über einen Zeitraum menschliche Aktivität festgestellt wird, wird erneut der normale Betrieb ausgeführt.
- Stopp:

  Der Betrieb wird von der Fernbedienung gestoppt, wenn alle an die gleiche Fernbedienung angeschlossenen Innengeräte mit Bewegungssensor-Set Abwesenheit feststellen.

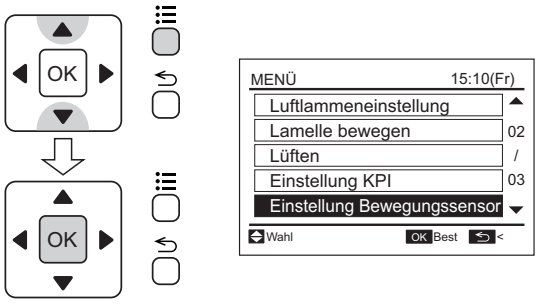
  Wenn über einen Zeitraum durch Notstopp menschliche Aktivität festgestellt wird, wird erneut der normale Betrieb ausgeführt.

#### Prüfungsinterval

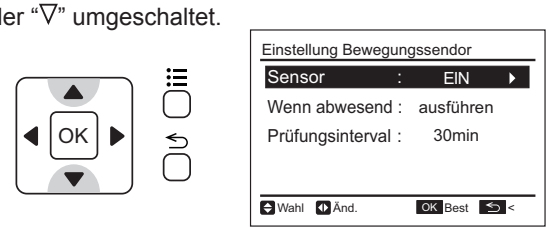
Wenn der Bewegungssensor zur gewählten Intervallprüfungszeit eine Abwesenheit feststellt, wird die Funktion "Wenn abwesend" ausgeführt. Der Intervall kann zwischen 30, 60, 90, 120 oder 180 ausgewählt werden. (Die standardmäßige Einstellung ist 30 Minuten)

## ◆ Einstellung des Bewegungssensors

**1** Drücken Sie "☰" (Menü).
Wählen Sie "Einstellung Bewegungssensor" vom Menü durch Drücken von "△" oder "▽" und drücken Sie "OK".




**2** "Einstellung Bewegungssensor" wird angezeigt.
Das hervorgehobene Element wird auf "Sensor", "Wenn abwesend" und "Prüfungsinterval" durch Drücken von "△" oder "▽" umgeschaltet.

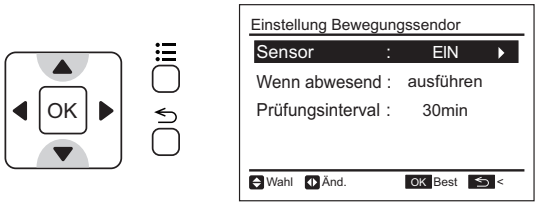



Um "Sensor" einzustellen, gehen Sie zum Verfahren (3).

Um "Wenn abwesend" einzustellen, gehen Sie zum Verfahren (5).

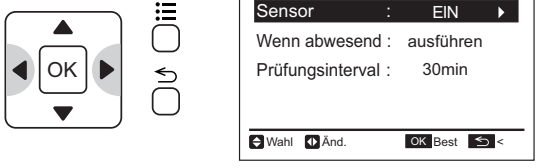
Um "Prüfungsinterval" einzustellen, gehen Sie zum Verfahren (7).

**3** Drücken Sie "△" oder "▽" und wählen Sie "Sensor".

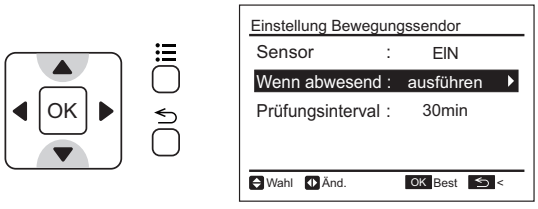



**4** Die Anzeige wird durch Drücken von "◁" oder "▷" auf "EIN" und "AUS" umgeschaltet und die Einstellung geändert.

Wenn andere Einstellungen nicht benötigt werden, gehen Sie zum Verfahren (9).

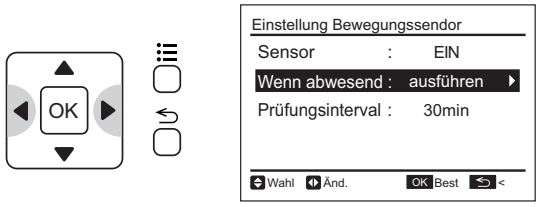



**5** Drücken Sie "△" oder "▽" und wählen Sie "Wenn abwesend".

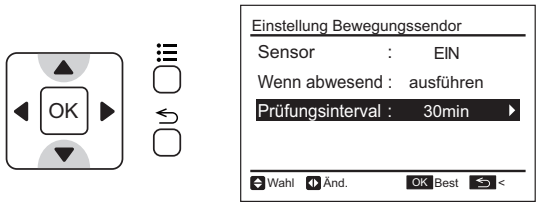



**6** Die Anzeige wird durch Drücken von "◁" oder "▷" auf "Ausführen" und "Stand-by" und "Stop" umgeschaltet und die Einstellung geändert.

Wenn andere Einstellungen nicht benötigt werden, gehen Sie zum Verfahren (9).

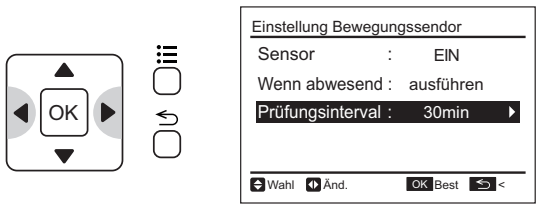



**7** Drücken Sie auf "△" oder "▽" und wählen Sie "Prüfungsinterval".




**8** Die Anzeige wird durch Drücken von "◁" oder "▷" auf "30min", "60min", "90min", "120min" und "180min" umgeschaltet und die Einstellung geändert.

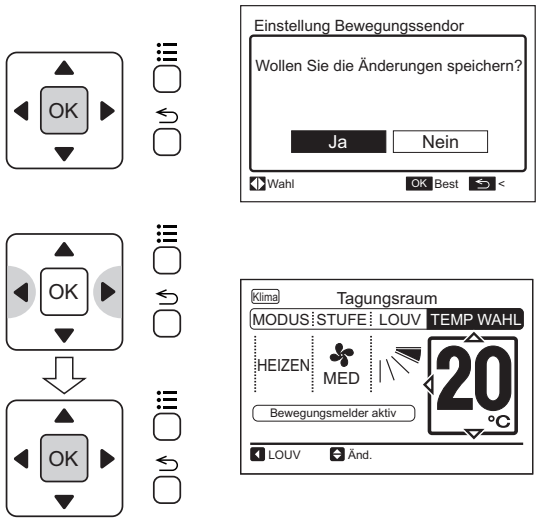
Wenn andere Einstellungen nicht benötigt werden, gehen Sie zum Verfahren (9).




**9** Drücken Sie "OK" nach Beendigung der Einstellung.

Der Bestätigungs-Bildschirm wird angezeigt.

Wählen "Ja" durch Drücken von "◁" oder "▷" und drücken Sie "OK". Die Einstellung des Bewegungssensors wird bestätigt und der Bildschirm kehrt in den normalen Modus (Betriebsartanzeige) zurück.



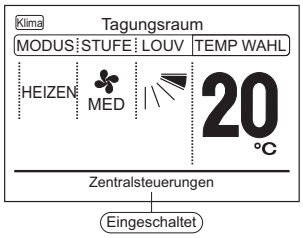

DEUTSCH

## 6.2 PC-ARFPE ANZEIGEN UNTER NORMALEN BETRIEBSBEDINGUNGEN

**1** Zentralisierte Steuerungen

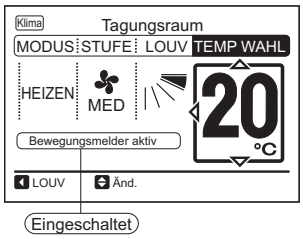
Die "Zentralsteuerungen" ist eingeschaltet.

Wenn die Betriebssperre von der Fernbedienung über die Zentralsteuerung eingestellt wird, sind Betrieb, Temperatureinstellung, Lüfterdrehzahl und Richtungseinstellung nicht über die Fernbedienung verfügbar.




**2** Bewegungssensorkontrolle

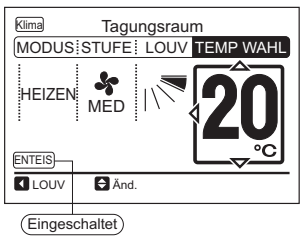
"Bewegungsmelder aktiv" wird während der Bewegungssensorkontrolle auf "EIN" geschaltet. In diesem Fall wird der Betrieb über die Leistungssicherung ausgeführt oder über die Bewegungssensorkontrolle gestoppt.




**3** Entfrosten

- Entfrostungsbetrieb

"ENTEIS" ist auf AN und der innere Lüfter hält beim Entfrosten an. Die Luftklappe wird in horizontaler Position festgestellt.




- Betriebsstopp während des Entfrosterbetriebs

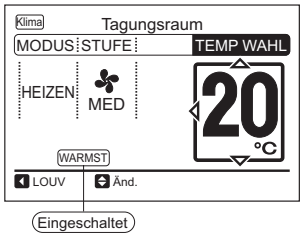
Wenn das Gerät während des Entfrosterbetriebs gestoppt wird, läuft der Betrieb mit ausgeschalteter Betriebsanzeige (grün) weiter. Der Betrieb wird nach dem Entfrosten angehalten.

**4** Betriebssteuerung

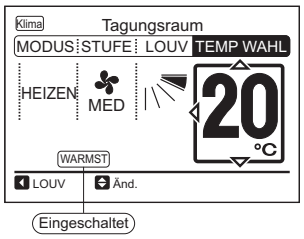
- Elektrische Hauptstromversorgung

"WARMST" ist beim Einschalten auf AN.

In diesem Fall ist der Kompressor im Vorheiz-Modus. Schalten Sie die elektrische Stromversorgung des Außengeräts während der Hochsaison für den Kühl-/ Heizbetrieb nicht AUS. Anderenfalls ist der Betrieb möglicherweise für max. 4 Stunden nicht verfügbar.

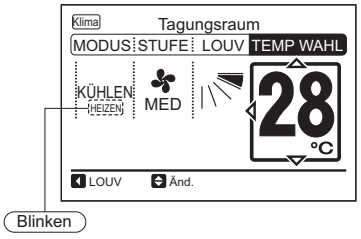



- Während des Heißstarts (nur für den Heizbetrieb) "WARMST" ist auf AN geschaltet.




- Andere Betriebsarten

Wenn sich die Betriebs, die über die Fernbedienung festegelegt wird, sich von der des Außengeräts unterscheidet, wird die derzeitige Betriebsart an der LCD angezeigt (außer für Modelle mit Wärmerückgewinnungssystem).




Auf der oberen Anzeige wird der Fall aufgeführt, in dem der Kühlbetrieb von der Fernbedienung eingestellt wird, während die aktuelle Betriebsart des Außengeräts Heizen ist.

## 6.3 PC-ARFPE ANZEIGEN BEI STÖRUNGEN

### 6.3.1 Fehler

- Die Betriebsanzeige (Rot) blinkt.
- Die Nummer des Innengeräts, der Alarmcode, der Gerätemodellcode und die Zahl der angeschlossenen Innengeräte werden an der LCD angezeigt.
- Für den Fall, dass die mehrere Innengeräte mit derselben Fernbedienung verbunden sind, wählen Sie das gefragte Innengerät an der LCD aus, um sich mehr Information anzeigen zu lassen.

### 6.3.2 Stromausfall

- Alle Anzeigen sind ausgeschaltet.
- Wenn das Gerät auf Grund eines Stromausfalls ausgeschaltet wurde, wird es auch nach Wiederherstellung der Stromzufuhr nicht wieder eingeschaltet. Führen Sie alle zum Starten des Geräts erforderlichen Schritte noch einmal aus.
- Bei Stromausfällen von 2 Sekunden oder weniger, nimmt das Gerät den Betrieb automatisch wieder auf.

### 6.3.3 Elektrorauschen

Es kann vorkommen, dass alle Anzeigen ausgeschaltet sind und das Gerät gestoppt wird. Dies geschieht durch die Aktivierung des Mikrocomputers zum Schutz des Geräts vor Elektrorauschen.

Führen Sie alle zum Starten des Geräts erforderlichen Schritte noch einmal aus.



# 7 AUTOMATISCHE STEUERUNG

Das System ist mit folgenden Funktionen ausgestattet.

**Drei Minuten Schutz (erzwungener Stopp)**

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

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

Diese Funktion dient zum Schutz des Kompressors. Wenn diese Funktion eingestellt ist, bleibt der Kompressor noch mindestens 3 Minuten nach Start in Betrieb. Wenn allerdings alle Innengeräte des Systems mit der Fernbedienung gestoppt werden, wird der Kompressor gestoppt.

**Ölrücklaufbetrieb**

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

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

**Schutz vor Frost während des Kühlbetriebs**

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

**Eigenständige Reinigung des Expansionsventils**

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

**Heißstart während des Heizbetriebs**

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

**Entfrosterbetrieb**

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

**Kühlen des Innengeräts**

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

**Automatischer 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 hoch ist (ca. 21ºC), wird der Heizbetrieb auf Grund der Aktivierung des Außenluftthermistors so lange gestoppt, bis die Temperatur sinkt.

**HINWEIS**

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

# 8 SIMULTANBETRIEB

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

Setzen Sie sich mit einem Händler oder Vertragspartner in Verbindung

# 9 WARTUNG

**⚠ GEFAHR**

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

**⚠ VORSICHT**

*Halten Sie den Luftfilter und das Lufteinlassgitter beim Öffnen, Einbauen oder Entfernen gut fest. Andernfalls kann dies zu Störungen und letztendlich zu Verletzungen führen.*

**HINWEIS**

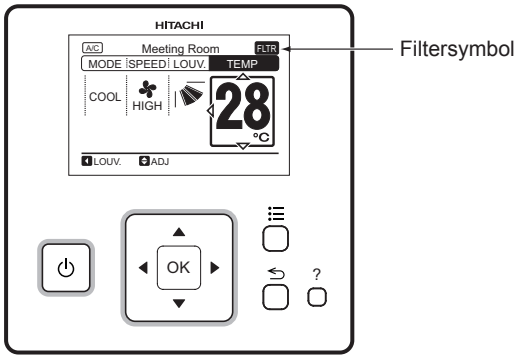
*Zum Schutz des Innengeräte-Wärmetauschers vor Verstopfung darf das System nur mit Lüfterfilter betrieben werden.*

## 9.1 TÄGLICHE WARTUNG

### 9.1.1 Luftfilter säubern

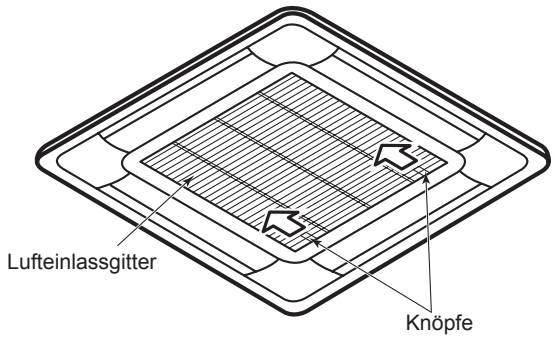
Reinigen Sie den Luftfilter, wenn das Filterzeichen eingeschaltet wird.

(PC-ARFPE Beispiel)



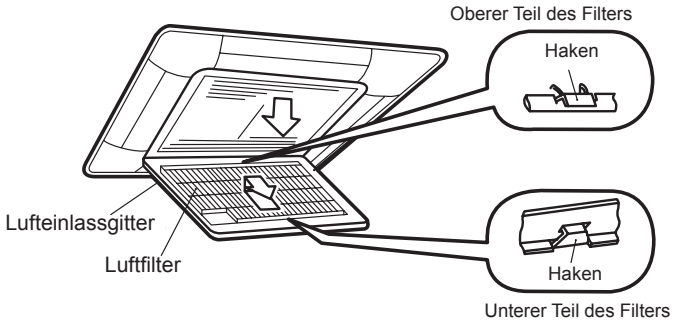

**1** Öffnen Sie das Lufteinlassgitter

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




**2** Bauen Sie den Luftfilter aus.

Halten Sie das Lufteinlassgitter an der unteren Seite fest und öffnen Sie den Filterverschluss. Beim drehen des Luftfilters in Pfeilrichtung lösen Sie die 4 Verschlüsse an beiden Seiten, um den Filter vom Lufteinlassgitter zu entfernen.




**3** Reinigen Sie den Luftfilter.

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

**HINWEIS**

- *Die Wassertemperatur darf maximal 50ºC betragen. Der Luftfilter kann durch die Wärme deformiert werden.*
- *Trocknen Sie den Luftfilter nicht an offenen Feuer, einem Trockner oder Heizer. Der Luftfilter kann deformiert werden.*

**4** Befestigen Sie den Luftfilter.

Nachdem der Luftfilter getrocknet ist, befestigen Sie ihn korrekt am Lufteinlassgitter.

**5** Schließen Sie das Lufteinlassgitter.

**HINWEIS**

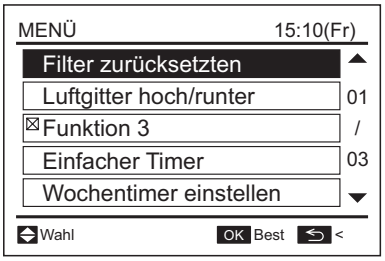
- *Achten Sie darauf, dass der Luftfilter eingesetzt ist. Wenn das Innengerät ohne Luftfilter betrieben wird, kann dies zu Störungen im Innengerät führen.*
- *Vergewissern Sie sich, dass das Lufteinlassgitter fest mit den Knöpfen verschlossen ist. Wenn es nicht richtig verschlossen ist, kann es sich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

**6** Rückstellung des Filterzeichens (PC-ARFPE Beispiel).

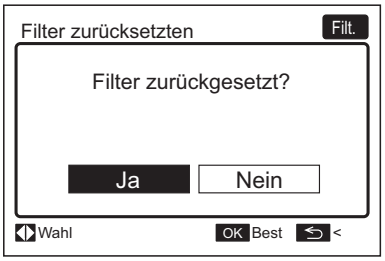
**HINWEIS**

*Wenn die akummulierte Betriebszeit kürzer ist als die Einstellung des Filterzeichens, wir die Anzeige "☒" eingeschaltet und "Einstellung deaktiviert" angezeigt.*

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




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




### 9.1.2 Ausbau, Befestigung und Reinigung des Lufteinlassgitters

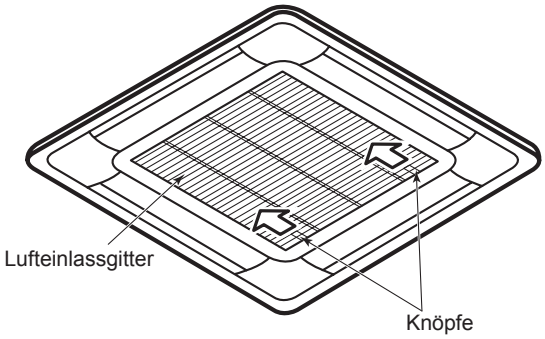
**HINWEIS**

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

Das Lufteinlassgitter kann entfernt und gereinigt werden.

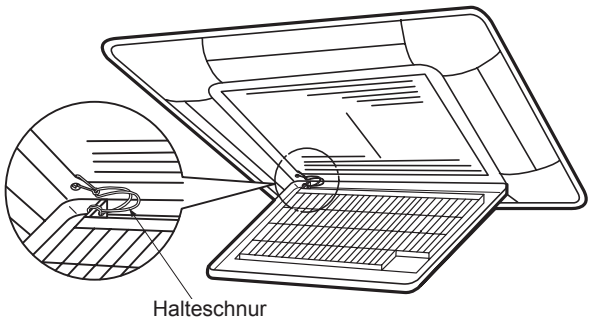
**1** Öffnen Sie das Lufteinlassgitter

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




**2** Das Lufteinlassgitter abnehmen.

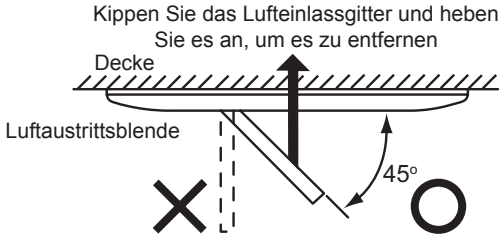
- Entfernen Sie die Halteschnur von der Luftaustrittsblende.




- Das Lufteinlassgitter öffnen, bis es einen Winkel von ungefähr 45° zur Fläche der Luftaustrittsblende bildet.
- Kippen Sie das Lufteinlassgitter und heben Sie es an, um es zu entfernen.

**HINWEIS**

*Auch wenn das Lufteinlassgitter bis zu 90° geöffnet werden kann, lässt es sich in diesem Winkel nicht von der Luftaustrittsblende entfernen. Kippen Sie es beim Entfernen in einem Winkel von 45°.*




**3** Reinigen Sie das Lufteinlassgitter.

**4** Befestigen Sie das Lufteinlassgitter.

Befestigen Sie das Lufteinlassgitter im umgekehrten Verfahren wie beim Entfernen.

## 9.2 WARTUNG BEI VERWENDUNGSBEGINN UND -ENDE

**Bei Verwendungsbeginn**

- Entfernen Sie mögliche Hindernisse um das Lufteinlassgitter und den Luftauslass des Außengeräts und Innengeräts.
- Prüfen Sie, ob der Luftfilter durch Staub und Schmutz blockiert ist.

**Bei Verwendungsende**

- Reinigen Sie den Luftfilter, das Lufteinlassgitter und die Luftaustrittsblende.



DEUTSCH

# 10 FEHLERBEHEBUNG

## ◆ Das ist keine Fehlfunktion

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

## ◆ Elemente, die geprüft werden müssen, bevor ein Unternehmer angeschlossen wird

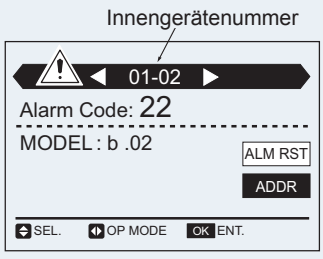
| Fehler | | Prüfpunkt | Maßnahme |
|---|---|---|---|
| Betrieb ist nicht möglich | | Prüfen Sie, ob die Hauptstromversorgung eingeschaltet ist. | Schalten Sie die Hauptstromversorgung für die Klimaanlage ein. |
| | | Prüfen Sie, ob die Sicherung durchgebrannt ist oder der Trennschalter der Hauptstromversorgung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

## ◆ Setzen Sie sich mit dem Händler in Verbindung

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

### ⚠ VORSICHT

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

| Fehler | Maßnahmen vor dem Kontaktieren |
|---|---|
| Die Schutzvorrichtungen (Sicherung, Trennschalter, ELB, usw.) sind häufig aktiviert oder der Hauptnetzschalter funktioniert nicht richtig. | Schalten Sie den Strom AUS. |
| Wasseraustritt am Innengerät | Stoppen Sie den Betrieb. |
| (Beispiel für PC-ARFPE)<br>Die Betriebsanzeige (Rot) blinkt.<br>Die Nummer des Innengeräts, der Alarmcode, der Gerätemodellcode und die Zahl der angeschlossenen Innengeräte werden an der LCD angezeigt.<br>Für den Fall, dass mehrere Innengeräte mit derselben Fernbedienung verbunden sind, wird die Information zum Innengerät in nummerischer Reihenfolge auf der LCD angezeigt. Wählen Sie also das gewünschte Innengerät an der LCD, um sich die Information anzeigen zu lassen. Prüfen Sie die Details an der LCD und setzen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung.<br>  | Siehe die *"Alarmcodes"*.<br>Setzen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung und informieren Sie ihn über die Anzeigedetails an der Fernbedienung. |

Geben Sie Ihrem Händerl die folgenden Informationen.

**1** Gerätemodell

**2** Schilderung des Problems

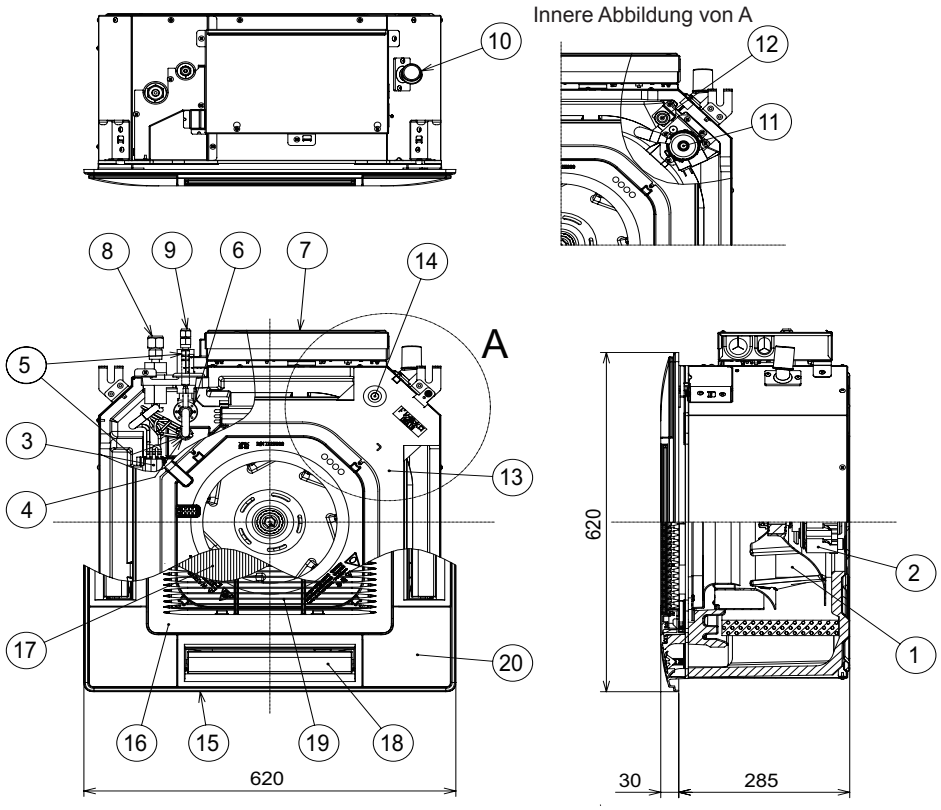
**3** Alarmcodenummer auf der LCD

## ◆ Alarmcodes

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

# TEIL II – INSTALLATION

## 11 TEILEBEZEICHNUNGEN




| Nr. | Teilebezeichnung |
|---|---|
| 1 | Fan |
| 2 | Lüftermotor (GS) |
| 3 | Wärmetauscher |
| 4 | Verteiler |
| 5 | Sieb |
| 6 | Mikrocomputergesteuertes Expansionsventil |
| 7 | Schaltkasten |
| 8 | Anschluss der Kältemittelgasleitung (mit Øa Konusmutter) |
| 9 | Anschluss der Kältemittelflüssigkeitsleitung (mit Øb Konusmutter) |
| 10 | Abflussrohranschluss (VP25) |
| 11 | Abflussmechanismus |
| 12 | Schwimmerschalter |
| 13 | Abflusswanne |
| 14 | Gummistopfen |
| 15 | Luftaustrittsblende: P-AP56NAM (optional) |
| 16 | Lufteinlassgitter |
| 17 | Luftfilter |
| 18 | Luftauslass |
| 19 | Lufteinlass |
| 20 | Abdeckung für Ecktasche |

(mm)

| Modell | a | b |
|---|---|---|
| RCIM-0.6FSN4 | 12,7 | 6,35 |
| RCIM-0.8FSN4 | 12,7 | 6,35 |
| RCIM-1.0FSN4 | 12,7 | 6,35 |
| RCIM-1.5FSN4 | 12,7 | 6,35 |
| RCIM-2.0FSN4 | 12,7 | 6,35 |
| RCIM-2.5FSN4 | 15,88 | 9,52 |

**HINWEIS**

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

# 12 VOR DER INSTALLATION

## 12.1 TRANSPORT UND BEDIENUNG

**⚠ VORSICHT**

- *Keine Materialien auf das Gerät stellen.*
- *Stellen Sie sich nicht auf das Produkt.*

### 12.1.1 Transport des Innengeräts

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

### 12.1.2 Handhabung des Innengeräts

**⚠ GEFAHR**

***Stecken Sie keine Fremdkörper in das Innengerät und vergewissern Sie sich, dass sich keine Fremdkörper darin befinden, bevor Sie das Gerät installieren und den Testlauf durchführen. Sonst könnte ein Brand, ein Ausfall usw. verursacht werden.***

**⚠ VORSICHT**

- *Fassen Sie die Kunststoffabdeckungen nicht an, wenn Sie das Innengerät halten oder anheben.*
- *Um eine Beschädigung an den Kunststoffabdeckungen zu vermeiden, decken Sie diese vor Anheben oder Bewegen des Geräts ab.*

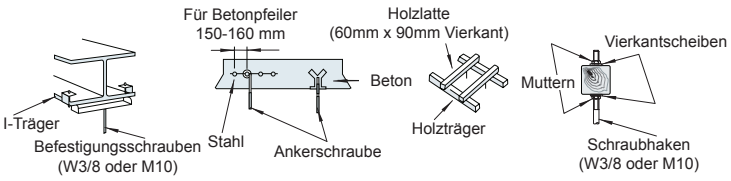
**HINWEIS**

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

# 13 INSTALLATION DES INNENGERÄTS

**⚠ GEFAHR**

- ***Installieren Sie die Innengeräte nicht im Freien. Wenn das Gerät im Freien installiert wird, kann es zu Stromschlag oder Fehlerströmen kommen.***
- ***Berücksichtigen Sie die Luftverteilung von jedem Innengerät im Raum und wählen Sie einen entsprechenden Ort für das Gerät aus, so dass eine gleichmäßige Raumtemperatur erreicht werden kann.***
- ***Vermeiden Sie Hindernisse, die den Lufteinlass oder -auslass behindern könnten.***
- ***Achten Sie auf Folgendes, wenn die Innengeräte in einem Krankenhaus oder anderen Gebäuden installiert werden, in denen elektromagnetische Strahlung von medizinischem Gerät o.ä. ausgeht:***
  - ***Bringen Sie die Innengeräte nicht an einem Ort an, an dem der Schaltkasten, das Fernbedienungskabel oder die Fernbedienung direkt den elektromagnetischen Strahlungen ausgesetzt sind.***
  - ***Installieren Sie die Fernbedienung in einem Stahlgehäuse. Verlegen Sie das Fernbedienungskabel in Stahlkabelführungen. Schließen Sie anschließend das Erdungskabel an das Gehäuse und die Kabelführung an.***
  - ***Wenn die Stromversorgung Störgeräusche verursacht, einen Störschutzfilter installieren.***
  - ***Installieren Sie Innengeräte, Außengeräte, Fernbedienungen und Kabel mindestens 3 m von elektromagnetischen Strahlungsquellen, wie z.B. medizinischem Gerät, entfernt.***
- ***Diese Einheit darf ausschließlich als Innengerät ohne elektrischen Heizer verwendet werden. Die nachträgliche Installation eines elektrischen Heizers vor Ort ist verboten.***
- ***Stecken Sie keine Fremdkörper in das Innengerät, und stellen Sie sicher, dass sich keine Fremdkörper darin befinden, bevor Sie das Gerät installieren und einen Testlauf durchführen. Dies könnte zu Brandgefahr führen oder Ursache für Defekte o. ä. sein.***
- ***Führen Sie die Installationsarbeiten, die Verlegung der Kältemittelleitungen, die Abflussleitungs- und Kabelanschlüsse nur gemäß dem Installationshandbuch durch. Wenn die Vorgaben nicht eingehalten werden, besteht die Gefahr von Wasserlecks, Stromschlägen, Brand oder Verletzungen.***
- ***Verwenden Sie Befestigungsschrauben der Größe M10 (W3/8), wie unten beschrieben:***



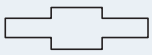
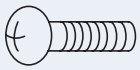
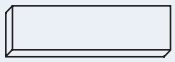
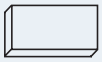

**⚠ VORSICHT**

- *Installieren Sie die Innengeräte nicht in einer brennbaren Umgebung. Es besteht Brand- oder Explosionsgefahr.*
- *Stellen Sie sicher, dass die Deckenplatte fest verankert ist. Sollte dies nicht der Fall sein, kann das Innengerät von der Wand herunterfallen und auf Sie stürzen.*
- *Installieren Sie die Innengeräte nicht in Werkstätten oder Küchen, in denen Ölnebel oder Dunst in die Geräte eindringen kann. Das Öl setzt sich am Wärmetauscher fest und reduziert hierdurch die Leistungsfähigkeit des Innengeräts und kann dieses verformen. Im schlimmsten Fall werden Kunststoffbauteile des Innengeräts durch das Öl beschädigt.*
- *Um Korrosion am Wärmetauscher zu verhindern, installieren Sie die Innengeräte nicht in saurer oder alkalischer Umgebung.*
- *Verwenden Sie zum Transportieren und Anheben des Innengeräts entsprechende Trageriemen, um Schäden zu vermeiden. Stellen Sie sicher, dass das Isoliermaterial an der Oberfläche des Geräts nicht beschädigt wird.*

## 13.1 WERKSEITIG MITGELIEFERTES ZUBEHÖR

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

Die Schlauchschelle, Schrauben, Unterlegscheiben und Kabelbinder aus Plastik befinden sich in der Rohrleitungsisolierung.

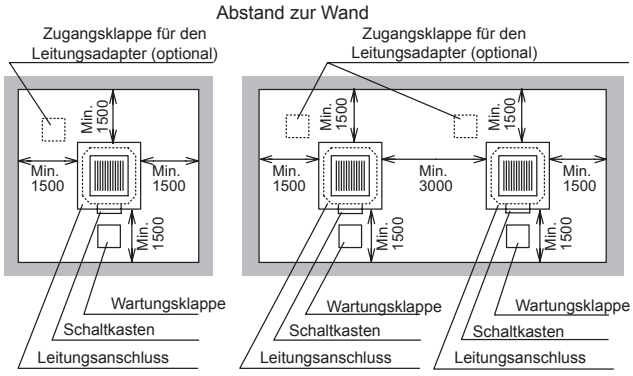
| Zubehör | | Anz. | Zweck |
|---|---|---|---|
| Prüfschablone<br>(aus dem Karton ausschneiden) |  | 1 | Zum Anpassen der Öffnung in der abgehängten Decke und der Geräteposition |
| Kreuzschlitzschrauben (M5) |  | 4 | Zur Befestigung des Papiermodells |
| Scheibe mit Isoliermaterial (M10) |  | 4 | Für die Geräteinstallation |
| Scheibe (M10) |  | 4 | |
| Abflussschlauch |  | 1 | Für den Abflussschlauchanschluss |
| Schlauchschelle |  | 1 | |
| Rohrisolierung |  | 1 | Für den Anschluss der Kältemittelleitungen |
| Rohrisolierung |  | 1 | |
| Kabelklemme |  | 2 | Zur Befestigung von Fernbedienungskabeln, Lüfterklappensensor und Rohrisolation |
| Kabelklemme |  | 6 | |
| Isolierung<br>(5Tx50x200) |  | 1 | Zur Abdeckung von Kabelverbindungen |
| Isolierung<br>(5Tx100x500) |  | 1 | Für die Abdeckung der Abflussleitungen |
| Isolierung<br>(5Tx25x500) |  | 1 | Für die Abdeckung der Abflussleitungen |

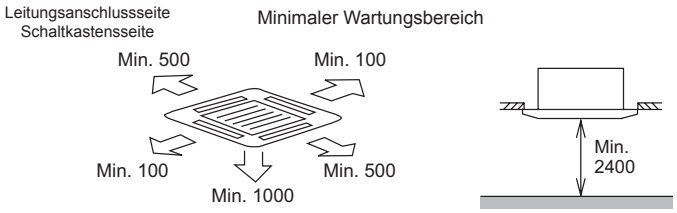
**HINWEIS**

- *Sollten Zubehörteile in der Verpackung fehlen, benachrichtigen Sie bitte Ihren Lieferanten.*
- *Die Luftaustrittsblende, die Fernbedienung und die Abzweigrohre sind optionales Zubehör und daher nicht inbegriffen.*

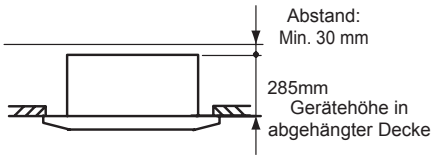
## 13.2 ERSTÜBERPRÜFUNG

- Achten Sie bei der Installation des Innengeräts darauf, dass das Gerät für Wartungsarbeiten frei zugänglich ist. Berücksichtigen Sie dabei den Platz für die Leitungen und Kabel sowie die Installationsrichtung des Geräts (siehe unten).
- Der Schaltkasten befindet sich an der Oberfläche des Geräts. Beim Installieren des Innengeräts richten Sie die Wartungsklappe an der Seite des Schaltkastens ein. Für Wartungsarbeiten des Schaltkastens, bitte verlegen Sie nicht der Kältemittelleitung und der Abflussleitung vor die Schaltkasten.
- Beim Einbau des Leitungsadapters (optional), richten Sie eine Wartungsklappe auf der Seite desselben ein, um ihn installieren zu können. Detaillierte Informationen finden Sie im Installationshandbuch des Leitungsadapters.

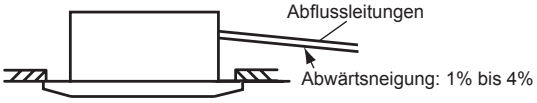



- Überprüfen Sie der folgenden Beschreibung entsprechend, ob genügend Abstand zwischen Decke und abgehängter Decke besteht.



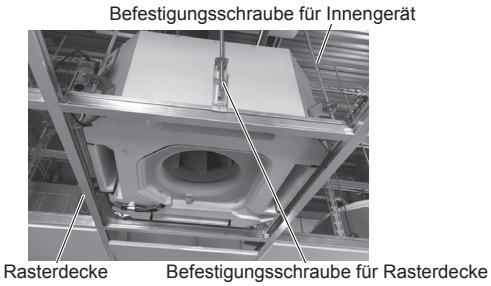

- Die Verlegung der Abflussleitung muss mit einer Neigung nach unten von 1% bis 4% wie unten gezeigt erfolgen. Details finden Sie im Kapitel *"15 Abflussleitungen"*.




- Vergewissern Sie sich, dass die Deckenoberfläche eben ist, bevor Sie die Luftaustrittsblende installieren. Wenn die Decke nicht eben ist, kann das Abflusswasser nicht problemos durchfließen.

### HINWEIS

*Bei der Installation des Innengeräts an einer Rasterdecke verbinden Sie den Gerätekörper, die Verkabelung und die Kältemittelleitung nicht mit einer Befestigungsschraube des Rasters. Prüfen Sie vor der Installation des Innengeräts die Platzierung der Befestigungsschraube der Rasterdecke sowie wie die Ausrichtung des Innengeräts.*



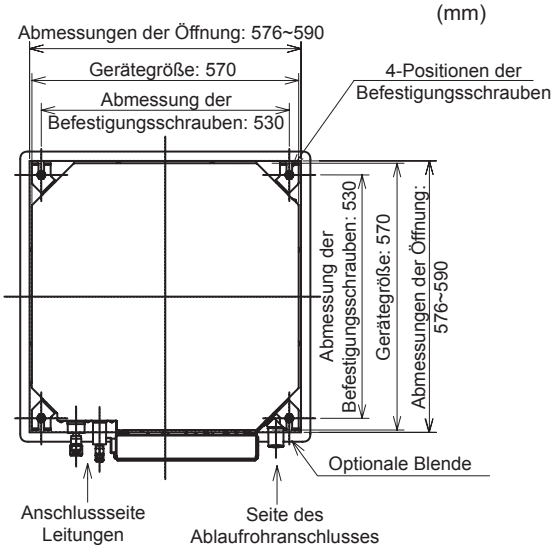

- Wählen Sie einen adäquaten Installationsort und berücksichtigen Sie dabei die Luftverteilung von jedem Gerät in Hinsicht auf den ganzen Raum, damit die Raumtemperatur gleichmäßig ist.
- Installieren Sie das Gerät fern von jeglichen Hindernissen, die die Ansaug- und Abluft behindern könnten.
- Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe einer Tür oder eines Fensters, wo das Innengerät externer Luftfeuchtigkeit ausgesetzt sein kann. Andernfalls könnte es zur Ansammlung von Kondenswasser kommen.
- Wenn die Temperatur und Feuchtigkeit im Inneren der Decke über 30ºC/RL (relative Luftfeuchtigkeit) 80% liegen, verwenden Sie zusätzliches Isoliermaterial an der externen Oberfläche des Innengeräts, um Kondenswasser zu vermeiden.
- Wenn das Innengerät an hohen Decken platziert wird, kann sich währende des Heizbetriebs warme Lufte an der Decke sammeln. Deshalb wird die parallele Installation eines Zirkulators empfohlen.
- Vermeiden Sie die Installation des Innengeräts an Orten, an denen der direkte Luftstrom vom Luftauslass auf die Temperaturerkennungsgeräte wie Alarm- oder Kontrollvorrichtungen gerichtet ist. Dies kann zur Störung einer Alarm- oder Steuervorrichtung führen.
- Mehrfache Kombinationen. Für den Simultanbetrieb von mehreren Geräten (doppelte, dreifache und vierfache Kombination) müssen diese im selben Raum installiert und unter gleichen Bedingungen betrieben werden. Wenn der Raum durch eine Wand, ein Möbel oder einen Vorhang getrennt wird, kann dies zu Betriebsstörungen führen. Sein Sie beim Umstellen der Möbel oder Umgestaltung des Raums nach der Installation sehr vorsichtig.
- Bei der Installation der (optionale) Empfänger-Set oder den (optionale) Bewegungssensor, sehen Sie um ihre jeweiligen Installationshandbüchern.
- Die Einbauhöhe der Innengeräte können bei der Verwendung von High und High 2 Lüfterdrehzalen erhöht werden, wie in der folgenden Tabelle dargestellt.

| Deckenhöhe | | | Lüfterdrehzal |
|---|---|---|---|
| 0.6 und 0.8 PS | 1.0 und 1.5 PS | 2.0 und 2.5 PS | |
| ≤ 2,4 m | ≤ 2,6 m | ≤ 2,7 m | High |
| ≤ 2,8 m | ≤ 3,2 m | ≤ 3,5 m | High 2 |

## 13.3 INSTALLATION

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

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



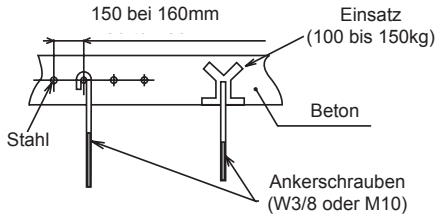

**HINWEIS**

- *Die Arbeit an der Decke ist abhängig von der Gebäudestruktur unterschiedlich. Konsultieren Sie einen Konstrukteur oder einen Innenausstatter, um mehr Information zu erhalten.*
- *Installieren Sie kein elektrisches Licht zusammen mit dem Innengerät in der gleichen Struktur der Decke. Andernfalls kann das elektrische Licht durch den Betrieb des Innengeräts flackern oder vibrieren.*

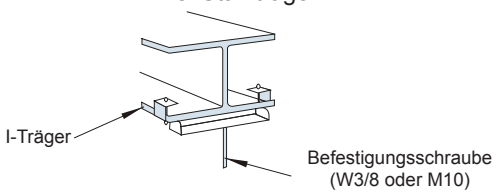
### ◆ Montieren der Befestigungsschrauben

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

Bei Betonplatten:




Bei Stahlträgern:




Bei Holzträgern:

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

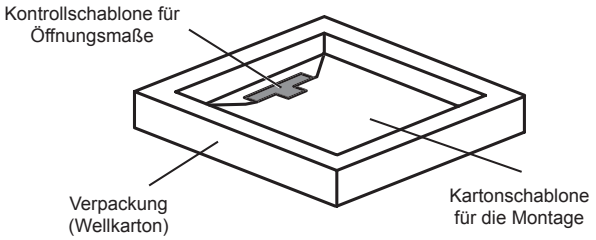
| Abstand zwischen den Trägern | Kantholz |
|---|---|
| ≤ 90 cm | 6 Kanthölzer |
| ≤ 180 cm | 9 Kanthölzer |

### ◆ Montage des Innengeräts

**1** Schablone für die Installation und Maßstab für den Öffnungsausmaß

**a.** Die Schablone wird für die Installationsarbeiten benötigt. Die Installationsschablone und der Prüfschablone sind auf der Rückseite der Verpackung aufgemalt.

**b.** Schneiden Sie die Prüfschablone für die Abmaße der Öffnung aus der Verpackung aus. Der Gebruach wird im Abschnitt (5) gezeigt.




**2** Montageposition des Innengeräts

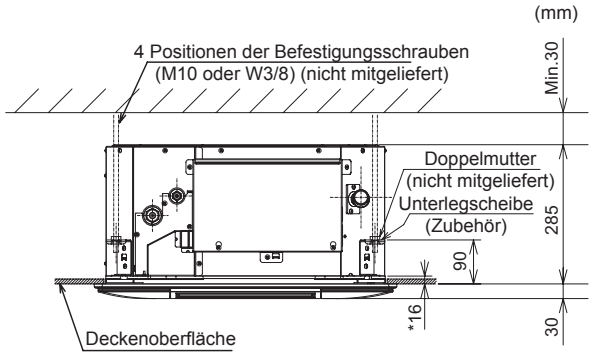
**a.** Überprüfen Sie die Montageposition des Innengeräts mit der unten gezeigten Abbildung:

**HINWEIS**

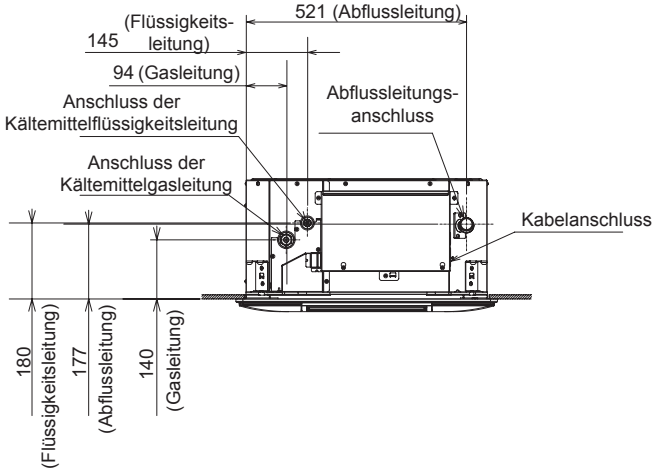
*Die Luftaustrittsblende (optional) kann sich verformen, wenn die Ebenheit des Innengeräts und die Position der Montagehalterung nicht korrekt sind. Kondenswasser kann sich aufgrund von Luftverlust zwischen dem Innengerät und der Luftblende bilden.*

DEUTSCH

**b.** Wie das Innengerät und die Luftaustrittsblende (optional) zueinander ausgerichtet werden müssen, wird in der unteren Abbildung gezeigt:




** Abstand zwischen Geräteunterseite und Decke*

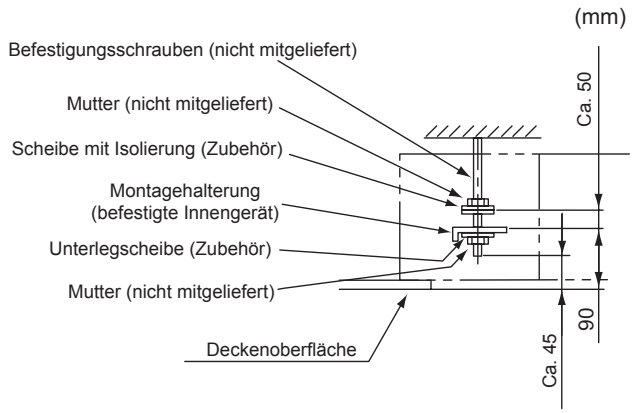



**3** Muttern und Unterlegscheiben

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

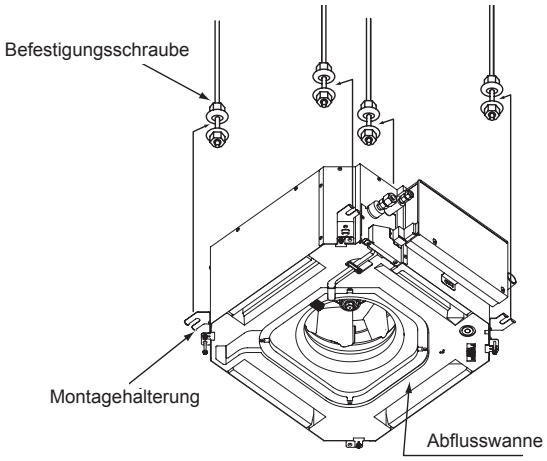
**HINWEIS**

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



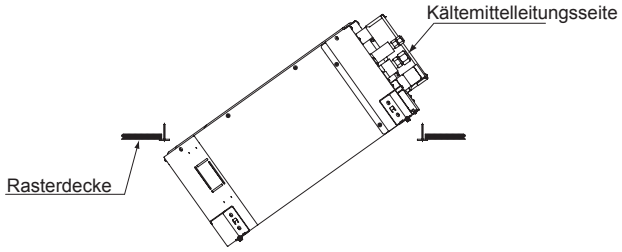

**4** Montage des Innengeräts

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




**HINWEIS**

*Bei Rasterdecken kippen Sie das Gerät und montieren Sie es dann wie in der Abbildung gezeigt von der Kältemittelleitungseite aus.*




**b.** Stecken Sie die Befestigungsschrauben in die Nuten der Montagehalterung, um das Innengerät aufzuhängen.

**c.** Befestigen Sie das Innengerät mit Hilfe der Muttern und Unterlegscheiben. Prüfen Sie, dass die Unterlegscheiben als Bremsen für die herausragenden Teile der Montagehalterung dienen.

**HINWEIS**

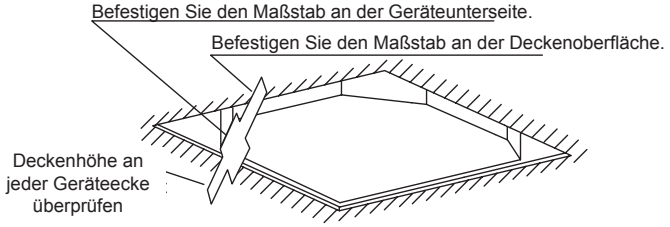
*Nach dem Aufhängen der Innengeräte müssen die Verkabelung und die Verlegung der Leitung im Inneren der Decke vorgenommen werden. Vor allem wenn die abgehängte Decke schon montiert wurde, legen Sie die Ausrichtung des Rohrs fest und beenden Sie die Verkabelung und Verlegung der anderen Leitungen, bevor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

**5** Einstellen der Innengeräteposition

Positionieren Sie das Innengerät mithilfe der Prüfschablone.

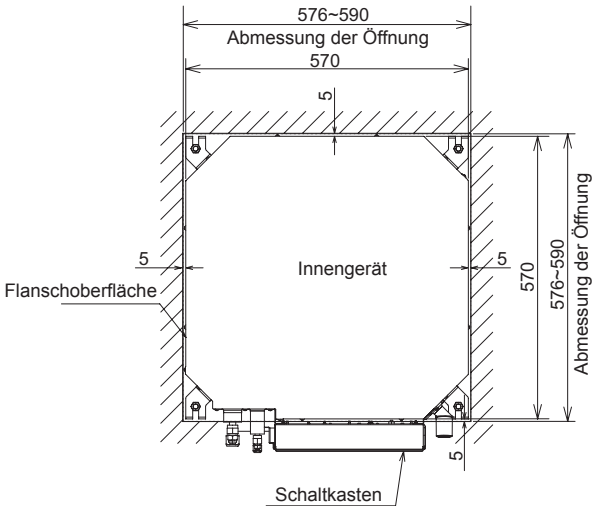
**a.** Für angehängte Decken mit Öffnung.

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



**b.** Für angehängte Decken ohne Öffnung.

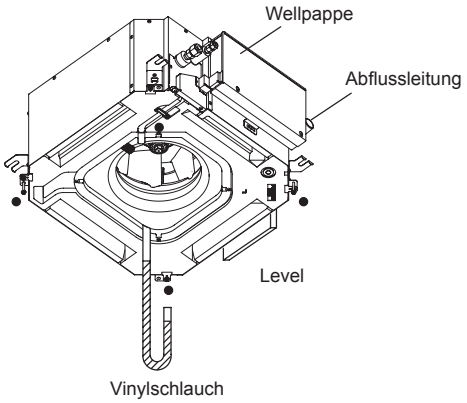
Bei abgehängten Decken ohne Öffnung muss diese vor der Montage des Innengeräts eingerichtet werden. Schneiden Sie eine Öffnung aus der abgehängten Decke heraus. Nach dem Aufhängen des Innengeräts regulieren Sie die Positionierung gemäß dem Verfahren (a).




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

**HINWEIS**

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




Prüfen Sie die Ebenheit an jeder Ecke (•) des Geräts mit einer Wasserwaage oder füllen Sie den Vinylschlauch wie abegebildet mit Wasser. Die Ecke an der Seite der Abflussleitung sollte 1 bis 3mm tiefer liegen.

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

## ◆ Installation der Luftaustrittsblende

Siehe *"17 Installation der optionalen Luftaustrittsblende: P-AP56NAM"*.

**1** Prüfen Sie den Abstand zwischen der Inneneinheit und der abgehängter Decke. Er wird $16^{+3}_{0}$ mm sein, wie in der Abbildung dargestellt. Wenn nicht, passen Sie den Abstand an, während den Ebenheit der Innenheit zu halten.

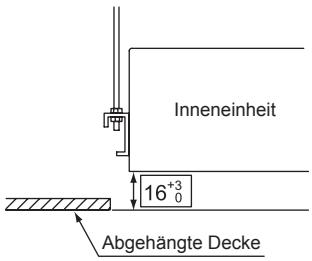
**2** Prüfen Sie, ob die Befestigungsschrauben für die Luftaustrittsblende festgezogen sind. Ziehen Sie die Befestigungsschrauben für die Luftaustrittsblende, bis Berührung der Anschlägen der Deckenhalterung.

**HINWEIS:**

*Achten Sie auf den Abstand zwischen der Inneneinheit und der abgehängter Decke. Wenn es sich um 19 mm oder mehr, kann es Kondensationswasserbildung durch Luftleckag aus der (nicht mitgeliefert) Abdichtungsverpackung führen.*

**3** Überprüfen Sie die Höhe der Inneneinheit von der Oberfläche der abgehängter Decke.

Für Luftaustrittsblende P-AP56WAM




## ◆ Installation der Fernbedienung

Information zur Installation der Fernbedienung finden Sie im Installations- und Betriebshandbuch des Produkts.

DEUTSCH

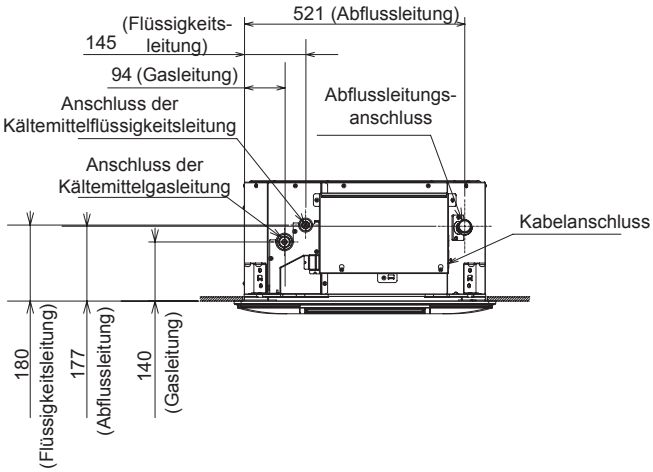
# 14 KÄLTEMITTELLEITUNGEN

Vor den Arbeiten an den Kältemittelleitungen müssen erst die an den Abflussrohren und der Isolierung getätigt werden. Siehe *"15 Abflussleitungen"* für weitere Information.

**GEFAHR**

- ***Tätigen Sie keine Verlegung der Kältemittelleitungen, der Vakuumpumpe und Kältemittelmenge, ohne das Installations- und Betriebshandbuch des Außengeräts zu berücksichtigen.***
- ***Verwenden Sie das spezifizierte nicht brennbare Kältemittel (R410A) zum Außengerät und im Kühlkreislauf. Füllen Sie bei der Installation, Wartung und Versetzen des Geräts kein anderes Material als R410A (zum Beispiel kein Kohlenwasserstoff-Kältemittel (Propangas, usw.), Sauerstoff, brennbare Gase (Acetylen, usw.)) in das Gerät. Diese brennbaren Mittel sind extrem gefährlich und können zu einer Explosion, einem Brand und zu Verletzungen führen.***

## 14.1 ROHRANORDNUNG




## 14.2 ROHRLEITUNGSANSCHLUSSGRÖSSE

1 Vor Ort bereitgestellte Kupferrohrleitungen vorbereiten.

2 Die adäquate Rohrgröße gemäß der folgenden Tabelle wählen:

mm (in.)

| Modell | Gasleitung | Flüssigkeitsleitung |
|---|---|---|
| RCIM-0.6FSN4<br>RCIM-0.8FSN4<br>RCIM-1.0FSN4<br>RCIM-1.5FSN4<br>RCIM-2.0FSN4 | Ø12,7 (1/2) | Ø6,35 (1/4) |
| RCIM-2.5FSN4 | Ø15,88 (5/8) | Ø9,52 (3/8) |

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

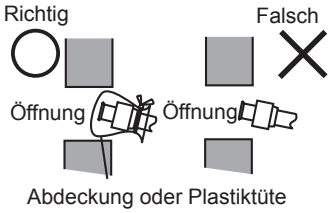
**HINWEIS**

*Details zur möglichen Rohrlänge finden Sie im Installations- und Betriebshandbuch des Außengeräts.*

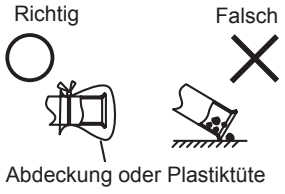
**HINWEIS**

- *Hinweis zu den Enden der Kältemittelleitung.*
- *Benutzen Sie eine Abdeckung oder eine Plastiktüte, um das Rohrende zu verdecken.*

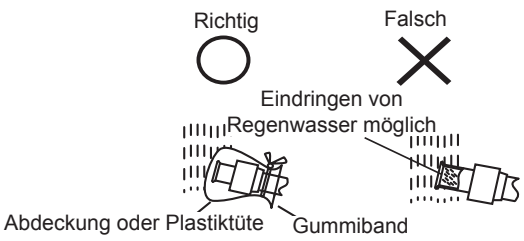
Beim Verlegen des Rohrs durch ein Loch in der Wand.




Verlegen Sie das Rohr nicht direkt auf der Erde.




Im Fall von Regen




- *Aufgrund des Kältemittelölwechsels ist der Kühlkreislauf fremden Einflüssen wie Feuchtigkeit, Oxid-Film und Fett mehr ausgesetzt. Achten Sie darauf, dass bei der Installation diese Substanzen nicht in den Kühlkreislauf gelangen. Andernfalls können sich diese in Teilen wie dem Expansionsventil festsetzen und den Betrieb behindern.*

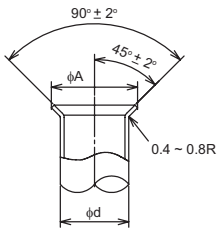
## 14.3 ROHRLEITUNGSANSCHLUSSGRÖSSE

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

### ◆ Konusrohrmaße

mm (in.)

| Durchmesser (∅ d) | A +0 -0,4 |
|---|---|
| 6,35 (1/4) | 9,1 |
| 9,52 (3/8) | 13,2 |
| 12,7 (1/2) | 16,6 |
| 15,88 (5/8) | 19,7 |




### ◆ Kupferrohrstärke

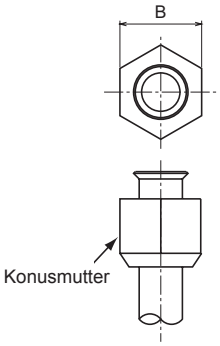
mm (in.)

| Durchmesser (∅ d) | Stärke |
|---|---|
| 6,35 (1/4) | 0,8 |
| 9,52 (3/8) | 0,8 |
| 12,7 (1/2) | 0,8 |
| 15,88 (5/8) | 1,0 |

### ◆ Konusmuttergröße

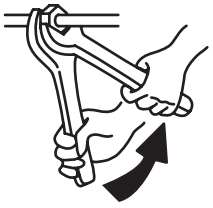
mm (in.)

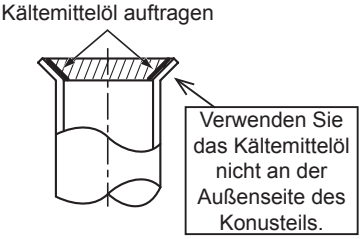
| Durchmesser (∅ d) | B |
|---|---|
| 6,35 (1/4) | 17 |
| 9,52 (3/8) | 22 |
| 12,7 (1/2) | 26 |
| 15,88 (5/8) | 29 |




Prüfen Sie, dass keine Kratzer, festgesetzter Schleifstaub, Deformation oder Oberflächenunebenheiten am Konusteil vorhanden sind.

Bevor Sie die Konusmutter festziehen, tragen Sie eine dünne Schicht Kältemittelöl (nicht mitgeliefert) auf das Konusteil auf. Verwenden Sie das Öl nicht an anderen Teilen. Ziehen Sie die Konusmutter für die Flüssigkeitsleitung mit dem spezifizierten Drehmoment und zwei Schraubenschlüsseln an. Ziehen Sie dann die Konusmutter für die Gasleitung in der gleichen Form an. Stellen Sie sicher, dass nach dem Anziehen keine Kältemittelleckagen vorhanden sind.






Erforderliches Anzugsdrehmoment

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

**HINWEIS**

- *Kältemittelöl wird nicht mitgeliefert. [Ätherisches Öl FVC50K, FVC68D (Idemitsu Kousan Co. Ltd.)].*
- *Wenn das Kältemittelöl mit der Luftaustrittsblende in Kontakt kommt kann dies zu deren Bruch führen. Vergewissern Sie sich, dass das Kältemittelöl nicht mit der Luftaustrittsblende in Kontakt kommt.*

**VORSICHT**

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

Wenn die Temperatur und Feuchtigkeit in der Decke über 27ºC/RL80% liegt, kann sich Kondenswasser an der Zubehördämmung bilden. Wickeln Sie zusätzliches Isoliermaterial (etwa 5 bis 10mm stark) um die Zubehörisolierung der Kältemittelleitung als vorbeugende Maßnahme.

Wenn eine Leitung mit Verbindungsstück wie ein Winkelstück oder Muffe erdverlegt wird, stellen Sie eine Wartungsklappe zur Prüfung des Anschlusses zur Verfügung.

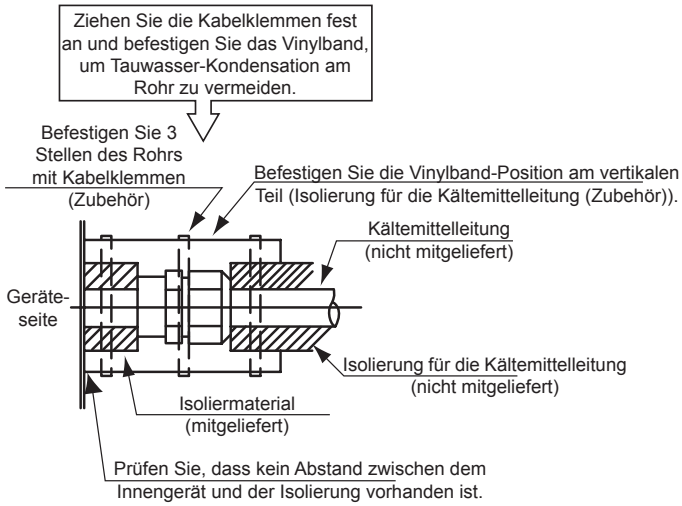
Die Rohre müssen mit einer Antierdbebenstütze verstärk werden, damit sie durch äußere Kräfte nicht beschädigt werden können.

Spannen Sie die Kältemittelleitung zum Schutz gegen Wärmebelastung nicht zu fest ein.

Beim Verbinden der Innen-/Außengeräte mit den Kältemittelleitungen befeistigen die Rohre so, dass sie nicht an schwache Stellen der Wand bzw. Decke kommen. Wenn dies missachtet wird kann ein ungewöhnliches Geräusch durch die Rohrvibration entstehen.

Details zur Luftdichtigkeitsprüfung finden Sie im Installations- und Betriebshandbuch des Außengeräts.

Isolieren Sie jeden Konusanschluss ohne Deckel mit einer zusätzlichen Isolierung, um Kondenswasser zu vermeiden. Isolieren Sie danach auch alle Kältemittelleitungen.




Wenn Sie die optionale Luftaustrittsblende mit einem Festigungsmittel (am besten Gupoflex) nach der Installation ummanteln, achten Sie darauf, dass das Festigungsmittel nicht mit ihr in Berührung kommt. Anderenfalls kann es die Blende beschädigen und diese herausfallen. Sollte das Festigungsmittel mit der Luftaustrittsblende in Berührung kommen, wischen Sie diese gründlich ab.

# 15 ABFLUSSLEITUNGEN

## 15.1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

### ⚠ VORSICHT

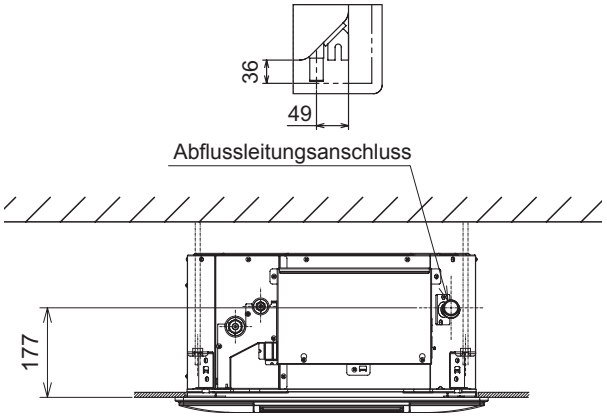
- *Führen Sie die Abflussleitung für das Innengerät nicht in in die Abflussrinne ein, in der korrosive Gase erzeugt werden. Anderenfalls können giftige Gase in den Raum gelangen und Vergiftungen auslösen.*
- *Verlegen Sie Abflussleitungen niemals ansteigend, da sonst Wasser in das Innengerät zurückfließt. Wenn das Gerät außer Betrieb ist, kann es dadurch zu einem Austritt von Wasser kommen.*
- *Verbinden Sie die Abflussleitungen nicht mit Sanitär- und Abwasserleitungen oder anderen Abflussleitungen.*
- *Wenn die gemeinsame Abflussleitung an andere Innengeräte angeschlossen wird, muss jedes Innengerät höher als diese Leitung liegen. Der Leitungsdurchmesser der gemeinsamen Ablaufleitung muss der Gerätegröße und der Anzahl der Geräte entsprechen.*
- *Abflussleitungen müssen isoliert werden, wenn sie in Räumen installiert sind, in denen es zu Kondenswasserbildung an der Rohroberfläche kommen kann und durch Tropfen Schäden verursacht werden. Die verwendete Isolierung muss eine Dunst- und Kondenswasserbildung verhindern.*
- *Abflussabscheider müssen in der Nähe des Innengerätes installiert werden. Diese Abscheider müssen einen einwandfreien Betrieb garantieren, mit (Füll-)Wasser getestet werden und auf einen korrekten Abfluss hin überprüft werden. Binden oder klemmen Sie die Abflussleitung und das Kältemittelrohr nicht zusammen.*

### HINWEIS

- *Installieren Sie die Drainage entsprechend den lokalen und nationalen Richtlinien.*
- *Wird die Leitung an der linken Seite des Geräts angeschlossen, ist der Dicke der Isolierung besondere Beachtung zu schenken. Ist diese zu dick, kann die Leitung nicht im Gerät installiert werden.*

## 15.2 ABFLUSSLEITUNGSANSCHLUSS

**1** Die folgende Abbildung zeigt die Lage des Abflussleitungsanschlusses.




**2** Bereiten Sie ein PVC-Rohr mit einem Außendurchmesser von 32mm vor (VP25).

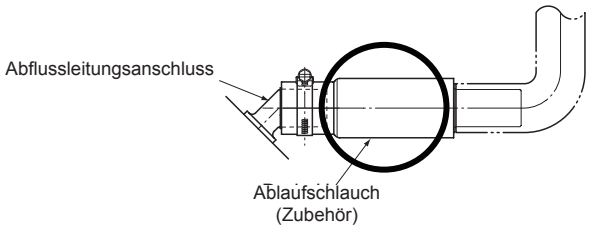
**3** Befestigen Sie das Rohr mit Klebstoff und der mitgelieferten Schelle am Abflussschlauch. Die Verlegung der Leitung muss mit einer Neigung von 4% bis 1% erfolgen.

**4** Vermeiden Sie es bei diesen Arbeiten, zu große Kraft auf den Abflussleitungsanschluss auszuüben. Er könnte sonst beschädigt werden.

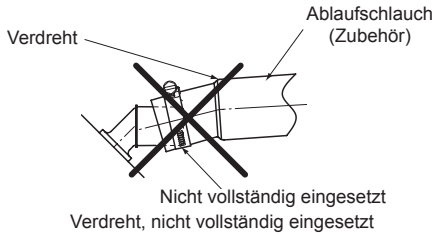
**5** Schließen Sie die nicht mitgelieferte Abflussleitung mit dem Polyvinyl-Chlorid-Klebstoff an den Abflussschlauch an. Beim Reinigen der Anschlussoberfläche verwenden Sie den Kleber, führen Sie das Rohr ein, halten und härten Sie es gemäß den Informationen des Klebstoff-Herstellers aus.

**6** Führen Sie den Abflussschlauch vollständig ein. Sollte dieser nicht richtig eingeführt werden oder verdreht sein, kann es zu Undichtigkeiten kommen.

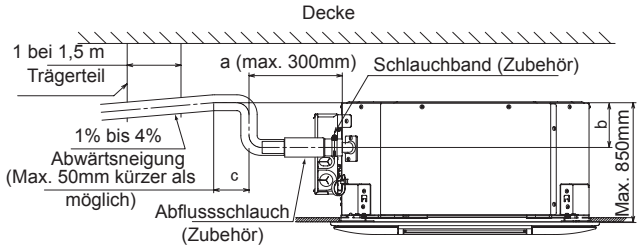
**RICHTIG**



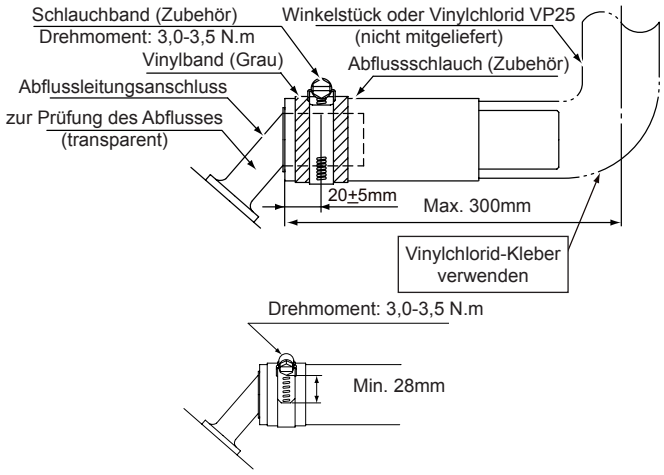

**FALSCH**




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




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

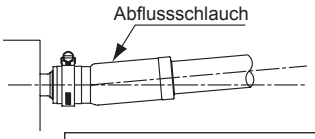



## HINWEIS

- *Wenn Sie den mitgelieferten Abflussschlauch ohne Klebstoff an den Abflussanschluss anbringen, befolgen Sie zukünftigt die Verfahren (6) und (8).*
- *Verwenden Sie den mitgelieferten Abflussschlauch und die Schlauchklemme. Sonst könnten Wasserlecks entstehen.*
- *Biegen Sie nicht den mitgelieferten Abflussschlauch noch verdrehen Sie diesen. Es könnten Wasserlecks entstehen.*
- *Üben Sie nicht zu große Kraft auf den Abflussleitungsanschluss aus. Er könnte sonst beschädigt werden.*

### ◆ Verlegung der Abflussleitung vor Ort

- Schließen Sie den mitgelieferte Abflussschlauch an den Abflussanschluss mit Hilfe von Polyvinyl-Chlorid-Klebstoff.
- Beim Reinigen der Anschlussoberfläche verwenden Sie den Kleber, führen Sie das Abflussrohr ein, halten und härten Sie es gemäß den Informationen des Klebstoff-Herstellers aus.
- Montieren Sie die Stützen in einem Abstand von 1 bis 1,5 m, um die Abflussleitung nicht zu verbiegen.
- Installieren Sie den Abflussschlauch waagerecht oder leicht nach oben gebeugt, um zu vermeiden, dass Luftlöcher entstehen. Sollten sich Luftlöcher bilden, fließt das Abflusswasser zurück in das Gerät. Dadurch kann ein ungewöhnlicher Lärm entstehen und nach dem Betrieb des Geräts kann Flüssigkeit in den Raum austreten.

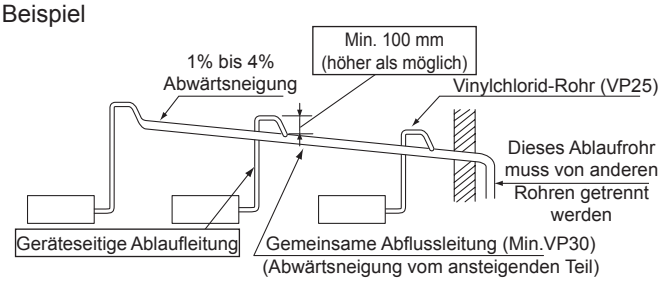



Montieren Sie den Abflussschlauch waagerecht oder nach unten geneigt

### ◆ Installation der gemeinsamen Abflussleitungen

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

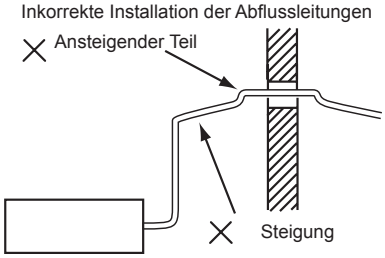
Beispiel




## HINWEIS

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

Inkorrekte Installation der Abflussleitungen




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

## ◆ Prüfung von Entwässerung und Wasseraustritt

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

- Entwässerungsbetrieb per Schwimmerschalter

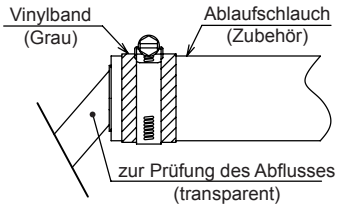
  Folgendes ist das reguläre Verfahren, um den Schwimmerschalterbetrieb zu prüfen.

  **a.** Stromversorgung einschalten.

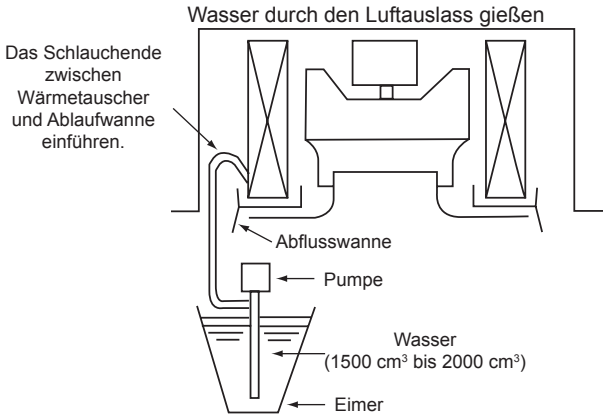
  **b.** Gießen Sie 1500 $cm^3$ bis 2000 $cm^3$ Wasser stufenweise in die Abflusswanne.

  **c.** Stellen Sie sicher, dass das Wasser gleichmäßig in der transparenten Abflussleitung bis zum Ende abfließen kann und prüfen Sie die Leitung auf Undichtigkeiten.

  **d.** Wenn das Abflussende nicht geprüft werden kann, gießen Sie zusätzlich 1500 $cm^3$ bis 2000 $cm^3$ Wasser in die Abflusswanne. Wenn das Wasser aus der Abflusswanne überfließt, liegt eventuell ein Fehler im Inneren Abflussleitung vor. Prüfen Sie erneut die Abflussleitung.




Position zur Prüfung des Abflusses




### ⚠ VORSICHT

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

## ◆ Vereinfachter Betrieb des Abflussmechanismus

Nachstehend folgt das vereinfachte Betriebsverfahren des Abflussmechanismus.

**a.** Stromversorgung ausschalten.

**b.** Entfernen Sie den Servicestecker (grün markiert).

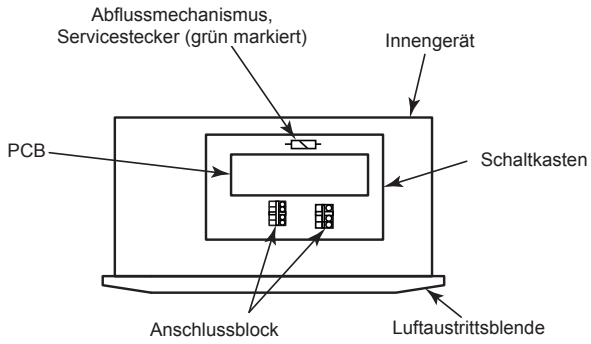
**c.** Schalten Sie die Stromversorgung EIN und beginnen Sie mit dem vereinfachten Betriebsverfahren des Abflussmechanismus.

**d.** Stromversorgung ausschalten.

**e.** Schließen Sie den Servicestecker wieder an.

### HINWEIS

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

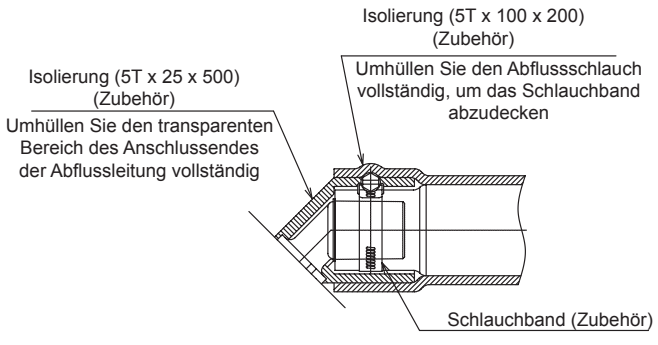



### ⚠ VORSICHT

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

Isolieren Sie nach dem Anschließen des Abflussschlauchs die Abflussleitung. Verwenden Sie zwischen Abflussrohranschluss und Abflussschlauch keinen Klebstoff.

(mm)



DEUTSCH

# 16 KABELANSCHLUSS

## 16.1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

### ⚠ GEFAHR

- ***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 Lüfter des Innen- und des Außengeräts still stehen, bevor Sie mit der Arbeit an der Verkabelung oder einer der regelmäßigen Prüfungen beginnen.***
- ***Schützen Sie die Kabel, Abflussleitung, elektrischen Bauteile usw. vor Beschädigung durch Ratten oder andere Kleintiere. Ungeschützte Bauteile werden möglicherweise von Ratten angenagt. Im schlimmsten Fall kann es zu einem Brand kommen.***
- ***Der Kabelanschluss muss von autorisierten Installateuren durchgeführt werden. Bei einer inkorrekten Installation von unbefugten Installateuren sind Stromschläge und Brände möglich.***
- ***Führen Sie die Verkabelungsarbeiten gemäß dem Installationshandbuch durch, und beachten Sie die relevanten Bestimmungen und Normen. Durch Missachten dieser Anweisungen kann die Leistung und Kapazität beeinträchtigt werden und letztendliche zu Stromschlägen und Brand führen.***
- ***Verwenden Sie die spezifizierten Kabel zwischen den Geräten. Die Wahl der falschen Kabel kann zu elektrischen Stromschlägen oder Brand führen.***
- ***Ziehen Sie die Schrauben mit folgenden Drehmomenten an:***
  - ***M3.5: 1,2 Nm***
  - ***M4: 1,0 bis 1,3 N***

### ⚠ VORSICHT

- *Verwenden Sie zur Übertragung zwischen Innen- und Außengeräten abgeschirmte Torsionskabel oder paarverseilte Kabel für das Steuerkabel zwischen den Innengeräten sowie für die Fernbedienung und schließen Sie das abgeschirmte Ende an die Erdungsschraube des Schaltkastens des Innengeräts an.*
- *Wickeln Sie zum Schutz vor Kondenswasser oder vor Insekten die vor Ort bereitgestellte Isolierung um die Kabel, und dichten Sie die Kabelanschlussöffnung mit Dichtungsmaterial ab.*
- *Die Kabel mit der Kabelklemme neben dem Schaltkasten sicher befestigen.*
- *Führen Sie die Kabel durch die Aussparung in der seitlichen Abdeckung, wenn Sie eine Kabelführung verwenden.*
- *Sichern Sie das Kabel der Fernbedienung mit einer Kabelklemme innerhalb des Schaltkastens.*

### ◆ Allgemeine Prüfung

1 Stellen Sie sicher, dass die elektrischen Komponenten vor Ort (Netzschalter, Stromkreisunterbrecher, Kabel, Rohranschlüsse und Kabelanschlüsse) entsprechend ausgewählt wurden. Stellen Sie sicher, dass die Komponenten den NEC-Richtlinien entsprechen.

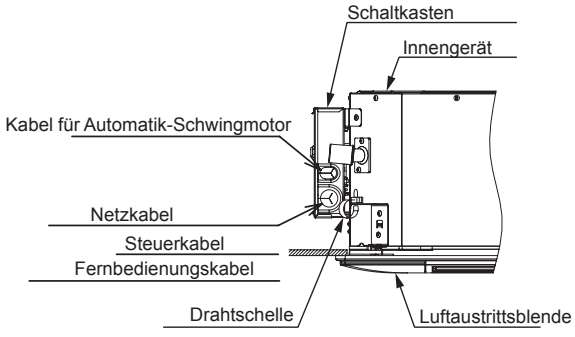
2 Prüfen Sie, ob die Spannung der Stromversorgung nicht mehr als +10% der Nennspannung liegt.

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 Sicherstellen, dass das Erdungskabel angeschlossen ist.

## 16.2 KABELANSCHLUSS FÜR DAS INNENGERÄT

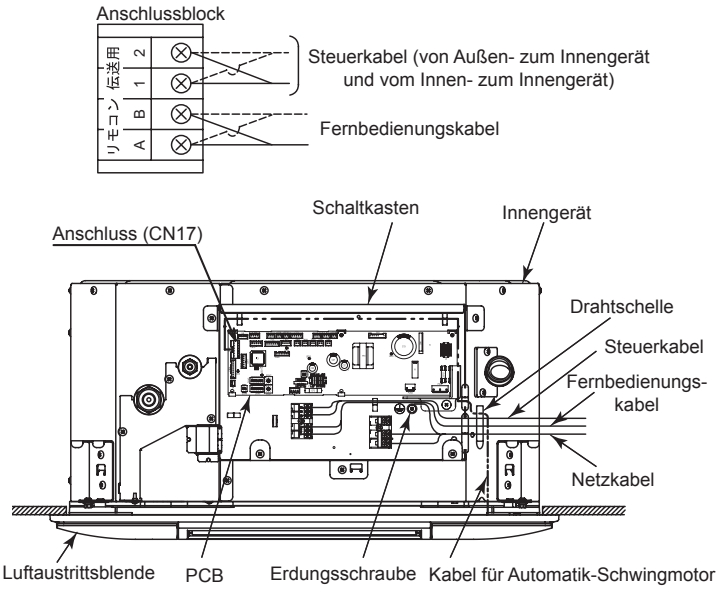
1 Die Kabelanschlüsse des Innengeräts sind unten dargestellt.




### HINWEIS

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

2 Beim Installieren der optionalen Luftaustrittsblende stecken Sie den Stecker für den Automatik-Schwingmotor und das Innengerät ein. Details finden Sie im Abschnitt *"17 Installation der optionalen Luftaustrittsblende: P-AP56NAM"*.




### HINWEIS

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

## 16.3 POSITION DES KABELANSCHLUSSES

### ⚠ VORSICHT

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

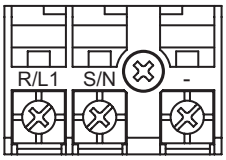
Die Kabelanschlüsse des Innengeräts sind in folgendem Abschnitt dargestellt *"16.4.2 Details des elektrischen Kabelanschlusses"*. Siehe das Kapitel *"17.5 Kabelanschluss"* für Informationen zur Verbindung zwischen Innengerät und Luftaustrittsblende.

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

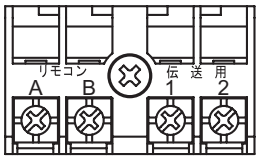
Anzugsdrehmoment für Anschlüsse:

| Schraubengröße | | Drehmoment |
|---|---|---|
| TB1 | M4 | 1,0 - 1,3 (N-m) |
| TB2 | M3.5 | 1,2 (N-m) |

Stromversorgungsanschlussleiste TB1 (schwarz)

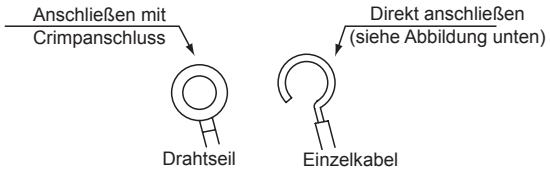



Anschlussleiste für Steuerkabel TB2 (weiß)




### HINWEIS

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




Schließen Sie das Kabel für die optionale Fernbedienung oder der optionalen Verlängerung an die Kontakte im Inneren des Schaltkastens an. Ziehen Sie das Kabel hierfür durch die Anschlussöffnung im Gehäuse.

Die Stromversorgungs- und Erdungskabel an den Anschlüssen im Schaltkasten anschließen.

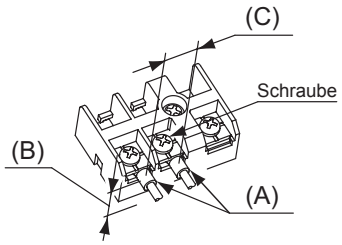
Schließen Sie die Kabel zwischen Innen- und Außengerät an die Anschlüsse im Schaltkasten an.

Die Kabel mit der Kabelklemme im Schaltkasten zusammen befestigen.

Die Arbeit an der Verkabelung muss gemäß dem Schaltplan und dem Installations- und Betriebshandbuch des Außengeräts durchgeführt werden.

### HINWEIS

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



## 16.4 ELEKTRISCHE KABELLEISTUNG

### 16.4.1 Mindestquerschnitt für Stromkabel vor Ort

- Verwenden Sie einen ELB (Erdschlussschalter). Ohne diesen Schalter sind Stromschläge und Brände möglich.
- Das System darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn alle Teile des Tests erfolgreich durchlaufen wurden:
  - Kontrollieren Sie, dass der Widerstand zwischen allen Stromkreisen und Erde mindestens ein Megaohm beträgt, indem Sie den Erdungswiderstand der Kontakte der Anschlussleiste bestimmen. Wenn es weniger als 1 Megaohm ist, lassen Sie das System erst laufen, wenn der Fehlerstrom gefunden und repariert wurde.
  - Vergewissern Sie sich, dass die Absperrventile des Außengeräts vollständig geöffnet sind, und starten Sie dann das System.
  - Stellen Sie sicher, dass der Hauptschalter des Systems zuvor bereits mindestens 12 Std. eingeschaltet war, damit die Kurbelgehäuseheizung das Kompressoröl erwärmen konnte.
- Teile in der Umgebung der Abgasseite dürfen nicht von Hand berührt werden, da die Kompressorkammer und die Rohre an dieser Seite auf über 90 °C aufgeheizt werden.

DEUTSCH

| Modell | Stromquelle | Max. Stromstärke | Größe des Stromkabels IEC 60335-1 | Größe des Übertragungskabels IEC60 60335-1 |
|---|---|---|---|---|
| RCIM-0.6FSN4<br>RCIM-0.8FSN4<br>RCIM-1.0FSN4<br>RCIM-1.5FSN4<br>RCIM-2.0FSN4<br>RCIM-2.5FSN4 | 1~ 230V 50Hz | 5 A | 0,75mm² | 0,75mm² |

**HINWEIS**

- *Bei Auswahl der Feldkabel die örtlichen Vorschriften und Verordnungen beachten.*
- *Die in der Tabelle aufgeführten Kabelgrößen entsprechen der Europäischen Norm EN 60335-1 für eine maximale Stromstärke. Verwenden Sie auf keinen Fall Kabel, die leichter sind als die standardmäßigen Gummischlauchleitungen (Code-Bezeichnung H05RN-F) oder Polychloropren-Gummischlauchleitungen (Code-Bezeichnung H05RN-F).*
- *Für den Übertragungsstromkreis ein abgeschirmtes Kabel verwenden und erden.*
- *Sind die Stromversorgungskabel in Reihenschaltung angeschlossen, addieren Sie die maximalen Stromwerte und wählen die untenstehenden Kabel aus.*

| Auswahl gemäß IEC 60335-1 | |
|---|---|
| Stromstärke i (A) | Kabelstärke (mm²) |
| i ≤ 6 | 0,75 |
| 6 < i ≤ 10 | 1 |
| 10 < i ≤ 16 | 1,5 |
| 16 < i ≤ 25 | 2,5 |
| 25 < i ≤ 32 | 4 |
| 32 < i ≤ 40 | 6 |
| 40 < i ≤ 63 | 10 |
| 63 < i | *3 |

*3: Wenn der Strom 63A übersteigt, schließen Sie keine Kabel in Reihe an.

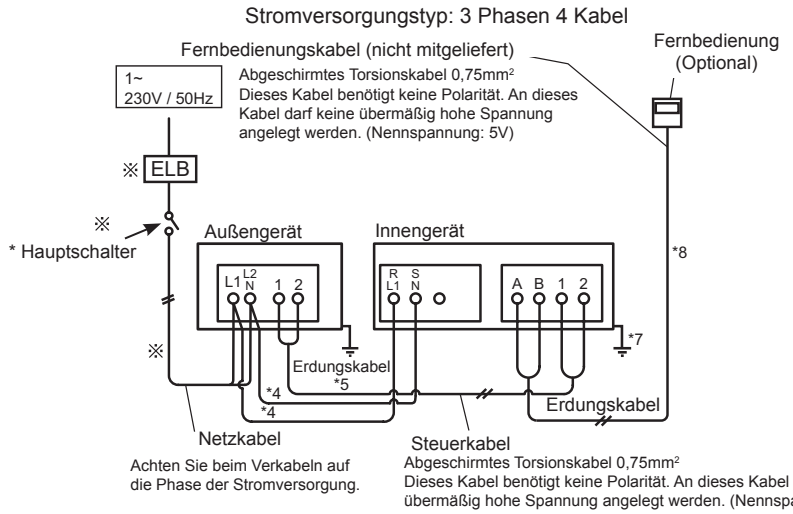
### 16.4.2 Details des elektrischen Kabelanschlusses

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

#### ◆ Beispiel für die UTOPIA-Serie

Die Steuerkabellänge zwischen Außengerät und Innengerät muss geringer als 75 m sein.

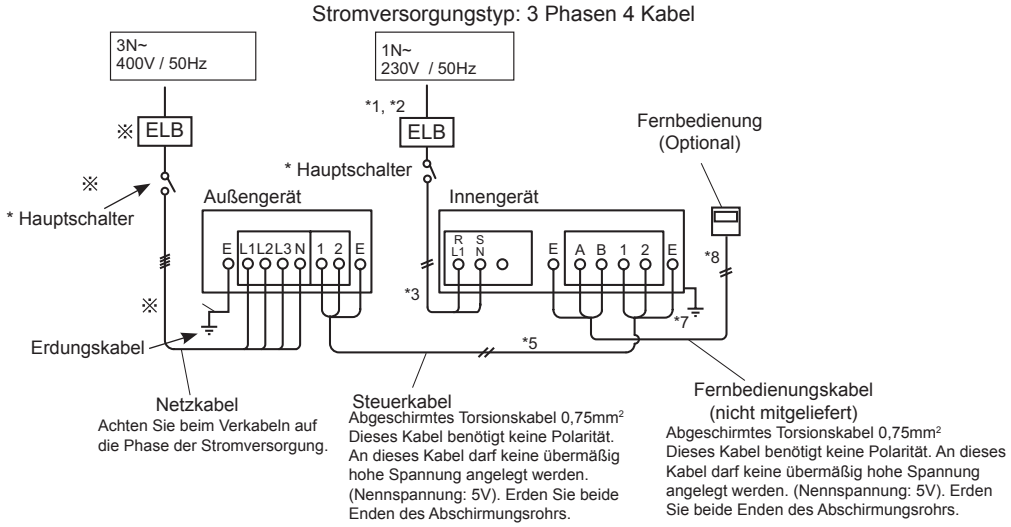
**Fall A**




(*) Details zu Kabel, ELB und Hauptschalter finden Sie im Installations- und Betriebshandbuch des angeschlossenen Außengeräts.

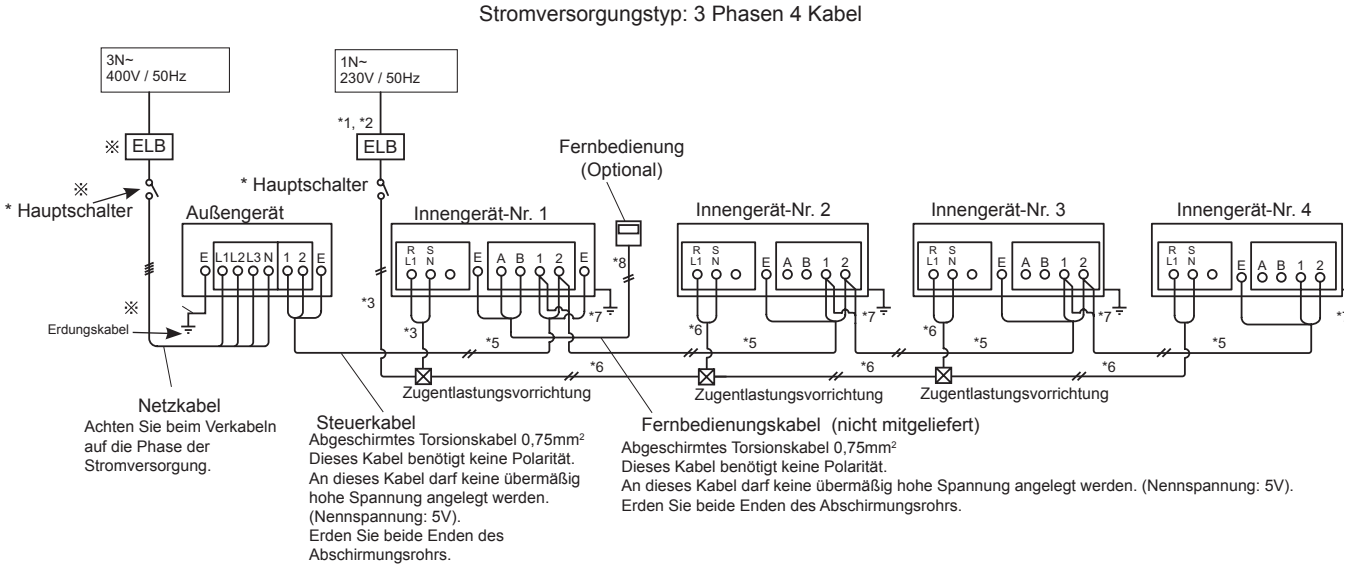
**Fall B**

- **Kabelanschluss (für ein einzelnes Innengerät)**



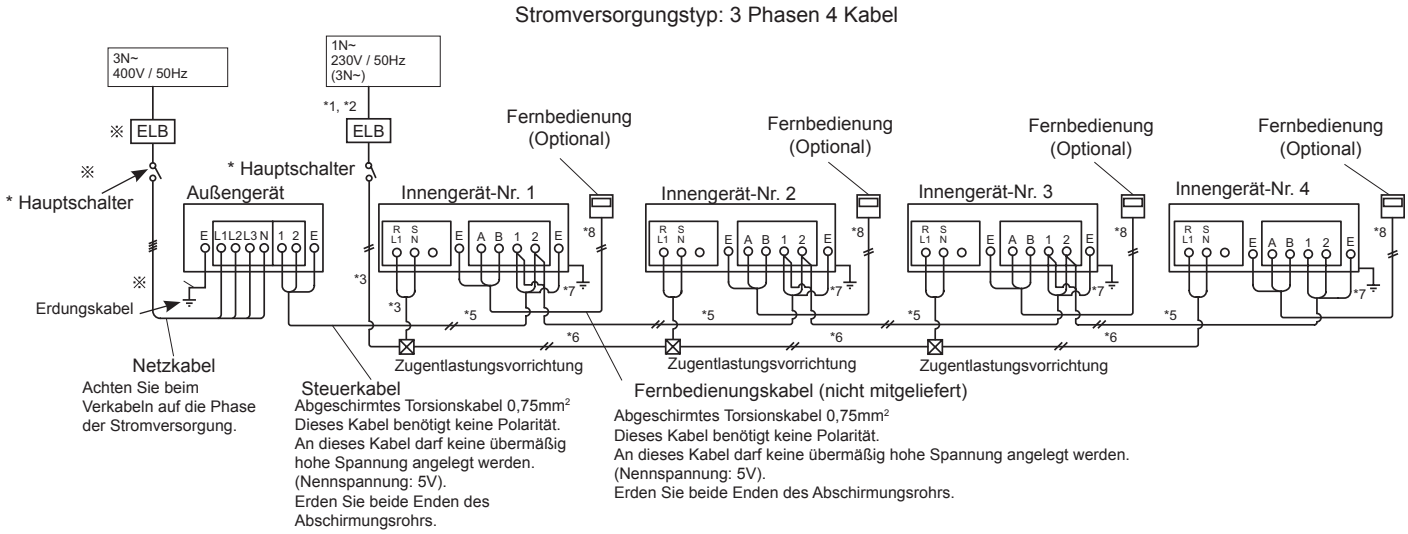

(*) Details zu Kabel, ELB und Hauptschalter finden Sie im Installations- und Betriebshandbuch des angeschlossenen Außengeräts.

- **Kabelanschluss (Doppel-, Dreifach-, Vierfach-Kombinationen für den gleichzeitigen Betrieb)**




(*) Details zu Kabel, ELB und Hauptschalter finden Sie im Installations- und Betriebshandbuch des angeschlossenen Außengeräts.

- **Kabelanschluss (Doppel-, Dreifach-, Vierfach-Kombinationen für den Einzelbetrieb)**




(*) Details zu Kabel, ELB und Hauptschalter finden Sie im Installations- und Betriebshandbuch des angeschlossenen Außengeräts.

### Empfohlene Kabelgröße und Leistung für die UTOPIA-Serie

| Modell | ELB | Hauptschalter | | Kabelleistung (mm²) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kombination | Nenn-stromstärke (A) | Nenn-stromstärke (A) | Sicherungs-leistung (A) | Netz-kabel | Überleitungskabel zwischen AG und IG | | Überleitungs-kabel zwischen Innengeräten | Erdungs-kabel | Fernbedienungs-kabel |
| | | | | | Strom-versorgung | Regel-kreis | | | |
| | Innen | Innen | Innen | Innen | < 20 m | | | | |
| | *1 | *2 | *2 | *3 | *4 | *5 | *6 | *7 | *8 |
| Einzelgerät | 5 | 5 | 5 | 0,75 | 1,0 | 0,75 | - | 2,0 | 0,75 |
| Doppel-, Dreifach- und Vierfachsysteme | | | | | | | 0,75 | 3,5 | |

ELB: Erdschlussschalter, IG: Innengerät; AG: Außengerät

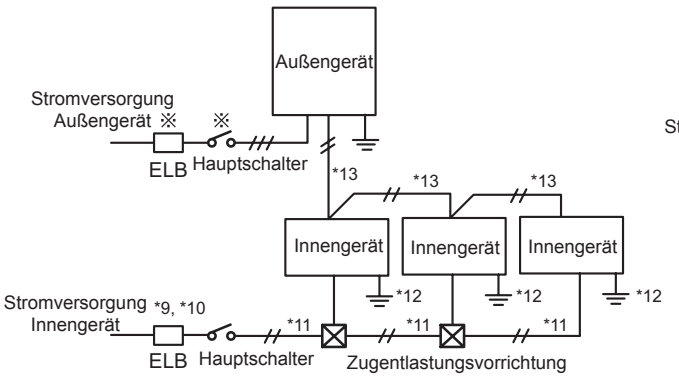
**HINWEIS**

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

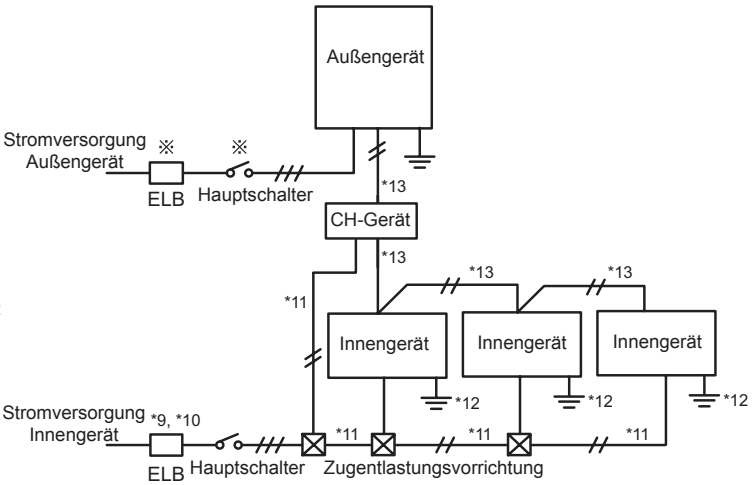
### ◆ Beispiel für die SET-FREE-Serie

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

Wärmepumpensystem




Wärmerückgewinnungssystem




(*) Details zu Kabel, ELB und Hauptschalter finden Sie im Installations- und Betriebshandbuch des angeschlossenen Außengeräts.

### Empfohlene Kabelgröße und Leistung für die SET-FREE-Serie

| Gesamtleistung des Innengeräts | Stromquelle | | | | | Erdungs-kabelgröße (mm²) *12 | Überleitungs-kabelgröße für den Steuerkreislauf (mm²) *13 | Fernbedienungs-kabel (mm²) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ELB | Hauptschalter | | Minimale Kabelgröße (mm²) | Kabellänge (m) *1) *11 | | | |
| | Nenn-stromstärke (A) *9 | Schalter-leistung (A) *10 | Sicherungs-leistung (A) *10 | | | | | |
| < 7 A | 15 | 30 | 15 | 2,5 | 30 | 3,5 | 2-adriges Kabel 0,75 ~ 1,25 | 0,75 |
| < 10 A | 20 | 30 | 20 | 4,0 | 34 | | | |
| < 15A | 30 | 30 | 30 | 6,0 | 34 | | | |

ELB: Erdschlussschalter

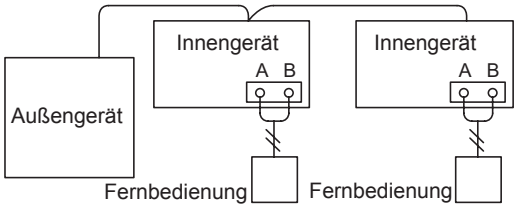
*1): Die obige Kabellänge zeigt den Fall, bei dem die Innengeräte in Reihe angeschlossen sind. (Der Spannungsabfall liegt innerhalb von 2%.) Wenn das Stromversorgungskabel länger als der obige Wert ist, wählen Sie die minimale Kabelgröße, bei der der Spannungsabfall innerhalb von 2% liegt.

**HINWEIS**

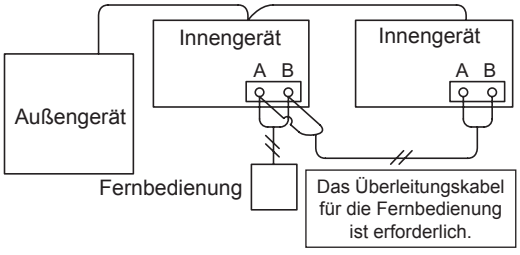
- *Prüfen Sie die empfohlene Größe des ELB, wie in der Tabelle gezeigt. Wählen Sie den hoch empfindlichen Hochgeschwindigkeitszug-ELB, wenn der empfindliche Nennstrom geringer als 30mA ist. (Die Bewegungszeit sollte innerhalb von 0,1 Sekunde liegen.)*
- *Verwenden Sie 2 Kabeladern (äquivalent für folgende Kabel: VCTF, VCT, CVV, MVVS, VVR oder VVF, Größe: 0,75mm² bis 1,25mm² (hergestellt von HITACHI Cable Co. Ltd.)) oder ein 2-adriges paarverseiltes Kabel (äquivalent zu folgenden Kabeln: KPEV oder KPEV-S (hergestellt von HITACHI Cable Co. Ltd.)) für das Steuerkabel zwischen dem Außengerät und dem Innengerät. Die Gesamtkabellänge sollte weniger als 1000m betragen.*
- *Wenn als Übertragungssystem nicht H-LINK gewählt wurde und die Gesamtkabellänge unter 100m liegt, können 2-adrige Kabel oder 2-adrige paarverseilte Kabel verwendet werden.*
- *Verwenden Sie ein 2-adriges paarverseiltes Kabel (äquivalent zu folgenden Kabeln: KPEV oder KPEV-S) für das Fernbedienungskabel und das Steuerkabel zwischen den Innengeräten. Die Gesamtkabellänge sollte weniger als 500m betragen. Wenn die Gesamtkabellänge weniger als 30m beträgt, können andere Kabel verwendet werden (die Kabelgröße ist 0,3 mm²).*
- *Wählen Sie die Kabelgröße, den ELB (Erdschlussschalter) und den Isolierungsschalter gemäß den jeweiligen regionalen Regulierungen und dem Installations- und Betriebshandbuch. Der geeignete Stromkreislauf muss verwendet werden.*
- *Außerhalb des Innengeräts sollte das Stromversorgungskabel, das Steuerkabel und das Fernbedienungskabel wenn möglich getrennt von einander installiert werden.*

### 16.4.3 Fernbedienungsanschluss

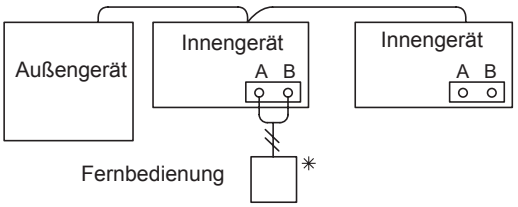
**1** Installation der an jedes Gerät angeschlossenen Fernbedienung für die Einstellung des Einzelbetriebs.




**2** Installation einer Fernbedienung für mehrere Geräte zur Einstellung des Einzelbetriebs.

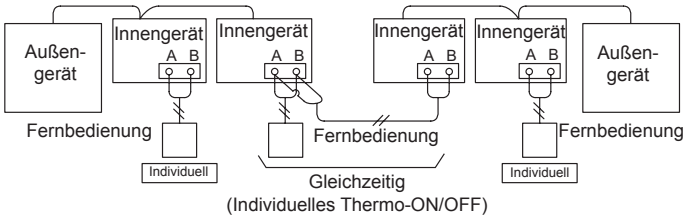



**3** Simultanbetrieb (Das Innengerät ist ein H-LINK II-Modell.)




** Der Simultanbetrieb ist für bis zu 4 Innengeräte verfügbar. (Dieser Anschluss ist für VRF (SET-FREE) Systeme nicht verfügbar)*

**4** Installation der Fernbedienung an Geräte in verschiedenen Kühlkreislaufgruppen.




**HINWEIS**

*Sowohl für den Simultan- als auch für den Einzelbetrieb muss der Dip-Schalter des Außengeräts eingestellt werden. Stellen Sie die DIP-Schalter gemäß dem Installations- und Betriebshandbuch des Außengeräts ein.*

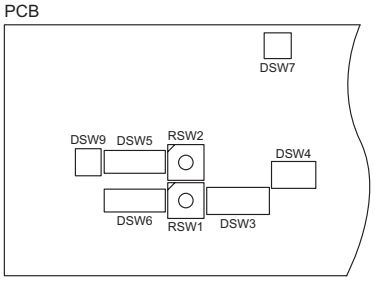
**HINWEIS**

*Das Überleitungskabel für die Fernbedienung ist in den folgenden Fällen erforderlich:*

- *Die folgenden Funktionen sind für das Nebengerät bestimmt:*
  - *"Fernbedienung EIN/AUS-Funktion, 1, 2 und 3" (Externe Eingangs/Ausgangs-Funktion)*
  - *"Stromversorgung EIN/AUS-Funktion, 1 und 2" (Funktionsauswahl)*
  - *"Verbot der Fernbedienung nach manuellem Stopp" (Externe Eingangs/Ausgangs-Funktion)*
  - *"Gruppeneinstellung über die Zentralsteuerung"*
- *Die Doppel- Dreifach- und Vierfach-Kombination wird über die Fernbedienung gesteuert.*
- *Die Adresse des Innengeräts wird von der Fernbedienung geändert.*

## 16.5 EINSTELLUNGEN DER DIP-SCHALTER

### ◆ Anzahl und Position der DIP-Schalter



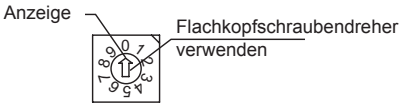

**VORSICHT**

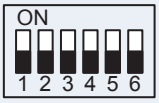
*Vor der Einstellung von DIP-Schaltern muss die Stromversorgung ausgeschaltet werden. Werden die Schalter bei eingeschalteter Stromversorgung eingestellt, sind diese Einstellungen ungültig.*

## ◆ DSW6 und RSW1: Gerätenummereinstellung

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

Für die Zentralsteuerung ist diese Einstellung erforderlich.

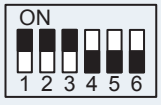



| DSW6 (Zehntelstelle) | RSW1 (Einerstelle) |
|---|---|
|  |  |
| Werkseitig sind DSW6 und RSW1 auf "0" eingestellt.<br>Im Fall von H-LINK II: Max. 64 Zyklen (Nummer 0~63)<br>Im Fall von H-LINK I: Max. 16 Zyklen (Nummer 0~15) | |

| Beispiel für die Einstellung der Nummer 16 | RSW1 |
|---|---|
|  |  |

## ◆ DSW3: Einstellung des Leistungscodes

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

| PS | 0,6 | 0,8 | 1,0 |
|---|---|---|---|
| Einstellposition |  |  |  |
| **PS** | **1,5** | **2,0** | **2,5** |
| Einstellposition |  |  |  |

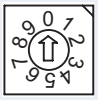
## ◆ DSW4: Einstellung des Gerätemodellcodes

Einstellungen sind nicht erforderlich. Mit diesem Schalter wird die Modellnummer eingestellt, die dem Innengerätetyp entspricht.

| Innengerätemodell | Einstellung DSW4 |
|---|---|
| RCIM |  |

## ◆ DSW5 und RSW2: Einstellung der Kühlkreislaufnummer

Das Einstellen ist erforderlich. Werkseitig sind alle Positionen auf OFF gestellt.

| DSW5 (Zehntelstelle) | RSW2 (Einerstelle) |
|---|---|
|  |  |
| Werkseitig sind DSW5 und RSW2 auf "0" eingestellt.<br>Im Fall von H-LINK II: Max. 64 Zyklen (Nummer 0~63)<br>Im Fall von H-LINK I: Max. 16 Zyklen (Nummer 0~15) | |

| Beispiel für die Einstellung der Nummer 5 | RSW1 |
|---|---|
|  <br>Alle Pins sind auf OFF gestellt |  <br>Auf 5 stellen |

## ◆ DSW7: Ersetzen der Sicherung

Einstellungen sind nicht erforderlich, da sie bei Lieferung voreingestellt sind. Werkseitig sind alle Positionen auf OFF gestellt.

| | |
|---|---|
| Werden die Anschlüsse 1 und 2 von TB2 mit Hochspannung versorgt, wird die Sicherung (0,5 A) auf der PCB ausgelöst. In solchen Fällen schließen Sie zuerst die Kabel korrekt an TB2 an, bevor Sie Pin 1 auf EIN schalten. |  |

## ◆ DSW9: Einstellung des optionalen Funktionen

| | |
|---|---|
| Einstellungen sind nicht erforderlich.<br>Werkseitig sind alle Positionen auf OFF gestellt |  |

### HINWEIS

- *Das Zeichen „ ■“ gibt die Position der DIP-Schalter an. Die Abbildungen zeigen die werkseitige oder nachträgliche Einstellung.*
- *Schalten Sie die Stromversorgung des Innen- und Außengeräts AUS, bevor Sie die DIP-Schalter-Einstellung durchführen. Andernfalls ist die Einstellung ungültig.*

## ◆ Aufzeichnung der Geräte- und Kühlkreislaufnummer

Nach dem Einstellen der Gerätenummer (DSW6 & RSW1) und der Kühlkreislaufnummer (RSW2 & DSW5) achten Sie darauf, jede Einstellungen auf den Schildern der Schaltkastenabdeckung einzutragen. Das Aufzeichnen dieser Information ist hilfreich für die Wartung.

# 17 INSTALLATION DER OPTIONALEN LUFTAUSTRITTSBLENDE: P-AP56NAM

## 17.1 GEEIGNETES MODELL

Diese Luftaustrittsblende kann bei folgenden Innengerätemodellen angewandt werden:

| Luftaustrittsblende | Innengerätemodell |
|---|---|
| P-AP56NAM | RCIM-0.6FSN4 bis 2.5FSN4 |

## 17.2 TRANSPORT UND BEDIENUNG

**1** Transportieren Sie die Luftaustrittsblende in der Verpackung zum Installationsort.

**2** Montieren Sie die Luftaustrittsblende möglichst bald nach nach dem Auspacken.

**3** Nachdem die Luftaustrittsblende ausgepackt auf dem Boden steht, legen Sie diese mit der Rückseite nach unten (Seite die an das Innengerät kommt) auf ein Isoliermaterial, etc. Lassen Sie die Blende nicht allzu lange auf dem Boden. Es kann zu Luftverlusten kommen, wenn die Dichtungsverpackung beschädigt wird. Außerdem kann der Mechanismus der Luftklappe beschädigt werden, wenn die Luftaustrittsblende mit der Oberfläche nach unten auf dem Boden liegt.

**4** Bewegen Sie die Luftklappe nicht mit der Hand. Durch Verstellen wird der Klappenmechanismus beschädigt.

## 17.3 VOR DER INSTALLATION

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

| Name | Menge | Zweck |
|---|---|---|
| Lange Schraube (M5 Kreuzschlitzschrauben)  | 4 | Zur Luftblendenbefestigung |

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

## 17.4 INSTALLATION

### ⚠ VORSICHT

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

### HINWEIS

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

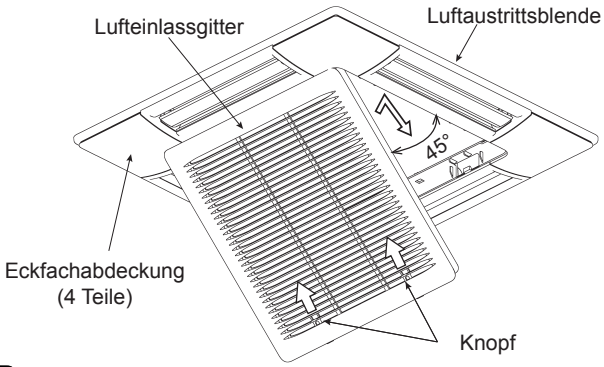
**1** Für die Befestigungshöhe des Innengeräts siehe das Installations- und Wartungshandbuch des Innengeräts.

**2** Fassen Sie die Luftklappe während der Installation nicht an.

**3** Das Lufteinlassgitter der Luftaustrittsblende abnehmen.

Öffnen Sie das Lufteinlassgitter bis zu einem Winkel von 45° von der Luftblendenoberfläche, indem Sie den Knopf an beiden Seiten des Gitters in Pfeilrichtung drücken. Heben Sie das Lufteinlassgitter an, halten Sie es schräg und ziehen Sie es dann nach vorne.

(Entfernen Sie das Filamentband (4 Teile), das den Luftfilter befestigt).

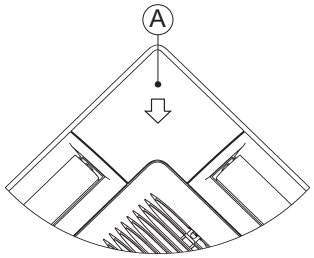



### HINWEIS

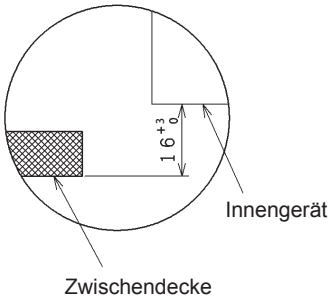
*Auch wenn das Lufteinlassgitter bis 90° von der Blende aus geöffnet werden kann, ist es nicht möglich, dieses von der Luftaustrittsblende zu entfernen.*

**4** Nehmen Sie die Eckenabdeckungen ab.

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




**5** Kontrollieren Sie, dass der Abstand zwischen der Unterseite des Innengeräts und der abgehängten Decke wie gezeigt $16^{+3}_{0}$ mm beträgt.




**6** Befestigen Sie die Schraube "A" am Befestigungsgestell des Geräts und bewahren Sie dabei etwa 33mm des Schraubengewindes.

**HINWEIS**

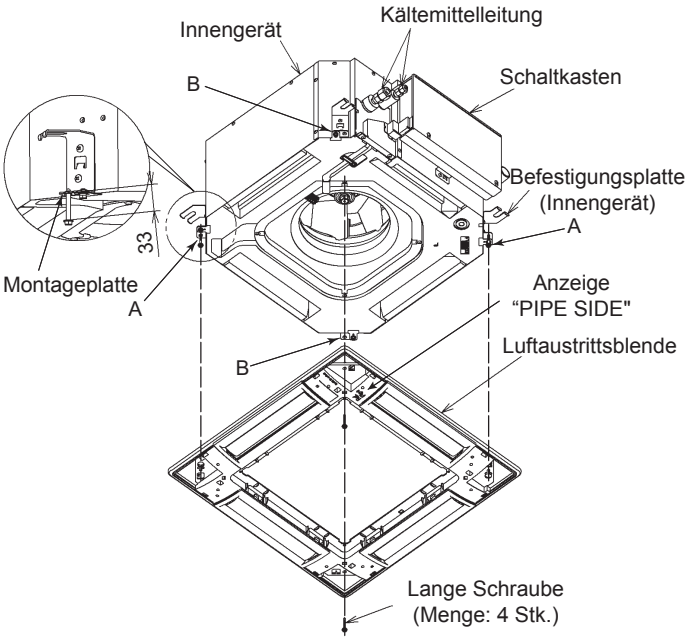
*Stellen Sie bei der Montage der Luftaustrittsblende die Markierung "PIPE SIDE" der Luftaustrittsblende und die Rohranschlussseite ein. Andernfalls kann dies zu einem Luftverlust führen.*

**7** Befestigen Sie die Luftaustrittsblende vorübergehend wie folgt. Hängen Sie die Luftaustrittsblende durch das Loch der Blende und Befestigen Sie die Schraube "A" (2 Teile).

Befestigen Sie die Blende mit der Schraube "A" durch Drehen.

**8** Befestigen Sie die Luftaustrittblende mit den vier Befestigungsschrauben "A" und "B" (jeweils 2) gemäß der Abbildung.

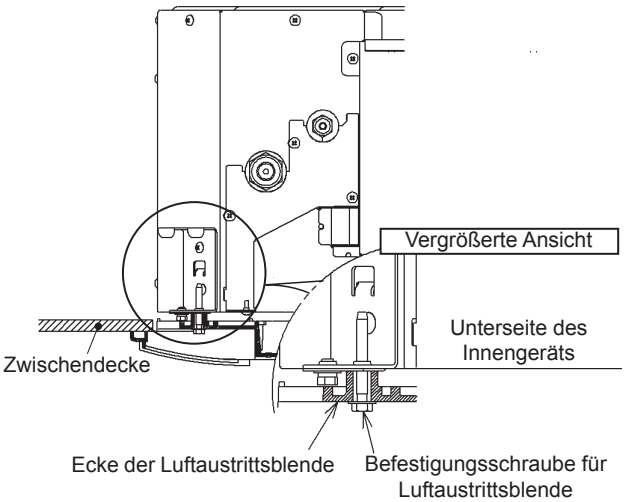
Bei der Montage der Blende verwenden Sie keinen Schlagschrauber noch große Drehmomentwerkzeuge.




**9** Ziehen Sie die langen Schrauben an, bis der Anschlag die Befestigungsplatte berührt.

Wenn Sie die langen Schrauben anziehen, um eine Luftleckage und eine Lücke zwischen der abgehängten Decke und dem Innengerät zu vermeiden, kann der innere Kreisumfang der Luftaustrittsblende (die Position zur Befestigung des Lufteinlassgitters) leicht deformiert werden.

Dies ist allerdings keine Anomalie.

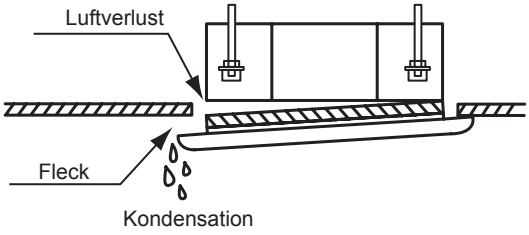



**HINWEIS**

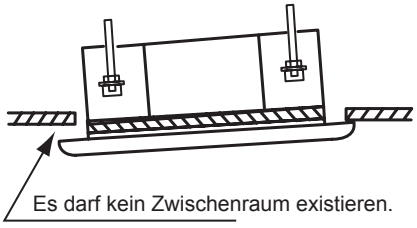
*Der standardmäßige Installationsabstand zwischen der Unterseite des Innengeräts und der abgehängten beträgt $16^{+3}_{0}$ mm. Sollte die Position oder die Ebenheit des Innengeräts nicht richtig sein, kann auch die Luftaustrittsblende nicht korrekt montiert werden.*

## HINWEIS

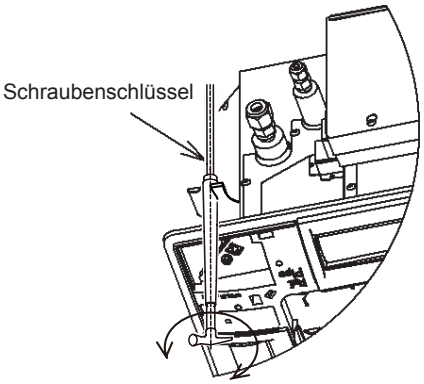
- *Ziehen Sie die langen Schrauben fest. Die langen Schrauben müssen richtig fest sitzen, damit hinterher keine Teile herausfallen können.*




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




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




## HINWEIS

*Eine merkbare Höhenverstellung führt zu Wasseraustritt an der Abflusswanne.*

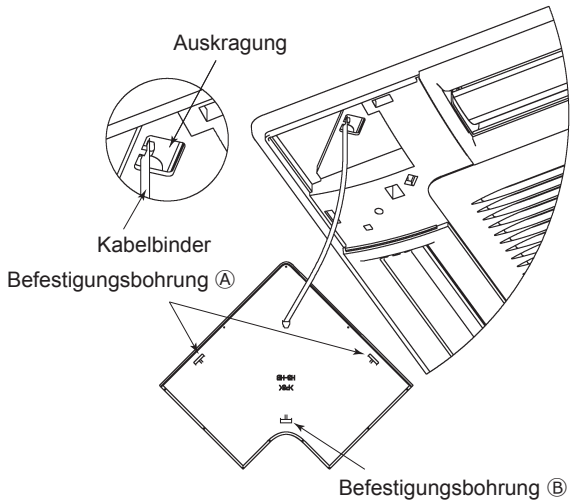
## VORSICHT

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

**10** Befestigung der Abdeckung für die Ecktasche

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

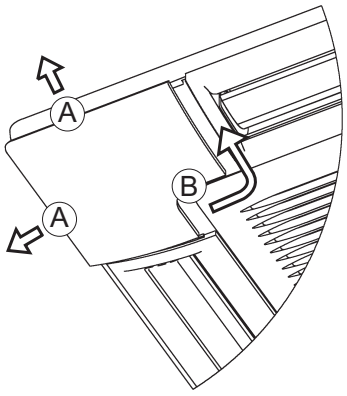
**a.** Legen Sie das Band an der Rückseite der Eckabdeckungen - wie in der unteren Abbildung gezeigt - über die Auskragung der Luftaustrittsblende.




## HINWEIS

*Befestigen Sie das Band sicher auf der Auskragung. Wenn dies nicht getan wird, kann die Eckfachabdeckung beim Entfernen herunterfallen und Verletzungen verursachen.*

**b.** Legen Sie die Befestigungshaken (2 Teile) Ⓐ in die Luftaustrittsblende ein und führen Sie den Befestigungshaken (1 Teil) Ⓑ in die Luftaustrittsblende ein.




## HINWEIS

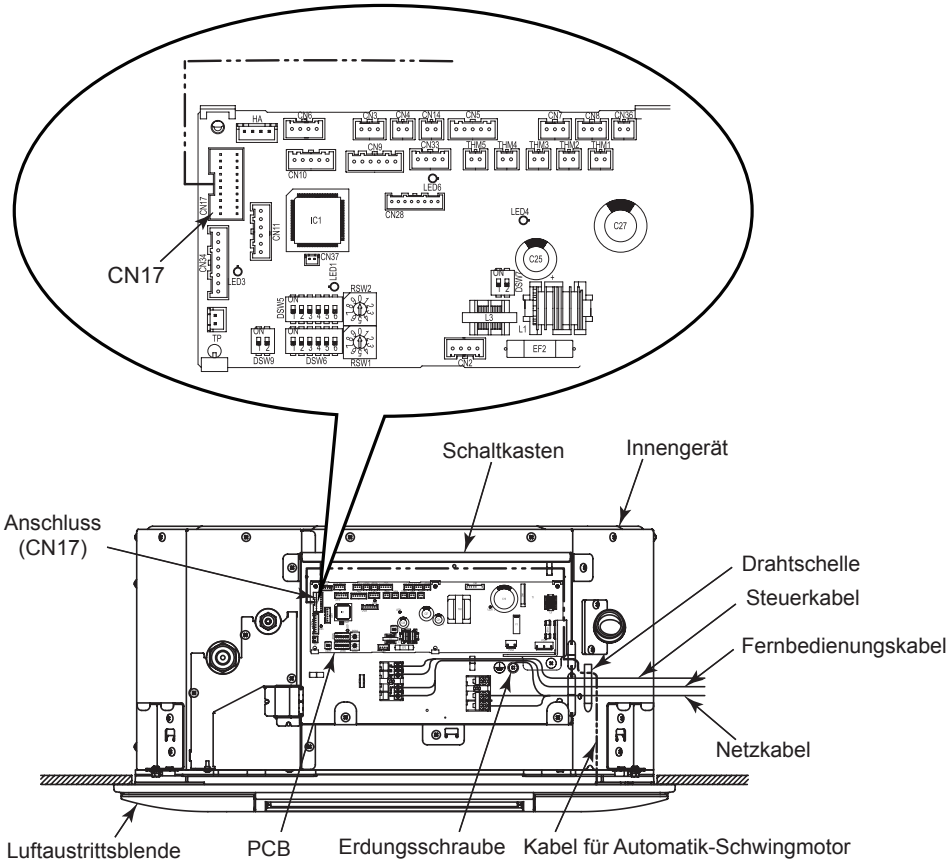
*Befestigen Sie die Befestigungshaken der Eckfachabdeckungen sicher an die Luftaustrittsblende.*

## 17.5 KABELANSCHLUSS

### ⚠ VORSICHT

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

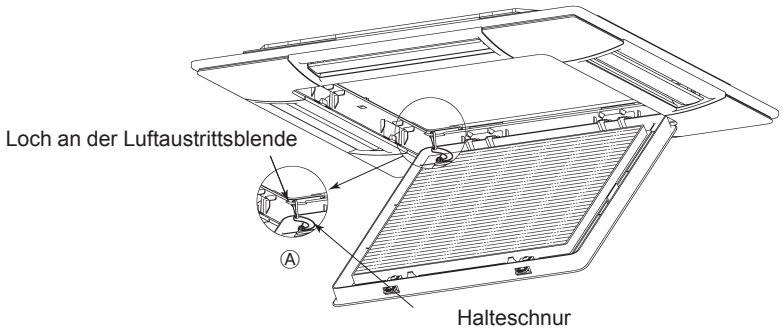
**1** Folgende Anschlüsse werden für die Luftaustrittsblende benutzt. Entfernen Sie das Band, das die Kabelanschlüsse an der Luftaustrittsblende befestigt, und ziehen Sie sie heraus, wie es in der unteren Abbildung gezeigt wird. Schließen Sie diese mit den Steckern an CN17 im Schaltkasten wie abgebildet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




### HINWEIS

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

**2** Nach dem der Kabelanschluss der Luftaustrittsblende durchgeführt ist, befestigen Sie das Lufteinlassgitter. Führen Sie die Befestigung in umgekehrter Reihenfolge wie beim Ausbau aus. Siehe Absatz 3 im Kapitel *"17.4 Installation"*. Hängen Sie den Drehring der Haltekette an Ⓐ am Loch der Luftaustrittsblende ein. Die Lufteinlassgitter kann durch Drehen von allen vier Seiten befestigt werden. Wenn mehrere Innengeräte installiert werden oder der Benutzer es so wünscht, kann die Ausrichtung des Lufteinlassgitters frei gewählt werden.



## 17.6 TESTLAUF

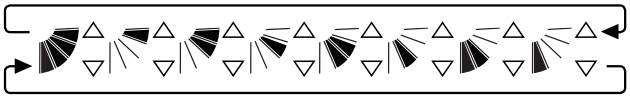
**1** Nach dem vollständigen Einbau der Luftklappe muss ein Testlauf gemäß den Anleitungen des "Installations- und Wartungshandbuch" des Innengeräts durchgeführt werden.

**2** Überprüfen Sie beim Testlauf auch die Luftklappe (für PC-ARFPE). Bewegen Sie die Luftklappe nicht mit der Hand. Durch Verstellen wird der Klappenmechanismus beschädigt.

**a.** Drücken Sie auf "⏻" (Start / Stopp) und der Betrieb wird aufgenommen. Wählen Sie die Luftstromrichtung durch "◁" oder "▷".

**b.** Der Klappenwinkel wird durch Betätigen von "△" oder "▽" verändert.

LCD-Anzeige



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

## 17.7 REGULIERUNG DER LUFTKLAPPEN

Einstellverfahren für Luftklappen und Luftstromrichtungen.

### Schritt 1

Schalten Sie die Haupstromversorgung ein.

### Schritt 2

Starten Sie den Lüfterbetrieb durch Drücken von "⏻" (Start/Stopp) an der Fernbedienung.

### Schritt 3

Drücken Sie auf "△" oder "▽" und wählen Sie "" (Auto-Schwing).

Mit dieser Taste starten oder beenden Sie den Betrieb der Schwingluftklappe.

### Schritt 4

Die LCD-Anzeige gibt die Position der Schwingluftklappen an.

***< Auto-Schwingbetrieb >***




***< Eingestellter Klappenwinkel >***

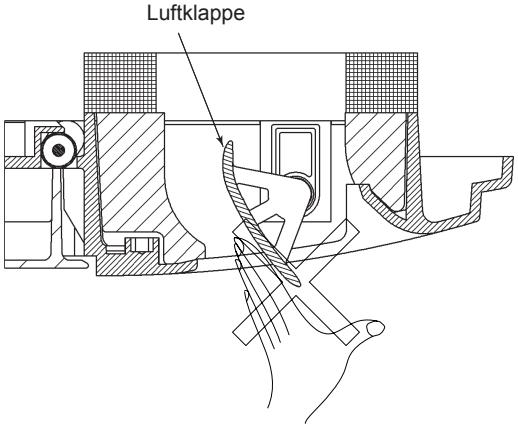



**HINWEIS**

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

**VORSICHT**

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



# 18 TESTLAUF

## 18.1 VOR DEM TESTLAUF

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

### ⚠ GEFAHR

- ***Betreiben Sie die Klimaanlagen NICHT zur Prüfung der elektrischen Verkabelung, usw., bevor die Vorbereitung des Testlaufs beendet ist.***
- ***Teile in der Umgebung der Abluftseite dürfen während des Systembetriebs nicht von Hand berührt werden, da die Kompressorkammer und die Rohre an dieser Seite auf über 90 C aufgeheizt werden.***

### HINWEIS

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

Überprüfen Sie erneut, ob es auch keine Probleme in der Installation gibt. Führen Sie den Testlauf nicht durch, bis nicht alle Prüfpunkte abgearbeitet sind:

- Prüfen Sie, ob die Kältemittelleitung und das Übertragungskabel am gleichen Kühlkreislaufsystem angeschlossen sind. Wenn Sie nicht richtig angeschlossen sind, kann es zu Betriebsstörungen und Beschädigung der Anlagenkomponenten kommen.
- Kontrollieren Sie, dass der Widerstand zwischen allen Stromkreisen und Erde mindestens ein Megaohm beträgt, indem Sie den Erdungswiderstand der Kontakte der Anschlussleiste bestimmen. Wenn der Widerstand weniger als 1 Megaohm ist, lassen Sie das System erst laufen, wenn der Fehlerstrom gefunden und repariert wurde. Verwenden Sie keine Hochspannung an den Klemmen für die Übertragung [TB2 (A, B, 1 und 2)].
- Prüfen Sie, dass jedes Kabel für die Hauptstromversorgung ist an die richtige Phase geschlossen. Bei falschem Anschluss kann das Gerät nicht in Betrieb genommen werden und die Fernbedienung zeigt den Alarmcode “05” an. In diesem Fall überprüfen Sie die Phase der Hautstromquelle gemäß des Etiketts auf der Rückseite der hinteren Abdeckung des Schaltkastens. Schließen dann wieder jedes Kabel bei ausgeschalteter Stromversorgung an.
- Stellen Sie sicher, dass der Hauptstromversorgung zuvor bereits mindestens zwölf Stunden eingeschaltet war, damit die Kurbelwellengehäuseheizung das Kompressoröl erwärmen konnte.

## 18.2 TESTLAUF (PC-ARFPE BEISPIEL)

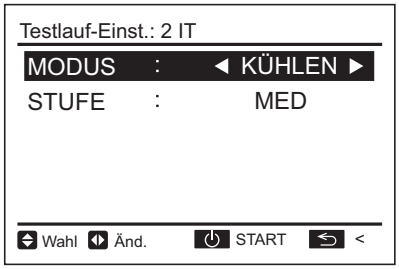
Führen Sie den Testlauf nach getaner Installation durch.

- Überprüfen Sie, dass die Absperrventile (für Gas- und Flüssigkeitsrohre) des Außengeräts vollständig geöffnet sind.
- Wenn die Innengeräte an das VRF-System angeschlossen sind, führen Sie den Testlauf für jedes einzelne Innengerät der Reihe nach durch und prüfen Sie die Übereinstimmung mit dem Kältemittelsystem und der elektrischen Verkabelung. (Wenn mehrere Innengeräte gleichzeitig betrieben werden, kann die System-Übereinstimmung nicht geprüft werden.)
- Führen Sie den Testlauf nach dem folgenden Verfahren durch. Überprüfen Sie, dass das Gerät problemlos funktioniert.

### HINWEIS

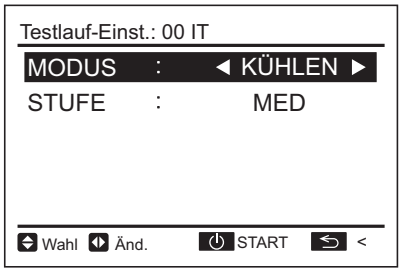
*Der Betrieb des Außengeräts sollte nicht von den Bedingungen der Innen- und Außentemperatur abhängig sein. Details finden Sie im Installations- und Betriebshandbuch vom Außengerät.*

1 Drücken Sie “☰” (Menü) und “⮌” (Zurück) gleichzeitig mindestens 3 Sekunden lang. Das Testlaufmenü wird angezeigt.



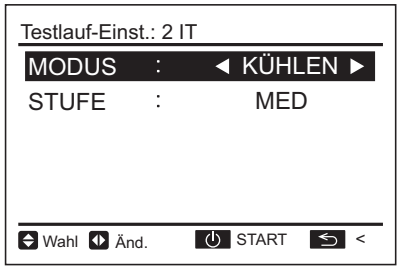

### HINWEIS

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




DEUTSCH

**2** Die Gesamtanzahl der angeschlossenen Innengeräte wird an der LCD-Anzeige angezeigt. Bei zweifachen Kombinationen (ein Set mit zwei (2) Innengeräten) wird die Gesamtzahl der angeschlossenen Geräte als "2 IT" angezeigt. Bei dreifachen Kombinationen (ein Set mit drei (3) Innengeräten) wird die Gesamtzahl der angeschlossenen Geräte als "3 IT" angezeigt.



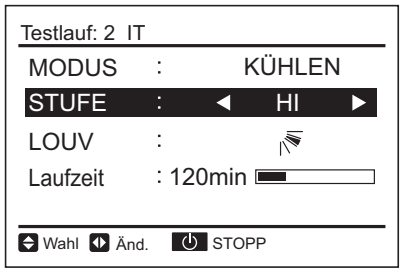

**3** Wenn die auf LCD angezeigte Anzahl an angeschlossenen Innengeräten nicht korrekt ist, wird die Auto-Adressenfunktion durch inkorrekte Verkabelung, elektrisches Rauschen, usw. nicht korrekt ausgeführt. Schalten Sie die Stromversorgung aus und korrigieren Sie die Verkabelung, nachdem Sie folgende Punkte geprüft haben (wiederholen Sie Ein und Ausschalten nicht innerhalb von 10 Sekunden):

- Störung beim Einschalten der Stromversorgung für das Innengerät
- Falsche Verkabelung
- Verlorene Verbindung zwischen den Innengeräten oder der Fernbedienung.
- Inkorrekte Einstellung der Innengeräteadresse (die Innengeräteadresse ist überlappt.)

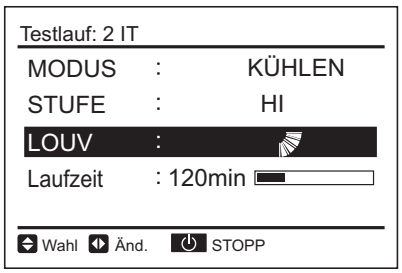
**4** Drücken Sie "⏻" (start/stopp), um den Test zu starten.

**5** Drücken Sie "△ ▽ ◁ ▷" und stellen Sie jeden Punkt ein.

Drücken Sie "⏻" (start/stopp). Da eine "HI" Luftdurchflussmenge (Standardeinstellung) angezeigt wird und die RUN-Anzeige sich einschaltet, beginnt der Testlauf dann. Dann wird automatisch die Dauer von 2 Stunden eingestellt.

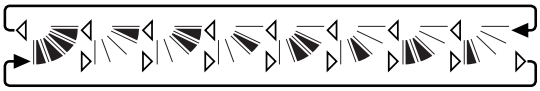



Drücken Sie "△" oder "▽" und wählen Sie "LOUV". Wählen Sie " " (Auto-Schwing) durch Drücken von "◁" oder "▷". Dann beginnt der Auto-Schwingbetrieb. Prüfen Sie das Betriebsgeräusch an den Luftklappen. Wenn von den Luftklappen anormale Geräusche erzeugt werden, kann dies von einer Deformierung der Luftaustrittsblende herrühren, die durch eine inkorrekte Installation verursacht wurde. Installieren Sie in diesem Fall eine Luftaustrittsblende ohne Deformierung. Wenn kein anormales Geräusch zu hören ist, drücken Sie erneut "◁" oder "▷", um den automatischen Schwingbetrieb zu stoppen.




Die Luftklappenanzeige wird wie folgt geändert:

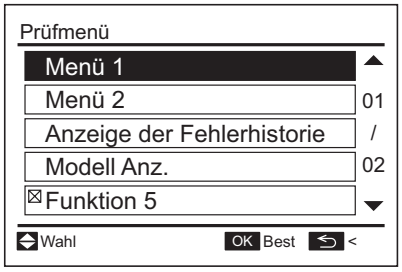
LCD-Anzeige



Prüfen Sie, dass der Bewegungssensor richtig und gemäß den folgenden Verfahren läuft (sollte die Luftaustrittsblende einen Bewegungssensor haben).

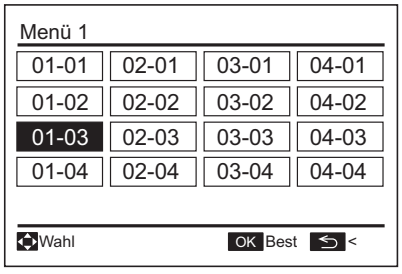
- Drücken Sie "☰" (Menü) und "?" (Hilfe) gleichzeitig 3 Sekunden lang im Testlauf-Modus. Das Prüfmenü "A" wird angezeigt.

"A"



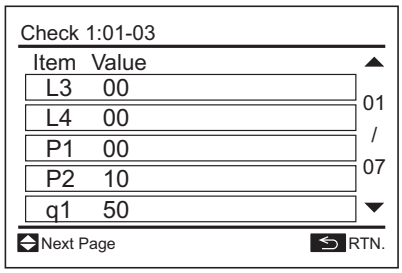

- Wählen Sie "Menü 1" im Prüfmenü und drücken Sie "OK". (Der Bildschirm "B" wird angezeigt). (Dieser Bildschirm wird NICHT angezeigt, wenn die Anzahl der an der Fernbedienung angeschlossenen Innengeräte 1 (eins) ist. In diesem Fall wird Bildschirm "C" angezeigt).

"B"



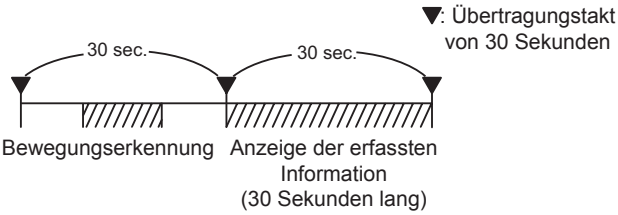
- Wählen Sie das Innengerät durch Drücken von “△ ▽ ◁ ▷” und drücken Sie “OK”. In diesem Fall wird der Prüfbildschirm "C" angezeigt.

  "C"




- Drücken Sie auf “△ ▽” , um den Bildschirm zum Prüfbildschirm “q1" zu wechseln.
- Prüfen Sie die Bewegungserkennung (durch Winken, etc.) unterhalb des Bewegungssensors des gewählten Innengeräts über etwa 10 bis 15 Sekunden lang.
- Prüfen Sie den Wert von “q1” nach 30*1 Sekunden ab der Bewegungserfassung bei Absatz 5). Die erfasste Information des Bewegungssensors hinsichtlich der Bewegungserfassung wird in einem Bereich zwischen 0% und 100% angegeben.

  *1: Die Übertragung zwischen dem Innengerät und der Fernbedienung läuft über einen 30-Sekunden-Takt. Das Timing der Bewegungserfassung und die aufgezeichnete Information werden in der Abbildung unten gezeigt.




**HINWEIS**

*Siehe "6.1 Bewegungssensor" für die Einstellung des Bewegungssensors. ("Bewegungssensoreinstellung", "Wenn abwesend" und "Prüfungsinterval" können eingestellt werden.)*

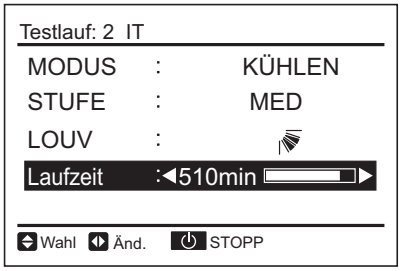
- Prüfen Sie, dass der Wert von "q1" weder 0% noch 100% beträgt. Wenn der angezeigte Wert 0% oder 100% beträgt, wiederholen Sie das Verfahren ab Punkt 5). Wenn erneut derselbe Wert angezeigt wird, kann es an einer Fehlfunktion des Bewegungssensors liegen.

- Drücken Sie “⮌” (zurück) und kehren Sie zur Anzeige zurück.

  Obwohl die Temperaturfeststellung durch die Thermistoren ungültig sind, sind die Schutzvorrichtungen während dem Testlauf aktiviert.

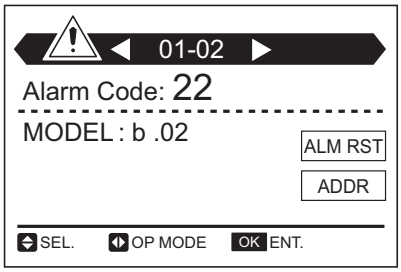
  SET-FREE-Serie: Temperatur, Druck, Betriebsfrequenz und Anzahl der angeschlossenen Innengeräte am 7-Segment-Display anhand des Aufklebers "Überprüfung des Außengeräts am 7-Segment-Display der PCB1" auf der Rückseite der vorderen Abdeckung des Außengeräts überprüfen.

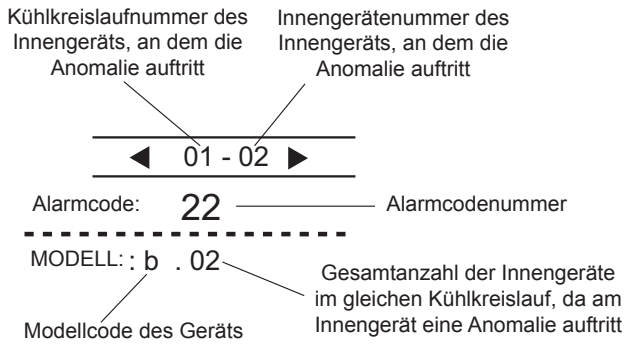
Zum Beenden des Testlaufs drücken Sie “⏻” (Start/Stopp) erneut oder gehen Sie zur eingestellten Testlaufzeit über (Standardeinstellung: 2 Stunden). Zum Ändern der Testlauf-Zeit drücken Sie “△” oder “▽”, um "Laufzeit" auszuwählen. Anschließend stellen Sie die Testlaufzeit ein (30 bis 600 Minuten), indem Sie “◁” oder “▷” drücken.




Die Betriebsanzeige an der Fernbedienung blinkt auf, wenn Störungen wie die Aktivierungen der Schutzgeräte während des Testlaufs auftreten. Zusätzlich wird der Alarmcode, der Gerätemodellcode sowie 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, usw.) In diesem Fall sehen Sie unter Punkt "Alarmcode" für die Fehlersuche nach. Kontaktieren Sie autorisierte Fachleute, wenn eine Störung nicht behoben werden kann.




### ◆ Modellcode des Geräts

Die Beziehung zwischen dem Modellcode und dem Gerätemodell wird in nachfolgender Tabelle dargestellt.

| Anzeige | Gerätemodell |
|---|---|
| F | Multi-Split (Wärmepumpen-Betrieb/Wärmerückgewinnung) |
| b | GS-Wechselrichter UTOPIA |
| E | Außer die oberen Modelle |

DEUTSCH

# 19 SICHERHEITSÜBERSICHT UND STEUERGERÄT

| Modell | | | RCIM-0.6FSN4, RCIM-0.8FSN4, RCIM-1.0FSN4, RCIM-1.5FSN4, RCIM-2.0FSN4, RCIM-2.5FSN4 |
|---|---|---|---|
| Verdampfer-Lüftermotor | | | Automatischer Neustart, nicht regulierbar |
| Integriertes Thermostat | Aus | ºC | 100+4 |
| Für Steuerkreis | | | |
| Sicherung | | | |
| Leistung | | A | 5 |
| Frostschutz | | | |
| Thermostat | Aus | ºC | 0 |
| | Ein | ºC | 14 |
| Thermostat | | | |
| Abweichung | | ºC | 2 |

# PARTIE I - FONCTIONNEMENT

# 1 INFORMATIONS GÉNÉRALES

## 1.1 REMARQUES GÉNÉRALES

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, copiée, archivée ou transmise sous aucune forme ou support sans l'autorisation de Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.

Dans le cadre de la politique d'amélioration continue de ses produits, Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. se réserve le droit de réaliser des modifications à tout moment sans avis préalable et sans aucune obligation de les appliquer aux produits vendus par la suite. Le présent document peut par conséquent avoir été soumis à des modifications pendant la durée de la vie utile du produit.

HITACHI fait tout son possible pour offrir une documentation correcte et à jour. Malgré cela, les erreurs d'impression ne peuvent pas être contrôlées par HITACHI et ne relèvent pas de sa responsabilité.

Par conséquent, certaines images ou données utilisées pour illustrer le présent document pourraient ne pas se référer à des modèles spécifiques. Aucune réclamation ne sera admise concernant les données, illustrations et descriptions de ce manuel.

Aucun type de modification ne peut être réalisé sur le matériel sans l'autorisation écrite préalable du fabricant.

FRANÇAIS

## 1.2 GUIDE DU PRODUIT

### 1.2.1 Vérification préalable

**REMARQUE**

*En fonction du nom du modèle, vérifiez le type de système de conditionnement d'air, son abréviation et sa référence dans ce manuel d'instructions. Ce manuel d'installation et d'utilisation s'applique uniquement aux unités RCIM-(0.6-2.5)FSN4.*

Vérifiez, conformément aux Manuels d'installation et de fonctionnement fournis avec les unités intérieures et les groupes extérieurs, que toutes les informations nécessaires permettant l'installation correcte du système sont fournies. Dans le cas contraire, contactez votre distributeur.

### 1.2.2 Nomenclature des modèles d'unités intérieures

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Type d'unité (unité intérieure) : RCIM | | | | | |
| | Tiret séparateur de position (fixe) | | | | |
| | | Puissance (CV) : (0,6-2,5) | | | |
| | | | FS : SYSTEM FREE | | |
| | | | | N : Frigorigène R410A | |
| | | | | | 4 : Série |
| XXX | – | XX | FS | N | 4 |

# 2 SÉCURITÉ

## 2.1 SYMBOLES UTILISÉS

Pendant les travaux habituels de conception de systèmes de conditionnement d'air ou d'installation de l'unité, il est nécessaire de veiller plus particulièrement à certaines situations qui doivent être gérées avec un soin spécifique pour éviter les risques de blessures ou des dégâts sur l'unité, l'installation, le bâtiment ou l'immeuble.

Les situations qui menacent la sécurité des personnes présentes ou qui représentent un risque pour l'unité elle-même seront clairement indiquées dans le présent manuel.

Pour indiquer ces situations, une série de symboles spéciaux sera utilisée pour les identifier clairement.

Portez une attention particulière à ces symboles et aux messages qui les suivent car votre sécurité et celle des autres en dépendent.

**DANGER**

- ***Les textes qui suivent ce symbole contiennent des informations et des indications associées directement à votre sécurité et à votre intégrité physique.***
- ***Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, très graves voire mortelles à votre encontre ou à d'autres personnes situées près de l'unité.***

Dans les textes qui suivent le symbole de danger, vous pouvez également trouver des informations sur des procédures sécurisées d'installation de l'unité.

**ATTENTION**

- *Les textes qui suivent ce symbole contiennent des informations et des indications associées directement à votre sécurité et à votre intégrité physique.*
- *Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures légères à votre encontre ou à d'autres personnes situées près de l'unité.*
- *Le non-respect de ces instructions peut entraîner des dommages sur l'unité.*

Dans les textes qui suivent le symbole de précaution, vous pouvez également trouver des informations sur des procédures sécurisées d'installation de l'unité.

**REMARQUE**

- *Les textes qui suivent ce symbole contiennent des informations ou des indications utiles, ou qui méritent une explication plus étendue.*
- *Les instructions concernant les inspections à réaliser sur les pièces des unités ou sur les systèmes peuvent également apparaître ici.*

## 2.2 INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES CONCERNANT LA SÉCURITÉ

### ⚠ DANGER

- ***HITACHI ne peut pas prévoir toutes les situations comportant un risque potentiel.***
- ***Ne renversez pas d'eau sur l'unité intérieure ni sur le groupe extérieur. Ces produits sont équipés de composants électriques. Si de l'eau entre en contact avec les composants électriques, cela provoquera une décharge électrique grave.***
- ***Ne faites pas de manipulations ni de réglages sur les dispositifs de sécurité des unités intérieures et des groupes extérieurs. Si ces dispositifs sont manipulés ou réglés, cela peut provoquer un grave accident.***
- ***N'ouvrez pas le panneau de branchement ni la trappe de maintenance des unités intérieures et des groupes extérieurs sans déconnecter l'alimentation principale.***
- ***En cas d'incendie, éteignez l'interrupteur principal, éteignez immédiatement les flammes et contactez votre fournisseur de services.***
- ***Vérifiez que le câble de terre est correctement connecté.***
- ***Raccordez l'unité à un disjoncteur ayant la puissance spécifiée.***

### ⚠ ATTENTION

- *Les fuites de frigorigène peuvent rendre la respiration difficile car elles déplacent l'air dans la pièce.*
- *Installez l'unité intérieure, le groupe extérieur, la télécommande et le câble à une distance minimale de 3 mètres des sources de fortes radiations d'ondes électromagnétiques telles que des équipements médicaux par exemple.*
- *N'utilisez aucun type d'aérosol tel que des insecticides, vernis ou laques, ni aucun autre gaz inflammable à moins d'un mètre du système environ.*
- *Si le disjoncteur ou le fusible d'alimentation de l'unité s'active fréquemment, arrêtez le système et contactez le fournisseur de services.*
- *Ne réalisez aucune tâche de maintenance ou d'inspection par vous-même. Ces tâches doivent être réalisées par du personnel de maintenance qualifié et avec les outils et les moyens appropriés.*
- *Ne placez aucun corps étranger (branches, bâtons...) dans la prise d'air ou la sortie d'air de l'unité. Ces unités disposent de ventilateurs à vitesse de rotation élevée et tout contact avec un objet est dangereux.*
- *Cet équipement ne peut être utilisé que par des personnes adultes et compétentes ayant reçu des informations ou des instructions techniques pour manipuler l'équipement de façon sûre et correcte.*
- *Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.*

### REMARQUE

- *Il est recommandé de rénover l'air de la pièce et de la ventiler toutes les 3 ou 4 heures.*
- *L'installateur et le spécialiste des systèmes fourniront une sécurité antifuites conformément à la réglementation locale.*

# 3 REMARQUE IMPORTANTE

Ce système de climatisation a été conçu pour une climatisation standard pour les êtres humains. Pour d'autres applications, veuillez contacter votre distributeur HITACHI ou votre service de maintenance.

L'installation du système de conditionnement d'air ne doit être réalisée que par des personnes qualifiées, disposant des moyens, des outils et des équipements nécessaires correspondants et qui connaissent également toutes les procédures de sécurité nécessaires pour le faire avec toutes les garanties.

**VEUILLEZ LIRE ET VOUS FAMILIARISER AVEC LE MANUEL AVANT DE COMMENCER LES TRAVAUX D'INSTALLATION DU SYSTÈME DE CONDITIONNEMENT D'AIR.** Le non-respect des instructions d'installation, d'utilisation et de fonctionnement décrites dans le présent manuel peut entraîner des pannes y compris des défaillances potentiellement graves, ou même la destruction du système de conditionnement d'air.

Il est supposé que ce système de conditionnement d'air sera installé et entretenu par du personnel responsable et compétent. Dans le cas contraire, le client devra y apposer tous les signaux de sécurité, de précaution et de fonctionnement dans la langue maternelle du personnel responsable.

N'installez pas l'unité dans les endroits suivants, car cela pourrait provoquer un incendie, des déformations, de la corrosion ou des défaillances :

- Des endroits contenant de l'huile (y compris de l'huile pour machines).
- Des endroits où il existe une forte concentration de gaz sulfureux comme les spas.
- Des endroits où des gaz inflammables peuvent être générés ou circuler.
- Des endroits près de la mer, dans des milieux acides ou alcalins.

N'installez pas l'unité dans des lieux contenant du gaz de silicium. Le gaz de silicium déposé sur la surface de l'échangeur de chaleur repousserait l'eau. L'eau condensée éclabousserait alors en dehors du bac de récupération et pourrait se retrouver à l'intérieur du coffret électrique. Cela pourrait provoquer des fuites d'eau ou des défaillances électriques.

N'installez pas l'unité dans un emplacement où le courant d'air est soufflé directement sur des animaux ou des plantes, car cela pourrait les affecter de manière négative.

Ce système de climatisation à pompe à chaleur a été conçu pour les températures suivantes. Faites fonctionner les systèmes de climatisation à pompe à chaleur dans la limite suivante :

| | | Maximale | Minimale |
|---|---|---|---|
| Fonctionnement en refroidissement | Intérieur | 32 ºC DB / 23 ºC WB | 21 ºC DB / 15 ºC WB |
| | Extérieur | 43 ºC DB * | -5 ºC DB * |
| Fonctionnement en chauffage | Intérieur | 27 ºC DB | 15 ºC DB |
| | Extérieur | 15 ºC WB* | -20 ºC WB * |
| DB : bulbe sec ; WB : Bulbe humide; * La température peut changer en fonction du groupe extérieur. | | | |

# 4 AVANT LE FONCTIONNEMENT

## ⚠ ATTENTION

- *Mettez le système sous tension pendant environ 12 heures avant son démarrage après un arrêt prolongé. Ne démarrez pas le système immédiatement après la mise sous tension ; cela pourrait provoquer un dysfonctionnement du compresseur, car le compresseur n'est pas bien chauffé.*
- *Assurez-vous que le groupe extérieur n'est pas recouvert de neige ni de glace. Si c'est le cas, nettoyez-le avec de l'eau chaude (environ 50 ºC). Si la température de l'eau dépasse 50 ºC, les éléments en plastique pourraient être endommagés.*
- *Si vous démarrez le système après une interruption de plus de 3 mois, il est conseillé de le faire vérifier par votre service de maintenance.*
- *Si vous prévoyez que le système ne fonctionne pas pendant une longue période, mettez l'interrupteur principal sur OFF. Si vous ne mettez pas l'interrupteur principal sur OFF, le système continue à consommer de l'électricité car la résistance du carter est toujours sous tension pendant l'arrêt du compresseur.*

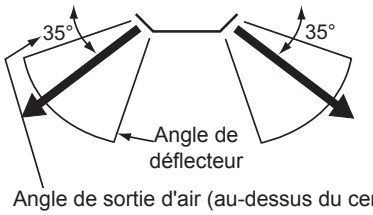
## 4.1 UTILISATION EFFICACE D'UNITÉ INTÉRIEURE

- Ne laissez pas de fenêtre ou de porte ouverte.
  L'efficacité de fonctionnement en serait réduite.
  Cela pourrait générer de la condensation sur l'unité intérieure. (La pièce doit aussi être suffisamment ventilée.)
- Ajoutez des rideaux ou des stores aux fenêtres.
  Cela permet d'éviter la lumière directe du soleil et d'améliorer l'efficacité de refroidissement.
- N'utilisez pas d'appareil de chauffage pendant le fonctionnement en refroidissement.
  L'efficacité de refroidissement en serait réduite. Cela pourrait générer de la condensation et un phénomène d'égouttement.
- Utilisez un circulateur si l'air chaud reste au plafond.
  Le confort sera ainsi amélioré. Contactez votre distributeur pour plus d'informations.
- Changez la direction du débit d'air vers le bas si la surface du plafond devient sale.
  Il est conseillé de changer la direction du débit d'air d'environ 30º vers le bas par rapport au niveau.
- Coupez l'alimentation principale si l'unité intérieure n'est pas utilisée pendant une longue période.
  Sinon, les charges électriques de veille devront être payées même si l'unité intérieure n'est pas utilisée.

## 4.2 UTILISATION EFFICACE DE REFROIDISSEMENT ET DE CHAUFFAGE

REFROIDISSEMENT

**1** Direction du débit d'air : l'angle correct de sortie d'air est d'environ 35º. Si le refroidissement n'est pas suffisant, changez la direction du débit d'air. Faites attention aux gouttes de condensation qui peuvent se former en cas de fonctionnement en refroidissement prolongé avec un faible angle de déflecteur.

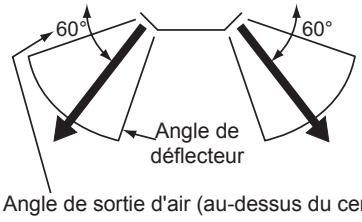



**2** Volume de débit d'air : « AUTO » doit normalement être utilisé.

**3** Température : la température de consigne recommandée est de 27 à 29 ºC. Si le refroidissement n'est pas suffisant, réglez la température inférieure.

CHAUFFAGE

**1** Direction du débit d'air : l'angle correct de sortie d'air est d'environ 60º. Si le chauffage n'est pas suffisant, changez la direction du débit d'air.




**2** Volume de débit d'air : « AUTO » doit normalement être utilisé.

**3** Température : la température de consigne recommandée est de 18 à 20 ºC. Si le chauffage n'est pas suffisant, réglez la température supérieure.

**REMARQUE**

*À propos des systèmes à éléments multiples*

*Quand le nombre d'unités intérieures ou le mode de fonctionnement est modifié, la température de l'air refoulé peut être modifiée et la température intérieure est modifiée. Dans ce cas, effectuez les réglages suivants.*

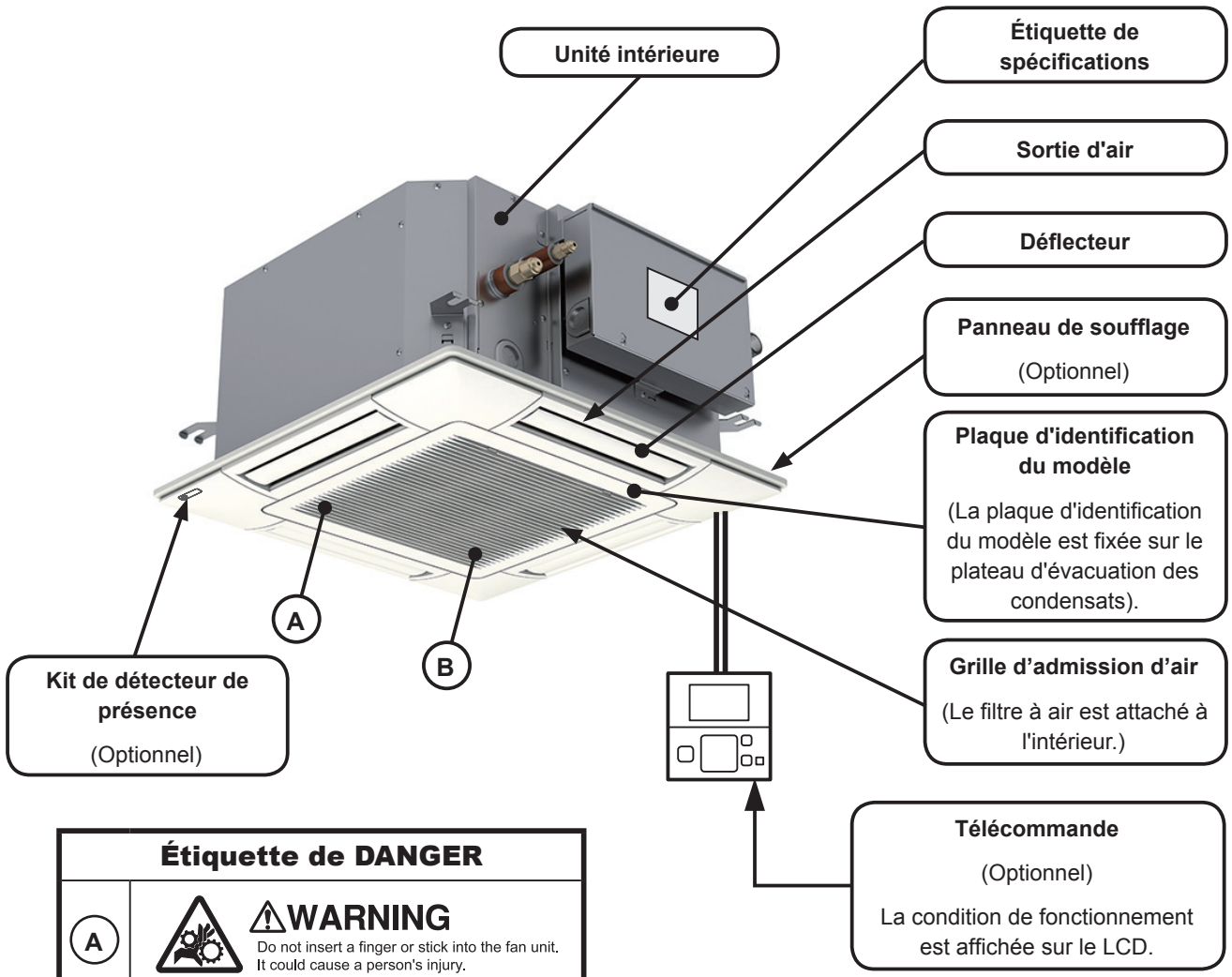
- *Pendant le refroidissement : baissez légèrement la température de consigne.*
- *Pendant le chauffage : augmentez légèrement la température de consigne.*

**REMARQUE**

*Référez-vous au manuel d'installation et de fonctionnement de la PC-ARFPE.*

# 5 PRINCIPAUX COMPOSANTS

## 5.1 RCIM-(0.6-2.5)FSN4




**Étiquette de DANGER**

| | |
|---|---|
| A | ⚠WARNING<br>Do not insert a finger or stick into the fan unit.<br>It could cause a person's injury. |
| B | ⚠警告<br>ケガの恐れあり、指や棒を入れないでください。<br>为避免受伤、请勿将手或棒伸入风扇系统内。<br>爲避免受傷、請勿將手或棒插入风扇系统内。 |

**REMARQUE**

- *Ne pas appuyer sur les interrupteurs avec la pointe d'un objet pointu comme un stylo; il peut en résulter des dommages aux pièces de fonctionnement.*
- *La télécommande sans fil optionnelle et le kit de réception doivent être contrôlés conformément à chaque manuel d'installation fourni avec.*

FRANÇAIS

# 6 FONCTIONNEMENT DE LA TÉLÉCOMMANDE

Reportez-vous au Manuel d'installation et de fonctionnement de la télécommande pour plus de détails.

## 6.1 DÉTECTEUR DE PRÉSENCE

Ce mode est uniquement disponible pour le panneau de soufflage avec kit de détecteur de présence.

### ◆ Fonction

- Le détecteur de présence détecte une activité humaine grâce au changement de lumière infrarouge.
  Cette fonction sauvegarde la capacité de conditionnement d'air (ajustement de la température de consigne, volume et direction du débit d'air) automatiquement selon la situation.
- Il est possible de sélectionner le mode, lorsque le détecteur de présence détecte une absence, entre « MARCHE », « ATTENDRE » ou « ARRÊT » sur la télécommande avec la capacité de sauvegarde.

**REMARQUE**

- *Ne pas utiliser cette fonction de détection de présence lorsqu'un bébé ou une personne handicapée sont seuls. Le détecteur de présence peut détecter une absence et le fonctionnement peut être interrompu si la personne reste longtemps sans faire de mouvements.*
- *Le détecteur de présence détecte les activités humaines. Cependant, si une personne est dans la pièce et fait peu de mouvements, le détecteur de présence peut détecter une absence.*
- *Le détecteur de présence peut détecter une activité humaine si l'unité intérieure dotée d'un kit de détecteur de présence est installée près d'un objet en mouvement (p. ex., le fonctionnement du déflecteur d'un appareil de chauffage) avec une différence de température par rapport à l'atmosphère.*
- *Si les unités intérieures sont opérées par 2 télécommandes, le réglage du détecteur de présence est seulement disponible depuis la télécommande principale.*
- *Il est possible d'interrompre le fonctionnement de l'unité intérieure avec la commande de la détection de présence.*

**REMARQUE**

- *L'unité intérieure sans le kit de détecteur de présence et l'unité intérieure avec le kit de détecteur de présence peuvent être mêlées à l'installation. Dans ce cas, quand le fonctionnement est arrêté par la commande du détecteur de présence, l'unité intérieure sans kit de détecteur de présence arrêtera aussi le fonctionnement.*
- *Lorsque la capacité de la climatisation est sauvegardée ou le fonctionnement est interrompu par la commande de détection de présence, « Détection présence activée » s'affiche sur l'écran LCD.*
- *En cas d'utilisation de la fonction « Interdiction du fonctionnement par télécommande » à l'aide du contrôleur centralisé, sélectionnez la commande « Marche » ou « Attendre » sur « Si absent » au niveau du réglage de commande du détecteur de présence.*
- *Si « ARRÊT » est sélectionné, la commande de la détection de présence ne peut pas être utilisée correctement comme suit :*
  - *Si « ARRÊT » est sélectionné au réglage de commande du détecteur de présence et « Interdiction du fonctionnement par la télécommande » (pour tous les éléments) est configuré par la commande centralisée, le fonctionnement ne sera pas interrompu même si la fonction de commande du détecteur de présence passe en condition d'arrêt.*
  - *Si « ARRÊT » est sélectionné dans la configuration de la commande du détecteur de présence et « Interdiction du fonctionnement par télécommande » (pour certains éléments) est configuré pour le contrôleur centralisée, le fonctionnement de l'unité intérieure ne peut pas être redémarré depuis le contrôleur centralisée même si le fonctionnement peut être interrompu selon la condition d'arrêt par la fonction de commande du détecteur de présence.*

### ◆ Détails sur la commande du détecteur de présence

La commande de détection de présence ajuste automatiquement les points suivants selon la situation.

- Température de consigne : la température est réglée 1 ºC ou 2 ºC pour la capacité de sauvegarde.
- Volume de débit d'air : le volume du débit d'air est réglé au niveau moins un ou sur « Lent » (sauf pendant la déshumidification).
- Direction du débit d'air : la direction du débit d'air est réglée à l'horizontale.

### ◆ Description des réglages

#### Réglage du détecteur de présence

ON : la fonction de commande par la détection de présence est activée.

OFF : la fonction de commande par la détection de présence n'est pas activée.

(Le réglage par défaut est sur « ON »).

#### Si absent

« Si absent » est configuré pour le fonctionnement de l'unité intérieure après la détection d'une absence par le détecteur de présence pour la période configurée dans « Interval contrôle ». Le fonctionnement peut être sélectionné entre « MARCHE », « ATTENDRE » ou « ARRÊT » sur la télécommande.

(Le réglage par défaut est sur « MARCHE »).

- Marche :

  le fonctionnement continue avec une sauvegarde de la capacité après la détection d'une absence.

  Si une activité humaine est détectée pendant une période de temps, le fonctionnement normal sera à nouveau réalisé.
- Attente :

  le mode de fonctionnement est le fonctionnement du ventilateur à vitesse « Lente ». Si une activité humaine est détectée pendant une période de temps, le fonctionnement normal sera à nouveau réalisé.
- Arrêt :

  Le fonctionnement est arrêté par la télécommande quand toutes les unités intérieures avec kit de détecteur de présence connectées à la même télécommande détectent une absence.

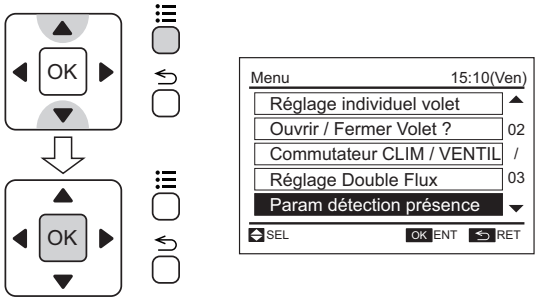
  Si une activité humaine est détectée pendant une période de temps, le fonctionnement normal sera à nouveau rétabli.

#### Intervalle de contrôle

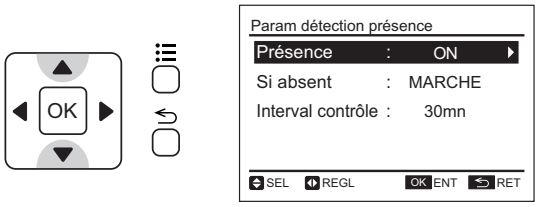
Lorsque le détecteur de présence détecte une absence à des intervalles de temps de vérification sélectionnés, la fonction « Si absent » sera exécutée. L'intervalle peut être sélectionné entre 30, 60, 90, 120 ou 180. (Le réglage par défaut est 30 minutes).

## ◆ Réglage du détecteur de présence

**1** Appuyez sur « ☰ » (menu).
Sélectionnez « Param détection présence » dans le menu en appuyant sur « △ » ou « ▽ » puis appuyez sur « OK ».




**2** « Param détection présence » s'affiche.
L'élément surligné passe à « Présence », « Si absent » et « Interval contrôle » en appuyant sur « △ » ou « ▽ ».

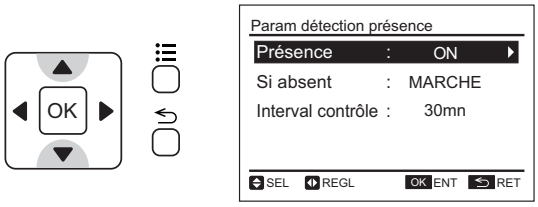



Pour configurer « Présence », passez à la procédure (3).

Pour configurer « Si absent », passez à la procédure (5).

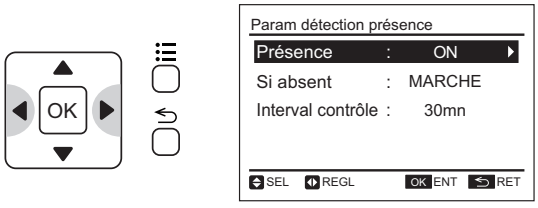
Pour configurer « Interval contrôle », passez à la procédure (7).

**3** Appuyez sur « △ » ou « ▽ » et sélectionnez « Présence ».

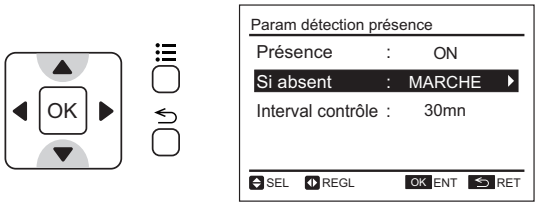



**4** L'écran passe sur « ON » et « OFF » en ordre en appuyant sur « ◁ » ou « ▷ » et modifie le réglage.

Si d'autres configurations ne sont pas requises, passez à la procédure (9).

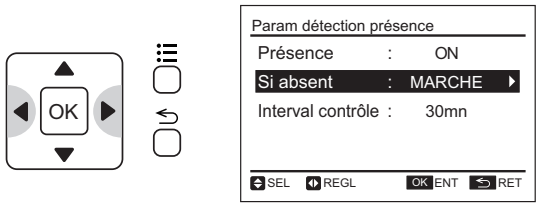



**5** Appuyez sur « △ » ou « ▽ » et sélectionnez « Si absent ».

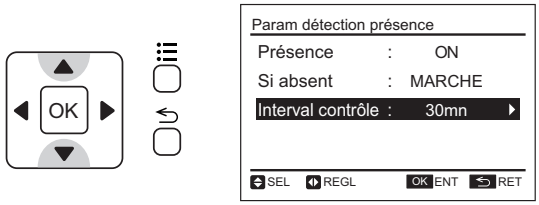



**6** L'écran passe sur « MARCHE », « ATTENDRE » et « ARRÊT » en ordre en appuyant sur « ◁ » ou « ▷ » et modifie le réglage.

Si d'autres configurations ne sont pas requises, passez à la procédure (9).

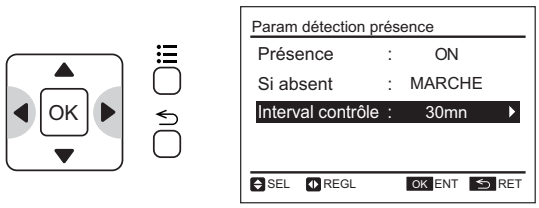



**7** Appuyez sur « △ » ou « ▽ » et sélectionnez « Interval contrôle ».




**8** L'écran passe à « 30MIN », « 60MIN », « 90MIN », « 120MIN » et « 180MIN » en ordre en appuyant sur « ◁ » ou « ▷ » et modifie le réglage.

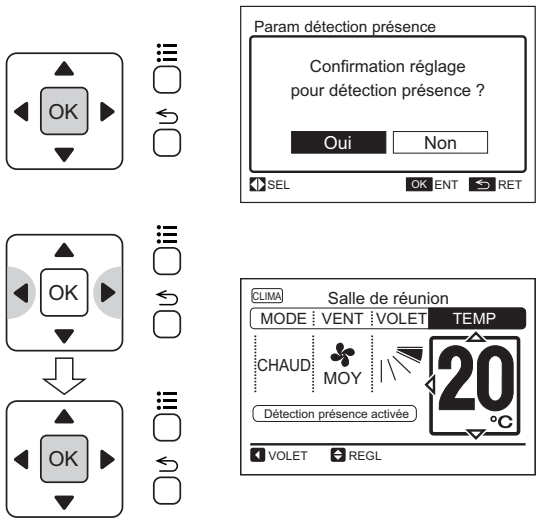
Si d'autres configurations ne sont pas requises, passez à la procédure (9).




**9** Appuyez sur « OK » après le réglage.

L'écran de confirmation s'affichera.

Sélectionnez « Oui » en appuyant sur « ◁ » ou « ▷ » et appuyez sur « OK ». Le réglage de la détection de présence sera confirmé et l'écran repassera au mode normal (indication de mode de fonctionnement).



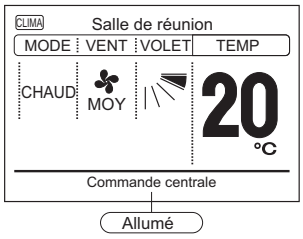

FRANÇAIS

## 6.2 INDICATIONS DE PC-ARFPE EN CONDITION NORMALE

**1** Commande centrale

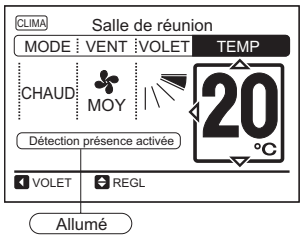
« Commande centrale » est allumé.

Si l'interdiction du fonctionnement par télécommande est réglée depuis le contrôleur centralisé, le fonctionnement, le réglage de la température, la vitesse de ventilation et le réglage de la direction ne sont pas disponibles avec la télécommande.




**2** Commande de détection de présence

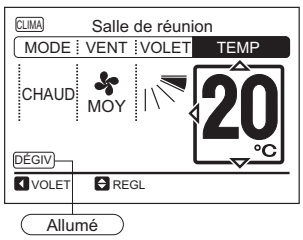
« Détection présence activée » est allumé pendant la commande de détection de présence. Dans ce cas, le fonctionnement est réalisé en sauvegardant la capacité ou arrêté par la commande de détection de présence.




**3** Dégivrage

- Fonctionnement en dégivrage

« DÉGIV » est allumé et le ventilateur de l'unité intérieur s'arrête pendant le dégivrage. Le déflecteur est fixé en position horizontale.




- Arrêt du fonctionnement pendant le dégivrage

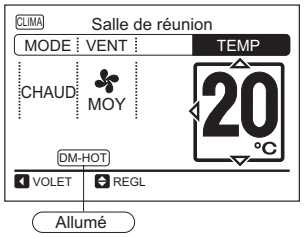
Si vous arrêtez le fonctionnement de l'unité pendant le dégivrage, le fonctionnement continue avec l'indicateur de fonctionnement (vert) éteint. Le fonctionnement s'arrête après le dégivrage.

**4** Commande du fonctionnement

- Alimentation électrique principale

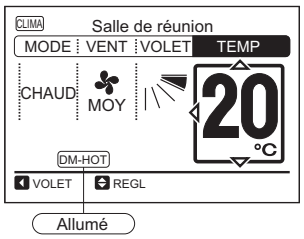
« DM-HOT » est allumé à la mise en marche.

Dans ce cas, le compresseur est en préchauffage. Ne déconnectez pas l'alimentation électrique du groupe extérieur pendant la haute saison pour le fonctionnement en refroidissement / chauffage. Dans le contraire, le fonctionnement peut ne pas être disponible pendant 4 heures maximum.



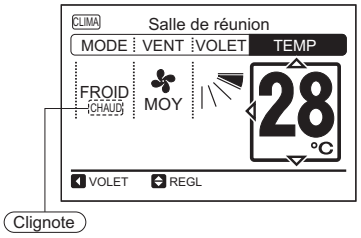

- Lors du démarrage à chaud (pour le fonctionnement en chauffage uniquement)

« DM-HOT » est allumé.




- Différents modes de fonctionnement

Quand le mode de fonctionnement réglé par la télécommande est différent du mode de fonctionnement de groupe extérieur, la mode de fonctionnement actuel clignote sur l'écran LCD (sauf pour les modèles de système de récupération de chaleur).




L'affichage ci-dessus présente le cas où le mode de refroidissement est réglé depuis la télécommande quand le mode de fonctionnement actuel du groupe extérieur est le chauffage.

## 6.3 INDICATIONS DE PC-ARFPE EN CONDITION ANORMALE

### 6.3.1 Anomalie

- L'indicateur de fonctionnement (rouge) clignote.
- Le numéro de l'unité intérieure, le code d'alarme, le code du modèle d'unité et le nombre d'unités intérieures connectées apparaissent également sur l'écran LCD.
- Si plusieurs unités intérieures sont connectées à la même télécommande, sélectionnez l'unité intérieure objet sur l'écran LCD pour afficher les informations.

### 6.3.2 Coupure de courant

- Toutes les indications disparaissent.
- Quand l'unité s'arrête à cause d'une coupure de courant, le fonctionnement ne redémarre pas, même après le rétablissement de l'alimentation. Relancez les procédures de démarrage.
- En cas de panne de courant instantanée pendant 2 secondes ou moins, l'unité standard relance le fonctionnement automatiquement.

### 6.3.3 Bruits électriques

Dans certains cas, toutes les indications disparaissent et l'unité s'arrête. Ceci est dû à l'activation du micro-ordinateur qui protège l'unité contre les bruits électriques.

Relancez les procédures de démarrage.



# 7 CONTRÔLE AUTOMATIQUE

Le système est équipé des fonctions suivantes.

**Protection de trois minutes (arrêt forcé)**

Cette fonction est utilisée pour protéger le compresseur. Lorsque la fonction est activée, le compresseur ne fait pas fonctionner l'unité pendant au moins 3 minutes après son arrêt, avec l'indicateur de fonctionnement allumé. Le fonctionnement redémarre automatiquement après 3 minutes.

**Protection de trois minutes (fonctionnement forcé)**

Cette fonction est utilisée pour protéger le compresseur. Lorsque la fonction est activée, le compresseur ne cesse pas de fonctionner pendant au moins 3 minutes après son démarrage. Toutefois, si toutes les unités intérieures du système sont arrêtées par la télécommande, le compresseur arrête de fonctionner.

**Fonctionnement du retour d'huile**

Cette fonction est utilisée pour empêcher l'accumulation d'huile dans l'échangeur de chaleur de l'unité intérieure hors service au refroidissement.

Si l'unité intérieure est arrêtée pendant plus de 2 heures de manière continue, cette fonction est activée pendant quelques minutes.

**Protection contre le givre pendant le fonctionnement en refroidissement**

Cette fonction est utilisée pour prévenir la formation de givre sur l'échangeur à chaleur de l'unité intérieure. Lorsque l'unité intérieure fonctionne à une température d'air de refoulement basse, le fonctionnement en refroidissement passe automatiquement à ventilation.

**Nettoyage automatique de la soupape de sécurité**

Cette fonction sert à nettoyer la soupape de sécurité automatiquement quand le fonctionnement du refroidissement s'arrête. Vous pouvez entendre le bruit du frigorigène qui s'écoule dans l'unité intérieure pendant l'auto-nettoyage. Ce n'est toutefois pas anormal.

**Démarrage à chaud pendant le chauffage**

Cette fonction est utilisée pour éviter de l'air de refoulement froid au démarrage du fonctionnement en chauffage, après le dégivrage, etc. La vitesse de ventilation passe automatiquement de Lent à Faible puis à la vitesse de ventilation réglée.

Le fonctionnement du ventilateur peut être arrêté jusqu'à 2 minutes. À ce moment, le déflecteur est fixé sur la position horizontale.

**Fonctionnement en dégivrage**

Le ventilateur intérieur s'arrête pendant le dégivrage pour éviter que de l'air froid soit refoulé. À ce moment, le déflecteur est fixé sur la position horizontale.

**Refroidissement de l'unité intérieure**

Quand le mode chauffage est arrêté, le fonctionnement du ventilateur intérieur (vitesse de ventilation : faible) peut continuer jusqu'à 2 minutes afin de réduire la température à l'intérieur de l'unité.

**Cycle de dégivrage automatique**

Lorsque vous arrêtez le mode chauffage en appuyant sur l'interrupteur marche/arrêt (Run/Stop), un contrôle du givre est effectué sur le groupe extérieur et la fonction de dégivrage peut être exécutée, pendant un maximum de 10 minutes.

**Protection contre le fonctionnement en surcharge**

Si la température extérieure est élevée (environ 21 ºC) en fonctionnement chauffage, celui-ci est arrêté par l'activation de la thermistance extérieure jusqu'à ce que la température diminue.

**REMARQUE**

- *Sauf en cas de longue période d'arrêt, veuillez conserver l'alimentation principale allumée. Le mécanisme d'évacuation des condensats fonctionne si le niveau des condensats est supérieur au réglage.*
- *Si le système est arrêté à cause d'une coupure de courant, il ne redémarrera pas automatiquement même après avoir rétabli le courant. Répétez la procédure de mise en service depuis l'étape 1 pour démarrer le système. En cas de panne de courant pour 2 secondes ou moins, l'unité standard mémorise tous les modes de fonctionnement et relance le fonctionnement automatiquement après environ 3 minutes.*
- *Ce système de climatisation adopte un système de circulation d'air chaud pour le fonctionnement chauffage. Si la pièce de climatisation est grande ou si la température de la pièce est très basse, cela peut prendre un certain temps pour chauffer toute la pièce. « DM-HOT » sera éteint après le chauffage de la pièce.*
- *« DM-HOT » peut être affiché pendant ou juste après le dégivrage. Il s'active pour éviter les courants d'air froid. Ce n'est pas anormal.*

# 8 FONCTIONNEMENT SIMULTANÉ

Les unités intérieures multiples peuvent être contrôlées simultanément par une télécommande (simple : 16 unités max., double : 8 unités max., triple : 5 unités max., quadruple : 4 unités max).

Pour plus de détails, contactez un distributeur ou un revendeur.

# 9 MAINTENANCE

**⚠ DANGER**

- ***Mettez l'appareil hors tension avant d'effectuer les tâches de maintenance. Dans le cas contraire, il existe un risque d'incendie ou de décharge électrique.***
- ***Effectuez les tâches de maintenance sur un sol stable. Sinon, il existe un risque de chute ou de blessure.***

**⚠ ATTENTION**

*Maintenez fermement avec la main le filtre à air et la grille d'admission d'air lors de leur ouverture, leur fermeture, leur fixation ou leur retrait. Sinon, il existe un risque de chute du produit, pouvant provoquer des blessures.*

**REMARQUE**

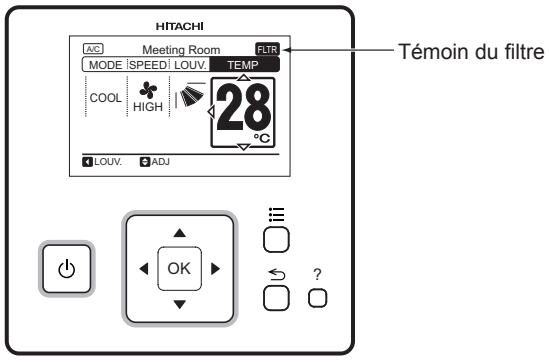
*Ne faites jamais fonctionner le système sans le filtre à air, pour éviter tout colmatage de l'échangeur de chaleur de l'unité intérieure.*

## 9.1 MAINTENANCE QUOTIDIENNE

### 9.1.1 Nettoyage du filtre à air

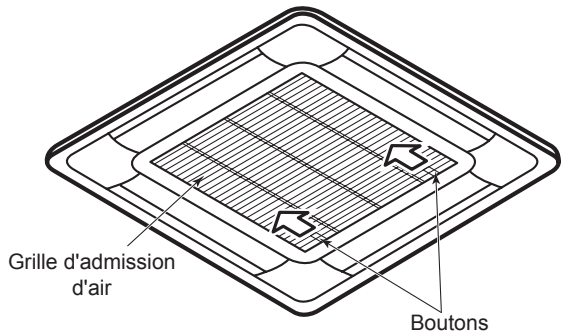
Nettoyez le filtre à air quand le témoin du filtre est allumé.

(Exemple PC-ARFPE)



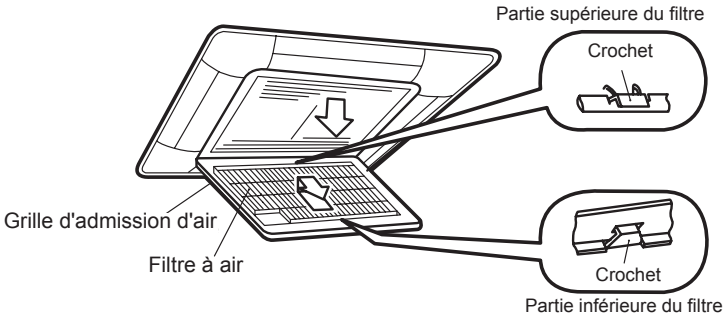

**1** Ouvrez la grille d'admission d'air.

En glissant les boutons sur les deux côtés de la grille d'admission d'air dans le sens de la flèche, ouvrez la grille d'admission d'air.




**2** Retirez le filtre à air.

Maintenez inclinée la partie inférieure de la grille d'admission d'air et libérez le verrou du filtre. En glissant le filtre à air dans le sens de la flèche, libérez les 4 fixations sur les deux côtés pour retirer le filtre à air de la grille d'admission d'air.




**3** Nettoyez le filtre à air.

- Aspirez la poussière avec un nettoyant, ou nettoyez le filtre à air avec de l'eau ou un produit détergent neutre.
- Faites sécher le filtre à air à l'ombre.

**REMARQUE**

- *N'utilisez pas de l'eau chaude supérieure à 50 °C. Le filtre à air peut être déformé par la chaleur.*
- *Ne faites pas sécher le filtre à air à l'aide d'un feu, d'un déshydrateur ou d'un chauffage. Cela pourrait déformer le filtre à air.*

**4** Fixez le filtre à air.

Une fois le filtre à air sec, attachez-le correctement la grille d'admission d'air.

**5** Fermez la grille d'admission d'air.

**REMARQUE**

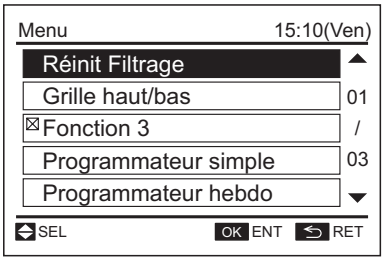
- *Assurez-vous de fixer le filtre à air. Si l'unité intérieure fonctionne sans le filtre à air, cela pourrait entraîner un dysfonctionnement de l'unité intérieure.*
- *Assurez-vous que la grille d'admission d'air est bien verrouillée à l'aide des boutons. Si elle n'est pas bien verrouillée, elle pourrait s'ouvrir brusquement, entraînant la chute de la grille.*

**6** Réinitialisez le témoin du filtre (exemple PC-ARFPE).

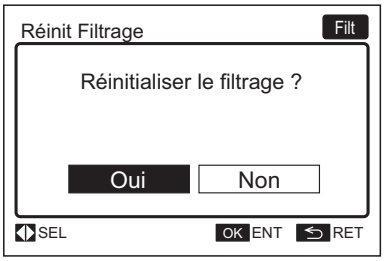
**REMARQUE**

*Si la durée de fonctionnement cumulée est inférieure au réglage du témoin du filtre, l'indication « ☒ » est allumée et « Réglage désactivé » s'affichera.*

- Appuyez sur « ☰ » (menu). Sélectionnez « Réinit filtrage » dans le menu et appuyez sur « OK ». L'écran de confirmation s'affichera.




- Sélectionnez « Oui » en appuyant sur « ◁ » ou « ▷ » et appuyez sur « OK ». L'indication « Filt » sera désactivée et l'écran repassera en mode normal.




### 9.1.2 Retrait, fixation et nettoyage de la grille d'admission d'air

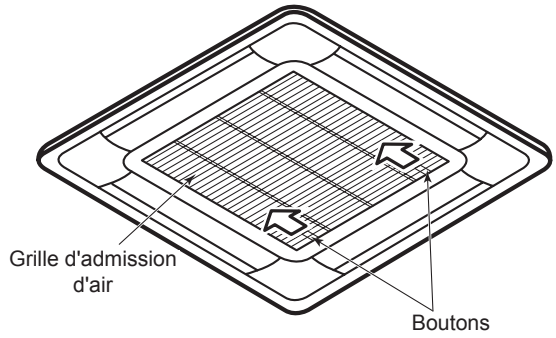
**REMARQUE**

- *Nettoyez la grille d'admission d'air à l'aide d'un chiffon doux mouillé avec de l'eau tiède et essoré.*
- *Utilisez un chiffon doux pour nettoyer la grille d'admission d'air et le panneau de soufflage. Si vous utilisez de la benzine, un diluant ou un produit détergent (agent tensioactif) pour le nettoyage, la pièce en plastique pourrait être décolorée ou déformée. De plus, faites attention car les pièces autour de la sortie d'air (déflecteur, guide...) peuvent être endommagées si une force excessive est appliquée.*

La grille d'admission d'air peut être retirée et nettoyée.

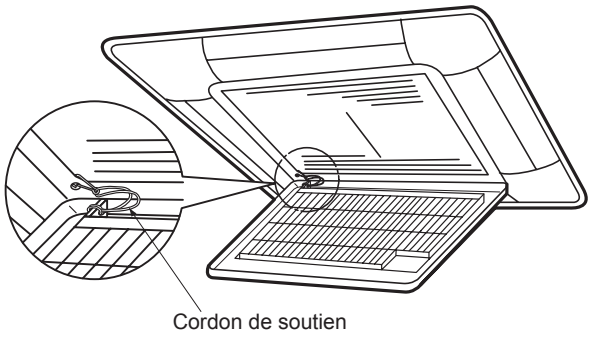
**1** Ouvrez la grille d'admission d'air.

En glissant les boutons sur les deux côtés de la grille d'admission d'air dans le sens de la flèche, ouvrez la grille d'admission d'air.




**2** Retirez la grille d'admission d'air.

- Retirez le cordon de soutien du panneau de soufflage.

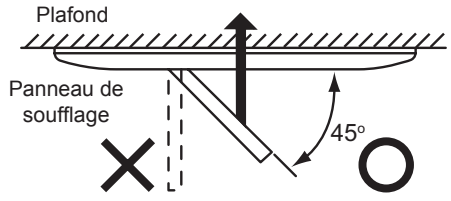



- Ouvrez la grille d'admission à un angle d'environ 45° par rapport à la surface du panneau de soufflage.
- Inclinez la grille d'admission d'air puis levez-la pour la retirer.

**REMARQUE**

*Bien que la la grille d'admission d'air puisse s'ouvrir à 90°, elle ne peut pas être retirée du panneau de soufflage à cet angle. Inclinez-la à un angle à 45° pour la retirer.*

Inclinez la grille d'admission d'air puis levez-la pour la retirer




**3** Nettoyez la grille d'admission d'air.

**4** Fixez la grille d'admission d'air.

Fixez la grille d'admission d'air en suivant la procédure inverse au retrait.

## 9.2 MAINTENANCE DE DÉBUT ET DE FIN D'UTILISATION

**Au début de l'utilisation**

- Retirez les obstacles autour des grilles d'admission d'air et de la sortie d'air du groupe extérieur et de l'unité intérieure.
- Vérifiez que le filtre à air ne soit pas colmaté par de la poussière ou de la terre.

**En fin d'utilisation**

- Nettoyez le filtre à air, la grille d'admission d'air et le panneau de soufflage.

FRANÇAIS

# 10 DÉPANNAGE

## ◆ Ceci n’est pas anormal

| Phénomène | | Problèmes et solutions |
|---|---|---|
| Fonctionnement arrêté | Tous les voyants d'indication de la télécommande sont éteints. | Le micro-ordinateur est activé pour protéger le dispositif des ondes électromagnétiques. Redémarrez le fonctionnement |
| | « Détection présence activée » est allumé sur la télécommande. | Le fonctionnement est arrêté automatiquement car la détection de présence est réglé comme « Si absent : arrêt » et il détecte une absence pour une certaine durée. (Toutes les unités intérieures connectées à la même télécommande sont arrêtées). |
| | Après une coupure de courant | Redémarrez le fonctionnement S'il s'agit d'une coupure de courant brève de moins de 2 secondes, le fonctionnement redémarre automatiquement. |
| Vapeur blanche provenant de l'unité intérieure | Pendant le fonctionnement du chauffage | Cela peut se produire pendant le dégivrage en fonctionnement du chauffage. |
| Fumée blanche provenant de l'unité intérieure | Au début de la saison de fonctionnement du chauffage. | Ceci peut se produire quand la poussière sur l'échangeur de chaleur est séchée. |
| Buée provenant de l'unité intérieure | Dans un restaurant ou une cuisine | Ceci peut se produire quand l'huile sur les ailettes réduit l'efficacité de l'échangeur de chaleur. |
| | Pendant la déshumidification | Ceci peut se produire quand la température de l'air refoulé diminue.<br>Modification du mode de fonctionnement. |
| | Pendant le fonctionnement en refroidissement en environnement humide | Ceci peut se produire quand la température de l'air refoulé diminue.<br>Augmentez la température réglée et le volume du débit d'air. |
| Odeur provenant de l'unité intérieure | Odeur de l'air de refoulement provenant de l'unité intérieure | Ceci peut se produire quand l'odeur de fumée des cigarettes ou de la pièce est bloquée dans l'unité intérieure.<br>Ventilez bien l'unité en mode ventilation et nettoyez le filtre à air, la sortie d'air et la grille d'admission d'air. |
| Bruits provenant de l'unité intérieure | Un frottement peut s'entendre au démarrage et à l'arrêt du fonctionnement. | C'est le bruit provoqué par la friction des composants entre eux à cause de l'extension et de la contraction des pièces en plastique provoquées par les changements de température. |
| | Des bruits d'écoulement ou d'ébullition peuvent s'entendre pendant le fonctionnement. | C'est le bruit provoqué quand le frigorigène se déplace ou la pompe de relevage purge l’eau. Les bruits peuvent essentiellement s'entendre au début du fonctionnement ou à l'arrêt du compresseur (pendant environ 3 minutes). |
| | Un bruit de craquement peut s'entendre au début du fonctionnement. | C'est le bruit provoqué lorsque l'eau fixée à l'échangeur de chaleur gèle ou fond partiellement pendant le fonctionnement en refroidissement. |
| | Un bourdonnement peut s'entendre pendant la mise en marche. | C'est le bruit provoqué quand le son est produit sur les composants électriques. |
| Condensation sur le panneau de soufflage | De la condensation ou des gouttes de condensation peuvent se former sur le panneau de soufflage ou sur la carrosserie. | Cela peut se produire en cas de fonctionnement prolongé dans un lieu humide (humidité relative d'environ 80 %). |
| Irrégularité de température | Le volume et la température du débit d'air de chaque sortie d'air sont irréguliers. | Ceci peut se produire pour des raisons structurelles, comme la taille de la sortie d'air et l'emplacement de l'échangeur de chaleur. |
| « DM-HOT » est allumé sur l'écran LCD. | | Ceci peut se produire à cause du mode de fonctionnement ou des conditions de fonctionnement. |
| Le mode de fonctionnement clignote sur l'écran LCD | | |

## ◆ Éléments à vérifier avant de contacter un revendeur

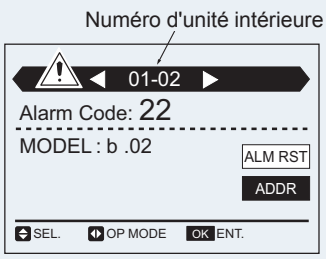
| Problème | | Point de vérification | Action |
|---|---|---|---|
| Fonctionnement indisponible | | Vérifiez que l'alimentation principale est allumée. | Allumez l'alimentation principale du système de climatisation. |
| | | Vérifiez que le fusible n'est pas grillé ou que le disjoncteur de l'alimentation principale n'est pas déclenché. | Remplacez le fusible ou réinitialisez le disjoncteur. Si le problème se produit de nouveau, contactez votre distributeur ou revendeur. |
| Arrêt immédiat après démarrage | Refroidissement | Vérifiez si la prise d'air et la sortie d'air du groupe extérieur ne sont pas couvertes par du papier, une bâche en plastique ou d'autres objets. | Retirez les objets couvrant la prise d'air et la sortie d'air. |
| | Chauffage | Vérifiez qu'il n'y a pas d'obstacles empêchant le débit d'air près de la prise d'air et de la sortie d'air du groupe extérieur. | Retirez les obstacles gênant le débit d'air. |
| | | Vérifiez si la sortie d'air a subi un court-circuit à la prise d'air. | |
| Refroidissement ou chauffage insuffisant | | Vérifiez si le mode de fonctionnement convient. | Si le mode FAN est sélectionné, changez le mode de fonctionnement à refroidissement (chauffage). |
| | | Vérifiez que la température réglée soit appropriée. | Sinon, changez la température réglée en appuyant sur « △ » ou sur « ▽ » avec la télécommande. |
| | | Vérifiez que la direction du débit d'air soit appropriée. | Sinon, modifiez la direction du débit d'air. Si la base n'est pas bien chauffée pendant le fonctionnement en chauffage, déplacez le déflecteur vers le bas. |
| | | Vérifiez si le filtre à air est colmaté. | Nettoyez le filtre à air. |
| | | Vérifiez qu'il n'y a pas de fenêtre ou de porte ouverte. | Fermez la fenêtre et la porte. |
| | | Vérifiez qu'il n'y a pas d'obstacles empêchant le débit d'air près de la prise d'air et de la sortie d'air des GE et UI. | Éliminez les obstacles. |
| Angle du déflecteur incorrect | | Vérifiez que la direction du déflecteur est correcte. | Régler la direction du déflecteur en mode balayage automatique à l'aide de la télécommande. |

## ◆ Contactez le distributeur

Si le problème n'est pas résolu après avoir vérifié les précédents éléments ou si d'autres problèmes non mentionnés dans les pages précédents se produisent, cessez d'utiliser le produit et contactez votre distributeur ou revendeur.

### ⚠ ATTENTION

*En cas d'anomalie (odeur de brûlé...), arrêtez le fonctionnement et coupez l'alimentation principale immédiatement. Sinon, cela pourrait entraîner une détérioration du produit, une décharge électrique ou un incendie. Contactez votre distributeur ou revendeur.*

| Problème | Actions avant de prendre contact |
|---|---|
| Les organes de protection (fusible, disjoncteur, ELB...) sont souvent activés ou l'interrupteur de l'alimentation principale ne fonctionne pas correctement. | Coupez l'alimentation. |
| Fuite d'eau provenant de l'unité intérieure | Arrêtez le fonctionnement. |
| (Exemple de PC-ARFPE)<br>L'indicateur de fonctionnement (rouge) clignote.<br>Le numéro de l'unité intérieure, le code d'alarme, le code du modèle d'unité et le nombre d'unités intérieures connectées apparaissent également sur l'écran LCD.<br>Si plusieurs unités intérieures sont connectées à la même télécommande, les informations de l'unité intérieure sont indiquées sur l'écran LCD dans l'ordre numérique. Sélectionnez l'unité intérieure objet sur l'écran LCD pour afficher les informations. Vérifiez les détails sur le LCD et contactez votre distributeur.<br>  | Reportez-vous au tableau des *"Codes d'alarme"*. Contactez votre distributeur et spécifiez les indications de la télécommande. |

Fournissez les information suivantes lorsque vous contactez votre distributeur.

**1** Modèle d'unité

**2** Problème constaté

**3** Numéro du code d'alarme sur l'écran LCD

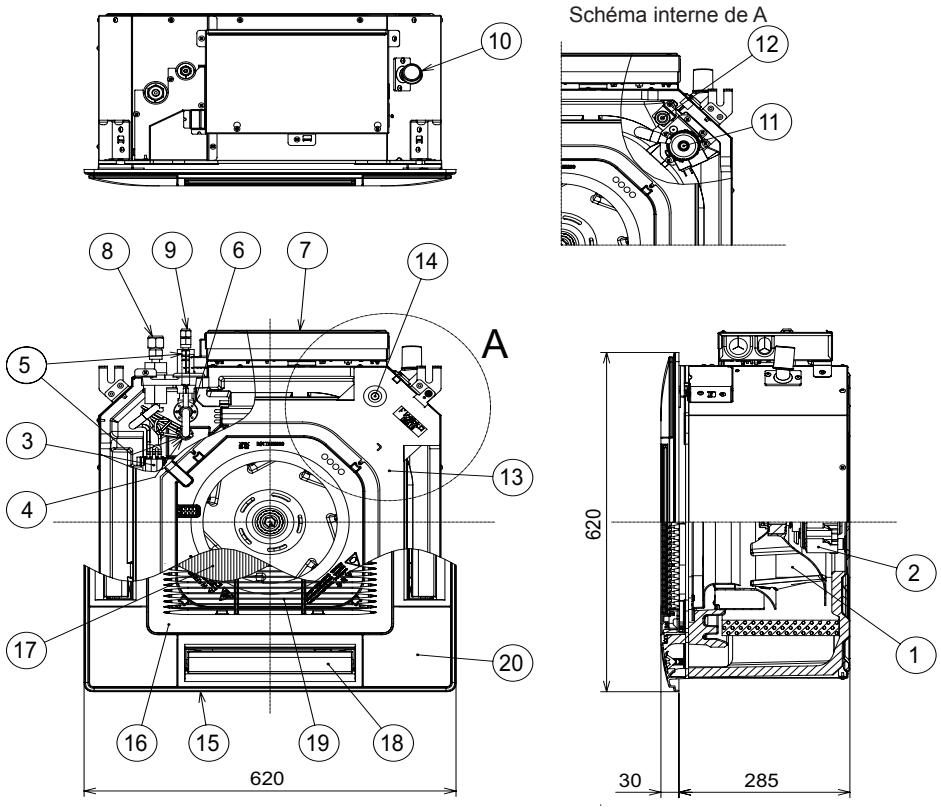
FRANÇAIS

## ◆ Codes d'alarme

| Nº de code | Catégorie | Description de l'anomalie |
|---|---|---|
| 01 | Unité intérieure | Activation de l'organe de protection (interrupteur à flotteur) |
| 02 | Groupe extérieur | Activation de l'organe de protection (coupure haute pression) |
| 03 | Transmission | Anomalie entre unité intérieure et groupe extérieur |
| 04 | | Anomalie entre la PCB de l'inverter et la PCB extérieure |
| 05 | Phase d'alimentation | Anomalie de phase d'alimentation |
| 06 | Tension | Anomalie de chute de tension sur le groupe extérieur |
| 07 | Cycle | Baisse de surchauffe du gaz de refoulement |
| 08 | | Température du gaz de refoulement excessive en haut de la chambre du compresseur |
| 09 | Groupe extérieur | Activation de l'organe de protection du ventilateur extérieur |
| 11 | Capteur de l'unité intérieure | Défaillance de thermistance de l'air entrant |
| 12 | | Défaillance de thermistance de l'air soufflé |
| 13 | | Défaillance de thermistance de protection contre le gel |
| 14 | | Défaillance de thermistance de la tuyauterie de gaz |
| 19 | Moteur du ventilateur | Activation de l'organe de protection du ventilateur intérieur |
| 20 | Capteur sur le groupe extérieur | Défaillance de thermistance du compresseur |
| 21 | | Défaillance de capteur haute pression |
| 22 | | Défaillance de thermistance de l'air extérieur |
| 23 | | Défaillance de thermistance de gaz de refoulement |
| 24 | | Défaillance de thermistance d'évaporation |
| 29 | | Défaillance de capteur basse pression |
| 31 | Système | Réglage incorrect de la puissance de groupe extérieur et d'unité intérieure |
| 32 | | Réglage incorrect du numéro de l'autre unité intérieure |
| 35 | | Réglage incorrect du numéro de l'unité intérieure |
| 36 | | Combinaison incorrecte de l'unité intérieure |
| 38 | | Anomalie du circuit de captage pour la protection du groupe extérieur |
| 39 | Compresseur | Anomalie d'intensité de fonctionnement du compresseur à vitesse constante |
| 41 | Pression | Surcharge en refroidissement |
| 42 | | Surcharge en chauffage |
| 43 | Organe de protection | Activation de l'organe de protection contre la diminution du taux de pression |
| 44 | | Activation de l'organe de protection contre la diminution de la basse pression |
| 45 | | Activation de l'organe de protection contre l'augmentation de la basse pression |
| 46 | | Activation de l'organe de protection contre l'augmentation de la haute pression |
| 47 | | Activation de l'organe de protection contre la baisse de la haute pression |
| 48 | | Activation de l'organe de protection contre la surintensité |
| 51 | Inverter | Sonde d'intensité d'inverter défectueuse |
| 52 | | Activation de la protection contre la surintensité de l'inverter |
| 53 | | Activation de la protection du module de transistor |
| 54 | | Anomalie de température d'ailette de l'inverter |
| 56 | Ventilateur extérieur | Anomalie de détection de position du moteur du ventilateur |
| 57 | | Activation de protection de contrôleur du ventilateur |
| 58 | | Anomalie du contrôleur du ventilateur |
| b0 | Système | Réglage incorrect de puissance d'unité |
| b1 | | Réglage incorrect du numéro d'unité et de cycle frigorifique |
| b5 | | Réglage incorrect du numéro de l'unité intérieure pour type H-LINK |
| EE | Compresseur | Alarme de protection du compresseur |

# PART II - INSTALLATION

## 11 NOMENCLATURE DES PIÈCES




| Nº | Nom de la pièce |
|---|---|
| 1 | Ventilateur |
| 2 | Moteur du ventilateur (CC) |
| 3 | Échangeur de chaleur |
| 4 | Distributeur |
| 5 | Filtre |
| 6 | Soupape de sécurité à contrôle par micro-ordinateur |
| 7 | Boîte des commandes électriques |
| 8 | Raccordement de la tuyauterie de gaz frigorigène (avec raccord conique Øa) |
| 9 | Raccordement de la tuyauterie de liquide frigorigène (avec raccord conique Øb) |
| 10 | Raccordement ligne des condensats (VP25) |
| 11 | Mécanisme d'évacuation des condensats |
| 12 | Interrupteur à flotteur |
| 13 | Plateau d'évacuation des condensats |
| 14 | Bouchon en caoutchouc |
| 15 | Panneau de soufflage : P-AP56NAM (en option) |
| 16 | Grille d'admission d'air |
| 17 | Filtre à air |
| 18 | Sortie d'air |
| 19 | Prise d'air |
| 20 | Couvercle de réceptacle d'angle |

(mm)

| Modèle | a | b |
|---|---|---|
| RCIM-0.6FSN4 | 12,7 | 6,35 |
| RCIM-0.8FSN4 | 12,7 | 6,35 |
| RCIM-1.0FSN4 | 12,7 | 6,35 |
| RCIM-1.5FSN4 | 12,7 | 6,35 |
| RCIM-2.0FSN4 | 12,7 | 6,35 |
| RCIM-2.5FSN4 | 15,88 | 9,52 |

**REMARQUE**

*Concernant les schémas et diagrammes du cycle frigorifique, consultez le Catalogue technique.*

FRANÇAIS

# 12 AVANT L'INSTALLATION

## 12.1 TRANSPORT ET MANIPULATION

**⚠ ATTENTION**

- *Ne placez aucun matériau sur le produit.*
- *Ne marchez pas sur le produit.*

### 12.1.1 Transport de l'unité intérieure

- Transportez les produits le plus près possible du site d'installation avant de les déballer.
- Ne posez aucun matériel sur l'unité intérieure.
- L'unité intérieure est emballée à l'envers et le plateau d'évacuation des condensats en mousse de polyéthylène se trouve donc sur la partie supérieure. Ne placez PAS l'unité intérieure avec le plateau d'évacuation des condensats vers le bas pendant le processus de déballage de l'unité intérieure pour fixer l'unité au plafond. De plus, ne manipulez PAS l'unité intérieure par la section du plateau d'évacuation des condensats ou de la sortie d'air.
- De la mousse de polyéthylène étant utilisée pour l'unité intérieure, faites attention lors de la manipulation de l'unité intérieure. Si une force excessive est appliquée sur l'unité, cela peut provoquer des dégâts.

### 12.1.2 Manipulation de l'unité intérieure

**⚠ DANGER**

***N'introduisez aucun corps étranger dans l'unité intérieure et assurez-vous qu'il n'y a aucun corps étranger dans l'unité intérieure avant l'installation et le test de fonctionnement. Dans le cas contraire, un incendie ou un dysfonctionnement pourrait se produire.***

**⚠ ATTENTION**

- *Ne saisissez pas l'unité intérieure par les panneaux en plastique pour la prendre ou la soulever.*
- *Afin d'éviter d'endommager les panneaux en plastique, placez un tissu dessus avant de lever ou de déplacer l'unité intérieure.*

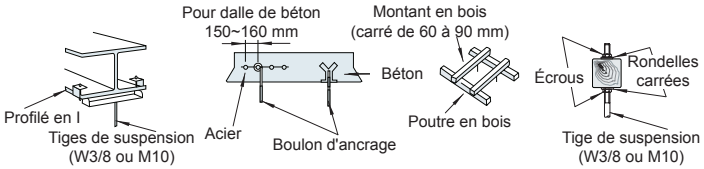
**REMARQUE**

*Pour soulever ou déplacer l'unité intérieure, utilisez des élingues appropriées afin d'éviter tout dommage ; veillez à ne pas détériorer le matériau d'isolation recouvrant la surface des unités.*

# 13 INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

**⚠ DANGER**

- ***N'installez pas les unités intérieures à l'extérieur. Installées à l'extérieur, elles pourraient présenter un risque électrique ou provoquer une fuite de courant.***
- ***Étudiez la distribution de l'air de chaque unité intérieure par rapport au volume de la pièce et choisissez un emplacement convenable qui permette d'obtenir une température uniforme dans la pièce.***
- ***Évitez les obstacles qui pourraient gêner les flux d'entrée ou de sortie de l'air.***
- ***Soyez attentifs aux points suivants si vous installez les unités intérieures dans un hôpital ou tout autre lieu dans lequel des ondes électroniques pourraient être générées par des équipements médicaux, par exemple :***
  - ***N'installez pas les unités intérieures dans un endroit où des radiations d'ondes électromagnétiques pourraient atteindre directement le coffret électrique, le câble ou la télécommande.***
  - ***Prévoyez un coffret en acier dans lequel vous installerez la télécommande. Prévoyez un tube en acier dans lequel vous installerez le câble de la télécommande. Puis connectez le câble de terre au coffret et au tube.***
  - ***Installez un filtre antiparasite lorsque la source d'alimentation émet des bruits nocifs.***
  - ***N'installez pas l'unité intérieure, le groupe extérieur, la télécommande ni le câble à moins de 3 mètres d'une source de fortes radiations d'ondes électromagnétiques (équipements médicaux, par exemple).***
- ***Cette unité est un système de chauffage non électrique à usage intérieur exclusif. Il est interdit d'installer un chauffage électrique sur site.***
- ***N'introduisez aucun corps étranger dans l'unité intérieure, et vérifiez qu'elle n'en contient aucun avant de l'installer et de réaliser les tests de fonctionnement. Sans cette précaution, l'appareil pourrait tomber en panne ou prendre feu.***
- ***N'effectuez pas de travaux d'installation, ni de travaux sur la tuyauterie de fluide frigorigène, la pompe d'évacuation, les tuyaux d'évacuation, ni de câblage électrique sans vous référer au manuel d'installation. Si les instructions ne sont pas suivies, il existe un risque de fuites d'eau, de décharges électriques, d'incendies et de blessures.***
- ***Montez des tiges de suspension de taille M10 (W3/8), comme indiqué ci-dessous :***



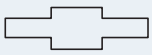
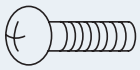
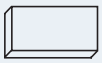

**⚠ ATTENTION**

- *Afin d'éviter tout danger d'incendie ou d'explosion, n'installez pas les unités intérieures dans un environnement inflammable.*
- *Assurez-vous que la dalle du plafond est suffisamment résistante. Si ce n'est pas le cas, l'unité intérieure peut tomber et blesser quelqu'un.*
- *N'installez pas les unités intérieures dans un atelier ou une cuisine dans lesquels des vapeurs d'huile ou de la buée pourraient se déposer sur ces unités. En se déposant sur l'échangeur de chaleur, la graisse peut réduire le rendement de l'unité intérieure, voire la déformer. Parfois même, la graisse endommage les éléments en plastique de l'unité intérieure.*
- *Pour éviter toute action corrosive sur les échangeurs de chaleur, n'installez pas les unités intérieures dans un environnement acide ou alcalin.*
- *Pour soulever ou déplacer l'unité intérieure, utilisez des élingues appropriées afin d'éviter tout dommage ; veillez à ne pas détériorer le matériau d'isolation recouvrant la surface des unités.*

## 13.1 ACCESSOIRES FOURNIS

Assurez-vous que les accessoires suivants sont livrés avec l'unité intérieure.

Le collier du tuyau, les vis, les rondelles et les colliers en plastique sont placés sur l'isolation de tuyau.

| Accessoire | | Qté | Utilisation |
|---|---|---|---|
| Échelle de contrôle (découpée de la plaque de carton) |  | 1 | Détermination de l'ouverture à pratiquer dans le faux plafond et du positionnement de l'unité |
| Vis cruciformes (M5) |  | 4 | Fixation du gabarit papier |
| Rondelle avec matériau d'isolation (M10) |  | 4 | Installation de l'unité |
| Rondelle (M10) |  | 4 | |
| Flexible d'évacuation |  | 1 | Pour le raccordement du flexible d'évacuation |
| Collier de serrage de flexible |  | 1 | |
| Isolation du tuyau |  | 1 | Pour la connexion des tuyauteries frigorifiques |
| Isolation du tuyau |  | 1 | |
| Collier de serrage |  | 2 | Fixation du câble de la télécommande, capteur du déflecteur et isolation des tuyauteries |
| Collier de serrage |  | 6 | |
| Isolation (5Tx50x200) |  | 1 | Protection des connexions du câblage |
| Isolation (5Tx100x500) |  | 1 | Recouvrement du tuyau d'évacuation |
| Isolation (5Tx25x500) |  | 1 | Recouvrement du tuyau d'évacuation |

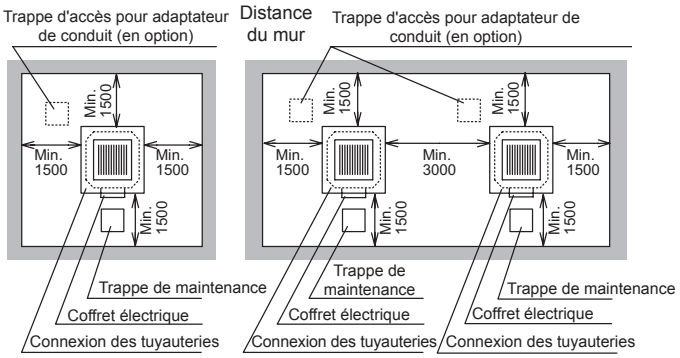
**REMARQUE**

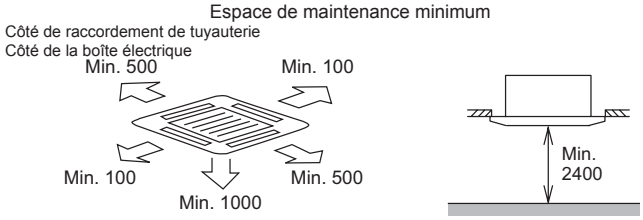
- *Si l'un de ces accessoires n'est pas fourni avec l'unité, contactez votre revendeur.*
- *Le panneau de soufflage, la télécommande et les raccordements de tuyaux sont des accessoires optionnels et ils ne sont pas inclus.*

FRANÇAIS

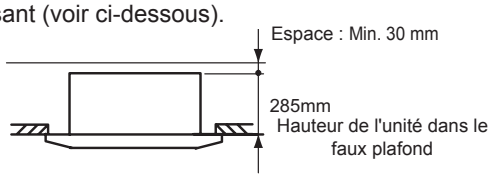
## 13.2 VÉRIFICATION INITIALE

- Installez l'unité intérieure en prévoyant un espace suffisamment dégagé autour d'elle, et en portant une attention toute particulière au sens d'installation, pour les tuyauteries, le câblage et l'espace nécessaire à la maintenance (voir ci-dessous).
- Le coffret électrique est situé sur la surface latérale du corps de l'unité. Lors de l'installation de l'unité intérieure, placez une trappe de maintenance sur le côté du coffret électrique pour la maintenance. Pour la maintenance de la boîte électrique, assurez-vous de ne pas installer la tuyauterie frigorifique et la tuyauterie d'évacuation en face de la boîte électrique.
- Lorsque vous équipez l'adaptateur de conduit (en option), préparez une trappe de maintenance du côté de l'adaptateur de conduit afin d'installer l'adaptateur. Pour plus de détails, consultez le manuel d'installation de l'adaptateur de conduit.

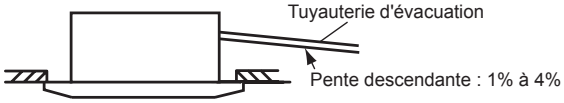



- Vérifiez que l'espace entre le plafond et le faux plafond est suffisant (voir ci-dessous).



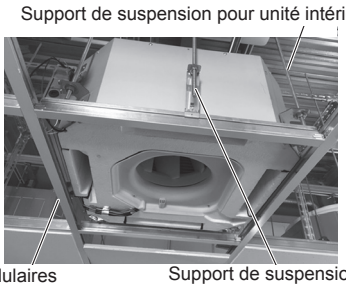

- Le tuyau d'évacuation doit être installé avec un degré de pente descendante de 1% à 4% comme indiqué sur le schéma suivant. Reportez-vous au chapitre *"15 Tuyau d'évacuation"* pour plus de détails.




- Vérifiez que la surface du plafond soit nivelée et appropriée pour l'installation du panneau de soufflage. Si le plafond n'est pas nivelé, l'eau pourrait ne pas s'écouler régulièrement.

**REMARQUE**

*En cas d'installation de l'unité intérieure dans un plafond à éléments modulaires, évitez le contact entre le corps de l'unité, le câblage électrique et la tuyauterie frigorifique à une tige de suspension du plafond. Vérifiez l'emplacement des tiges de suspension du plafond à éléments modulaires et la position de montage de l'unité intérieure avant d'installer l'unité intérieure.*



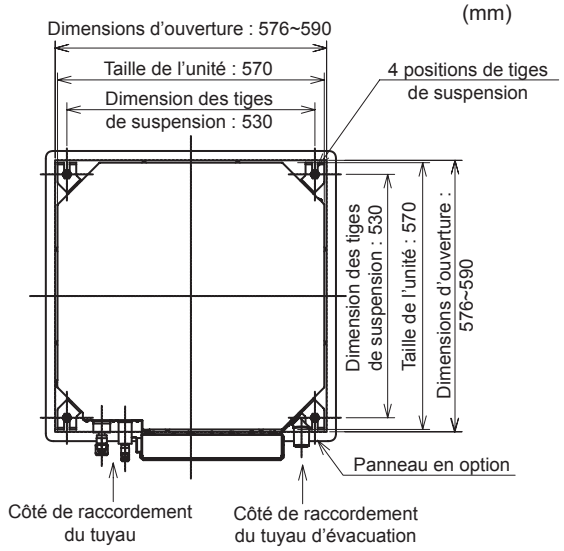

- Sélectionnez un emplacement d'installation adapté, en considérant la distribution de l'air de chaque unité intérieure dans toute la pièce pour que la température de la pièce soit uniforme.
- Installez l'unité dans un endroit libre d'obstacles qui pourraient gêner l'aspiration et le refoulement de l'air.
- N'installez pas l'unité à proximité d'une porte ou d'une fenêtre où l'unité intérieure pourrait entrer en contact avec l'air extérieur humide. Sans cela, de la condensation pourrait se former.
- Si la température et l'humidité dans le plafond dépassent 30 ºC / RH (humidité relative) 80 %, appliquez davantage de matériaux d'isolation sur la surface externe de l'unité intérieure pour éviter la formation de condensation.
- Si vous installez l'unité intérieure dans un plafond élevé, l'air chauffé pourrait stagner autour du plafond pendant le fonctionnement en chauffage. Par conséquent, l'installation parallèle d'un circulateur est recommandée.
- N'installez pas l'unité intérieure là où le débit d'air de la sortie d'air souffle directement sur les dispositifs de détection de température comme un dispositif d'alarme ou un dispositif de contrôle. Cela pourrait provoquer un dysfonctionnement d'un dispositif d'alarme ou d'un dispositif de contrôle.
- Combinaisons multiples. Pour un fonctionnement simultané de plusieurs unités (double, triple et quadruple), les unités doivent être installées dans la même pièce et fonctionner dans les mêmes conditions. Si la pièce est divisée par un mur, un meuble ou un rideau, cela pourrait provoquer un dysfonctionnement. Faites également attention lorsque vous réorganisez le mobilier ou la pièce après l'installation.
- Lors de l'installation du kit de réception (en option) ou le détecteur de présence (en option), reportez-vous à leurs manuels d'installation respectifs.
- La hauteur d'installation des unités intérieures peut être augmenté lors de l'utilisation des vitesses du ventilaterur High et High 2, comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

| Hauteur du plafond | | | Vitesse du ventilateur |
|---|---|---|---|
| 0.6 et 0.8 CV | 1.0 et 1.5 CV | 2.0 et 2.5 CV | |
| ≤ 2,4 m | ≤ 2,6 m | ≤ 2,7 m | High |
| ≤ 2,8 m | ≤ 3,2 m | ≤ 3,5 m | High 2 |

## 13.3 INSTALLATION

### ◆ Ouverture dans le faux plafond et emplacement des tiges de suspension

- Déterminez l'emplacement final et le sens de l'installation de l'unité intérieure en veillant particulièrement à l'espace réservé aux tuyauteries, au câblage et à la maintenance.
- Découpez ensuite le faux plafond pour l'installation de l'unité intérieure et installez les tiges de suspension comme illustré ci-dessous :



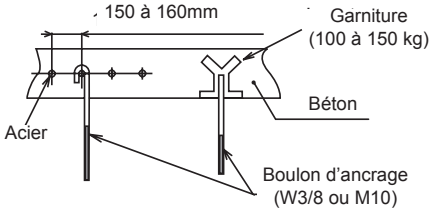

**REMARQUE**

- *Les travaux de plafond diffèrent en fonction de la structure du bâtiment. Consultez un constructeur ou un spécialiste en intérieurs pour plus d'informations.*
- *N'installez pas de lumière électrique et l'unité intérieure à la même fourrure du plafond. Dans le cas contraire, les lumières électriques peuvent clignoter ou vibrer à cause du fonctionnement de l'unité intérieure.*

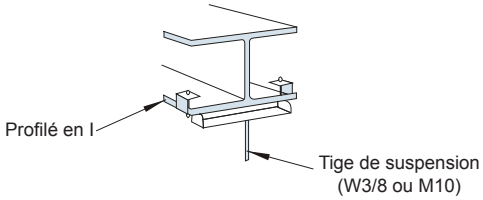
### ◆ Montage des tiges de suspension

- Renforcez les ouvertures du faux plafond. Utilisez un profilé en acier en C.
- Montez les tiges de suspension comme indiqué ci-dessous.
- Renforcez les tiges de suspension avec les plaques de soutien comme exigé en préparation d'un séisme. Les tiges de suspension et les plaques de soutien doivent être de type M10 (fournies sur site).

Sur dalle de béton :




Sur poutre d'acier :




Sur poutre en bois :

Fixez l'unité intérieure à la poutre (pour les bâtiments de plain-pied) ou à la poutre du deuxième étage (pour les bâtiments à deux étages), et utilisez du bois équarri assez résistant comme indiqué ci-dessous.

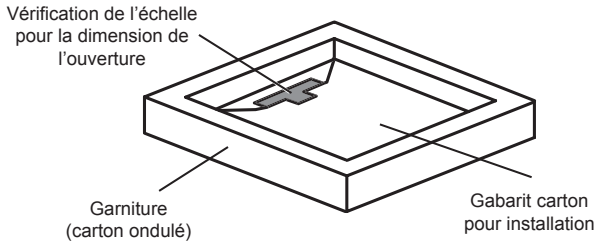
| Intervalle entre les poutres | Bois équarri |
|---|---|
| ≤ 90 cm | 6 carrés |
| ≤ 180 cm | 9 carrés |

### ◆ Montage de l'unité intérieure

**1** Gabarit d'installation et échelle de dimension d'ouverture

**a.** Pour les travaux d'installation, le gabarit est requis. Le gabarit d'installation et l'échelle de contrôle sont imprimés à l'arrière de l'emballage.

**b.** Découpez l'échelle de contrôle pour les dimensions de l'ouverture de l'emballage. Son emploi est indiqué au point (5).




**2** Position de montage de l'unité intérieure

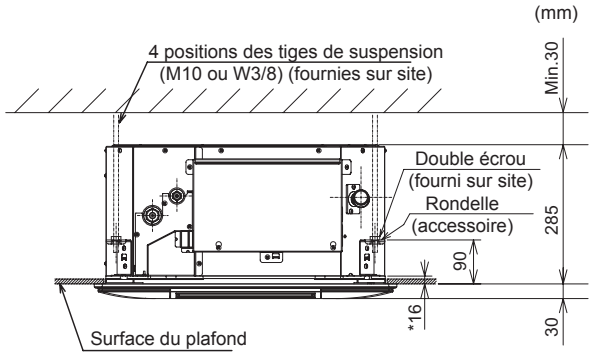
**a.** Vérifiez la position de montage de l'unité intérieure indiquée sur le schéma ci-dessous :

**REMARQUE**

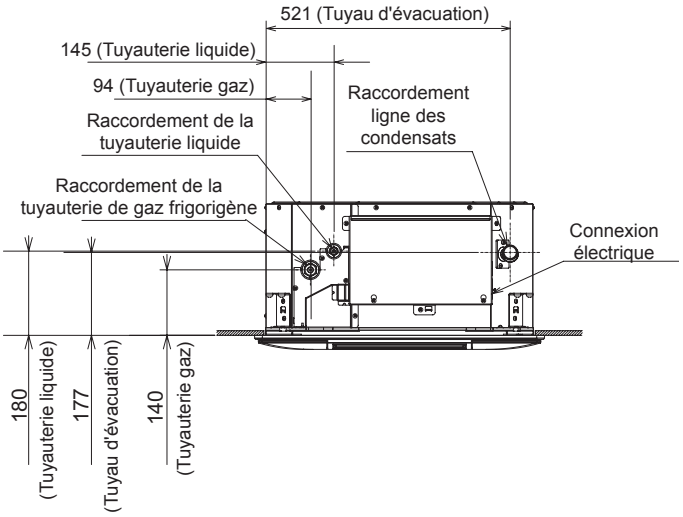
*Le panneau de soufflage (en option) peut être déformé si le niveau de l'unité intérieure et la position des supports de suspension sont incorrects, et de la condensation peut se former à cause de la fuite d'air via l'espace entre l'unité intérieure et le panneau de soufflage.*

FRANÇAIS

**b.** Pour la relation de position entre l'unité intérieure et le panneau de soufflage (en option), reportez-vous au schéma ci-dessous :




** Distance entre le fond de l'unité et la surface du plafond*

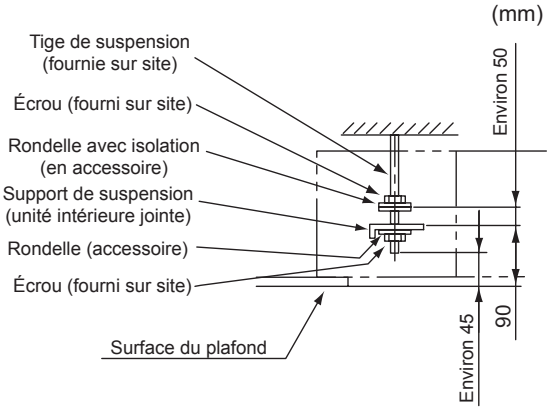



**3** Écrous de fixation et rondelles

Vissez les écrous et rondelles aux tiges de suspension avant le montage de l'unité intérieure.

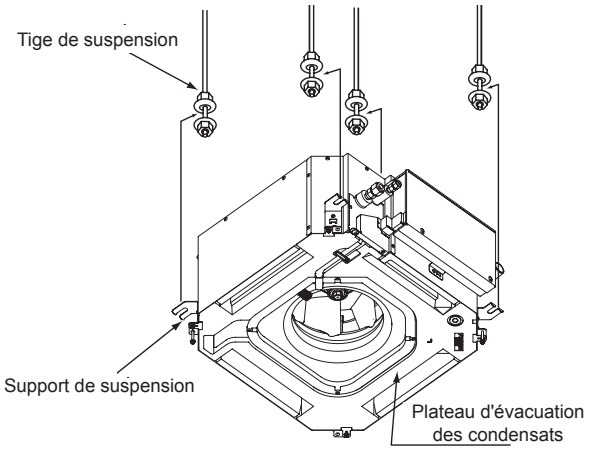
**REMARQUE**

*Assurez-vous d'utiliser les rondelles (accessoires) pour la fixation des tiges de suspension aux supports de suspension. La rondelle avec l'isolation doit être adaptée avec l'isolation vers le bas pour faciliter la fixation.*



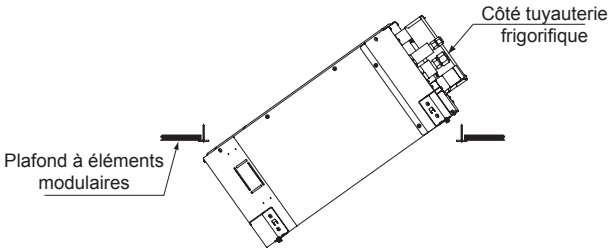

**4** Montage de l'unité intérieure

**a.** Hissez l'unité intérieure avec un appareil de levage, en veillant à n'exercer aucune force sur le plateau d'évacuation des condensats (les sections de sortie d'air et du plateau d'évacuation des condensats).




**REMARQUE**

*Pour le plafond à éléments modulaires, inclinez l'unité puis montez l'unité du côté de la tuyauterie frigorifique comme indiqué sur le schéma ci-dessous.*




**b.** Insérez les tiges de suspension dans les rainures des supports de suspension pour accrocher l'unité intérieure.

**c.** Fixez l'unité intérieure à l'aide des écrous et des rondelles. Puis, vérifiez que les rondelles font office de butées sur les parties saillantes montantes des supports de suspension.

**REMARQUE**

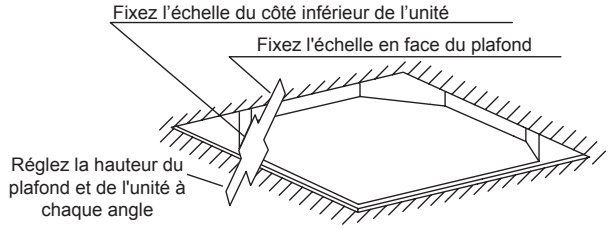
*Après avoir accroché l'unité intérieure, les travaux de tuyauterie et de câblage dans le plafond sont requis. Ainsi, surtout si le faux plafond a déjà été installé, déterminez le sens du tuyau et terminez le reste des travaux de tuyauterie et de câblage avant d'accrocher l'unité intérieure.*

**5** Régler la position de l'unité intérieure

Réglez la position de l'unité intérieure avec l'échelle de contrôle comme requis.

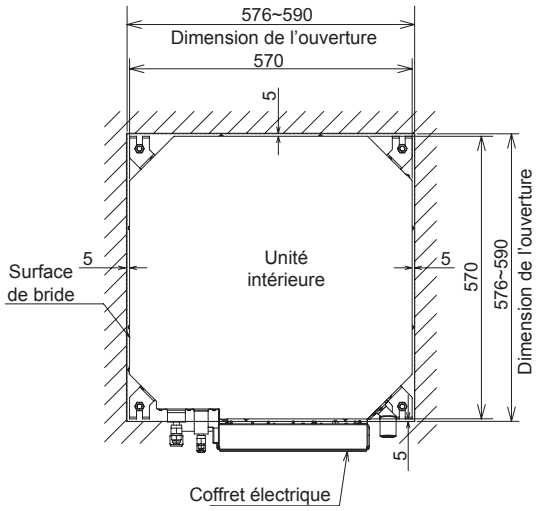
**a.** Pour un faux plafond avec ouverture.

Lors de l'installation de l'unité intérieure dans le faux plafond avec une ouverture, vérifiez les dimensions de l'ouverture et ajustez l'espace entre l'unité intérieure et l'ouverture.



**b.** Pour un faux plafond sans ouverture.

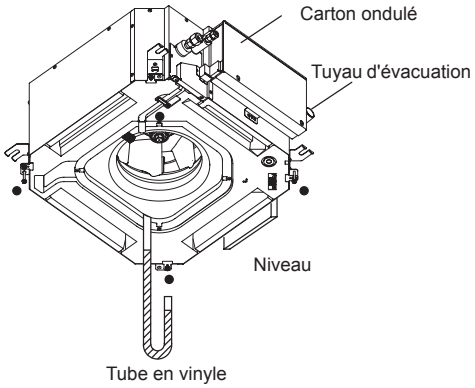
S'il n'y a pas d'ouverture dans le faux plafond existant, effectuez-y une ouverture avant de monter l'unité intérieure. Découpez le faux plafond. Après avoir accroché l'unité intérieure, ajustez la position conformément à la procédure (a).




**6** Serrez les deux écrous de chaque tige de suspension après avoir effectué les ajustements. Appliquez de la COLLE FREIN sur les tiges de suspension et les écrous pour empêcher qu'ils ne se desserrent. Réglez l'unité intérieure dans la position correcte en utilisant l'échelle de contrôle.

### REMARQUE

*Lors du réglage de l'espace entre l'unité intérieure et la surface du plafond, maintenez l'unité intérieure à niveau. Sinon, ceci risque de provoquer une défaillance de l'interrupteur à flotteur. Vérifiez le niveau de l'unité à l'aide d'un niveau.*




Vérifiez le niveau à chaque angle (•) de l'unité à l'aide d'un niveau ou en versant de l'eau dans le tube en vinyle comme indiqué sur le schéma. Rabaissez le coin du côté du tuyau d'évacuation de 1 à 3 mm.

**7** La surface supérieure de l'unité est protégée par le carton ondulé pour empêcher l'unité de subir des dommages par éclaboussures, etc. En montant le panneau de soufflage (en option), vérifiez que la soudure autour de l'unité a été terminée avant de retirer le carton ondulé.

## ◆ Installation du panneau de soufflage

Reportez-vous à la section *"17 Installation du panneau de soufflage en option : P-AP56NAM"*.

**1** Vérifiez la distance entre l'unité intérieure et le faux plafond. Il doit être $16^{+3}_{0}$ mm, comme illustré sur la figure. Si non, ajuster la distance tout en maintenant l'unité intérieure à niveau.

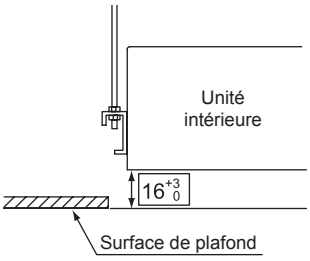
**2** Vérifier que les vis de fixation de la face sont serrés. Serrer les vis de fixation pour le panneau jusqu'à toucher la butée du support de suspension.

### NOTE

*Veuillez faire attention à la distance entre l'unité intérieure et le faux plafond. Si elle est de 19 mm ou plus, il peut causer de la condensation due à une fuite d'air des éléments d'étanchéité (fournies sur site).*

**3** Vérifiez la hauteur de l'unité intérieure de la surface du faux plafond.

Pour le Panneau de Soufflage P-AP56WAM




## ◆ Installation de la télécommande

Pour plus de détails sur l'installation de la télécommande, reportez-vous au Manuel d'installation et de fonctionnement du produit.

FRANÇAIS

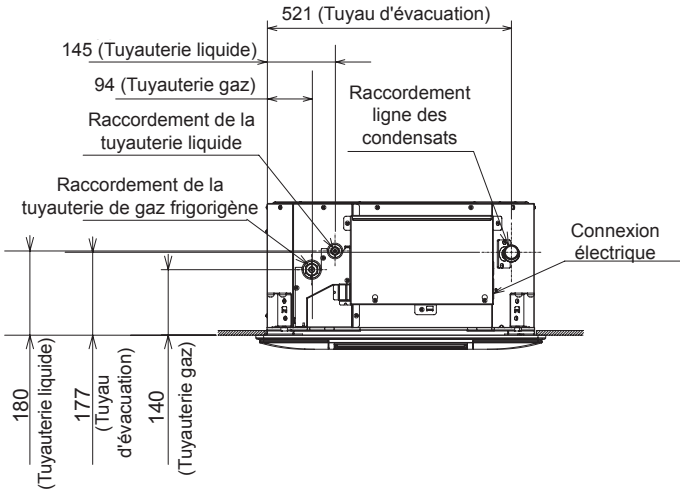
# 14 TUYAUTERIE FRIGORIFIQUE

Avant les travaux de tuyauterie frigorifique, les travaux de tuyauterie d'évacuation et d'isolation sont requis. Reportez-vous à *"15 Tuyau d'évacuation"* pour plus de détails.

**DANGER**

- ***Ne procédez pas aux travaux de tuyauterie frigorifique, de la pompe d'évacuation et de charge de fluide frigorigène sans vous reporter au Manuel d'installation et de fonctionnement du groupe extérieur.***
- ***Utilisez le frigorigène ininflammable spécifié (R410A) pour le groupe extérieur dans le cycle frigorifique. Ne chargez pas l'unité avec des produits autres que du R410A comme des frigorigènes d'hydrocarbure (propane...), de l'oxygène, des gaz inflammables (acétylène...) ou des gaz toxiques pendant l'installation, la maintenance et le déplacement de l'unité. Ces produits inflammables sont très dangereux et peuvent provoquer un risque d'explosion, d'incendie et des blessures.***

## 14.1 POSITION DE LA TUYAUTERIE




## 14.2 DIMENSIONS DE LA CONNEXION DE TUYAUTERIE

**1** Préparez les tuyaux en cuivre fournis sur site.

**2** Sélectionnez la taille du câble appropriée conformément au tableau ci-dessous :

mm (po.)

| Modèle | Conduite de gaz | Tuyauterie de liquide |
|---|---|---|
| RCIM-0.6FSN4<br>RCIM-0.8FSN4<br>RCIM-1.0FSN4<br>RCIM-1.5FSN4<br>RCIM-2.0FSN4 | Ø 12,7 (1/2) | Ø 6,35 (1/4) |
| RCIM-2.5FSN4 | Ø 15,88 (5/8) | Ø 9,52 (3/8) |

**3** Choisissez des tuyaux en cuivre propres. Assurez-vous de l'absence de poussière et d'eau à l'intérieur. Utilisez un coupe-tubes en découpant les tuyaux pour éviter la formation de copeaux. N'utilisez pas de scie ou de pierre à aiguiser pour couper les tuyaux. Avant de raccorder les tuyaux, soufflez de l'azote ou de l'air sec à l'intérieur afin d'éliminer la poussière ou les corps étrangers.

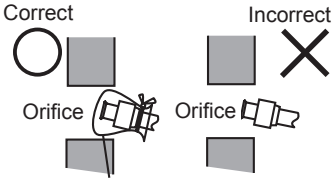
**REMARQUE**

*Consultez le Manuel d'installation et de fonctionnement du groupe extérieur pour plus de détails sur la longueur de tuyauterie autorisée.*

**REMARQUE**

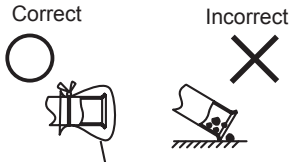
- *Avertissement sur les extrémités des tuyaux frigorifiques.*
- *Fixez un bouchon ou placez un sac en plastique sur l'extrémité du tuyau.*

Si le tuyau doit passer par un orifice dans le mure.



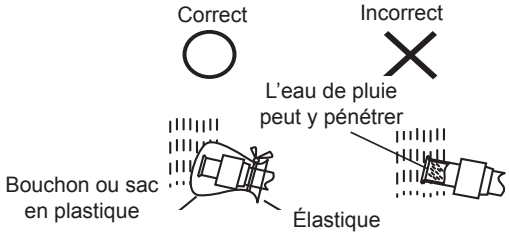

Bouchon ou sac en plastique

Ne posez pas le tuyau directement au sol.




Bouchon ou sac en plastique

En cas de pluie




- *À cause du changement d'huile frigorigène, le cycle frigorifique est davantage sensible à l'entrée de corps étrangers comme l'humidité, les couches d'oxyde et la graisse. Veillez à ce que ces substances n'entrent pas dans le cycle frigorifique pendant les travaux d'installation. Sinon, elles pourraient rester coincées dans des pièces comme la soupape de sécurité, entravant ainsi le fonctionnement.*

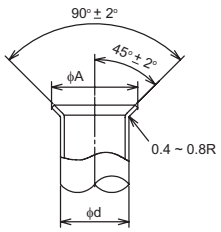
## 14.3 DIMENSIONS DE LA CONNEXION DE TUYAUTERIE

Effectuez les travaux d'évasement conformément aux schémas et tableaux ci-dessous :

### ◆ Dimensions des tuyaux évasés

mm (po.)

| Diamètre (∅ d) | A +0 -0,4 |
|---|---|
| 6,35 (1/4) | 9,1 |
| 9,52 (3/8) | 13,2 |
| 12,7 (1/2) | 16,6 |
| 15,88 (5/8) | 19,7 |




### ◆ Épaisseur des tuyaux en cuivre

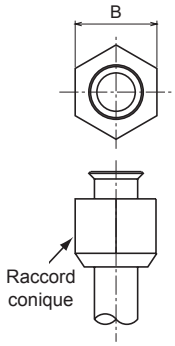
mm (po.)

| Diamètre (∅ d) | Épaisseur |
|---|---|
| 6,35 (1/4) | 0,8 |
| 9,52 (3/8) | 0,8 |
| 12,7 (1/2) | 0,8 |
| 15,88 (5/8) | 1,0 |

### ◆ Dimensions des raccords coniques

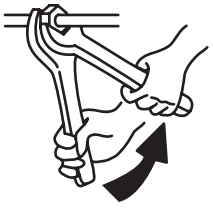
mm (po.)

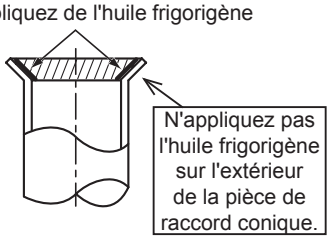
| Diamètre (∅ d) | B |
|---|---|
| 6,35 (1/4) | 17 |
| 9,52 (3/8) | 22 |
| 12,7 (1/2) | 26 |
| 15,88 (5/8) | 29 |




Vérifiez qu'il n'y a pas de rayures, de copeaux collés, de déformations ou d'irrégularités sur la surface de la pièce conique.

Avant de serrer le raccord conique, appliquez l'huile de frigorigène (fournie sur site) en une fine couche sur les pièces de raccord. N'appliquez pas l'huile sur d'autres portions. Serrez le raccord conique pour la tuyauterie liquide au couple de serrage requis à l'aide de deux clés. Serrez ensuite le raccord conique pour la conduite de gaz de la même manière. Après les travaux de serrage, vérifiez qu'il n'y a pas de fuite de frigorigène.






Couple de serrage requis

| Diamètre du tuyau | Couple de serrage |
|---|---|
| Ø 6,35 mm (1/4) | 14 - 18 (N-m) |
| Ø 9,52 mm (3/8) | 34 - 42 (N-m) |
| Ø 12,7 mm (1/2) | 49 - 61 (N-m) |
| Ø 15,88 mm (5/8) | 68 - 82 (N-m) |

**REMARQUE**

- *L'huile de frigorigène est fournie sur site. [Huile volatile FVC50K, FVC68D (Idemitsu Kousan Co. Ltd.)].*
- *Si l'huile frigorigène se dépose sur le panneau de soufflage, une fissure peut se former. Veillez à ce que l'huile de frigorigène n'entre pas en contact avec le panneau de soufflage.*

**ATTENTION**

*Serrez les raccords coniques en fonction du couple spécifié. Si une force excessive est appliquée, les raccords coniques pourraient se casser du fait de leur usure et provoquer une fuite de frigorigène.*

Si la température et l'humidité dans le plafond dépassent 27 ºC/HR 80 %, de la condensation se forme à la surface de l'isolation. Enroulez davantage de matériaux d'isolation (épaisseur entre 5 et 10 mm) autour de l'isolation de la tuyauterie frigorifique comme mesure préventive.

Pour les tuyaux à joint enterrés comme un coude ou une prise, prévoyez une trappe de maintenance pour simplifier la vérification du raccordement.

Les tuyaux doivent être renforcés par un support résistant aux séismes pour qu'ils ne soient pas endommagés par une force externe.

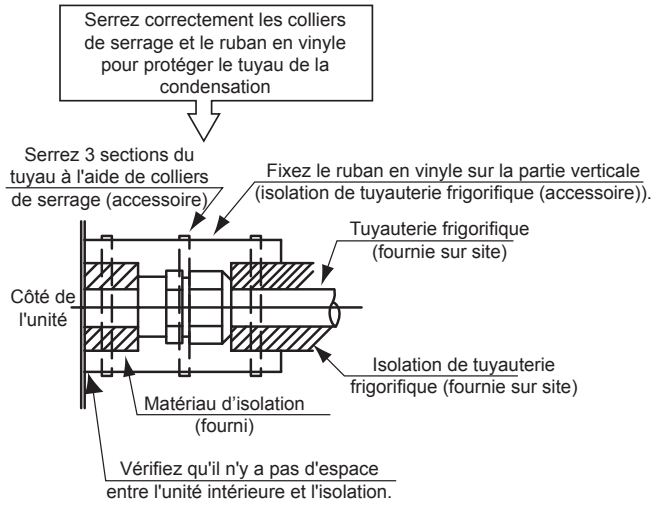
Ne serrez pas trop la tuyauterie frigorifique pour éviter le stress de chaleur.

En connectant les unités intérieures et groupes extérieurs aux tuyauteries frigorifiques, fixez les tuyaux comme indiqué pour que les tuyaux n'entrent pas en contact avec des parties fragiles du mur, du plafond, etc. Le non-respect de cette mesure risque de provoquer des bruits anormaux dus aux vibrations du tuyau.

Effectuez le test d'étanchéité conformément au Manuel d'installation et de fonctionnement du groupe extérieur.

FRANÇAIS

Isolez chaque connexion par tulipage sans espace à l'aide du matériel d'isolation pour éviter la formation de condensation. Ensuite, isolez également chaque tuyauterie frigorifique.




Si vous recouvrez le panneau de soufflage optionnel à l'aide d'un agent moussant (Gupoflex conseillé) après l'installation, assurez-vous que l'agent moussant n'entre pas en contact avec. Dans le cas contraire, cela pourrait provoquer une rupture du panneau, entraînant la chute du panneau. Si l'agent moussant entre en contact avec le panneau de soufflage, nettoyez-le complètement.

# 15 TUYAU D'ÉVACUATION

## 15.1 INFORMATIONS GÉNÉRALES

### ⚠ ATTENTION

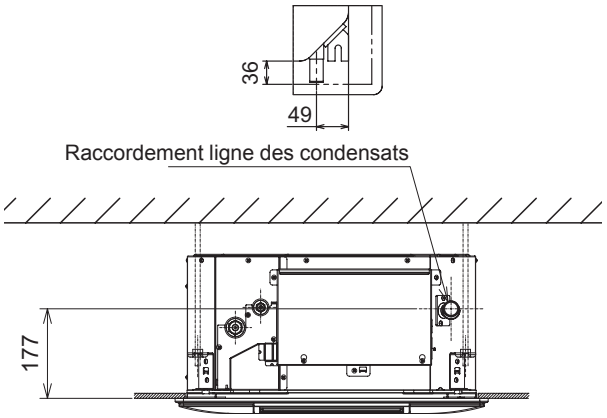
- *N'insérez pas le tuyau d'évacuation pour l'unité intérieure à la tranchée d'évacuation où des gaz corrosifs se forment. Dans le cas contraire, des gaz toxiques circuleraient dans la pièce, ce qui pourrait provoquer un empoisonnement.*
- *N'installez pas le tuyau d'évacuation en pente ascendante car l'eau pourrait refluer vers l'unité et provoquer des fuites dans la pièce lors de l'arrêt de l'unité.*
- *Ne connectez pas le tuyau d'évacuation à la tuyauterie sanitaire, à la tuyauterie d'eaux usées ou à toute autre tuyauterie d'évacuation.*
- *Lorsque le tuyau d'évacuation commun est raccordé à d'autres unités intérieures, ces dernières doivent être situées plus haut que la tuyauterie commune. Le diamètre du tuyau d'évacuation commun doit tenir compte de la taille et du nombre d'unités.*
- *Le tuyau d'évacuation doit être isolé s'il est installé dans un endroit où de la condensation peut se former sur la partie extérieure des tuyaux, goutter et causer des dommages. L'isolation du tuyau d'évacuation doit être réalisée de façon à garantir une bonne étanchéité à la vapeur, et à prévenir la condensation.*
- *Un siphon doit être installé à côté de l'unité intérieure. Ce siphon doit répondre aux normes de bonnes pratiques, et être vérifié avec de l'eau (en charge) et testé afin d'en garantir le débit. N'attachez pas le tuyau d'évacuation et la tuyauterie frigorifique ensemble.*

### REMARQUE

- *Installez l'évacuation conformément aux réglementations nationales et locales.*
- *Prenez garde à l'épaisseur de l'isolation dans le cas où la tuyauterie est connectée du côté gauche. Une isolation trop épaisse empêcherait l'installation de la tuyauterie.*

## 15.2 RACCORDEMENT LIGNE DES CONDENSATS

**1** La position du raccordement de la ligne des condensats est indiquée à la figure suivante.




**2** Préparez un tuyau en polychlorure de vinyle avec un diamètre extérieur de 32 mm (VP25).

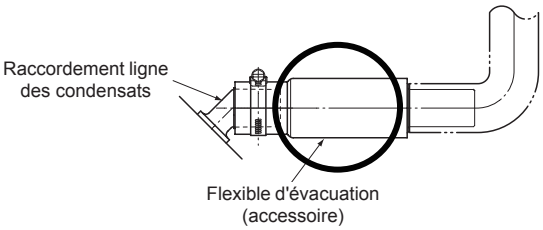
**3** Fixez le tube au flexible d'évacuation à l'aide d'un adhésif et du collier de serrage fourni. Le tuyau d'évacuation doit être installé avec une pente descendante de 1 % à 4 %.

**4** Ne forcez pas excessivement sur le raccordement de la ligne des condensats. Cela pourrait l'endommager.

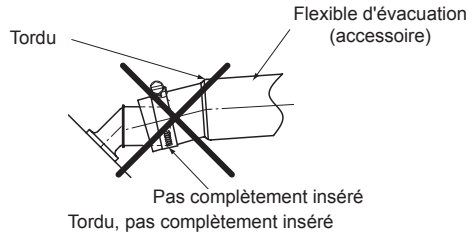
**5** Connectez le flexible d'évacuation fourni au raccordement de la ligne des condensats avec l'adhésif en polychlorure de vinyle. En nettoyant la surface de raccordement, en appliquant de l'adhésif, en insérant, retenant et traitant le tuyau, consultez les informations fournies par le fabricant de l'adhésif.

**6** Insérez complètement le flexible d'évacuation. S'il n'est pas bien inséré, ou s'il est tordu, des fuites d'eau peuvent se produire.

**CORRECT**

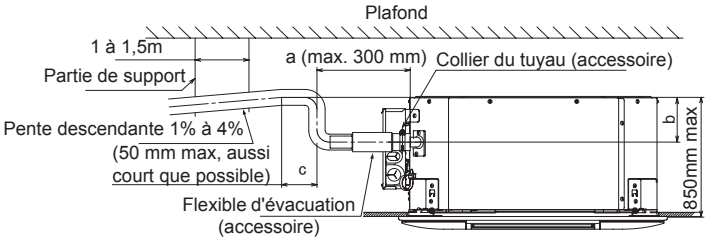



**INCORRECT**

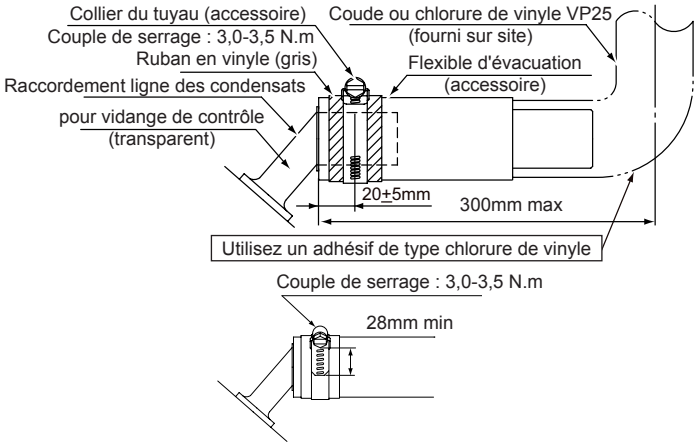



Tordu, pas complètement inséré

**7** Si vous levez le tuyau d'évacuation, installez-le conformément aux dimensions indiquées sur le schéma ci-dessous. La longueur totale du tuyau d'évacuation de a+b+c ne doit pas dépasser 1 100 mm.




**8** Fixez le collier de serrage de flexible fourni au ruban en vinyle (gris) fixé au flexible d'évacuation. Le collier de serrage de flexible doit être à 20 mm de distance de l'extrémité du flexible d'évacuation. Serrez ensuite le collier de serrage de flexible pour vous assurer qu'il y a environ 28 mm de la vis au bord du collier de serrage de flexible comme illustré :

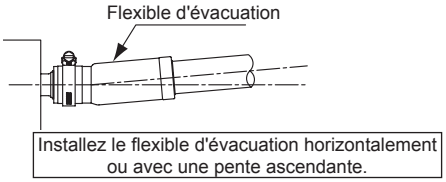



**REMARQUE**

- *Si vous connectez le flexible d'évacuation fourni au raccordement de la ligne des condensats sans adhésif, pour de futures remises en place, suivez les procédures (6) et (8).*
- *Utilisez le flexible d'évacuation et le collier de serrage de flexible fournis. D'autres éléments pourraient provoquer des fuites d'eau.*
- *Ne pliez pas ou ne tordez pas le flexible d'évacuation fourni. Cela provoquerait des fuites d'eau.*
- *Ne forcez pas excessivement sur le raccordement de la ligne des condensats. Cela pourrait l'endommager.*

### ◆ Travaux de tuyauterie d'évacuation sur site

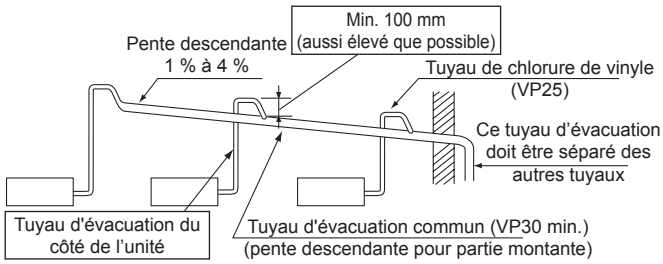
- Connectez le flexible d'évacuation fourni au raccordement de la ligne des condensats avec l'adhésif en polychlorure de vinyle.
- En nettoyant la surface de raccordement, en appliquant de l'adhésif, en insérant, retenant et traitant le tuyau d'évacuation, consultez les informations fournies par le fabricant de l'adhésif.
- Installez les pièces de support à un intervalle de 1 m à 1,5 m afin de ne pas plier le tuyau d'évacuation.
- Installez le flexible d'évacuation horizontalement ou en légère pente ascendante pour prévenir la formation de poches d'air à l'intérieur. Si des poches d'air se forment, l'eau d'écoulement retournera dans l'unité, ce qui pourrait provoquer des bruits anormaux et des fuites dans la pièces où le fonctionnement de l'unité est arrêté.




### ◆ Installation du tuyau d'évacuation commun

- Installez le tuyau d'évacuation commun en pente descendante pour vous assurer qu'il est plus bas que toute partie ascendante du tuyau d'évacuation de l'unité intérieure.
- Le diamètre du tuyau d'évacuation commun doit être supérieur à VP30 (diamètre nominal de 30 mm, diamètre extérieur 38 mm) conformément au nombre d'unités intérieures connectées.

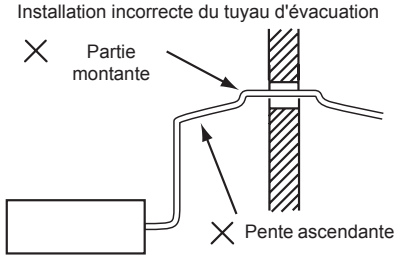
Exemple




**REMARQUE**

- *Ne prévoyez pas de pente ou de partie ascendante pour le tuyau d'évacuation. Dans le cas contraire, l'eau d'écoulement retournerait dans l'unité et cela pourrait provoquer une fuite d'eau quand le fonctionnement de l'unité est arrêté.*

Installation incorrecte du tuyau d'évacuation




- *Ne connectez pas le tuyau d'évacuation à la tuyauterie sanitaire, à la tuyauterie d'eaux usées ou à toute autre tuyauterie d'évacuation.*

FRANÇAIS

## ◆ Vérification d'évacuation et de fuite d'eau

Une fois les travaux de tuyauterie d'évacuation et de câblage électrique terminés et avant l'installation du panneau de soufflage, vérifiez que l'eau s'écoule régulièrement, en procédant comme suit.

- Fonctionnement d'évacuation par interrupteur à flotteur

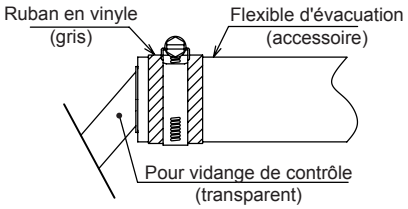
  Vous trouverez ci-dessous la procédure régulière pour vérifier le fonctionnement de l'interrupteur à flotteur.

  **a.** Allumez la source d'alimentation.

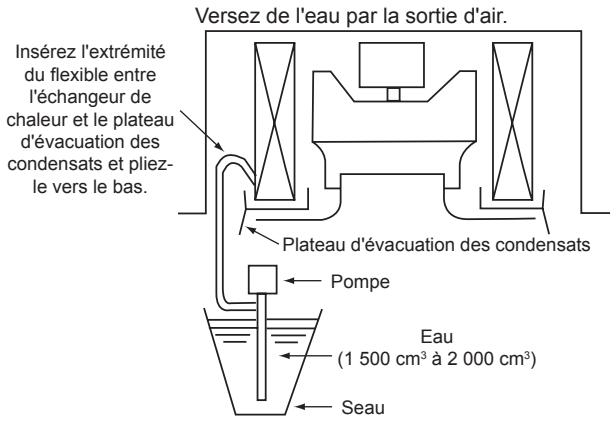
  **b.** Versez graduellement entre 1 500 $cm^3$ et 2 000 $cm^3$ d'eau dans le plateau d'évacuation des condensats.

  **c.** Vérifiez que l'eau s'écoule régulièrement dans le tuyau d'évacuation transparent, qu'elle s'évacue à l'extrémité du tuyau et qu'il n'y a pas de fuite.

  **d.** Si l'extrémité du tuyau d'évacuation ne peut pas être vérifiée à l'œil nu, versez de nouveau entre 1 500 $cm^3$ et 2 000 $cm^3$ d'eau dans le plateau d'évacuation des condensats. Si l'eau déborde du plateau d'évacuation des condensats, il peut y avoir une défaillance à l'intérieur du tuyau d'évacuation. Vérifiez de nouveau le tuyau d'évacuation.




Position pour vidange de contrôle




**⚠ ATTENTION**

*Faites attention à ne pas verser d'eau sur les composants électriques comme le moteur du ventilateur, l'interrupteur à flotteur ou les thermistances.*

## ◆ Fonctionnement simplifié de la pompe de relevage

Vous trouverez ci-dessous la procédure de fonctionnement simplifié de la pompe de relevage.

**a.** Éteignez la source d'alimentation.

**b.** Débranchez le connecteur de service (marqué en vert).

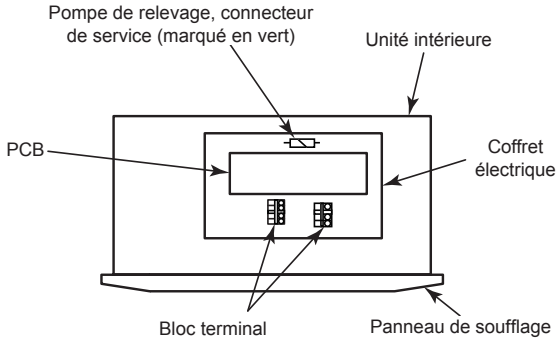
**c.** Allumez l'alimentation et démarrez le fonctionnement simplifié de la pompe de relevage.

**d.** Éteignez la source d'alimentation.

**e.** Branchez de nouveau le connecteur de service.

**REMARQUE**

*Assurez-vous de maintenir le connecteur. Ne débranchez et ne rebranchez pas le connecteur trop fréquemment (plus de 2 ou 3 fois).*

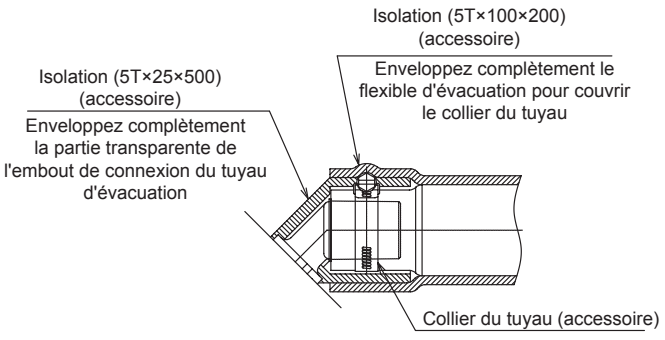



**⚠ ATTENTION**

*Mettez l'unité hors tension quand vous manipulez le connecteur de service. Dans le cas contraire, il existe un risque de décharge électrique.*

Isolez le tuyau d'évacuation après avoir raccordé le flexible d'évacuation. N'utilisez pas de ruban adhésif entre le raccordement du tuyau et le flexible d'évacuation.

(mm)



# 16 CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

## 16.1 INFORMATIONS GÉNÉRALES

### ⚠ DANGER

- ***Mettez hors tension (interrupteur principal sur OFF) l'unité intérieure et le groupe extérieur avant toute intervention sur le câblage électrique ou tout contrôle périodique.***
- ***Vérifiez que les ventilateurs intérieur et extérieur sont arrêtés avant toute intervention sur le câblage électrique ou tout contrôle périodique.***
- ***Protégez les câbles, le tuyau d'évacuation, les composants électriques et autres, des rongeurs et autres petits animaux. Dans le cas contraire, les parties non protégées pourraient être rongées et un incendie pourrait se former.***
- ***L'intervention sur le câblage électrique doit être effectuée par des installateurs autorisés. Une installation incorrecte par un installateur non autorisé peut provoquer une décharge électrique ou un incendie.***
- ***Les travaux électriques doivent être réalisés conformément au Manuel d'installation et aux normes et réglementations applicables. Le non-respect de ces instructions peut provoquer un manque de puissance et la dégradation du rendement, résultant en une décharge électrique et un incendie.***
- ***Utilisez les câbles indiqués entre les unités. La sélection de câbles incorrects pourrait provoquer une décharge électrique ou un incendie.***
- ***Serrez les vis au couple suivant :***
  - ***M3.5 : 1,2 N***
  - ***M4 : 1,0 à 1,3 N-m***

### ⚠ ATTENTION

- *Utilisez des câbles blindés à paire torsadée ou des câbles blindés pour la transmission entre l'unité intérieure et le groupe extérieur, pour le câble de commande entre les unités intérieures et pour le câble de télécommande, et connectez la partie blindée à la vis de terre du coffret électrique de l'unité intérieure.*
- *Enveloppez les câbles avec le matériau d'isolation fourni et bouchez l'orifice de connexion du câblage à l'aide de matériau isolant afin de protéger le produit des insectes et de l'eau de condensation.*
- *Assurez fermement les câbles avec l'attache à l'intérieur du coffret électrique.*
- *Insérez les câbles dans l'orifice pré-défoncé du panneau latéral quand vous utilisez un conduit.*
- *Fixez le câble de la télécommande à l'intérieur du coffret électrique à l'aide du collier de serrage.*

### ◆ Vérification générale

1 Veillez à choisir correctement les composants électriques utilisés sur site (interrupteurs d'alimentation principaux, disjoncteurs, câbles, connecteurs et cosses). Les composants devront répondre parfaitement aux normes électriques nationales (NEC).

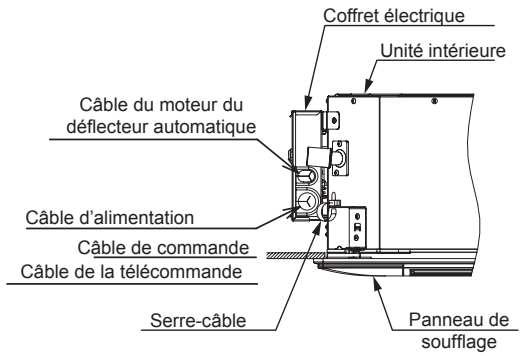
2 Assurez-vous que la tension d'alimentation se situe bien dans une fourchette de +/-10 % autour de la tension nominale.

3 Vérifiez la puissance des câbles électriques. Si la puissance de la source d'alimentation est trop faible, le système ne peut pas démarrer en raison de la perte de tension.

4 Assurez-vous que le câble de terre est raccordé.

## 16.2 CONNEXION DU CÂBLAGE ÉLECTRIQUE POUR L'UNITÉ INTÉRIEURE

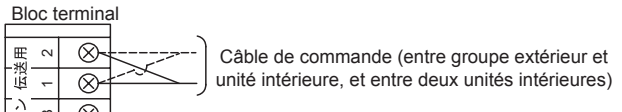
1 La connexion du câblage électrique de l'unité intérieure est représentée ci-dessous.

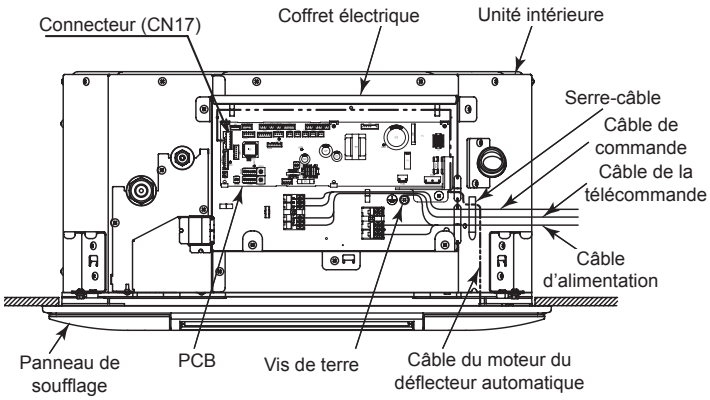



### REMARQUE

*Fixez les câbles à l'aide des colliers de serrage. Faites attention à ne pas laisser les câbles entrer en contact avec les bords du couvercle des composants électriques.*

2 En installant le panneau de soufflage optionnel, branchez le connecteur pour le moteur du déflecteur automatique et le connecteur pour l'unité intérieure. Reportez-vous à la section *"17 Installation du panneau de soufflage en option : P-AP56NAM"* pour plus de détails.




### REMARQUE

*Fixez les câbles à l'aide du serre-câble. Faites attention à ne pas laisser les câbles entrer en contact avec les bords du couvercle des composants électriques, du support de suspension et du tuyau d'évacuation.*

FRANÇAIS

## 16.3 POSITION DE LA CONNEXION DU CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

### ⚠ ATTENTION

- *Assurez-vous que les bornes de câblage sont bien serrées aux couples spécifiés. Les bornes desserrées peuvent provoquer la génération de chaleur au niveau du raccord de borne, un incendie ou une décharge électrique.*
- *Fixez les câbles solidement. Une force externe exercée par les câbles sur les bornes pourrait provoquer la génération de chaleur et un incendie.*
- *Assurez-vous que les câbles sont correctement fixés afin de ne pas exercer une force extérieure sur les connexions des bornes de câblages. Si vous ne les fixez pas correctement, il existe un risque de génération de chaleur ou d'incendie.*

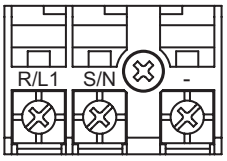
Le câblage électrique de l'unité intérieure est représenté au point *"16.4.2 Détails de connexion du câblage électrique"*. Consultez le chapitre *"17.5 Câblage électrique"* pour plus de détails sur la connexion intermédiaire entre l'unité intérieure et le panneau de soufflage.

Les connexions du bornier pour l'unité intérieure sont indiquées sur le schéma ci-dessous. Vérifiez le groupe extérieur pour la combinaison avant l'intervention sur le câblage. Le couple de serrage des bornes est indiqué sur le tableau ci-dessous.

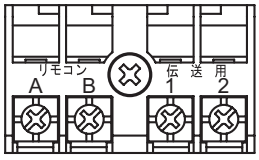
Couple de serrage de bornes :

| Dimension de vis | | Couple de serrage |
|---|---|---|
| TB1 | M4 | 1,0 - 1,3 (N-m) |
| TB2 | M3.5 | 1,2 (N-m) |

Bornier du câble d'alimentation
TB1 (noir)

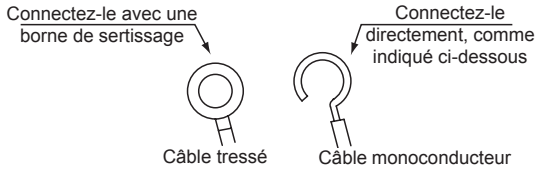



Bornier du câble de commande
TB2 (blanc)




### REMARQUE

*Quand vous utilisez du câble tressé pour le raccordement du câblage sur site, une borne de sertissage M4 est requise. Quand vous utilisez le câble simple, donnez-lui la forme indiquée sur le schéma ci-dessous avant de le brancher afin de serrer la rondelle de manière homogène.*




Connectez le câble de la télécommande optionnelle ou un câble d'extension optionnel aux bornes du coffret électrique, en passant par l'orifice de connexion de la carrosserie.

Raccordez les câbles d'alimentation et de terre aux bornes du coffret électrique.

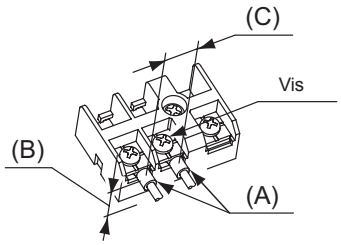
Connectez les câbles reliant l'unité intérieure et le groupe extérieur aux bornes du coffret électrique.

Serrez les câbles ensemble avec le collier de serrage à l'intérieur du coffret électrique.

Effectuez l'intervention sur le câblage pour l'unité intérieure conformément au schéma de câblage électrique et au Manuel d'installation et de fonctionnement du groupe extérieur.

### REMARQUE

- *Connectez les câbles correctement conformément aux marques et numéros du bornier.*
- *Installez le câblage de transition entre les unités intérieures connectées au même groupe extérieur.*
- *Ne connectez pas les câbles d'alimentation principale à la ligne de commande (bornes A, B, 1 et 2 de TB2). Sinon, la carte à circuits imprimés (PCB) sera endommagée.*
- *Respectez les points suivants au moment de connecter les câbles au bornier.*
  - *(A) Fixez un ruban isolant ou un manchon à chaque borne.*
  - *(B) Assurez-vous que les bornes ne sont pas trop près du coffret électrique, pour éviter tout court-circuit.*
  - *(C) Assurez-vous que les bornes ne sont pas trop proches les unes des autres. Fixez un ruban isolant ou un manchon à chaque borne.*



## 16.4 PUISSANCE DE CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

### 16.4.1 Diamètres minimaux de câble à prévoir sur site pour l'alimentation

- Utilisez un disjoncteur de fuite à la terre. Dans le cas contraire, il existe un risque de décharge électrique ou d'incendie.
- Ne faites jamais fonctionner le système avant d'avoir vérifié tous les points de contrôle :
  - Vérifiez que la résistance électrique est supérieure à 1 mégaohm en mesurant la résistance entre la terre et la borne des composants électriques. Si elle est inférieure à 1 mégaohm, ne faites pas fonctionner le système avant d'avoir trouvé et réparé la fuite électrique.
  - Vérifiez que les soupapes d'arrêt du groupe extérieur sont complètement ouvertes avant de démarrer le système.
  - Vérifiez que l'interrupteur d'alimentation principale a bien été activé (ON) pendant plus de 12 heures pour que la résistance du carter chauffe l'huile du compresseur.
- Ne touchez aucun composant avec la main du côté du gaz de refoulement car la chambre du compresseur et les tuyaux du côté du refoulement sont chauffés à plus de 90 ºC.



| Modèle | Alimentation électrique | Intensité maximale | Dimension du câble d'alimentation IEC 60335-1 | Dimension du câble de transmission IEC 60335-1 |
|---|---|---|---|---|
| RCIM-0.6FSN4<br>RCIM-0.8FSN4<br>RCIM-1.0FSN4<br>RCIM-1.5FSN4<br>RCIM-2.0FSN4<br>RCIM-2.5FSN4 | 1~ 230 V 50 Hz | 5A | 0,75mm² | 0,75mm² |

**REMARQUE**

- *Respectez les normes et les réglementations locales lors de la sélection des câbles de terre.*
- *Les sections de câble du tableau sont sélectionnées pour l'intensité maximale de l'unité, conformément à la norme européenne, IEC 60335-1. N'utilisez jamais de câbles plus fins que le câble flexible ordinaire gainé (code H05RN-F) ou un câble flexible ordinaire à gaine en polychloroprène (code H05RN-F).*
- *Utilisez un câble blindé pour le circuit de transmission et raccordez-le à la terre.*
- *Lorsque les câbles d'alimentation sont connectés en série, additionnez l'intensité maximale de chaque unité et sélectionnez les câbles ci-dessous.*

| Sélection selon la norme IEC 60335-1 | |
|---|---|
| Intensité i (A) | Diamètre du câble (mm²) |
| i ≤ 6 | 0,75 |
| 6 < i ≤ 10 | 1 |
| 10 < i ≤ 16 | 1,5 |
| 16 < i ≤ 25 | 2,5 |
| 25 < i ≤ 32 | 4 |
| 32 < i ≤ 40 | 6 |
| 40 < i ≤ 63 | 10 |
| 63 < i | *3 |

*3 : Ne branchez pas les câbles en série lorsque l'intensité dépasse 63 A.

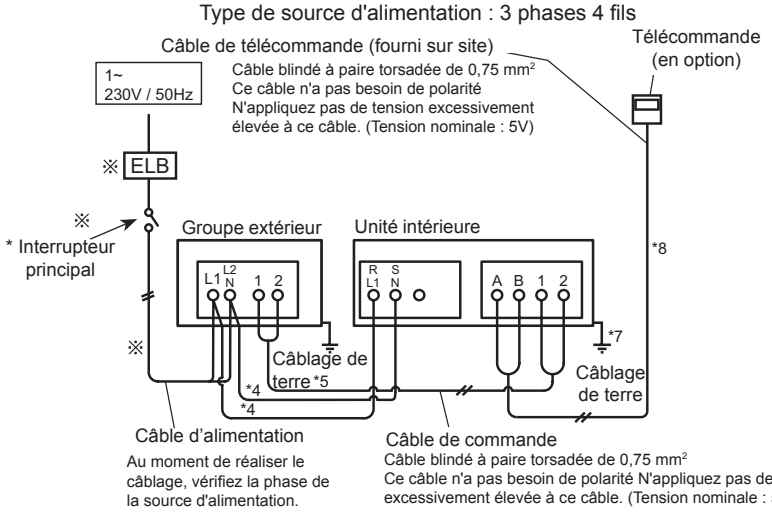
### 16.4.2 Détails de connexion du câblage électrique

La puissance de câblage électrique du groupe extérieur doit être réglée selon le Manuel d'installation et de fonctionnement du groupe extérieur. Le réglage du commutateur DIP peut être nécessaire en fonction de la combinaison avec le groupe extérieur.

#### ◆ Exemple pour la série UTOPIA

La longueur du câble de commande entre le groupe extérieur et l'unité intérieure doit être inférieure à 75 m.

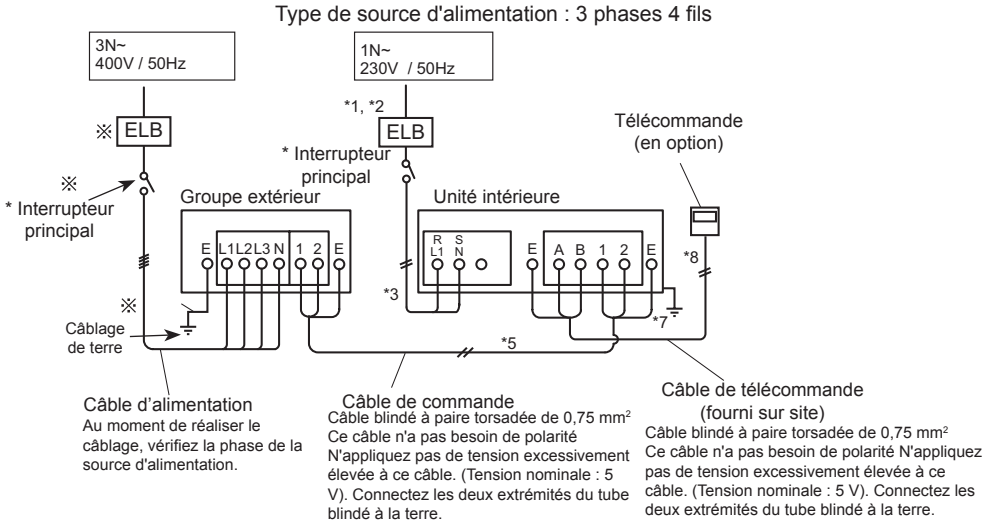
**Cas A**




(*) Consultez le Manuel d'installation et de fonctionnement du groupe extérieur connecté pour plus de détails sur le câble, l'ELB et l'interrupteur principal

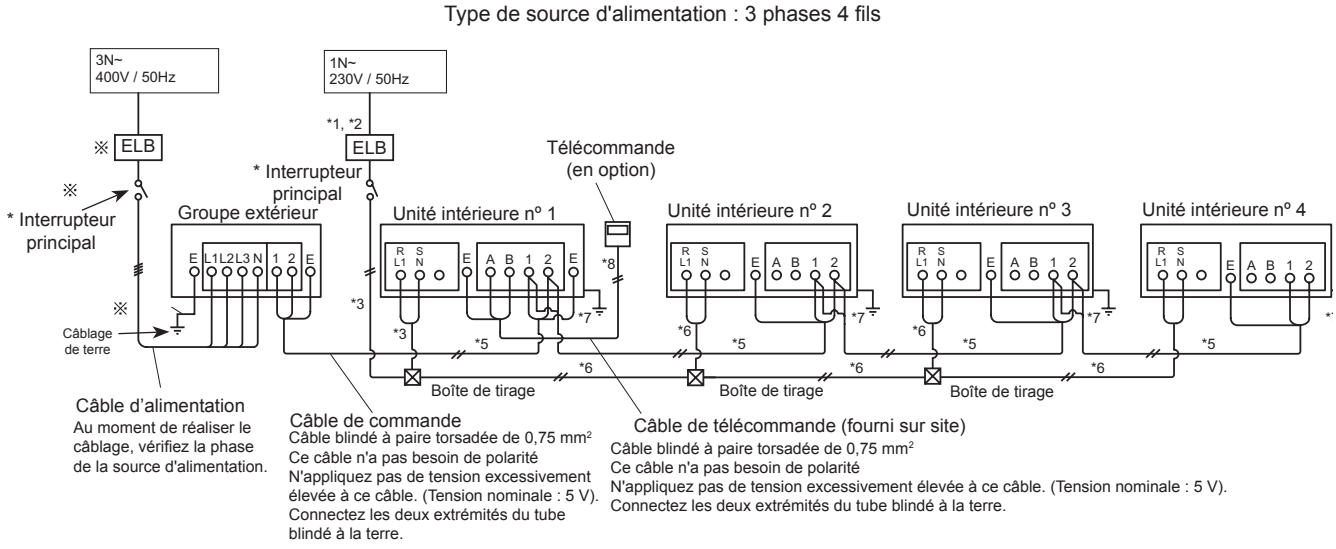
**Cas B**

- **Connexion du câblage (une unité intérieure)**



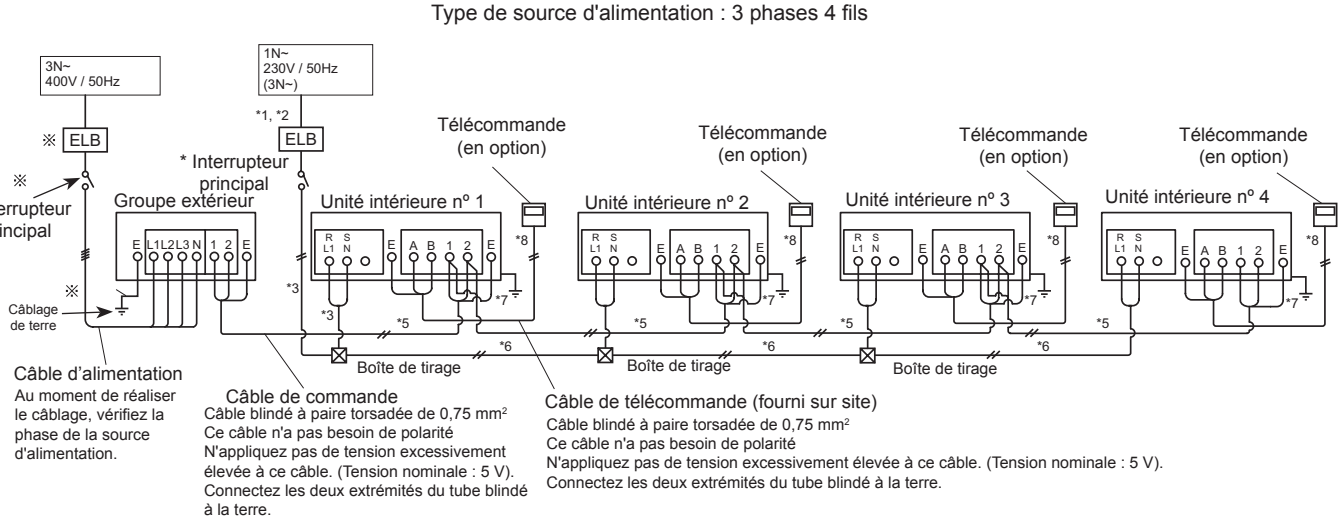

(*) Consultez le Manuel d'installation et de fonctionnement du groupe extérieur connecté pour plus de détails sur le câble, l'ELB et l'interrupteur principal.

- **Connexion du câblage (combinaison double, triple et quadruple pour fonctionnement simultané)**




(*) Consultez le Manuel d'installation et de fonctionnement du groupe extérieur connecté pour plus de détails sur le câble, l'ELB et l'interrupteur principal.

- **Connexion du câblage (combinaison double, triple et quadruple pour fonctionnement individuel)**




(*) Consultez le Manuel d'installation et de fonctionnement du groupe extérieur connecté pour plus de détails sur le câble, l'ELB et l'interrupteur principal.

### Puissance et dimension du câblage recommandées pour la série UTOPIA

| Modèle | ELB | Interrupteur principal | | Puissance du câblage (mm²) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Combinaison | Intensité nominale (A) | Intensité nominale (A) | Puissance du fusible (A) | Câble d'alimentation | Câblage de transition entre GE et UI | | Câblage de transition entre unités intérieures | Câblage de terre | Câble de la télécommande |
| | | | | | Source d'alimentation | Circuit de commande | | | |
| | Intérieur | Intérieur | Intérieur | Intérieur | < 20 m | | | | |
| | *1 | *2 | *2 | *3 | *4 | *5 | *6 | *7 | *8 |
| Type simple | 5 | 5 | 5 | 0,75 | 1,0 | 0,75 | - | 2,0 | 0,75 |
| Double, triple, quadruple | | | | | | | 0,75 | 3,5 | |

ELB : disjoncteur de fuite à la terre, UI : unité intérieure, GE : groupe extérieur

FRANÇAIS

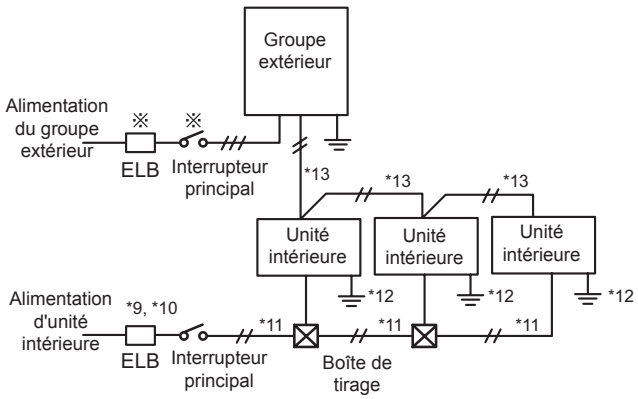
**REMARQUE**

*Si la longueur totale de câblage est supérieure à 20 m, consultez le Manuel d'installation et de fonctionnement du groupe extérieur.*

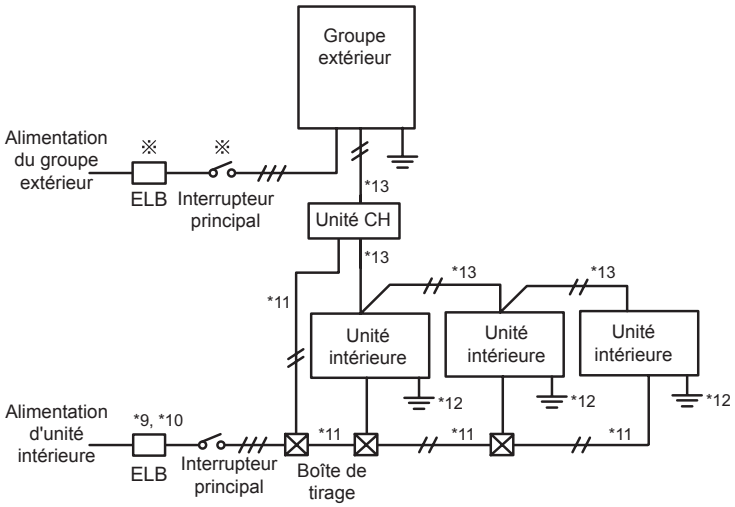
### ◆ Exemple pour la série SET-FREE

Choisissez la puissance du câblage en vous aidant du tableau suivant. Installez l'ELB et l'interrupteur principal comme indiqué dans les figures ci-dessous.

Système de pompe à chaleur




Système de récupération de chaleur




(*) Consultez le Manuel d'installation et de fonctionnement du groupe extérieur connecté pour plus de détails sur le câble, l'ELB et l'interrupteur principal

### Puissance et dimension du câblage recommandées pour la série SET-FREE

| Puissance totale d'unité intérieure | Alimentation électrique | | | | | Dimension du câble de terre (mm²) *12 | Dimension du câble de transition pour circuit de commande (mm²) *13 | Câble de télécommande (mm²) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ELB | Interrupteur principal | | Diamètre minimum du câble (mm²) | Longueur de câblage (m) *1) *11 | | | |
| | Intensité nominale (A) *9 | Puissance de commutateur (A) *10 | Puissance de fusible (A) *10 | | | | | |
| < 7A | 15 | 30 | 15 | 2,5 | 30 | 3,5 | Câble à 2 brins 0,75 ~ 1,25 | 0,75 |
| < 10 A | 20 | 30 | 20 | 4,0 | 34 | | | |
| < 15A | 30 | 30 | 30 | 6,0 | 34 | | | |

ELB : disjoncteur de fuite à la terre

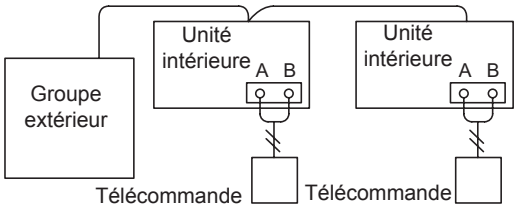
*1) : la longueur du câblage ci-dessus présente le cas d'unités intérieures raccordées en série. (La chute de tension est dans la limite de 2 %.) Lorsque le câblage d'alimentation est plus long que la valeur ci-dessus, sélectionnez le diamètre minimum de câblage et vérifiez que la chute de tension est dans la limite de 2 %.

**REMARQUE**

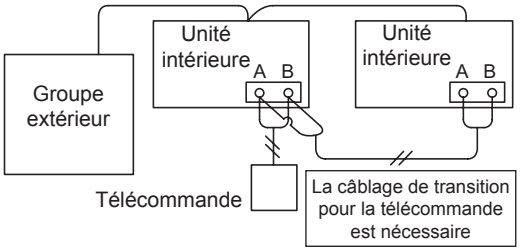
- *Vérifiez les diamètres recommandés d'ELB indiqués dans le tableau. Sélectionnez des ELB de grande vitesse très sensibles lorsque le courant nominal sensible est inférieur à 30 mA. (Le temps de mouvement doit être dans la limite de 0,1 seconde).*
- *Utilisez un câble à 2 brins (équivalent aux câbles suivants : VCTF, VCT, CVV, MVVS, VVR ou VVF, diamètre : 0,75 mm² à 1,25 mm² (fabriqué par HITACHI Cable Co. Ltd.) ou un câble à paire torsadée à 2 brins (équivalent aux câbles suivants : KPEV ou KPEV-S (fabriqué par HITACHI Cable Co. Ltd.) pour le câble de contrôle entre le groupe extérieur et l'unité intérieure. La longueur totale du câble doit être inférieure à 1000m.*
- *Si un système de transmission autre que H-LINK est utilisé et que la longueur totale du câble est de 100 m ou inférieure, des câbles autres que les câbles à 2 brins et les câbles à paire torsadée à 2 brins peuvent être utilisés.*
- *Utilisez un câble à paire torsadée à 2 brins (équivalent aux câbles suivants : KPEV ou KPEV-S) pour le câble de la télécommande et le câble de contrôle entre les unités intérieures. La longueur totale du câble doit être inférieure à 500m. Si la longueur totale du câble est inférieure à 30 m, d'autres câbles peuvent être utilisés (le diamètre du câble est de 0,3 mm² ).*
- *Sélectionnez le diamètre du câble, l'ELB (disjoncteur de fuite à la terre) et l'interrupteur d'isolation en accord avec la norme de chaque région et avec le Manuel d'installation et de fonctionnement, et utilisez le circuit électrique dédié.*
- *À l'extérieur de l'unité intérieure, le câble d'alimentation, le câble de commande et le câble de la télécommande doivent être installés aussi séparément que possible.*

### 16.4.3 Connexion de télécommande

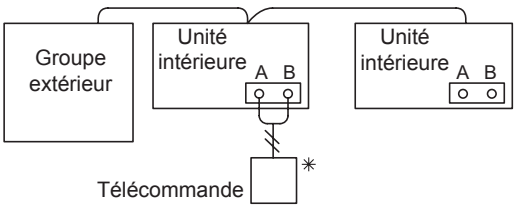
**1** Installation d'une télécommande câblée pour chaque unité pour le fonctionnement individuel.




**2** Installation d'une télécommande à plusieurs unités pour le fonctionnement individuel.

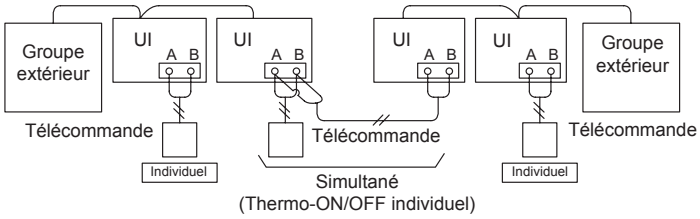



**3** Fonctionnement simultané (l'unité intérieure est du modèle H-LINK II).




** Le fonctionnement simultané est disponible pour un maximum de 4 unités intérieures. (Cette connexion n'est pas disponible pour le système VRF (SET-FREE))*

**4** Installation d'une télécommande aux unités de différents groupes de cycle frigorifique.




**REMARQUE**

*Pour le fonctionnement individuel et simultané, le réglage du commutateur DIP du groupe extérieur est nécessaire. Réglez les commutateurs DIP conformément au Manuel d'installation et de fonctionnement du groupe extérieur.*

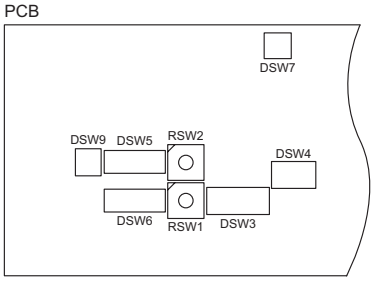
**REMARQUE**

*Le câblage de transition pour la télécommande est requis dans les cas suivants :*

- *Les fonctions suivantes sont réglées sur l'unité secondaire :*
  - *« Fonction de marche/arrêt à distance, 1, 2 et 3 » (fonction d'entrée/de sortie externe)*
  - *« Fonction de marche/arrêt d'alimentation, 1 et 2 » (sélection des fonctions)*
  - *« Interdiction de télécommande après un arrêt manuel » (fonction d'entrée/de sortie externe)*
  - *« Réglage de groupe avec contrôleur centralisé »*
- *La combinaison double, triple ou quadruple est contrôlée par une télécommande.*
- *L'adresse de l'unité intérieure est modifiée avec la télécommande.*

## 16.5 RÉGLAGE DES COMMUTATEURS DIP

### ◆ Nombre et position des commutateurs DIP



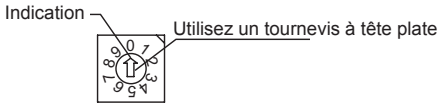

**ATTENTION**

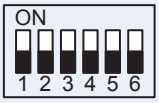
*Avant le réglage des commutateurs DIP, éteignez l'alimentation et réglez la position des commutateurs DIP. Si vous réglez les commutateurs alors que la source d'alimentation n'est pas coupée, les réglages effectués ne sont pas pris en compte.*

### ◆ DSW6 et RSW1 : réglage du numéro d'unité

Les numéros d'unité intérieure de toutes les unités intérieures ne sont pas nécessaires. Les numéros d'unité intérieure sont réglés par la fonction d'adressage automatique. Si le réglage du numéro d'unité intérieure est nécessaire, réglez le numéro d'unité de toutes les unités intérieures respectivement et successivement, d'après la position de réglage. Il est recommandé d'attribuer un nombre à chaque unité intérieure à partir de « 1 ». Bien qu'un maximum de 64 unités intérieures par cycle frigorifique peuvent être connectées au système H-LINK II, les nombres disponibles vont de 0 à 63. Ainsi, le numéro applicable pour la 64e unité intérieure doit être « 0 ».

Pour la commande centralisée, ce réglage est nécessaire.

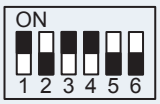
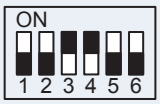
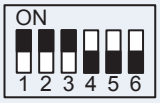
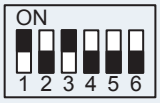



| DSW6 (chiffre des dizaines) | RSW1 (chiffre des unités) |
|---|---|
|  |  |
| Réglage d'usine, DSW6 et RSW1 sont réglés sur « 0 ».<br>En cas d'utilisation de H-LINK II : 64 cycles max (numéro 0~63)<br>En cas d'utilisation de H-LINK I : 16 cycles max (numéro 0~15) | |

| Exemple de réglage de numéro 16 | RSW1 |
|---|---|
|  |  |

### ◆ DSW3 : Réglage du code de puissance

Ce réglage n'est pas nécessaire car il a déjà été fait en usine. Ce commutateur permet de régler le code de puissance correspondant à la valeur CV de l'unité intérieure.

| CV | 0,6 | 0,8 | 1,0 |
|---|---|---|---|
| Position de réglage |  |  |  |
| **CV** | **1,5** | **2,0** | **2,5** |
| Position de réglage |  |  |  |

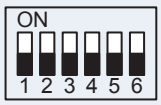
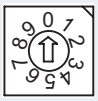
### ◆ DSW4 : Réglage du code du modèle de l'unité

Aucun réglage nécessaire. Ce commutateur permet de régler le code du modèle correspondant au type d'unité intérieure.

| Modèle d'unité intérieure | Configuration DSW4 |
|---|---|
| RCIM |  |

### ◆ DSW5 et RSW2 : Réglage du numéro de cycle frigorifique

Réglage obligatoire. Position du réglage en usine : tout sur OFF.

| DSW5 (chiffre des dizaines) | RSW2 (chiffre des unités) |
|---|---|
|  |  |
| Réglage d'usine, DSW5 et RSW2 sont réglés sur « 0 ».<br>En cas d'utilisation de H-LINK II : 64 cycles max (numéro 0~63)<br>En cas d'utilisation de H-LINK I : 16 cycles max (numéro 0~15) | |

| Exemple de réglage de numéro 5 | RSW1 |
|---|---|
|  <br>Toutes les broches sont sur OFF |  <br>Fixe sur 5 |

### ◆ DSW7 : rétablissement du fusible

Ce réglage n'est pas nécessaire car il a déjà été fait en usine. Position du réglage en usine : tout sur OFF.

| | |
|---|---|
| Lorsqu'une tension élevée est appliquée aux bornes 1 et 2 de TB2, le fusible (0,5 A) de la PCB est grillé. Dans ce cas, reconnectez d'abord les câblages sur TB2, puis réglez la broche numéro 1 sur ON. |  |

### ◆ DSW9 : Réglage des fonctions optionnelles

| | |
|---|---|
| Aucun réglage nécessaire.<br>Les positions de réglage en usine sont toutes sur OFF. |  |

**REMARQUE**

- *Le repère « ■ » indique la position des commutateurs DIP. Les figures représentent le réglage d'usine ou après la sélection.*
- *Éteignez toutes les sources d'alimentation de l'unité intérieure et du groupe extérieur avant de régler le commutateur DIP. Sinon, le réglage sera invalide.*

### ◆ Mémorisation du numéro d'unité et du numéro de cycle frigorifique

Après avoir réglé le numéro d'unité (DSW6 et RSW1) et le numéro de cycle frigorifique (RSW2 et DSW5), assurez-vous de mémoriser chaque réglage sur l'étiquette fixée au couvercle du coffret électrique. La mémorisation de ces informations est très pratique pour la maintenance.

FRANÇAIS

# 17 INSTALLATION DU PANNEAU DE SOUFFLAGE EN OPTION : P-AP56NAM

## 17.1 MODÈLE CONCERNÉ

Ce panneau de soufflage est applicable au modèle d'unité intérieure suivant :

| Panneau de soufflage | Modèle d'unité intérieure |
|---|---|
| P-AP56NAM | RCIM-0.6FSN4 à 2.5FSN4 |

## 17.2 TRANSPORT ET MANIPULATION

**1** Transportez le panneau de soufflage sans le déballer aussi près de emplacement d'installation que possible.

**2** Montez le panneau de soufflage aussi tôt que possible après l'avoir déballé.

**3** Quand le panneau de soufflage est placé au sol après l'avoir déballé, placez-le avec le côté arrière vers le bas (la surface pour adapter le corps de l'unité intérieure) sur un matériau d'isolation, etc. Toutefois, ne laissez pas le panneau de soufflage au sol trop longtemps. Cela pourrait provoquer une fuite d'eau à cause de déchirure de la garniture d'étanchéité. De plus, si le panneau de soufflage est placé avec la surface vers le bas, le mécanisme de déflecteur peut être endommagé à cause du contact du déflecteur avec le sol, etc.

**4** Ne déplacez pas le déflecteur manuellement. Vous pourriez endommager son mécanisme.

## 17.3 AVANT L'INSTALLATION

**1** Vérifiez que les accessoires suivants ont bien été livrés avec le panneau de soufflage.

| Nom | Quantité | Utilisation |
|---|---|---|
| Vis longue (vis cruciformes M5)  | 4 | Pour fixer le panneau de soufflage |

Si l'un de ces accessoires ne se trouve pas dans l'emballage de l'unité, contactez le distributeur.

## 17.4 INSTALLATION

### ⚠ ATTENTION

*Faites attention au moment d'effectuer les travaux d'installation en hauteur à l'aide d'un escabeau, etc.*

### REMARQUE

- *Ne déplacez pas le déflecteur manuellement.*
- *Vous pourriez endommager son mécanisme.*
- *De plus, n'appliquez pas de force excessive sur la section de sortie d'air pour éviter la rupture.*

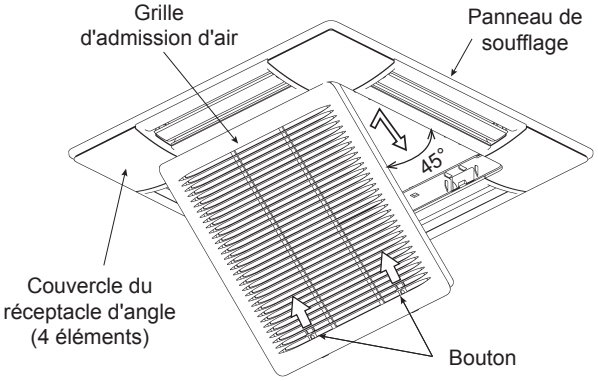
**1** La hauteur de suspension de l'unité intérieure doit correspondre à celle du Manuel d'installation et de maintenance de l'unité intérieure.

**2** Ne touchez pas le déflecteur pendant les travaux d'installation.

**3** Retirez la grille d'admission d'air du panneau de soufflage.

Quand vous poussez les deux extrémités des boutons de la grille d'admission d'air dans le sens de la flèche, ouvrez la grille d'admission d'air jusqu'à ce que l'angle soit environ à 45° de la surface du panneau de soufflage. Après avoir soulevée la grille d'admission d'air, gardez-la inclinée, et tirez la grille d'admission d'air vers l'avant.

(Retirez le ruban (4 portions) fixant le filtre à air.)

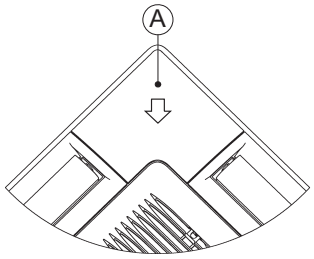



### REMARQUE

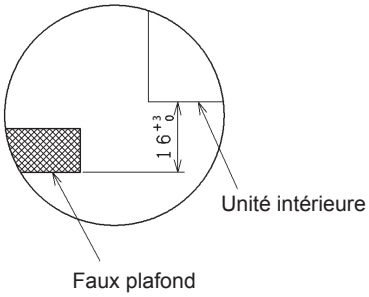
*Bien que la grille d'admission d'air puisse être ouverte jusqu'à 90° par rapport à la surface du panneau de soufflage, elle ne peut pas être retirée du panneau de soufflage.*

**4** Retirez les couvercles de réceptacle d'angle.

Les couvercles de réceptacle d'angle peuvent être retirés en tirant la partie Ⓐ dans le sens de la flèche dans le schéma ci-dessous.




**5** Vérifiez que la distance entre la surface inférieure de l'unité intérieure et la surface inférieure du faux plafond est de $16^{+3}_{0}$ mm comme indiqué sur le schéma ci-dessous.




**6** Fixez la vis « A » sur le socle de montage de l'unité en laissant le filetage à environ 33 mm.

**REMARQUE**

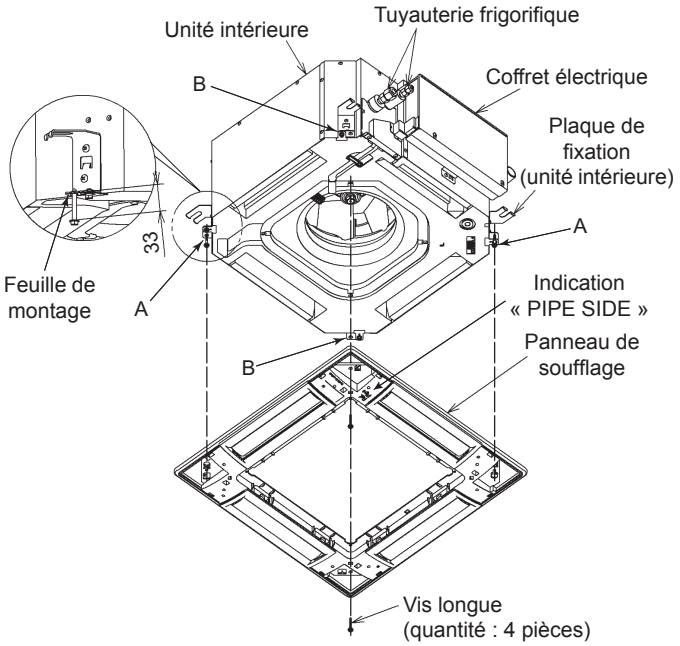
*Ajustez la marque « PIPE SIDE » du panneau de soufflage et le côté de raccordement du tuyau de l'unité lors du montage du panneau de soufflage. Dans le cas contraire, cela pourrait provoquer une fuite d'air.*

**7** Fixez temporairement le panneau de soufflage conformément à la procédure suivante. Accrochez le panneau de soufflage via l'orifice du panneau à la vis de fixation de « A » (2 éléments).

Fixez le panneau à la vis de fixation « A » en la tournant.

**8** Fixez fermement le panneau de soufflage avec les quatre vis de fixation « A » et « B » (2 éléments chacune) comme indiqué sur le schéma.

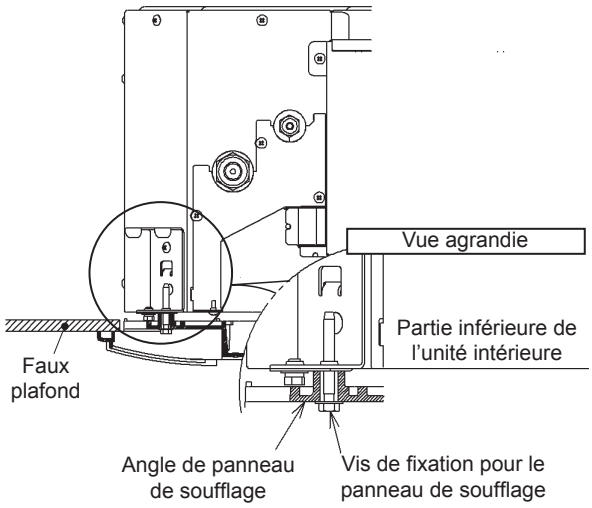
N'utilisez pas de visseuse ou d'outils à fort couple lors des travaux de montage du panneau.




**9** Serrez les longues vis jusqu'à toucher la butée de la plaque de fixation.

En serrant les longues vis pour empêcher les fuites d'air et ne laisser aucun espace entre la surface du faux plafond et l'unité intérieure, la circonférence intérieure du panneau de soufflage (la position pour attacher la grille d'admission d'air) peut être légèrement déformée.

Ce n'est toutefois pas anormal.



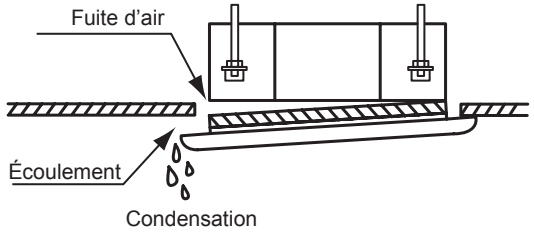

**REMARQUE**

*Les dimensions d'installation standard entre la surface inférieure de l'unité intérieure et la surface du faux plafond est de $16^{+3}_{0}$ mm. Si la position et le niveau de l'unité intérieure ne sont pas corrects, le panneau de soufflage ne peut pas être installé correctement.*

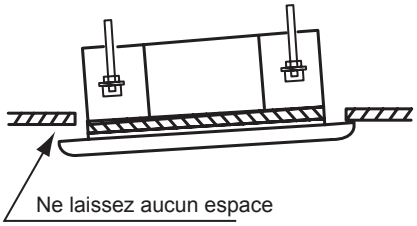
FRANÇAIS

## REMARQUE

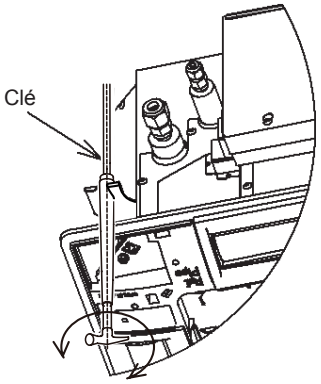
- *Serrez fermement les longues vis. Si les longues vis ne sont pas suffisamment serrées, les défaillances suivantes peuvent se produire.*




- *Quand il reste encore un espace alors que les longues vis ont été suffisamment serrées, réglez la hauteur de l'unité intérieure.*




- *La hauteur de l'unité intérieure peut être réglée depuis l'orifice d'angle si le niveau de l'unité intérieure, le tuyau d'évacuation, etc. ne sont pas affectés par le réglage.*




## REMARQUE

*L'important réglage de hauteur provoquera des fuites d'eau du plateau d'évacuation des condensats.*

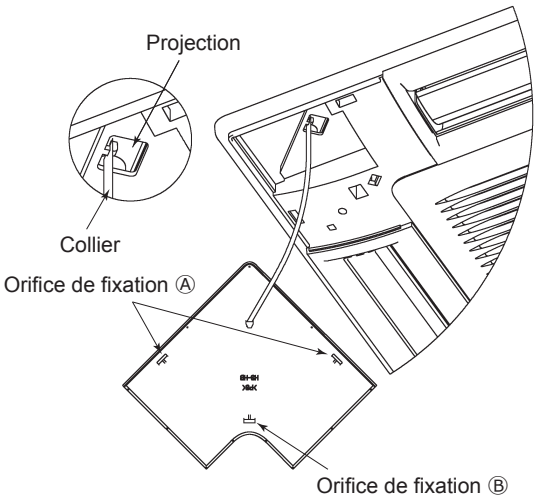
## ATTENTION

- *Si vous utilisez un agent moussant après l'installation du panneau de soufflage, ne laissez pas l'agent moussant entrer en contact avec le panneau de soufflage.*
- *Si l'agent moussant entre en contact avec le panneau de soufflage, cela pourrait provoquer la rupture ou la chute du panneau. Dans ce cas, nettoyez complètement l'agent moussant en contact.*

**10** Fixation du couvercle de réceptacle d'angle

Fixez les 4 couvercles du réceptacle d'angle après avoir complètement monté le panneau de soufflage.

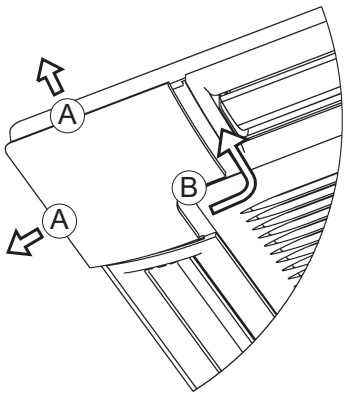
**a.** Accrochez le collier à l'arrière du couvercle de réceptacle d'angle sur la projection du panneau de soufflage comme indiqué sur le schéma ci-dessous.




## REMARQUE

*Accrochez solidement la bande sur la projection. Sinon, le couvercle du réceptacle d'angle peut tomber au moment de son retrait, ce qui pourrait entraîner des blessures.*

**b.** Insérez les 2 crochets de fixation de Ⓐ au panneau de soufflage et insérez le crochet de fixation de Ⓑ au panneau de soufflage.




## REMARQUE

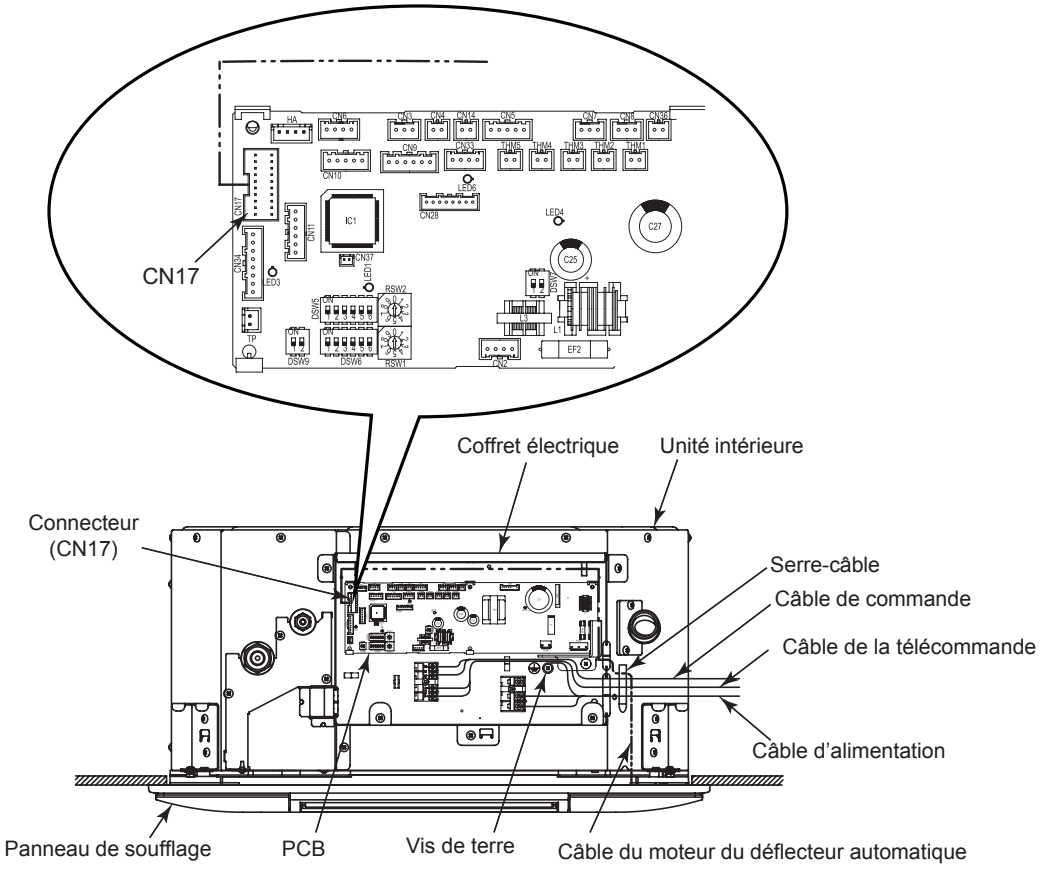
*Accrochez solidement les crochets de fixation du couvercle de réceptacle d'angle au panneau de soufflage.*

## 17.5 CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

### ⚠ ATTENTION

- *Veuillez réaliser l'intervention sur le câblage électrique en respectant les conditions de sécurité. Si les travaux de câblage électrique ne sont pas terminés, il existe un risque de génération de chaleur au branchement, d'incendie ou de décharge électrique.*
- *Assurez-vous que les câbles sont correctement fixés afin de ne pas exercer une force extérieure sur les connexions des bornes de câblages. Si vous ne les fixez pas correctement, il existe un risque de génération de chaleur ou d'incendie.*

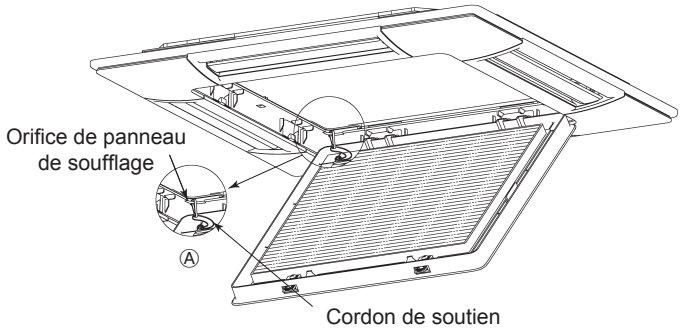
**1** Le panneau de soufflage utilise les connecteurs suivants. Retirez le ruban fixant les connecteurs de câbles au panneau de soufflage et tirez-les comme indiqué sur la figure suivante. Raccordez-les avec les connecteurs de câblage au CN17 du coffret électrique comme indiqué dans le schéma suivant.




### REMARQUE

*Avant l'intervention sur le câblage électrique, coupez l'alimentation. Si vous branchez les connecteurs sans avoir coupé l'alimentation, le déflecteur à balayage automatique ne peut pas s'activer.*

**2** Après avoir terminé la connexion du câblage au panneau de soufflage, attachez la grille d'admission d'air. Réalisez les opérations de fixation en suivant la procédure de retrait en sens inverse. Reportez-vous au point 3 de la section *"17.4 Installation"*. Accrocher le pivot du cordon de soutien à Ⓐ à l'orifice du panneau de soufflage. La grille d'admission d'air peut être attachée dans n'importe laquelle des 4 directions en la faisant tourner. Quand plusieurs unités intérieures sont installées ou demandées par l'utilisateur, le sens de la grille d'admission d'air peut être sélectionné librement.




FRANÇAIS

## 17.6 TEST DE FONCTIONNEMENT

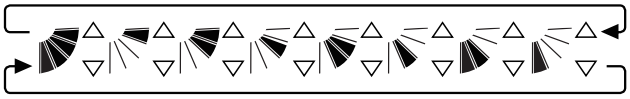
**1** Lorsque l'installation du panneau de soufflage est terminée, un test de fonctionnement doit être exécuté conformément au « Manuel d'installation et de maintenance » de l'unité intérieure.

**2** Effectuez la procédure de contrôle pour le déflecteur pendant le test de fonctionnement (pour PC-ARFPE). Ne déplacez pas le déflecteur manuellement. S'il est déplacé, vous pourriez endommager le mécanisme de balayage automatique.

**a.** Appuyez sur « ⏻ » (marche/arrêt), et le fonctionnement démarre. Sélectionnez le sens du débit d'air via « ◁ » ou « ▷ ».

**b.** L'angle du déflecteur est changé en appuyant sur « △ » ou « ▽ ».

Affichage LCD



Le fonctionnement du déflecteur automatique commencera pour sélectionner « » (balayage automatique). À ce moment, l'affichage LCD affiche le balayage de manière répétée.

## 17.7 RÉGLAGE DES DÉFLECTEURS

Procédures de réglage des déflecteurs et de la direction du débit d'air

### Étape 1

Mettez l'appareil sous tension (ON).

### Étape 2

Démarrez le fonctionnement du ventilateur en appuyant sur « ⏻ » (marche/arrêt) sur la télécommande.

### Étape 3

Appuyez sur « △ » ou « ▽ » et sélectionnez « » (balayage automatique).

Le fonctionnement de déflecteur automatique démarre, et il peut être arrêté en pressant la touche de nouveau.

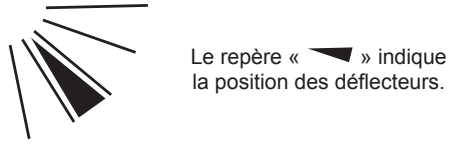
### Étape 4

L'affichage LCD montre la position des déflecteurs.

***< Fonctionnement de déflecteur automatique >***




***< Angle du déflecteur fixe >***

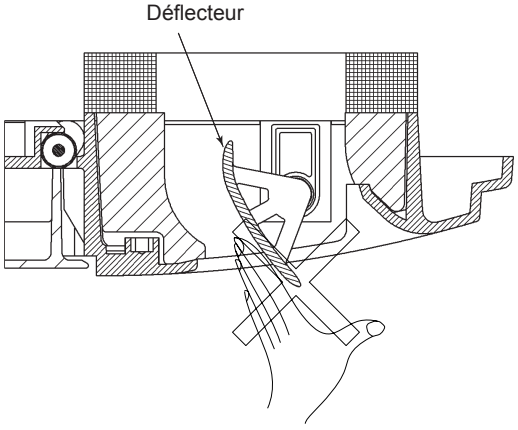



**REMARQUE**

- *Le sens du débit d'air approprié peut varier en fonction des conditions (position d'installation de climatiseur, structure de pièce ou disposition du mobilier, etc.). Si le refroidissement ou le chauffage ne fonctionne pas bien, réglez le sens du débit d'air.*
- *La position des déflecteurs peut ne pas coïncider avec l'indicateur de position de déflecteur sur le LCD pendant le fonctionnement du déflecteur automatique. Lorsque vous fixez l'angle du déflecteur, réglez-le conformément à la position du déflecteur sur le LCD.*
- *Même si vous appuyez sur « △ » ou « ▽ » pour arrêter le déflecteur automatique, le déflecteur peut ne pas être arrêté immédiatement.*
- *Si le fonctionnement en refroidissement est réalisé sous la condition avec plus de 80 % d'humidité, de la condensation peut se former sur le panneau de soufflage ou le déflecteur.*

**ATTENTION**

*Ne déplacez pas le déflecteur manuellement. Vous pourriez endommager son mécanisme. De plus, n'appliquez pas de force excessive sur la section de sortie d'air pour éviter la rupture.*



# 18 TEST DE FONCTIONNEMENT

## 18.1 AVANT LE TEST DE FONCTIONNEMENT

Le test de fonctionnement doit être exécuté conformément au Manuel d'installation et de fonctionnement du groupe extérieur.

**⚠ DANGER**

- ***NE faites PAS fonctionner le système de climatisation pour vérifier le câblage électrique, etc., tant que la préparation du test de fonctionnement n'est pas terminée.***
- ***Ne touchez aucun composant du côté du gaz de refoulement avec la main lorsque le système fonctionne, car la chambre du compresseur et les tuyaux du côté du refoulement sont chauffés à plus de 90 °C.***

**REMARQUE**

- *Vérifiez que les soupapes d'arrêt du groupe extérieur sont complètement ouvertes avant de démarrer le système.*
- *Vérifiez que l'interrupteur d'alimentation principale a bien été activé (ON) pendant plus de 12 heures pour que la résistance du carter chauffe l'huile du compresseur.*

Vérifiez de nouveau qu'il n'y a aucun problème avec l'installation. N'effectuez pas le test de fonctionnement avant d'avoir vérifié tous les points de contrôle suivants :

- Assurez-vous que la tuyauterie frigorifique et le câblage de transition sont connectés au même système de cycle frigorifique. S'ils ne sont pas bien branchés, cela provoquera un fonctionnement anormal et endommagera les instruments.
- Vérifiez que la résistance électrique est supérieure à 1 mégaohm en mesurant la résistance entre la terre et les bornes des composants électriques. Si la résistance électrique est inférieure à 1 mégaohm, ne faites pas fonctionner le système avant d'avoir trouvé et réparé la fuite électrique. N'appliquez pas de tension élevée aux bornes de transmission [TB2 (A, B, 1 et 2)].
- Assurez vous que chaque câble de la source d'alimentation principale est raccordé à la bonne phase. Si la connexion est incorrecte, l'unité ne fonctionnera pas et le code d'alarme « 05 » s'affichera sur la télécommande. Dans ce cas, vérifiez la phase de la source d'alimentation principale conformément à l'étiquette d'avertissement à l'arrière du couvercle du coffret électrique. Puis, raccordez de nouveau chaque câble correctement avec la source d'alimentation éteinte.
- Vérifiez que la source d'alimentation principale a bien été allumée pendant plus de 12 heures pour que la résistance du carter chauffe l'huile du compresseur du groupe extérieur.

## 18.2 TEST DE FONCTIONNEMENT (EXEMPLE DE PC-ARFPE)

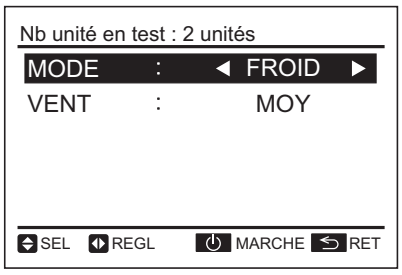
Après les travaux d'installation, effectuez un test de fonctionnement.

- Vérifiez que les soupapes d'arrêt (des tuyaux de gaz et liquide) du groupe extérieur sont complètement ouvertes.
- Si les unités intérieures sont connectées au système VRF, réalisez le test de fonctionnement de l'unité intérieure, l'une après l'autre, et vérifiez ensuite la conformité du système de tuyauterie frigorifique et du système de câblage électrique. (Si les multiples unités intérieures fonctionnent simultanément, la conformité du système ne peut pas être vérifiée).
- Procédez au test de fonctionnement conformément à la procédure suivante. Vérifiez que l'unité fonctionne sans problème.

**REMARQUE**

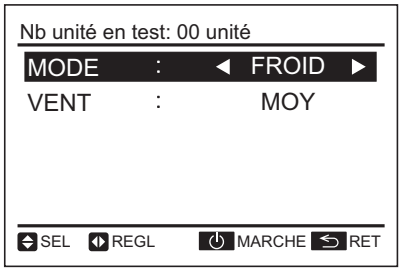
*Le groupe extérieur peut ne pas fonctionner selon les conditions de température intérieure et extérieure. Reportez-vous au Manuel d'installation et de fonctionnement du groupe extérieur pour plus de détails.*

**1** Appuyez sur « ☰ » (menu) et « ⮌ » (retour) simultanément et maintenez-les enfoncés pendant au moins 3 secondes. Le menu du test de fonctionnement sera affiché.



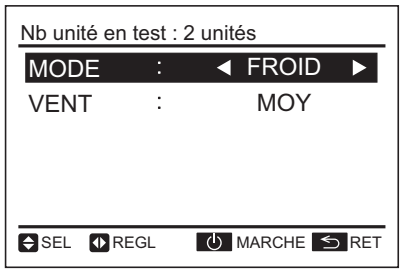

**REMARQUE**

*Si « 00 unité » s'affiche, il se peut que la fonction d'adressage automatique soit activée. Annulez le mode « Test de fonctionnement » et réglez-le à nouveau.*




FRANÇAIS

**2** Le nombre total d'unités intérieures connectées est indiqué sur l'écran LCD (afficheur à cristaux liquides). En cas de combinaison double (un ensemble de deux (2) unités intérieures), le nombre total d'unités intérieures connectées est indiqué comme « 2 unités », et dans le cas de la combinaison triple (un ensemble de trois (3) unités intérieures), le nombre total d'unités intérieures connectées est indiqué comme « 3 unités ».



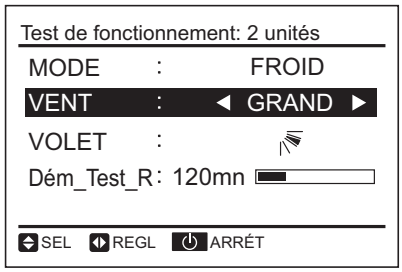

**3** Si le nombre d'unités intérieures connectées affiché sur le LCD est incorrect, la fonction d'adressage automatique n'est pas réalisée correctement en raison d'un câblage incorrect, du bruit électrique, etc. Coupez l'alimentation électrique et corrigez le câblage après avoir vérifié les points suivants (ne répétez pas l'allumage et l'arrêt pendant 10 secondes) :

- Défaillance de mise sous tension de l'unité intérieure
- Câblage incorrect
- Connexion desserrée entre les unités intérieures ou la télécommande
- Réglage incorrect d'adresse d'unité intérieure (l'adresse d'unité intérieure se chevauche).

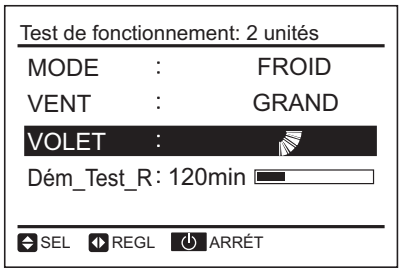
**4** Appuyez sur « ⏻ » (marche/arrêt) pour lancer le test de fonctionnement.

**5** Appuyez sur « △ ▽ ◁ ▷ » et configurez chaque élément.

Appuyez sur « ⏻ » (marche/arrêt). Le volume du débit d'air indique « GRAND » (réglage par défaut) et l'indicateur de fonctionnement s'allume puis le test de fonctionnement démarre. Une durée de 2 heures est réglée automatiquement.




Appuyez sur « △ » ou « ▽ » et sélectionnez « VOLET ». Sélectionnez « » (balayage automatique) en appuyant sur « ◁ » ou « ▷ ». Puis le fonctionnement de déflecteur automatique commence. Vérifiez le bruit de fonctionnement des déflecteurs. Si un bruit anormal s'entend au niveau des déflecteurs, il peut être dû à la déformation du panneau de soufflage à cause de sa mauvaise installation. Dans ce cas, installez de nouveau le panneau de soufflage sans déformation. S'il n'y a pas de bruits anormaux, appuyez de nouveau sur « ◁ » ou « ▷ » pour arrêter le déflecteur automatique.




L'indicateur du déflecteur sera modifié comme suit :

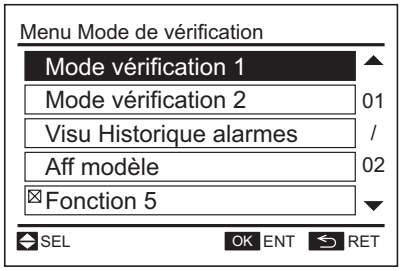
Indication à l'écran LCD



Vérifiez que le détecteur de présence fonctionne correctement conformément aux procédures (en cas de panneau de soufflage avec détecteur de présence).

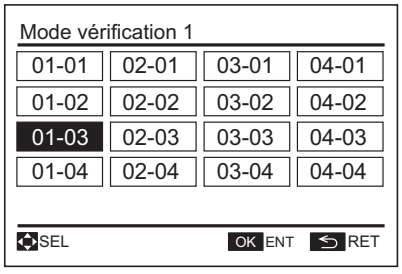
- Appuyez sur « ☰ » (menu) et maintenez-le enfoncé simultanément avec « ? » (aide) pendant au moins 3 secondes pendant le mode de test de fonctionnement. L'écran du menu de vérification « A » s'affiche.

« A »



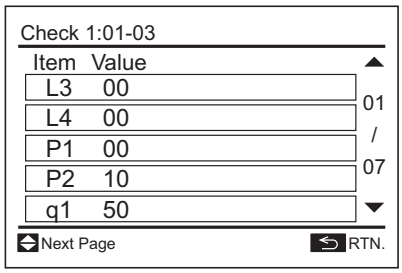

- Sélectionnez « Mode vérification 1 » dans le menu de vérification et appuyez sur « OK ». (L'écran « B » s'affichera.) (Cet écran NE s'affiche PAS lorsque le nombre d'unités intérieures connectées à la télécommande est de 1 (une). Dans ce cas, l'écran « C » s'affichera.)

« B »



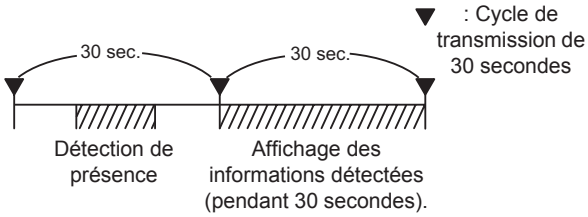
- Sélectionnez l'unité intérieure en appuyant sur « △ ▽ ◁ ▷ » et appuyez sur « OK ». L'écran de vérification de données « C » s'affichera.

  « C »




- Appuyez sur « △ ▽ » pour changer l'écran jusqu'à ce que l'écran de vérification « q1 » soit indiqué.
- Procédez à la détection de présence (en bougeant la main, etc) sous le détecteur de présence de l'unité intérieure sélectionnée pendant environ 10 à 15 secondes.
- Vérifiez la valeur de « q1 » après 30*1 secondes depuis le démarrage de la détection de présence au point 5). Les informations de détection du détecteur de présence contre la détection de présence sont indiquées au sein d'une plage de 0 % à 100 %.

  *1 : la transmission entre l'unité intérieure et la télécommande est un cycle de 30 secondes. La synchronisation de la détection de présence et l'affichage des informations détectées est indiquée dans le schéma ci-dessous.




**REMARQUE**

*Consultez "6.1 Détecteur de présence" pour la méthode de réglage du détecteur de présence. (« Param détection présence », « Si absent » et « Interval contrôle » peuvent être réglés.)*

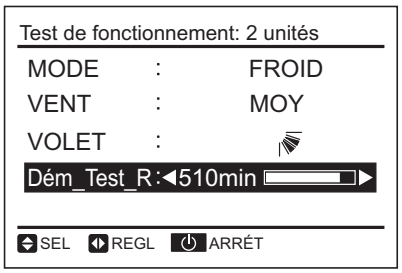
- Vérifiez que la valeur de « q1 » n'est ni de 0 %, ni de 100 %. Si la valeur est indiquée comme 0 % ou 100 %, effectuez de nouveau la procédure du point 5). Si la même valeur est de nouveau indiquée, il peut s'agir d'une défaillance du détecteur de présence.

- Appuyez sur « ⮌ » (retour) et retournez à l'affichage.

  Même si la détection de la température à l'aide des thermistances est invalide, les organes de protection sont valides pendant le test de fonctionnement.

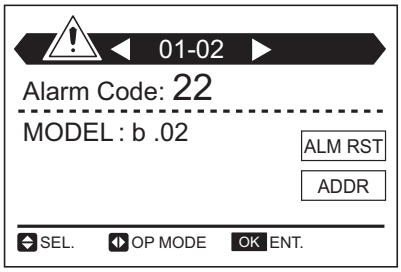
  Série SET-FREE : conformément à l'étiquette « Vérification du groupe extérieur par l'afficheur à 7 segments sur PCB1 » à l'arrière du panneau frontal du groupe extérieur, vérifiez la température, la pression et la fréquence de fonctionnement, et les numéros des unités intérieures connectées à l'aide de l'afficheur à 7 segments.

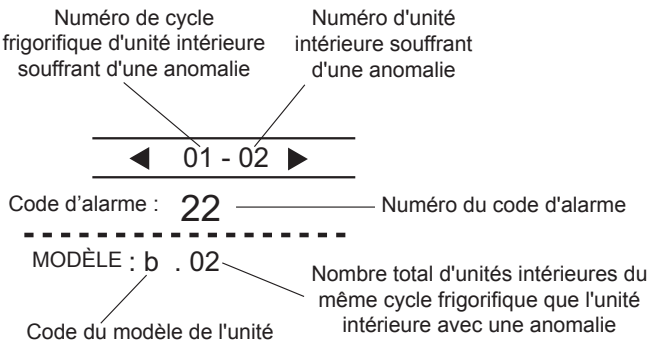
Pour terminer le test de fonctionnement, appuyez de nouveau sur « ⏻ » (marche/arrêt) ou laissez passer le temps réglé du test de fonctionnement (réglage par défaut : 2 heures). Quand vous changez la durée du test de fonctionnement, appuyez sur « △ » ou « ▽ » pour sélectionner « Dém_Test_R ». Ensuite, réglez la durée du test de fonctionnement (30 à 600 minutes) en appuyant sur « ◁ » ou « ▷ ».




L'indicateur de fonctionnement de la télécommande clignote quand des anomalies sont détectées, comme l'activation des organes de protection pendant le test de fonctionnement.
De plus, le code d'alarme, le code de modèle de l'unité et le nombre d'unités intérieures connectées apparaissent sur le LCD comme indiqué sur le schéma ci-dessous.

Si l'indicateur de fonctionnement sur la PC-ARFPE clignote (2 secondes allumé / 2 secondes éteint), cela peut être dû à une défaillance de la transmission entre l'unité intérieure et la télécommande (connecteur desserré, déconnexion du câblage ou rupture de câble...). Dans ce cas, vérifiez la section « Code d'alarme » et procédez au dépannage. Consultez des techniciens de maintenance agréés si l'anomalie ne peut pas être résolue.




### ◆ Code du modèle de l'unité

Le tableau ci-dessous présente la relation entre le code de modèle d'unité et le modèle d'unité.

| Indication | Modèle d'unité |
|---|---|
| F | Multi-Split<br>(Fonctionnement de pompe à chaleur/récupération de chaleur) |
| b | UTOPIA Inverter CC |
| E | Sauf pour les modèles supérieurs |

FRANÇAIS

# 19 RÉGLAGE DES DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ ET DE CONTRÔLE

| Modèle | | | RCIM-0.6FSN4, RCIM-0.8FSN4, RCIM-1.0FSN4, RCIM-1.5FSN4, RCIM-2.0FSN4, RCIM-2.5FSN4 |
|---|---|---|---|
| Pour le moteur du ventilateur de l'évaporateur | | | Réinitialisation automatique, non réglable |
| Thermostat interne | Interruption du courant | ºC | 100+4 |
| Pour le circuit de commande | | | |
| Fusible | | | |
| Puissance | | A | 5 |
| Protection antigel | | | |
| Thermostat | Interruption du courant | ºC | 0 |
| | Reprise du courant | ºC | 14 |
| Thermostat | | | |
| Différentiel | | ºC | 2 |

# PARTE I - FUNZIONAMENTO

# 1 INFORMAZIONI GENERALI

## 1.1 NOTE GENERALI

Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta, copiata, archiviata o trasmessa in nessuna forma o mezzo senza il consenso di Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.

In una politica di miglioramento continuo della qualità dei propri prodotti, Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. si riserva il diritto di apportare modifiche in qualsiasi momento, senza previa comunicazione e senza incorrere nell'obbligo di inserirle nei prodotti precedentemente venduti. Pertanto, il presente documento può aver subito modifiche durante la vita del prodotto.

HITACHI realizza tutti gli sforzi possibili per offrire una documentazione aggiornata e corretta. Nonostante ciò, gli errori di stampa sono al di fuori del controllo di HITACHI che pertanto non ne può essere considerata responsabile.

Di conseguenza, alcune delle immagini o dei dati utilizzati per illustrare questo documento possono non corrispondere ai modelli specifici. Non saranno accolti reclami basati su dati, immagini e descrizioni del presente manuale.

Non eseguire alcun tipo di modifica all'impianto senza previa autorizzazione per iscritto del fabbricante.

## 1.2 GUIDA DEI PRODOTTI

### 1.2.1 Controllo preventivo

**NOTA**

*Controllare, a seconda del nome del modello, il tipo di impianto di aria condizionata di cui si dispone, l'abbreviazione e il riferimento nel presente manuale di istruzioni. Questo manuale di installazione e d'uso si riferisce solo alle unità RCIM-(0.6-2.5)FSN4.*

Controllare, in base ai manuali di installazione e d'uso inclusi nelle unità esterne e interne, che tutte le informazioni necessarie per la corretta installazione dell'impianto siano incluse. Se questo non fosse il caso, contattare il proprio distributore.

### 1.2.2 Nomenclatura dei modelli di unità interne

| Tipo di unità (unità interna): RCIM | Trattino separatore di posizione (fisso) | Capacità (HP): (0,6-2,5) | FS: SYSTEM FREE | N: Refrigerante R410A | 4: Serie |
|---|---|---|---|---|---|
| XXX | – | XX | FS | N | 4 |

# 2 SICUREZZA

## 2.1 SIMBOLI UTILIZZATI

Durante gli abituali lavori di progettazione degli impianti di climatizzazione o di installazione degli impianti, è necessario prestare particolare attenzione ad alcune situazioni che richiedono speciale cautela, per evitare danni alle persone, all'impianto, all'installazione o all'edificio o immobile.

Le situazioni che possono compromette la sicurezza delle persone che si trovano nelle vicinanze o mettere in pericolo l'impianto stesso verranno chiaramente segnalate in questo manuale.

Per segnalare tali situazioni vengono utilizzati una serie di simboli speciali che le identificano in maniera chiara.

Prestare molta attenzione a questi simboli e ai messaggi che seguono, dato che da questi dipende la propria sicurezza e quella degli altri.

**PERICOLO**

- ***I testi preceduti da questi simboli contengono informazioni e indicazioni strettamente legate alla sicurezza e all'integrità fisica.***
- ***Non tenere in considerazione queste indicazioni può comportare lesioni gravi, molto gravi o mortali, sia per sé stessi che per le persone che si trovano nei pressi dell'unità.***

Nei testi preceduti dal simbolo di pericolo è possibile trovare anche informazioni su come installare in modo sicuro l'impianto.

**AVVERTENZA**

- *I testi preceduti da questi simboli contengono informazioni e indicazioni strettamente legate alla sicurezza e all'integrità fisica.*
- *Non tenere in considerazione queste indicazioni può comportare lesioni minori, sia per sé stessi che per le persone che si trovano nei pressi dell'impianto.*
- *Non tenere in considerazione indicazioni può comportare danni all'impianto.*

Nei testi preceduti dal simbolo di avvertenza, è possibile trovare anche informazioni su come installare in modo sicuro l'impianto.

**NOTA**

- *I testi preceduti da questo simbolo contengono informazioni o istruzioni che possono risultare utili o che meritano una spiegazione più estesa.*
- *Inoltre possono contenere istruzioni riguardo alle verifiche da effettuare sugli elementi o sui sistemi dell'impianto.*

ITALIANO

## 2.2 INFORMAZIONI AGGIUNTIVE RELATIVA ALLA SICUREZZA

### ⚠ PERICOLO

- ***HITACHI non è in grado di prevedere tutte le circostanze che potrebbero provocare un danno potenziale.***
- ***Non versare acqua nell'unità interna o esterna. Questi prodotti sono dotati di componenti elettrici. L'acqua a contatto con componenti elettrici provocherà una forte scossa elettrica.***
- ***Non maneggiare né regolare i dispositivi di sicurezza presenti all'interno delle unità interne ed esterne. Il maneggio o la regolazione di questi dispositivi potrebbe provocare gravi infortuni.***
- ***Non aprire il coperchio di servizio né il pannello di accesso delle unità interna ed esterna senza aver prima scollegato l'alimentazione generale.***
- ***In caso di incendio, scollegare l'alimentazione, estinguere l'incendio immediatamente e contattare il fornitore del servizio.***
- ***Verificare che il cavo di terra sia saldamente collegato.***
- ***Collegare l'unità ad un interruttore di circuito della capacità indicata.***

### ⚠ AVVERTENZA

- *Perdite di refrigerante potrebbero impedire la respirazione in quanto il gas sposta l'aria all'interno della stanza.*
- *Collocare l'unità interna, l'unità esterna, il controllo remoto e il cavo ad una distanza minima di 3 metri da fonti di forte radiazione proveniente da onde elettromagnetiche, come ad esempio attrezzature medicali.*
- *Non utilizzare spray, come insetticidi, vernici o smalti o qualsiasi altro gas infiammabile a meno di un metro dal sistema.*
- *Se l'interruttore di circuito o il fusibile dell'alimentazione dell'unità si surriscalda con frequenza, arrestare il sistema e contattare il fornitore del servizio.*
- *Non eseguire lavori di manutenzione né di ispezione. Questa operazione deve essere eseguita da personale di servizio qualificato con strumenti e risorse idonei per il lavoro da svolgere.*
- *Non collocare nessun tipo di materiale estraneo (rami, bastoni, ecc.) nell'ingresso o nell'uscita dell'aria dell'unità. Queste unità sono dotate di ventole ad alta velocità, ragion per cui il contatto con qualsiasi oggetto è pericoloso.*
- *Questo dispositivo deve essere utilizzato unicamente da persone adulte competenti, alle quali siano state fornite informazioni tecniche o istruzioni atte a garantire un uso corretto e sicuro del dispositivo.*
- *Mantenere i bambini fuori dalla portata del dispositivo.*

### NOTA

- *L'aria nella stanza dovrà essere rinnovata e la stanza dovrà essere areata ogni 3 o 4 ore.*
- *L'installatore e specialista del sistema dovrà fornire misure di sicurezza anti-perdite in conformità alla normativa locale.*

# 3 NOTA IMPORTANTE

Questo condizionatore d'aria è stato progettato per la climatizzazione di ambienti frequentati da persone. Per uso in altri impianti, si prega di contattare il proprio rivenditore o fornitore HITACHI.

Il sistema di aria condizionata dovrà essere installato unicamente da personale qualificato, con le risorse, gli strumenti e le attrezzature necessari, conformi alle procedure di sicurezza richieste, al fine di eseguire l'installazione in modo corretto.

**LEGGERE IL PRESENTE MANUALE PRIMA DI INIZIARE LE OPERAZIONI DI INSTALLAZIONE DELL'IMPIANTO DI ARIA CONDIZIONATA.** Il mancato rispetto delle istruzioni di installazione, d'uso e di esercizio descritte nel presente Manuale potrà provocare errori di funzionamento, inclusi guasti potenzialmente gravi, o perfino la distruzione del sistema di aria condizionata.

Il sistema di aria condizionata dovrà essere installato e la manutenzione dovrà essere eseguita dal personale incaricato qualificato. In caso contrario, il cliente dovrà includere tutti i segnali di sicurezza, avvertenza e funzionamento nella lingua materna del personale incaricato.

Non installare l'unità nei luoghi seguenti, in quanto ciò potrebbe provocare incendi, deformità, ruggine o guasti:

- Luoghi nei quali è presente olio (incluso l'olio per macchinari).
- Luoghi con alta concentrazione di gas solforoso, come ad esempio impianti termali.
- Luoghi in cui possano generarsi o fluire gas infiammabili.
- Luoghi caratterizzati da atmosfera salina, acida o alcalina.

Non installare l'unità in luoghi in cui è presente gas di silicio. Qualsiasi gas di silicio depositatosi sulla superficie dello scambiatore di calore è idrorepellente. Di conseguenza, l'acqua condensata schizzerà fuori dal vassoio di raccolta e entrerà nel quadro elettrico. Si potranno pertanto verificare perdite d'acqua o guasti elettrici.

Non installare l'unità in un luogo in cui la corrente di aria espulsa colpisca direttamente animali o piante, in quanto ciò potrebbe causare conseguenze negative per gli stessi.

Questo impianto di climatizzazione a pompa di calore è stato concepito per le temperature di seguito riportate. Utilizzare l'impianto di climatizzazione a pompa di calore entro questi limiti:

| | | Massima | Minima |
|---|---|---|---|
| **Modalità di raffreddamento** | Interno | 32ºC DB / 23ºC WB | 21ºC DB / 15ºC WB |
| | Esterna | 43ºC DB * | -5ºC DB * |
| **Riscaldamento** | Interno | 27ºC DB | 15ºC DB |
| | Esterna | 15ºC WB* | -20ºC WB * |

DB: bulbo secco; WB: Bulbo umido
* La temperatura può variare a seconda dell'unità esterna.

ITALIANO

# 4 PRIMA DEL FUNZIONAMENTO

## ⚠ AVVERTENZA

- *Fornire alimentazione elettrica al sistema per circa 12 ore prima dell'avvio dopo un lungo periodo di inattività. Non avviare il sistema subito dopo averlo collegato alla rete elettrica: ciò potrebbe provocare un guasto del compressore perché non ancora riscaldato.*
- *Accertarsi che l'unità esterna non sia ricoperta di neve o ghiaccio. In tal caso, provvedere alla rimozione con acqua calda (a circa 50ºC). Temperature superiori a 50ºC possono danneggiare le parti in plastica.*
- *Se il sistema viene avviato dopo un periodo di inattività superiore a 3 mesi circa, si consiglia di farlo controllare dal proprio fornitore.*
- *Spegnere l'interruttore dell'alimentazione generale quando il sistema non viene utilizzato per un lungo periodo di tempo. In caso contrario, si verifica un consumo di energia in quanto il riscaldatore dell'olio viene sempre attivato all'arresto del compressore.*

## 4.1 UTILIZZO EFFICIENTE DELL'UNITÀ INTERNA

- Non lasciare finestre né porte aperte.

  L'efficienza operativa diminuirà.

  Ciò potrebbe provocare condensa all'interno dell'unità interna. (Inoltre aerare sufficientemente il locale.)
- Collocare una tenda o un tendaggio sulla finestra.

  In questo modo si evita che l'impianto sia colpito dalla luce diretta del sole e la capacità di raffreddamento aumenterà.
- Non utilizzare, per quanto possibile, impianti di riscaldamento durante il raffreddamento.

  La capacità di raffreddamento diminuirà. Ciò potrebbe provocare condensa e la caduta di rugiada.
- Utilizzare un circolatore se dell'aria calda si deposita attorno al soffitto.

  Aumenterà il comfort. Per maggiori informazioni, contattare il proprio distributore.
- Cambiare la direzione del flusso d'aria verso il basso se la superficie del soffitto si sporca.

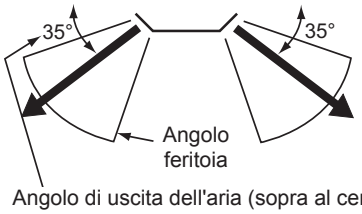
  Si raccomanda di cambiare la direzione del flusso d'aria di circa. 30º verso il basso dalla planarità.
- Scollegare l'alimentazione principale se l'unità non viene utilizzata per un lungo periodo di tempo.

  In caso contrario, i carichi di elettricità in standby dovranno essere pagati anche se l'unità non è in uso.

## 4.2 UTILIZZO EFFICIENTE DEL RAFFREDDAMENTO E DEL RISCALDAMENTO

RAFFREDDAMENTO

**1** Direzione del flusso d'aria: l'angolo di uscita dell'aria adeguato è di circa 35º. Se il raffreddamento non è sufficiente, modificare la direzione del flusso dell'aria. Fare attenzione alle gocce di rugiada che potrebbero cadere a causa di un raffreddamento prolungato con angolo della feritoia ridotto.

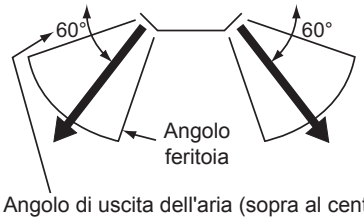



**2** Portata d'aria: utilizzare normalmente "AUTO".

**3** Temperatura: la temperatura di impostazione consigliata è compresa tra 27 e 29ºC. Se il raffreddamento non è sufficiente, impostare una temperatura più bassa.

RISCALDAMENTO

**1** Direzione del flusso d'aria: l'angolo di uscita dell'aria adeguato è di circa 60°. Se il riscaldamento non è sufficiente, modificare la direzione del flusso dell'aria.




**2** Portata d'aria: utilizzare normalmente "AUTO".

**3** Temperatura: la temperatura di impostazione consigliata è compresa tra 18 e 20ºC. Se il riscaldamento non è sufficiente, impostare una temperatura più alta.

**NOTA**

*Sistema multi-split*

*Quando il numero di unità interne o la modalità di funzionamento viene modificata, la temperatura interna cambia e quella dell'aria in uscita potrebbe cambiare. In questo caso, impostare come indicato in seguito.*

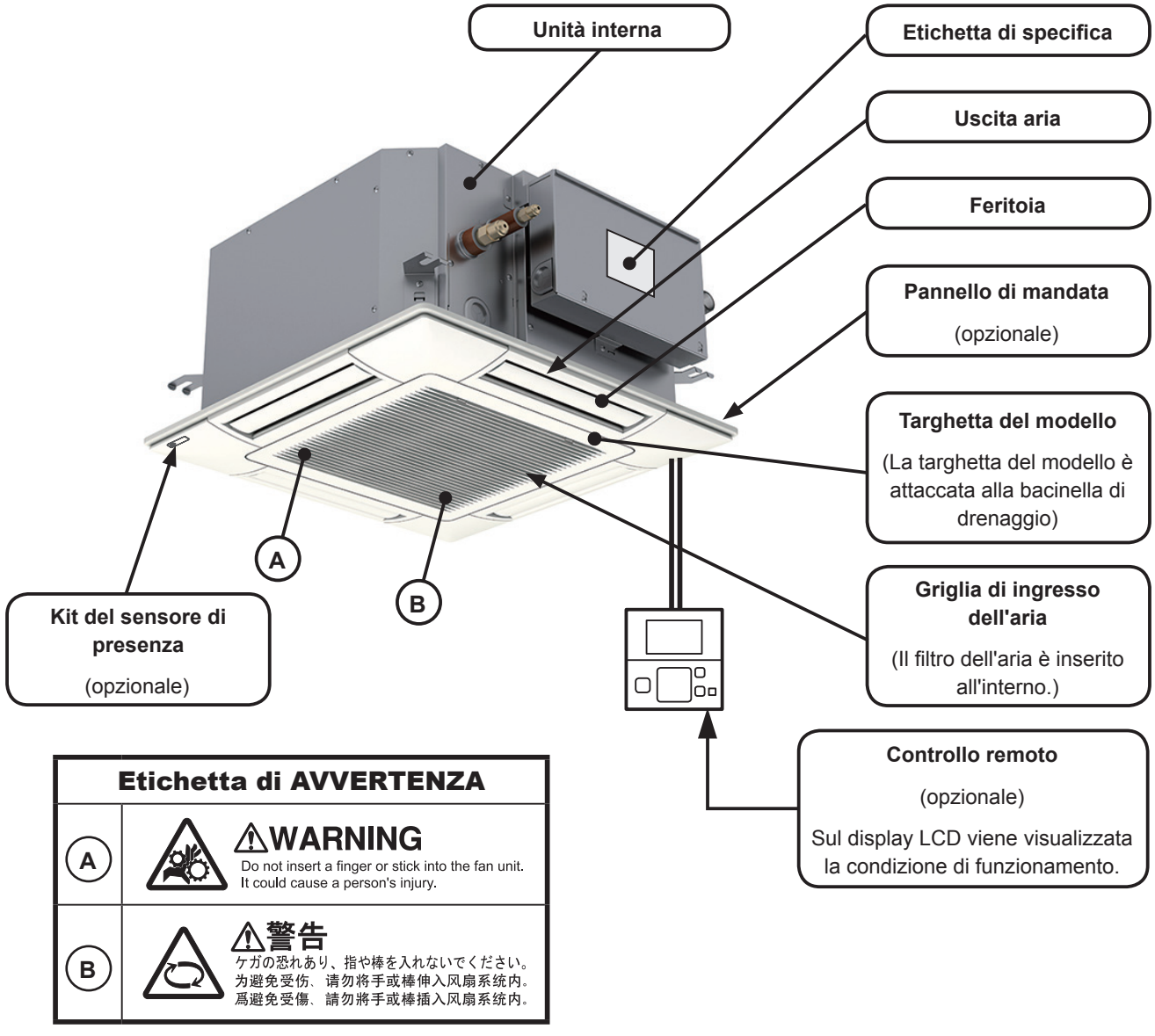
- *Durante il raffreddamento: abbassare leggermente la temperatura impostata.*
- *Durante il riscaldamento: alzare leggermente la temperatura impostata.*

**NOTA**

*Consultare il Manuale di installazione e d'uso di PC-ARFPE.*

# 5 COMPONENTI PRINCIPALI

## 5.1 RCIM-(0.6-2.5)FSN4




**Etichetta di AVVERTENZA**

A — ⚠WARNING
Do not insert a finger or stick into the fan unit.
It could cause a person's injury.

B — ⚠警告
ケガの恐れあり、指や棒を入れないでください。
为避免受伤、请勿将手或棒伸入风扇系统内。
爲避免受傷、請勿將手或棒插入风扇系统内。

**NOTA**

- *Non premere gli interruttori con la punta di un oggetto appuntito come una penna; può danneggiare le parti operative.*
- *Il controllo remoto senza fili opzionale e il kit ricevitore devono essere controllati in base ai rispettivi manuali di installazione in dotazione.*

ITALIANO

# 6 FUNZIONAMENTO DEL CONTROLLO REMOTO

Consultare il Manuale d'installazione e d'uso del controllo remoto per maggiori informazioni.

## 6.1 SENSORE DI PRESENZA

Questa impostazione è disponibile solo per il pannello di mandata con il kit del sensore di presenza.

### ◆ Funzione

- Il sensore di presenza rileva l'attività umana grazie al cambio della luce infrarossa.
  Questa funzione serve a risparmiare aria condizionata (regolando la temperatura impostata, la portata d'aria e la direzione del flusso dell'aria) automaticamente a seconda della situazione.
- La modalità di funzionamento, dopo che il sensore ha rilevato l'assenza di un oggetto, può essere selezionata tra “Attiva”, “Stand-by” o “Arresta” nel dispositivo di controllo remoto con risparmio di portata.

**NOTA**

- *Non utilizzare la funzione del sensore in presenza di bambini o disabili non accompagnati. Il sensore di presenza può rilevare l'assenza di oggetti e il funzionamento potrebbe arrestarsi nel caso in cui rimanesse a lungo con un lieve movimento.*
- *Il sensore di presenza rileva l'attività umana. Tuttavia, se è presente qualcuno nella stanza con un lieve movimento, il sensore di presenza potrebbe rilevarlo come assenza.*
- *Il sensore di presenza potrebbe rilevare attività umana se l'unità interna con il kit del sensore di presenza è installata vicino ad un oggetto mobile (es. oscillazione di un impianto di riscaldamento) dalla temperatura diversa da quella dell'atmosfera.*
- *Nel caso in cui le unità interne fossero attivate mediante 2 dispositivi di controllo remoto, l'impostazione del sensore di presenza è disponibile solo dal dispositivo di controllo remoto principale.*
- *Il funzionamento dell'unità interna potrebbe essere arrestato dal controllo del sensore di presenza.*

**NOTA**

- *L'unità interna senza il kit del sensore di presenza e l'unità interna con il kit del sensore di presenza possono essere installate in modo misto. In questo caso, quando il funzionamento è interrotto dal controllo del sensore di presenza, anche l'unità interna senza il kit del sensore di presenza sarà arrestata.*
- *Quando la capacità di climatizzazione è salvata o il funzionamento è arrestato dal controllo del sensore di presenza, "Sensore presenza attivato" è visualizzato sul display LCD.*
- *Se la funzione "Disabilitazione del funzionamento dal controllo remoto" è utilizzata dal controllo centralizzato, selezionare il comando "Attiva" o “Stand-by” in "Se assente" nelle impostazioni del controllo del sensore di presenza.*
- *Se si seleziona "Arresta", il controllo del sensore di presenza non può funzionare nel modo corretto come indicato in seguito:*
  - *Se si seleziona "Arresta" nelle impostazioni del controllo del sensore di presenza e "Disabilitazione del funzionamento dal controllo remoto" (per tutti gli elementi) è impostato dal controllo centralizzato, il funzionamento non si arresterà benché la funzione di controllo del sensore di presenza passi alla condizione di arresto.*
  - *Se si seleziona "Arresta" nelle impostazioni di controllo del sensore di presenza e "Disabilitazione del funzionamento dal controllo remoto" (per tutti gli elementi) viene impostato dal controllo centralizzato, il funzionamento dell'unità interna non può essere riavviato dal controllo centralizzato nonostante il funzionamento possa essere arrestato secondo la condizione di arresto dalla funzione di controllo del sensore di presenza.*

### ◆ Dettagli riguardanti il controllo del sensore di presenza

Il controllo del sensore di presenza regola automaticamente i seguenti elementi a seconda della situazione.

- Temperatura di impostazione: La temperatura è regolata su 1ºC o 2ºC per il risparmio.
- Portata d'aria: Il volume del flusso dell'aria è regolato su un volume inferiore o su "Slo" (salvo durante la deumidificazione).
- Direzione del flusso dell'aria: La direzione del flusso dell'aria è regolata in orizzontale.

### ◆ Descrizione degli elementi di impostazione

#### Impostazione del sensore di presenza

ON: La funzione di controllo del funzionamento mediante il sensore di presenza è attivata.

Spento: La funzione di controllo del funzionamento mediante il sensore di presenza non è attivata.

(L'impostazione predefinita è “ON”.)

#### Se assente

“Se assente” è impostato per il funzionamento dell'unità interna dopo che il sensore di presenza rileva l'assenza durante il periodo di tempo impostato in "Contr. intervallo". Il funzionamento può essere selezionato tra “Attiva”, “Stand-by” o “Arresta” nel controllo remoto.

(L'impostazione predefinita è “Attiva”.)

- Attiva:

  Il funzionamento continua in modalità risparmio dopo aver rilevato l'assenza.

  Se è rilevata attività umana per un certo periodo di tempo, si attiverà di nuovo il funzionamento normale.
- Stand-by:

  La modalità di funzionamento corrisponde al funzionamento della ventola a velocità "Slo". Se è rilevata attività umana per un certo periodo di tempo, si attiverà di nuovo il funzionamento normale.
- Arresta:

  Il funzionamento viene interrotto dal controllo remoto quando tutte le unità interne con il kit del sensore di presenza collegate con lo stesso controllo remoto rilevano l'assenza di movimento.

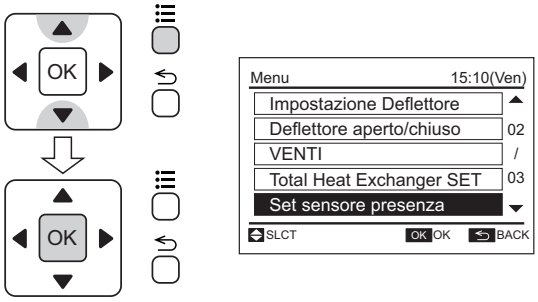
  Se è rilevata attività umana per un certo periodo di tempo dall'arresto, si attiva di nuovo il funzionamento normale.

#### Controllo intervallo

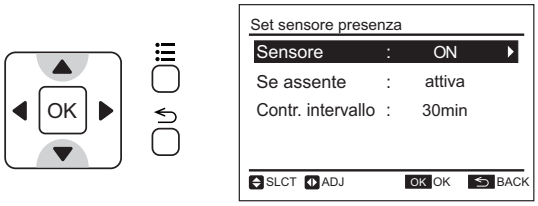
Quando il sensore di presenza rileva un'assenza nel periodo di tempo dell'intervallo di controllo selezionato, la funzione "Se assente" sarà eseguita. L'intervallo può essere selezionato tra 30, 60, 90, 120 o 180 minuti. (L'impostazione predefinita è 30 minuti).

## ◆ Impostazione del sensore di presenza

**1** Premere "☰" (menù).
Selezionare "Set sensore presenza" dal menù premendo "△" o "▽" e premere "OK".




**2** È visualizzato "Set sensore presenza".
L'elemento evidenziato passa a "Sensore", "Se assente" e "Contr. intervallo" premendo "△" o "▽".

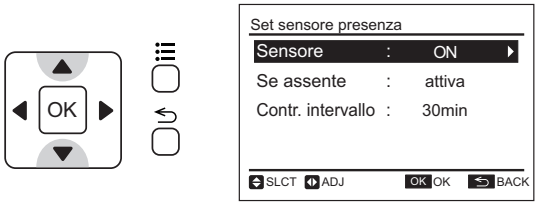



Per impostare "Sensore", passare alla procedura (3).

Per impostare "Se assente", passare alla procedura (5).

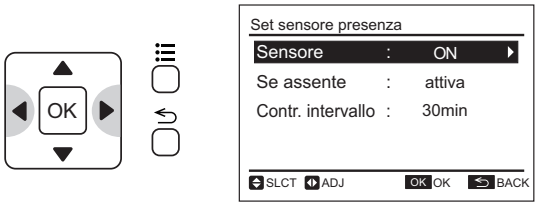
Per impostare "Contr. intervallo", passare alla procedura (7).

**3** Premere "△" o "▽" e selezionare "Sensore".

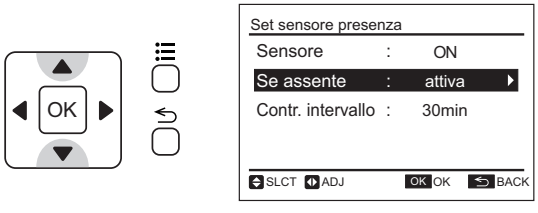



**4** Il display passa da "ON" a "OFF" e viceversa premendo "◁" o "▷" e cambia l'impostazione.

Se non sono necessarie ulteriori impostazioni, passare alla procedura (9).

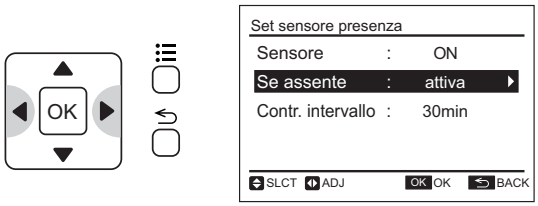



**5** Premere "△" o "▽" e selezionare "Se assente".

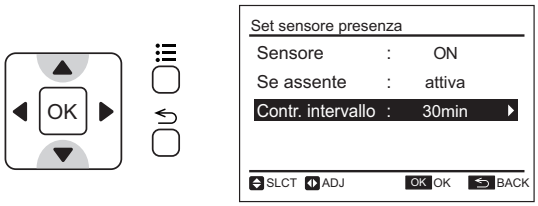



**6** Il display passa rispettivamente da "Attiva" a "Stand-by" e a "Arresta" premendo "◁" o "▷" e cambia l'impostazione.

Se non sono necessarie ulteriori impostazioni, passare alla procedura (9).

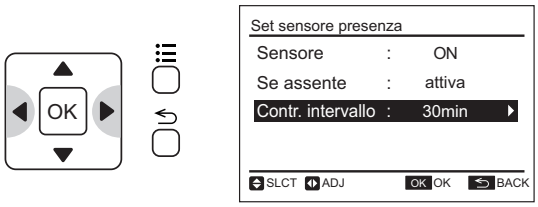



**7** Premere "△" o "▽" e selezionare "Contr. intervallo".




**8** Il display passa rispettivamente da "30min", a "60min", a "90min", a "120min" e a "180min" premendo "◁" o "▷" e cambia l'impostazione.

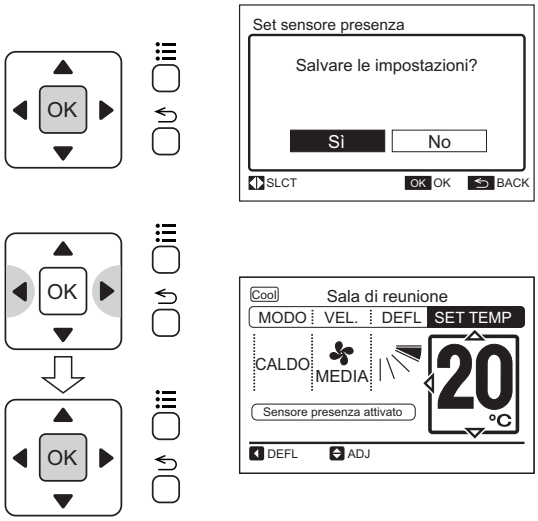
Se non sono necessarie ulteriori impostazioni, passare alla procedura (9).




**9** Premere "OK" quando l'impostazione sarà completata.

Verrà visualizzata la schermata di conferma.

Selezionare "Sì" premendo "◁" o "▷" e premere "OK".
L'impostazione del sensore di presenza sarà confermata e lo schermo tornerà alla modalità normale (indicazione della modalità di funzionamento).



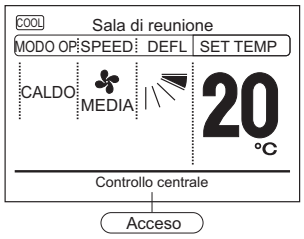

ITALIANO

## 6.2 INDICAZIONI DI PC-ARFPE IN CONDIZIONI NORMALI

**1** Controllo centrale

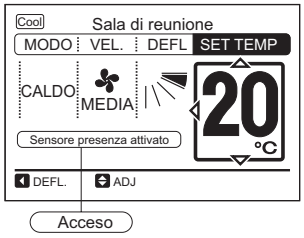
Il “Controllo centrale” è attivato.

Nel caso in cui la disabilitazione del funzionamento dal controllo remoto fosse impostata mediante il dispositivo di controllo centrale, il funzionamento, l'impostazione della temperatura, la velocità della ventola e l'impostazione della direzione non saranno disponibili dal controllo remoto.




**2** Controllo del sensore di presenza

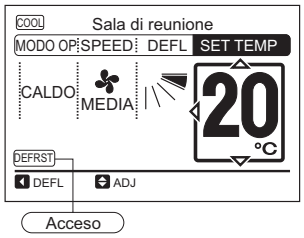
“Sensore presenza attivato” è acceso durante il controllo del sensore di presenza. In questo caso, il funzionamento avviene in modalità risparmio o è arrestata dal controllo del sensore di presenza.




**3** Sbrinamento

- Modalità di sbrinamento

Viene attivato "DEFRST" e la ventola dell'unità interna si arresta durante la modalità di sbrinamento. La feritoia viene fissata in posizione orizzontale.




- Arresto del funzionamento durante la modalità di sbrinamento

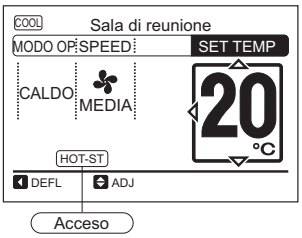
Se il funzionamento dell’unità viene arrestato durante lo sbrinamento, il funzionamento prosegue con l’indicatore di funzionamento (spia verde) spento. Il funzionamento si arresta dopo la modalità di sbrinamento.

**4** Controllo del funzionamento

- Alimentazione principale collegata

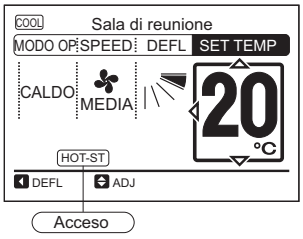
"HOT-ST" viene attivato quando viene collegata l'alimentazione.

In questo caso, il compressore è in preriscaldamento. Non scollegare l'alimentazione dell'unità esterna durante l'alta stagione per la modalità di raffreddamento/riscaldamento. In caso contrario, il funzionamento potrebbe non essere disponibile per un massimo di 4 ore.



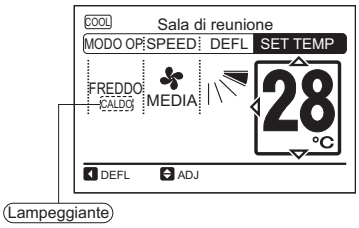

- Durante l'avvio a caldo (solo per la modalità di riscaldamento)

"HOT-ST" viene attivato.




- Diverse modalità di funzionamento

Quando la modalità di funzionamento impostata dal controllo remoto è diversa dalla modalità di funzionamento dell'unità esterna, la modalità di funzionamento effettiva lampeggia sul display LCD (eccetto per i modelli di recupero di calore).




Il display sopra indicato mostra l'esempio in cui la modalità di raffreddamento viene impostata dal controllo remoto mentre la modalità di funzionamento effettiva dell'unità esterna è il riscaldamento.

## 6.3 INDICAZIONI DI PC-ARFPE IN CONDIZIONI ANOMALI

### 6.3.1 Anomalia

- L'indicatore RUN (Rosso) lampeggia.
- Sul display LCD sono indicati il numero dell'unità interna, il codice di allarme, il codice del modello di unità e il numero di unità interne collegate.
- Se più unità interne sono collegate allo stesso controllo remoto, selezionare l'unità interna in oggetto sul display LCD per visualizzare le informazioni.

### 6.3.2 Interruzione dell'alimentazione

- Tutti gli indicatori sono spenti.
- Se l'unità si arresta per un'interruzione dell'alimentazione, essa non si riavvierà nonostante venga ripristinata l'alimentazione. Eseguire di nuovo le procedure di avvio.
- In caso di interruzione istantanea dell'alimentazione per un tempo non superiore a 2 secondi, l'unità standard riprende automaticamente il funzionamento.

### 6.3.3 Disturbi elettrici

A volte può verificarsi che tutte le spie siano spente e che l'unità venga arrestata. Questa situazione si verifica a seguito dell'attivazione del microcomputer per la protezione dell'unità dai disturbi elettrici.

Eseguire di nuovo le procedure di avvio.

# 7 CONTROLLO AUTOMATICO

Il sistema è dotato delle seguenti funzioni.

**Protezione di tre minuti (arresto forzato)**

Questa funzione viene usata per proteggere il compressore. Se la funzione è attivata, il compressore non funziona per almeno 3 minuti dall'arresto del suo funzionamento, con l'indicatore di funzionamento acceso. Il funzionamento riparte automaticamente dopo 3 minuti.

**Protezione di tre minuti (funzionamento forzato)**

Questa funzione viene usata per proteggere il compressore. Se la funzione è attivata, il compressore non si arresta per almeno 3 minuti dall'avvio del suo funzionamento. Tuttavia, se tutte le unità interne del sistema vengono arrestate con il controllo remoto, il compressore si arresta.

**Ritorno dell'olio**

Questa funzione serve ad evitare l'accumulo di olio nello scambiatore di calore dell'unità interna fuori servizio durante la modalità di raffreddamento.

Se l'unità interna è arrestata per più di 2 ore di seguito, questa funzione è avviata per qualche minuto.

**Prevenzione della formazione di ghiaccio durante il raffreddamento**

Questa funzione viene utilizzata per evitare la formazione di ghiaccio nello scambiatore di calore dell'unità interna. Quando il funzionamento dell'unità interna avviene a una temperatura dell'aria di scarico bassa, la modalità di raffreddamento passa automaticamente alla modalità di ventilazione.

**Pulizia automatica della valvola di espansione**

Questa funzione è utilizzata per pulire automaticamente la valvola di espansione quando il funzionamento si arresta durante la modalità di raffreddamento. Durante la pulizia automatica, è possibile avvertire un rumore proveniente dall'unità interna, dovuto al flusso refrigerante. Non si tratta di un'anomalia.

**Avvio a caldo durante la modalità di riscaldamento**

Questa funzione è utilizzata per evitare l'aria di scarico fredda all'avvio del riscaldamento, dopo lo sbrinamento, ecc. La velocità della ventola passa automaticamente da lenta a bassa e poi alla velocità impostata. Il funzionamento della ventola può essere arrestato per un massimo di 2 minuti. In questa fase, la feritoia è fissata in posizione orizzontale.

**Modalità di sbrinamento**

La ventola interna si ferma durante lo sbrinamento per evitare che venga scaricata aria fredda. In questa fase, la feritoia è fissata in posizione orizzontale.

**Raffreddamento dell'unità interna**

Quando viene arrestata la modalità di riscaldamento, il funzionamento della ventola dell'unità interna (velocità della ventola: bassa) potrebbe continuare fino a un massimo di 2 minuti per abbassare la temperatura all'interno dell'unità.

**Ciclo di sbrinamento automatico**

Se si interrompe il riscaldamento premendo il tasto RUN/STOP, viene eseguito il controllo del congelamento sull'unità esterna e può essere attivata la modalità di sbrinamento per un massimo di 10 minuti.

**Prevenzione del sovraccarico**

Se la temperatura esterna è elevata (all'incirca 21ºC) durante il riscaldamento, quest'ultimo viene interrotto dall'attivazione del termistore esterno finché la temperatura non diminuisce.

**NOTA**

- *Lasciare acceso l'interruttore di alimentazione principale, eccetto durante i lunghi periodi di inattività. La pompa di drenaggio viene messa in funzione quando il livello della condensa supera la soglia prevista.*
- *Se il sistema si arresta a causa di un'interruzione dell'alimentazione, esso non si riavvierà automaticamente benché l'alimentazione sia ripristinata. Ripetere la procedura di avvio dalla Fase 1 per avviare il sistema. In caso di interruzione dell'alimentazione per 2 secondi o meno, l'unità standard memorizza tutte le modalità di funzionamento e riavvia il funzionamento in maniera automatica dopo circa 3 minuti.*
- *Questo condizionatore utilizza un sistema di circolazione dell'aria calda per la modalità di riscaldamento. Se il locale da climatizzare è ampio o la temperatura del locale è eccessivamente bassa, ci vorrà del tempo prima di riscaldare l'intero locale. "HOT-ST" si spegnerà una volta riscaldato il locale.*
- *"HOT-ST" potrebbe comparire sul display durante o dopo lo sbrinamento. Viene attivato per evitare l'effetto cold draft (immissione di aria fredda). Non si tratta di un'anomalia.*

# 8 FUNZIONAMENTO SIMULTANEO

Le unità interne multiple possono essere controllate contemporaneamente da un unico controllo remoto (combinazione singola: max 16 unità; doppia : max 8 unità; tripla: max 5 unità; quadrupla: max 4 unità).

Contattare il distributore o il fornitore per ulteriori informazioni.

# 9 MANUTENZIONE

**⚠ PERICOLO**

- ***Scollegare l'alimentazione prima di eseguire i lavori di manutenzione. In caso contrario, potrebbero verificarsi scosse elettriche o incendi.***
- ***Effettuare i lavori di manutenzione su una base di appoggio stabile. In caso contrario, l'impianto potrebbe cadere o provocare lesioni.***

**⚠ AVVERTENZA**

*Sorreggere saldamente con la mano il filtro dell'aria e la griglia di ingresso dell'aria durante l'apertura, la chiusura, il montaggio e la rimozione. In caso contrario, il prodotto potrebbe cadere, provocando lesioni.*

**NOTA**

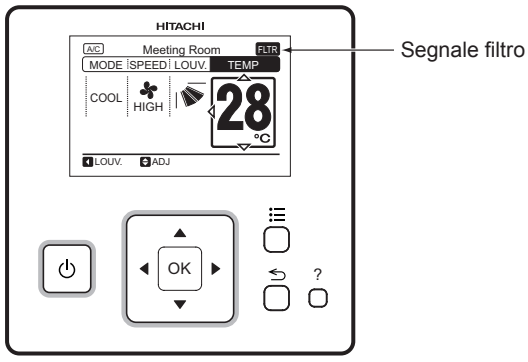
*Non mettere in funzione il sistema senza il filtro dell'aria, per evitare ostruzioni nello scambiatore di calore dell'unità interna.*

## 9.1 MANUTENZIONE GIORNALIERA

### 9.1.1 Pulizia del filtro dell'aria

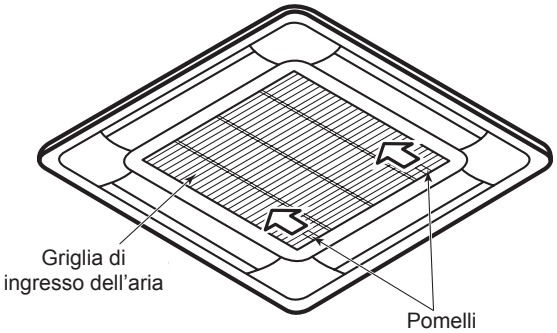
Pulire il filtro dell'aria quando il segnale del filtro è acceso.

(Esempio per PC-ARFPE)



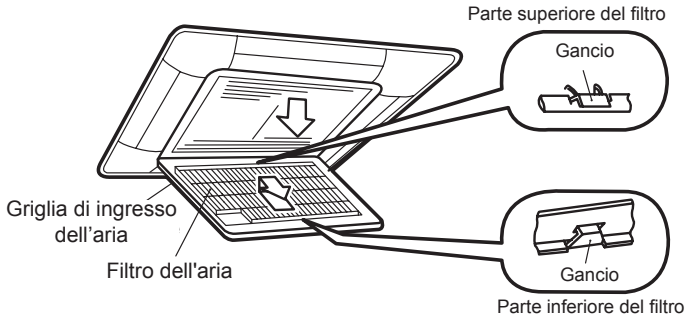

**1** Aprire la griglia di ingresso dell'aria.

Aprire la griglia di ingresso dell'aria facendo scivolare i pomelli su entrambi i lati della griglia di ingresso dell'aria nella direzione della freccia.




**2** Rimuovere il filtro dell'aria.

Sorreggere la parte inferiore della griglia di ingresso dell'aria e rilasciare il fermo del filtro. Per rimuovere il filtro dell'aria dalla griglia, far scivolare il filtro nella direzione della freccia e sganciare i 4 fermi sul entrambi i lati.




**3** Pulire il filtro dell'aria.

- Aspirare la polvere o lavare il filtro dell'aria utilizzando acqua o un detergente neutro.
- Far asciugare il filtro dell'aria all'ombra.

**NOTA**

- *Non utilizzare acqua calda con una temperatura superiore a 50°C. Il filtro dell'aria potrebbe deformarsi a causa del calore.*
- *Non asciugare il filtro dell'aria con fuoco, con un essiccatore o con un riscaldatore. Il filtro dell'aria potrebbe deformarsi.*

**4** Inserire il filtro dell'aria.

Quando il filtro dell'aria è asciutto, attaccarlo correttamente alla griglia di ingresso dell'aria.

**5** Chiudere la griglia di ingresso dell'aria.

**NOTA**

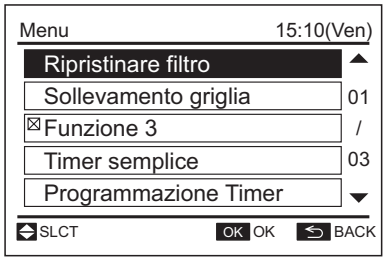
- *Assicurarsi di aver inserito il filtro dell'aria. Se l'unità interna è avviata senza filtro dell'aria, si potrebbe verificare il malfunzionamento dell'unità interna.*
- *Assicurarsi che la griglia di ingresso dell'aria sia bloccata saldamente con i pomelli. Se non è bloccata correttamente, potrebbe aprirsi improvvisamente e cadere.*

**6** Ripristinare il segnale del filtro (esempio per PC-ARFPE).

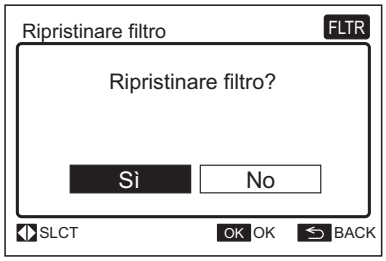
**NOTA**

*Se il tempo di funzionamento accumulato è inferiore all'impostazione del segnale del filtro, l'indicazione "☒" si accende e verrà visualizzato "Impostazione disabilitata".*

- Premere "☰" (menù). Selezionare "Ripristinare filtro" dal menù e premere "OK". Verrà visualizzata la schermata di conferma.




- Selezionare "Sì" premendo "◁" o "▷" e premere "OK". L'indicazione "FLTR" si spegnerà e lo schermo tornerà al modo normale.




### 9.1.2 Rimozione, fissaggio e pulizia della griglia di ingresso dell'aria

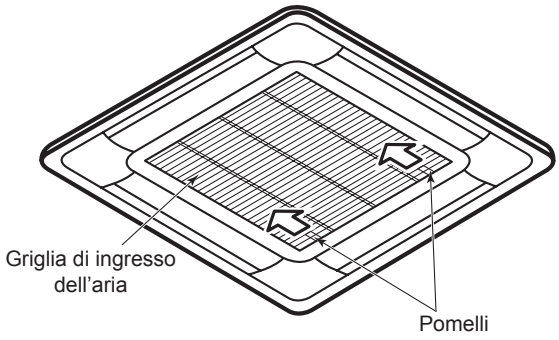
**NOTA**

- *Pulire la griglia di ingresso dell'aria con un panno morbido, dopo averlo messo a bagno in acqua tiepida e strizzato.*
- *Usare un panno morbido per pulire la griglia di ingresso dell'aria e il pannello di mandata. L'utilizzo di benzina, solventi o detergenti (tensioattivi) per la pulizia potrebbe scolorire o deformare il componente in resina. Inoltre, i componenti situati attorno all'uscita dell'aria (feritoia, guida, ecc.) potrebbero danneggiarsi se si esercita una forza eccessiva.*

La griglia di ingresso dell'aria può essere rimossa e pulita.

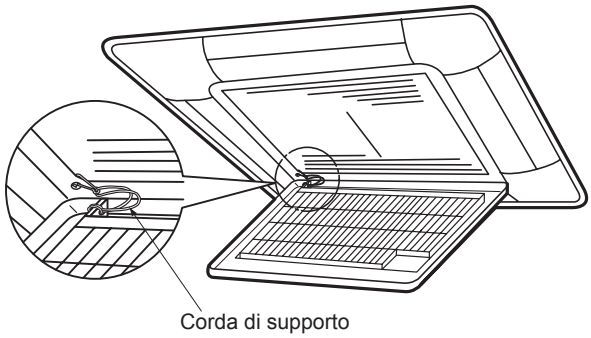
**1** Aprire la griglia di ingresso dell'aria.

Aprire la griglia di ingresso dell'aria facendo scivolare i pomelli su entrambi i lati della griglia di ingresso dell'aria nella direzione della freccia.




**2** Rimuovere la griglia di ingresso dell'aria.

- Rimuovere la corda di supporto dal pannello di mandata.

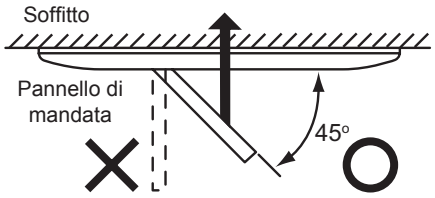



- Aprire la griglia di ingresso dell'aria fino a formare un angolo di circa 45° rispetto alla superficie del pannello di mandata.
- Per rimuovere la griglia di ingresso dell'aria, inclinarla e sollevarla.

**NOTA**

*Sebbene la griglia di ingresso d'aria può essere aperta fino a 90°, non può essere rimossa dal pannello dell'aria con questa angolazione. Per rimuoverla inclinarla a 45°.*

Per rimuovere la griglia di ingresso dell'aria, inclinarla e sollevarla




**3** Pulire la griglia di ingresso dell'aria.

**4** Fissare la griglia di ingresso dell'aria.

Fissare la griglia di ingresso dell'aria seguendo la procedura inversa rispetto alla sua rimozione.

## 9.2 MANUTENZIONE PRIMA E DOPO L'USO

**Prima dell'uso**

- Rimuovere eventuali ostacoli attorno alle griglie di ingresso e di uscita dell'aria delle unità interna e di quella esterna.
- Verificare che il filtro dell'aria non sia ostruito da polvere o sporco.

**Dopo l'uso**

- Pulire il filtro dell'aria, la griglia di ingresso dell'aria e il pannello di mandata.

# 10 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

## ◆ Non si tratta di un’anomalia

| Fenomeno | | Causa e azione |
|---|---|---|
| Arresto del funzionamento | Tutte le spie del controllo remoto sono spente. | Il microcomputer è attivato per proteggere il dispositivo da onde elettromagnetiche. Riavviare il funzionamento. |
| | “Sensore presenza attivato” è acceso sul controllo remoto. | Il funzionamento si arresta automaticamente, perché il sensore di presenza è impostato come "Se assente: Arresto" e rileva l'assenza di movimento per un periodo di tempo. (Tutte le unità interne collegate allo stesso controllo remoto sono arrestate). |
| | Dopo un'interruzione dell'alimentazione | Riavviare il funzionamento. In caso di interruzione istantanea dell'alimentazione per un tempo non superiore a 2 secondi, il funzionamento riprende automaticamente. |
| Vapore bianco proveniente dall'unità interna | Durante la modalità di riscaldamento | Potrebbe verificarsi durante lo sbrinamento in modalità di riscaldamento. |
| Fumo bianco proveniente dall'unità interna | All'inizio della stagione del riscaldamento | Potrebbe verificarsi quando la polvere sullo scambiatore di calore si secca. |
| Nebbia proveniente dall'unità interna | In un ristorante o in una cucina | Potrebbe verificarsi quando l'olio attaccato alle alette fa diminuire l'efficienza dello scambio di calore. |
| | Durante la modalità di deumidificazione | Potrebbe verificarsi se la temperatura dell'aria in uscita si abbassa.<br>Modificare la modalità di funzionamento. |
| | Durante la modalità di raffreddamento in un ambiente umido | Potrebbe verificarsi se la temperatura dell'aria in uscita si abbassa.<br>Aumentare la temperatura impostata e la portata d'aria. |
| Cattivo odore proveniente dall'unità interna | Cattivo odore dell'aria di scarico proveniente dall'unità interna | Potrebbe verificarsi perché il fumo di sigaretta o l'odore del locale sono bloccati all'interno dell'unità interna.<br>Ventilare bene l'unità mediante la modalità di ventilazione e pulire il filtro dell'aria e le griglie di uscita e di ingresso dell'aria. |
| Rumore proveniente dall'unità interna | Si sente uno stridio quando si avvia o si arresta il funzionamento. | È provocato dallo sfregamento dei componenti tra di loro, per l'estensione e la contrazione delle parti in resina a causa della variazione di temperatura. |
| | Si sente un rumore di acqua che scorre o gorgoglia durante il funzionamento. | È il refrigerante che scorre o il meccanismo di drenaggio che drena l'acqua. È possibile percepire questo rumore specialmente all'avvio del funzionamento o durante l'arresto del compressore (per circa 3 minuti). |
| | All'avvio del funzionamento si sente uno scricchiolio . | È provocato dall'acqua collegata allo scambiatore di calore che in parte si congela o si fonde durante il raffreddamento. |
| | Si sente un ronzio durante l'accensione dell'alimentazione | Sono le parti elettriche. |
| Condensa sul pannello di mandata | Si deposita condensa sul pannello o sul telaio, o cadono gocce di condensa. | Potrebbe accadere se il funzionamento avviene in ambienti umidi (umidità relativa dell'80% circa) per un periodo prolungato. |
| Irregolarità della temperatura | La temperatura e la portata d'aria di ogni punto di uscita dell'aria sono irregolari. | Potrebbe accadere per motivi strutturali, come la dimensione dell'uscita dell'aria e la posizione dello scambiatore di calore. |
| “HOT-ST” è visualizzato sull'LCD | | Potrebbe accadere in base alle modalità o alle condizioni di funzionamento. |
| La modalità di funzionamento lampeggia sul display LCD. | | |

## ◆ Elementi da controllare prima di contattare il fornitore

| Problema | | Punto di controllo | Azione |
|---|---|---|---|
| Funzionamento non disponibile | | Verificare che l'alimentazione principale sia collegata. | Collegare l'alimentazione principale del climatizzatore. |
| | | Verificare che il fusibile non sia bruciato o che l'interruttore di circuito dell'alimentazione principale non sia scattato. | Sostituire il fusibile o ripristinare l'interruttore di circuito. Se il problema persiste, contattare il proprio fornitore o distributore. |
| Arresto immediato dopo l'avvio | Raffreddamento | Verificare che l'ingresso e l'uscita dell'aria dell'unità esterna non siano ostruite da carta, vinile, o altri oggetti. | Rimuovere gli oggetti che ostruiscono l'ingresso e l'uscita dell'aria. |
| | Riscaldamento | Verificare che non siano presenti ostacoli che bloccano il flusso dell'aria in prossimità dell'ingresso e dell'uscita dell'aria dell'unità esterna. | Rimuovere gli ostacoli che bloccano il flusso dell'aria. |
| | | Verificare che l'aria in uscita non sia cortocircuitata verso l'aria in entrata. | |
| Raffreddamento o riscaldamento insufficiente. | | Controllare che la modalità operativa sia quella appropriata. | Se è selezionata la modalità FAN, passare alla modalità raffreddamento (riscaldamento). |
| | | Controllare che la temperatura impostata sia quella appropriata. | Se non lo fosse, modificare la temperatura premendo "△" o "▽" mediante il controllo remoto. |
| | | Controllare che la direzione del flusso dell'aria sia appropriata. | In caso contrario, modificare la direzione del flusso dell'aria.<br>Se la base di appoggio non è ben riscaldata durante il riscaldamento, spostare la feritoia verso il basso. |
| | | Controllare che il filtro dell'aria non sia ostruito. | Pulire il filtro dell'aria. |
| | | Verificare che non siano presenti finestre né porte aperte. | Chiudere finestre e porte. |
| | | Verificare che non siano presenti ostacoli che bloccano il flusso dell'aria in prossimità dell'ingresso e dell'uscita dell'aria dell'unità esterna. | Rimuovere gli ostacoli. |
| Angolo della feritoia errato | | Controllare che la direzione della feritoia sia corretta. | Regolare la direzione della feritoia in modalità di oscillazione automatica utilizzando il controllo remoto. |

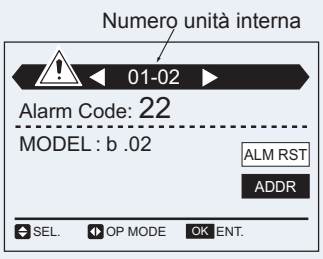
ITALIANO

## ◆ Contattare il proprio distributore

Se il problema persiste anche dopo aver verificato gli elementi indicati sopra o se si verificassero problemi diversi da quelli menzionati nella pagina precedente, smettere di utilizzare il prodotto e contattare il proprio distributore o fornitore.

### ⚠ AVVERTENZA

*Se si verificano anomalie (odore di bruciato, ecc.), arrestare il sistema e scollegare immediatamente l'alimentazione principale. In caso contrario, il prodotto potrebbe rompersi o potrebbero verificarsi scosse elettriche o incendi. Contattare il proprio distributore o fornitore.*

| Problema | Azione prima di contattare il distributore |
|---|---|
| I dispositivi di protezione (fusibile, interruttore, ELB, ecc) si attivano di frequente o l'interruttore dell'alimentazione generale non funziona correttamente. | Scollegare l'alimentazione. |
| Perdita d'acqua dall'unità interna | Arrestare il funzionamento. |
| (Esempio per PC-ARFPE)<br>L'indicatore RUN (Rosso) lampeggia.<br>Sul display LCD sono indicati il numero dell'unità interna, il codice di allarme, il codice del modello di unità e il numero di unità interne collegate.<br>Se più unità interne sono collegate allo stesso controllo remoto, le informazioni delle unità interne sono indicate sul display LCD in ordine di numero. Quindi selezionare l'unità interna in oggetto sul display LCD per visualizzare le informazioni. Verificare i dettagli presenti sul display LCD e contattare il proprio distributore.<br>  | Consultare la tabella dei *"Codici di allarme"*.<br>Contattare il proprio distributore e comunicare in dettaglio l'indicazione presente sul controllo remoto. |

Fornire le seguenti informazioni quando si contatta il distributore.

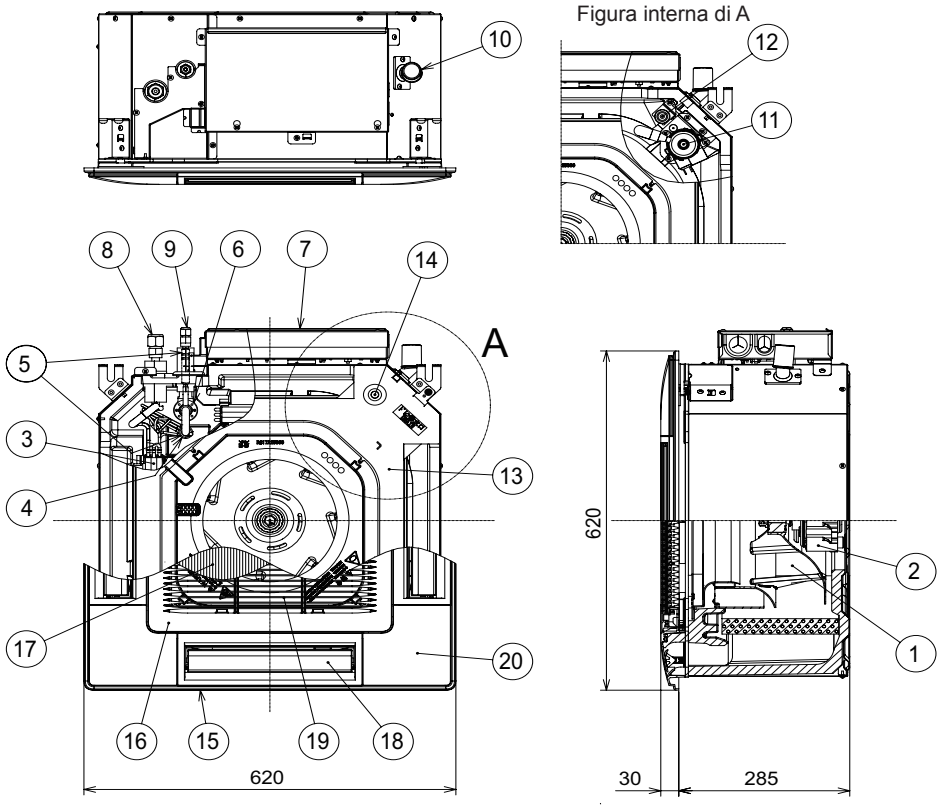
1. Modello di unità
2. Tipo di problema
3. Numero del codice di allarme sul display LCD

## ◆ Codici di allarme

| N° codice | Categoria | Tipo di anomalia |
|---|---|---|
| 01 | Unità interna | Attivazione del dispositivo di protezione (interruttore a galleggiante) |
| 02 | Unità esterna | Attivazione del dispositivo di protezione (interruzione alta pressione) |
| 03 | Trasmissione | Anomalia tra unità interna ed esterna |
| 04 | | Anomalia tra il PCB dell'inverter e il PCB dell'unità esterna |
| 05 | Fase di alimentazione | Anomalia nelle fasi di alimentazione |
| 06 | Tensione | Anomalia dovuta a un calo di tensione nell'unità esterna |
| 07 | Ciclo | Riduzione del surriscaldamento del gas di scarico |
| 08 | | Temperatura gas di scarico troppo elevata alla sommità della camera di compressione |
| 09 | Unità esterna | Attivazione del dispositivo di protezione della ventola dell'unità esterna |
| 11 | Sensore in unità interna | Guasto del termistore di ingresso dell'aria |
| 12 | | Guasto del termistore di uscita dell’aria |
| 13 | | Guasto del termistore di protezione antigelo |
| 14 | | Guasto del termistore del tubo del gas |
| 19 | Motore della ventola | Attivazione del dispositivo di protezione della ventola dell'unità interna |
| 20 | Sensore in unità esterna | Guasto del termistore del compressore |
| 21 | | Guasto del sensore di alta pressione |
| 22 | | Guasto del termistore dell’aria esterna |
| 23 | | Guasto del termistore del gas di scarico |
| 24 | | Guasto del termistore di evaporazione |
| 29 | | Guasto del sensore di bassa pressione |
| 31 | Sistema | Impostazione capacità errata nelle unità interna ed esterna |
| 32 | | Impostazione errata del numero dell'altra unità interna |
| 35 | | Impostazione errata del numero di unità interna |
| 36 | | Combinazione dell'unità interna errata |
| 38 | | Anomalia del rilevamento del circuito di protezione nell'unità esterna |
| 39 | Compressore | Corrente di funzionamento anomala nel compressore a velocità costante |
| 41 | Pressure (Pressione) | Sovraccarico in raffreddamento |
| 42 | | Sovraccarico riscaldamento |
| 43 | Dispositivo di protezione | Attivazione del dispositivo di protezione per diminuzione rapporto di pressione |
| 44 | | Attivazione del dispositivo di protezione per riduzione della bassa pressione |
| 45 | | Attivazione del dispositivo di protezione per incremento della bassa pressione |
| 46 | | Attivazione del dispositivo di protezione per incremento dell’alta pressione |
| 47 | | Attivazione del dispositivo di protezione per diminuzione dell’alta pressione |
| 48 | | Attivazione del dispositivo di protezione da sovracorrente |
| 51 | Inverter | Sensore di corrente dell'inverter anomalo |
| 52 | | Attivazione della protezione da sovracorrente dell'inverter |
| 53 | | Attivazione della protezione del modulo transistore |
| 54 | | Temperatura anomala dell’aletta dell’inverter |
| 56 | Ventola dell'unità esterna | Anomalia di rilevamento della posizione del motore della ventola |
| 57 | | Attivazione della protezione del controllo della ventola |
| 58 | | Anomalia del controller della ventola |
| b0 | Sistema | Impostazione errata della capacità dell'unità |
| b1 | | Impostazione errata del numero di unità e del ciclo di refrigerazione |
| b5 | | Impostazione errata del numero di unità interna per il tipo H-LINK |
| EE | Compressore | Allarme di protezione del compressore |

# PARTE II - INSTALLAZIONE

## 11 NOME DEI COMPONENTI




| Nº | Nome del componente |
|---|---|
| 1 | Ventola |
| 2 | Motore della ventola (CC) |
| 3 | Scambiatore di calore |
| 4 | Distributore |
| 5 | Filtro |
| 6 | Valvola di espansione controllata da microcomputer |
| 7 | Quadro di comando elettrico |
| 8 | Collegamento del tubo del gas refrigerante (con attacco a cartella øa) |
| 9 | Collegamento del tubo del liquido refrigerante (con attacco a cartella øb) |
| 10 | Collegamento della linea di drenaggio (VP25) |
| 11 | Pompa di drenaggio |
| 12 | Interruttore a galleggiante |
| 13 | Bacinella di drenaggio |
| 14 | Tappo in gomma |
| 15 | Pannello di mandata: P-AP56NAM (opzionale) |
| 16 | Griglia di ingresso dell'aria |
| 17 | Filtro dell'aria |
| 18 | Uscita dell'aria |
| 19 | Ingresso dell'aria |
| 20 | Coperchio per sacca d'angolo |

(mm)

| Modello | a | b |
|---|---|---|
| RCIM-0.6FSN4 | 12,7 | 6,35 |
| RCIM-0.8FSN4 | 12,7 | 6,35 |
| RCIM-1.0FSN4 | 12,7 | 6,35 |
| RCIM-1.5FSN4 | 12,7 | 6,35 |
| RCIM-2.0FSN4 | 12,7 | 6,35 |
| RCIM-2.5FSN4 | 15,88 | 9,52 |

**NOTA**

*Per gli schemi e i disegni del ciclo di refrigerazione, consultare il Catalogo tecnico.*

ITALIANO

# 12 PRIMA DELL'INSTALLAZIONE

## 12.1 TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE

**⚠ AVVERTENZA**

- *Non collocare alcun materiale sul prodotto.*
- *Non calpestare il prodotto.*

### 12.1.1 Trasporto dell'unità interna

- Trasportare il prodotto il più vicino possibile alla posizione nella quale deve essere montato prima di rimuovere l'imballaggio.
- Non collocare alcun materiale sull'unità interna.
- L'unità interna è imballata capovolta e quindi la bacinella di drenaggio in polietilene espanso si trova sul lato superiore. NON mettere l'unità interna con il lato della bacinella di drenaggio verso il basso per tutta la procedura, dalla rimozione dell'imballaggio dell'unità interna al montaggio dell'unità al soffitto. Inoltre, NON maneggiare l'unità interna dalla parte della bacinella di drenaggio o delle uscite dell'aria.
- Dato che per l'unità interna viene usato polietilene espanso, fare attenzione quando si maneggia l'unità. Se si applica una forza eccessiva sull'unità si potrebbe provocarne la rottura.

### 12.1.2 Movimentazione dell'unità interna

**⚠ PERICOLO**

***Non introdurre alcun materiale estraneo nell'unità interna e controllare che il suo interno sia del tutto sgombro da materiali estranei prima di procedere all'installazione ed alla prova di funzionamento. In caso contrario, potrebbero verificarsi guasti o incendi.***

**⚠ AVVERTENZA**

- *Non afferrare i coperchi in resina per sorreggere o sollevare l'unità interna.*
- *Per evitare di danneggiare i coperchi di resina, coprirli con un panno prima di sollevare o muovere l'unità interna.*

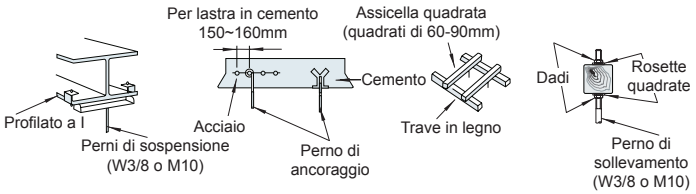
**NOTA**

*In caso di sollevamento o trasporto dell'unità interna, utilizzare imbracature appropriate per evitare danni e la rottura del materiale isolante sulla superficie dell'unità.*

# 13 INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA

**⚠ PERICOLO**

- ***Non installare le unità interne all'aperto. pena pericoli di folgorazione o di dispersioni elettriche a terra.***
- ***Considerare la distribuzione dell'aria proveniente da ciascuna unità interna e diffusa nel locale, e scegliere una posizione tale da uniformare la temperatura dell'aria nel locale.***
- ***Evitare ogni ostruzione che possa ostacolare il flusso dell'aria in entrata e in uscita.***
- ***Se le unità interne vengono installate in ospedali o in altri luoghi in cui siano presenti apparecchiature elettromedicali a onde elettromagnetiche, tenere presente quanto segue:***
  - ***Il quadro elettrico delle unità interne, il dispositivo di controllo remoto e il cavo di collegamento devono essere al riparo da ogni irraggiamento diretto di onde elettromagnetiche.***
  - ***Il dispositivo di controllo remoto deve essere installato all'interno di una scatoletta metallica. I cavi del dispositivo di controllo remoto devono correre in canaline metalliche. Condotte e contenitore devono poi essere collegati a terra.***
  - ***Installare un filtro anti-disturbi quando l'alimentatore emette rumori fastidiosi.***
  - ***Le unità interne, l'unità esterna, il controllo remoto e i cavi di collegamento devono trovarsi a più di 3 m da qualsiasi fonte di onde elettromagnetiche, come per esempio le apparecchiature elettromedicali.***
- ***Questa unità è esclusivamente un'unità interna a riscaldatore non elettrico. L'installazione di un riscaldatore elettrico non è consentita.***
- ***Non introdurre materiale estraneo nell'unità interna e prima dell'installazione e della prova di funzionamento controllare che l'unità interna sia del tutto sgombra da tali materiali. In caso contrario si potrebbero verificare guasti e/o incendi.***
- ***I collegamenti elettrici e l'installazione della linea del refrigerante, della linea di drenaggio e della pompa di drenaggio devono essere eseguiti rispettando le istruzioni contenute in questo manuale. In caso contrario, potrebbero verificarsi perdite di acqua, scosse elettriche, incendi o lesioni.***
- ***Montare i perni di sospensione della misura M10 (W3/8), come illustrato di seguito:***



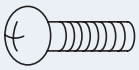
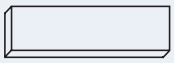

**⚠ AVVERTENZA**

- *Le unità interne non devono essere installate in ambienti infiammabili, pena incendi o esplosioni.*
- *Controllare che la soletta del soffitto sia sufficientemente robusta. in caso contrario l'unità potrebbe staccarsi e cadere.*
- *Le unità interne non devono essere installate in officine, cucine o altri luoghi caratterizzati dalla presenza di aerosol oleosi. Gli aerosol oleosi che si depositano sullo scambiatore di calore possono ridurre le prestazioni delle unità interne e deformare lo scambiatore. Nel caso peggiore, l'olio può provocare danni alle parti in plastica dell'unità interna.*
- *Per evitare fenomeni di corrosione degli scambiatori di calore, non installare le unità interne in atmosfere alcaline o acide.*
- *In caso di sollevamento o trasporto dell'unità interna, utilizzare imbracature appropriate per evitare danni e la rottura del materiale isolante sulla superficie dell'unità.*

## 13.1 ACCESSORI IN DOTAZIONE

Accertarsi che l'imballaggio dell'unità interna contenga gli accessori di seguito indicati.

La fascetta del flessibile, le viti, le rosette e le fascette di plastica si trovano nell'isolante del tubo.

| Accessorio | | Qtà. | Finalità |
|---|---|---|---|
| Scala di verifica (ritagliare e rimuovere dalla dima in cartone) |  | 1 | Per regolare lo spazio nell'apertura del controsoffitto e posizionare l'unità |
| Viti a croce incassate (M5) |  | 4 | Per installare la dima di cartone |
| Rosetta con materiale isolante (M10) |  | 4 | Per installare l'unità |
| Rosetta (M10) |  | 4 | |
| Flessibile di drenaggio |  | 1 | Per collegare il flessibile di drenaggio |
| Fascetta stringitubo |  | 1 | |
| Isolante del tubo |  | 1 | Per collegare il tubo del refrigerante |
| Isolante del tubo |  | 1 | |
| Fascetta fermacavi |  | 2 | Per fissare i cavi del controllo remoto, il sensore della feritoia e l'isolante delle tubazioni |
| Fascetta fermacavi |  | 6 | |
| Isolante (5Tx50x200) |  | 1 | Per ricoprire il collegamento elettrico |
| Isolante (5Tx100x500) |  | 1 | Per coprire il collegamento di drenaggio |
| Isolante (5Tx25x500) |  | 1 | Per coprire il collegamento di drenaggio |

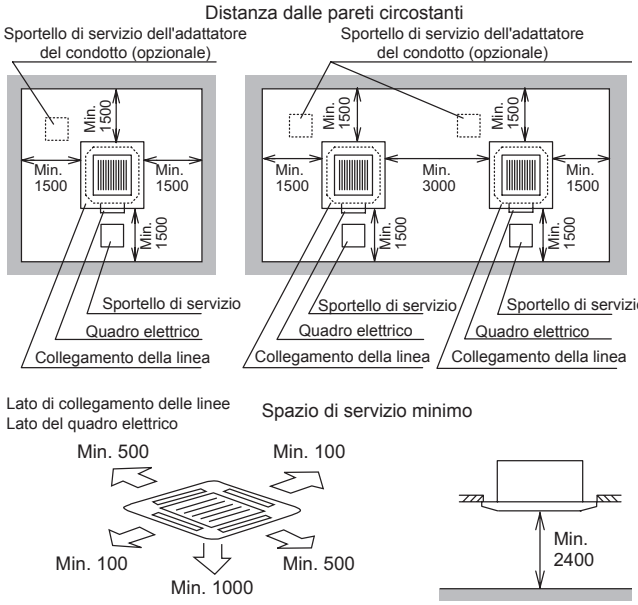
**NOTA**

- *Contattare il fornitore nel caso in cui l'unità imballata sia priva di uno o più accessori.*
- *Il pannello di mandata, il controllo remoto e i tubi di raccordo sono accessori opzionali e quindi non sono inclusi.*

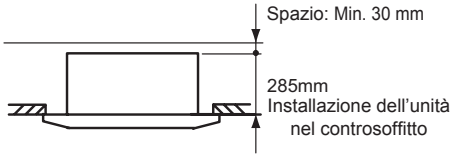
ITALIANO

## 13.2 CONTROLLI INIZIALI

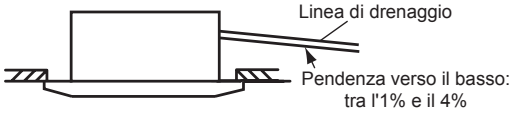
- Installare l'unità interna avendo cura di lasciare tutto intorno spazio sufficiente per l'installazione e la manutenzione di cavi e tubi, come illustrato di seguito.
- Il quadro elettrico si trova sulla parte laterale del corpo dell'unità. Quando si installa l'unità interna, montare uno sportello di servizio sul lato del quadro elettrico per la manutenzione. Per la manutenzione del quadro elettrico, accertarsi che la linea refrigerante e la linea di drenaggio non vengono installati davanti del quadro elettrico.
- Quando si predispone l'adattatore del condotto (opzionale), montare uno sportello di servizio sul lato dell'adattatore del condotto per installare l'adattatore del condotto. Per maggiori informazioni consultare il manuale di installazione dell'adattatore del condotto.




- Verificare che lo spazio tra il soffitto e il controsoffitto sia sufficiente, come indicato di seguito.



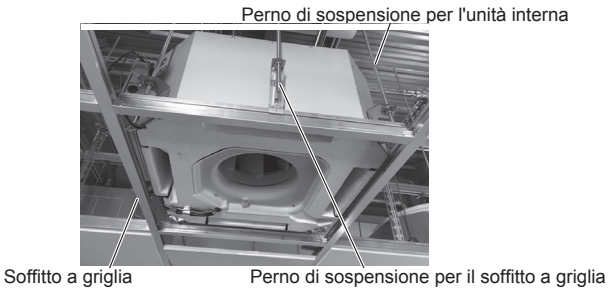

- Installare la linea di drenaggio con una pendenza verso il basso compresa tra l'1 e il 4%, come indicato nella figura. Per maggiori informazioni consultare il capitolo *"15 Linea di drenaggio*"




- Controllare che la superficie del soffitto sia piana e adatta all'installazione del pannello di mandata. Se il soffitto non è piano, l'acqua di drenaggio non può defluire regolarmente.

**NOTA**

*Se si installa l'unità interna a un soffitto a griglia, il perno di sospensione della griglia non può stare a contatto con l'unità, con i cavi elettrici e con la linea del refrigerante. Verificare la posizione dei perni di sospensione di un soffitto a griglia e la posizione di montaggio dell'unità interna prima di procedere all'installazione dell'unità.*



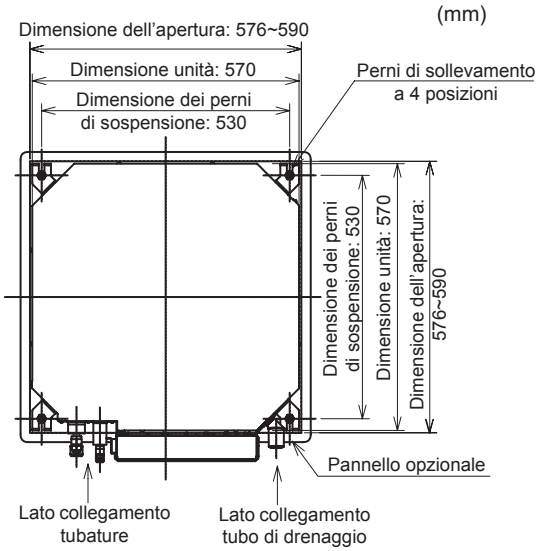

- Scegliere un luogo di installazione adeguato, considerando la distribuzione dell'aria da ciascuna unità interna a tutta la stanza in modo che la temperatura della stanza sia uniforme.
- Installare l'unità dove non ci sono ostacoli che possono ostacolare l'aria di aspirazione e di scarico.
- Non installare l'unità vicino a porte o finestre in cui questa potrebbe entrare a contatto con aria umida esterna. In caso contrario, si potrebbe formare condensa.
- Se la temperatura e l'umidità all'interno del soffitto superano i 30ºC con un'umidità relativa (RH) dell'80%, applicare ulteriori materiali isolanti sulla superficie esterna dell'unità interna per evitare la formazione di condensa.
- Se si installa l'unità interna in un soffitto alto, l'aria riscaldata può rimanere intorno al soffitto durante il riscaldamento. Pertanto, si raccomanda l'installazione in parallelo di un circolatore.
- Non installare l'unità interna laddove il flusso dall'uscita dell'aria è diretto verso dispositivi di rilevamento della temperatura, come un dispositivo di allarme o di controllo. Ciò potrebbe provocare un guasto del dispositivo di allarme o di controllo.
- Combinazioni multiple. Per il funzionamento contemporaneo di più unità (combinazione doppia, tripla e quadrupla), le unità devono essere installate nella stessa stanza e il loro funzionamento deve avvenire alle stesse condizioni. Se la stanza è divisa da una parete, da mobili o da una tenda, ecc, potrebbe verificarsi un guasto del funzionamento. Fare attenzione anche quando si ridispongono i mobili o si ristruttura la stanza dopo l'installazione.
- Per l'installazione dal kit ricevente (opzionale) o il sensore di presenza (opzionale), fare riferimento ai rispettivi manuali di installazione.
- La altezza di installazione delle unità interne può essere aumentata utilizzando le velocità della ventola High e High 2, come indicato nella tabella seguente.

| Altezza del soffitto | | | Velocità della ventola |
|---|---|---|---|
| 0.6 e 0.8 HP | 1.0 e 1.5 HP | 2.0 e 2.5 HP | |
| ≤ 2,4 m | ≤ 2,6 m | ≤ 2,7 m | High |
| ≤ 2,8 m | ≤ 3,2 m | ≤ 3,5 m | High 2 |

## 13.3 INSTALLAZIONE

### ◆ Apertura del controsoffitto e posizione dei perni di sospensione

- Individuare la posizione finale e la direzione di installazione dell'unità interna tenendo presenti le esigenze di spazio per le tubazioni, i cavi e la manutenzione.
- Tagliare il controsoffitto per l'installazione dell'unità e installare i perni di sospensione come illustrato di seguito:



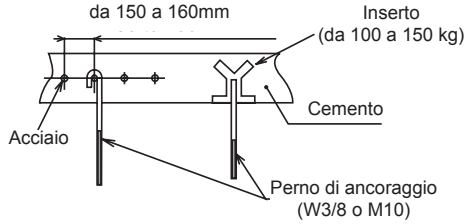

**NOTA**

- *I lavori al soffitto variano a seconda della struttura dell'edificio. Consultare un costruttore edile o un interior designer per maggiori informazioni.*
- *Non installare le luci elettriche e l'unità interna sullo stesso listello del soffitto. In caso contrario, le luci elettriche potrebbero tendere a sfarfallare o vibrare durante il funzionamento dell'unità interna.*

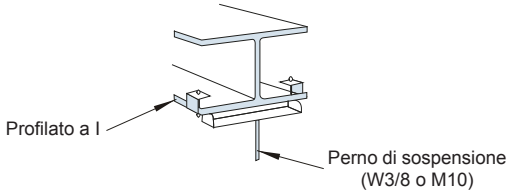
### ◆ Montaggio dei perni di sospensione

- Irrobustire i componenti di apertura del controsoffitto. Usare un profilo di acciaio a C per facilitare il lavoro.
- Montare i perni di sospensione come illustrato.
- Rafforzare i perni di sospensione con piastre di supporto, come richiesto tra le misure antisismiche. I perni di sospensione e le piastre di supporto devono essere M10 (non in dotazione).

Per lastra in cemento:




Per trave in acciaio:




Per trave di legno:

Installare l'unità interna alla trave (in edifici di un solo piano) o alla trave del secondo piano (in edifici di due piani), e utilizzare legname squadrato sufficientemente resistente illustrato di seguito.

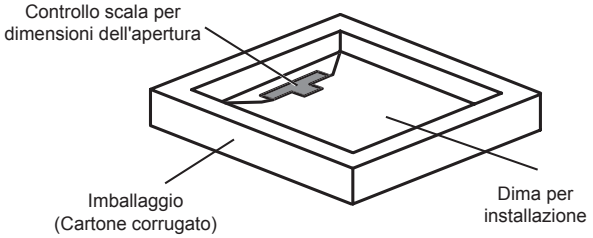
| Intervallo tra le travi | Legname squadrato |
|---|---|
| ≤ 90 cm | 6 quadrati |
| ≤ 180 cm | 9 quadrati |

### ◆ Montaggio dell'unità interna

**1** Dima per l'installazione e scala per la dimensione dell'apertura

**a.** Per l'installazione è richiesta la dima. La dima per l'installazione e la scala di verifica sono stampate sul retro dell'imballaggio.

**b.** Ritagliare la scala di verifica per la dimensione dell'apertura dall'imballaggio. Il loro utilizzo è indicato alla voce (5).




**2** Posizione di montaggio dell'unità interna

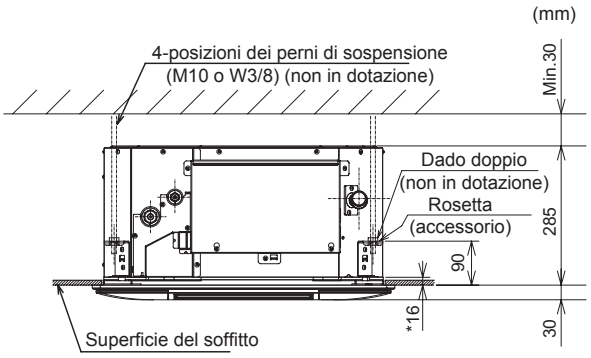
**a.** Controllare la posizione di montaggio dell'unità interna mostrata nella figura in basso:

**NOTA**

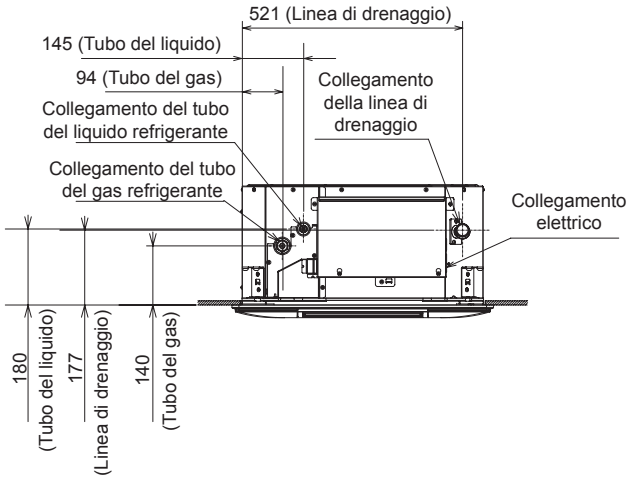
*Il pannello di mandata (opzionale) può essere deformato se la planarità dell'unità interna e la posizione delle staffe di sospensione non sono corretti, e si può formare condensa per la dispersione di aria dallo spazio vuoto tra l'unità interna e il pannello di mandata.*

ITALIANO

**b.** La posizione dell'unità interna e del pannello di mandata (opzionale) è mostrata nella figura seguente:




** Dimensione tra la parte inferiore dell'unità e la superficie del soffitto*

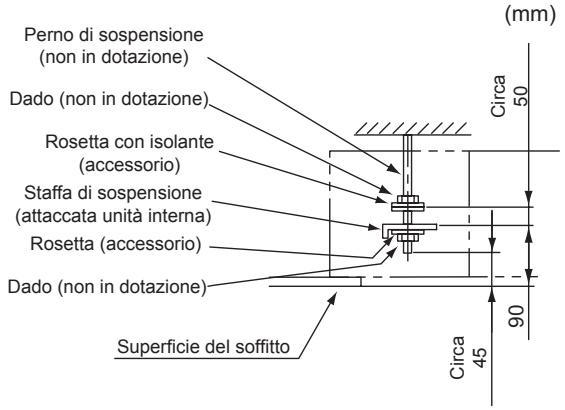



**3** Montaggio dei dadi e delle rosette

Avvitare i dadi e le rosette sui perni di sospensione prima di montare l'unità interna.

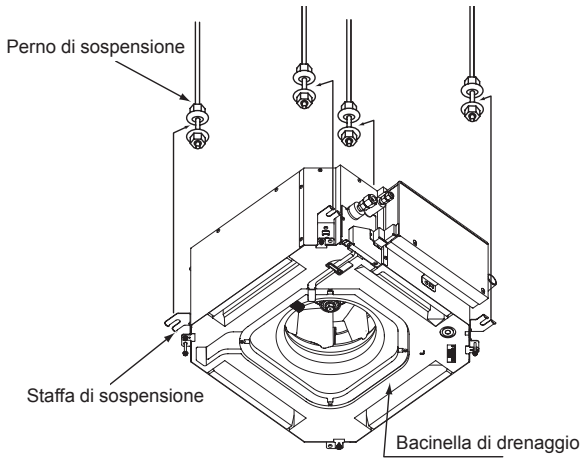
**NOTA**

*Assicurarsi di utilizzare delle rosette (accessori) per fissare i perni di sospensione alle staffe di sospensione. La rosetta con l'isolante deve essere montata con il lato dell'isolante verso il basso per facilitare il collegamento.*



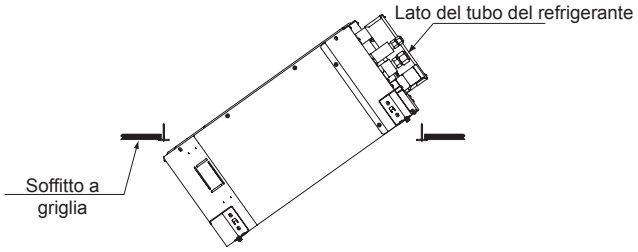

**4** Montaggio dell'unità interna

**a.** Sollevare l'unità interna con un paranco non esercitando alcuna forza sulla bacinella di drenaggio (le uscite dell'aria e la bacinella di drenaggio).




**NOTA**

*Per il soffitto a griglia, inclinare l'unità e poi montarla dal lato del tubo del refrigerante come mostrato nella figura.*




**b.** Inserire i perni di sollevamento nelle tacche delle staffe di sospensione per collegare l'unità interna.

**c.** Fissare l'unità interna con i dadi e le rosette. Poi controllare che le rosette servano da tappi nelle contropendenze delle staffe di sospensione.

**NOTA**

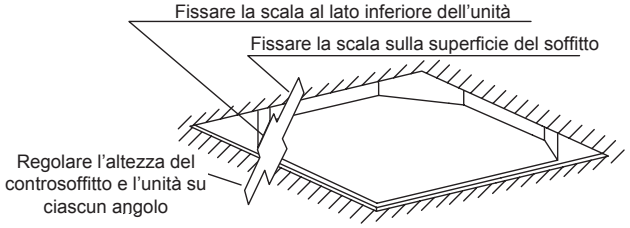
*Dopo aver collegato l'unità interna, è necessarie installare le tubazioni e i cavi all'interno del soffitto. Quindi, specialmente se è già stato installato il controsoffitto, decidere la direzione del tubo e completare l'installazione del resto dei tubi e dei cavi prima di collegare l'unità interna.*

**5** Regolare la posizione dell'unità interna

Regolare la posizione dell'unità interna con la scala di verifica come richiesto.

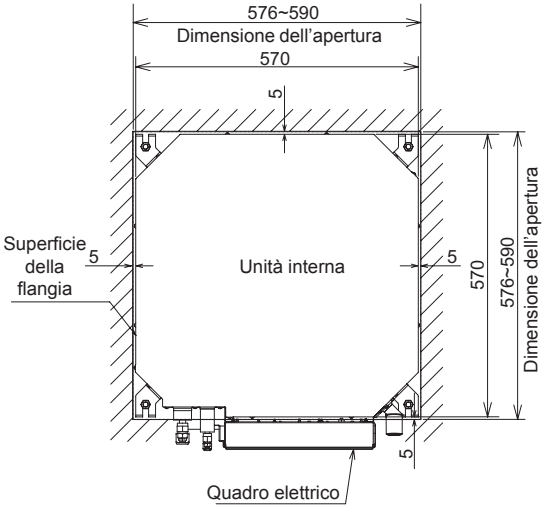
**a.** Per un controsoffitto con apertura

Quando si installa l'unità interna a un controsoffitto con un'apertura, controllare la dimensione dell'apertura e regolare la distanza tra l'unità interna e l'apertura.



**b.** Per un controsoffitto senza apertura

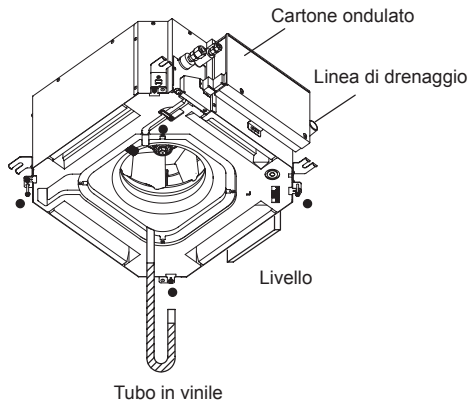
Se il controsoffitto esistente è privo di apertura, ricavare un'apertura prima di montare l'unità interna. Ritagliare il controsoffitto. Dopo aver collegato l'unità interna, regolare la posizione in base alla procedura (a).




**6** Serrare due dadi di ogni perno di sospensione dopo aver completato la regolazione. Applicare vernice LOCK-TIGHT ai perni di sospensione e sui dadi per evitare che si allentino. Regolare l'unità interna nella posizione corretta, utilizzando la scala di verifica.

**NOTA**

*Durante la regolazione dello spazio tra l'unità interna e la superficie del soffitto, mantenere il livello dell'unità interna. Uno schema errato potrebbe provocare un malfunzionamento dell'interruttore a galleggiante. Controllare la planarità dell'unità con una livella.*




Controllare la planarità di ogni angolo (•) dell'unità con una livella o versando dell'acqua nel tubo trasparente in vinile come mostrato nella figura. Rendere l'angolo del lato del tubo di drenaggio più piccolo di 1-3 mm.

**7** La superficie superiore dell'unità è protetta da cartone ondulato per evitare che l'unità venga danneggiata da spruzzi, ecc. Quando si monta il pannello di mandata (opzionale), controllare che la saldatura attorno all'unità sia stata completata prima di rimuovere il cartone ondulato.

## ◆ Installazione del pannello di mandata

Consultare il capitolo *"17 Installazione del pannello di mandata opzionale: P-AP56NAM"*.

**1** Controllare la distanza tra l'unità interna e il controsoffitto. Deve essere $16^{+3}_{0}$ mm, come mostrato in la figura. Se non lo è, regolare la distanza per mezzo della scala di verifica mantenendo l'unità interna livellata.

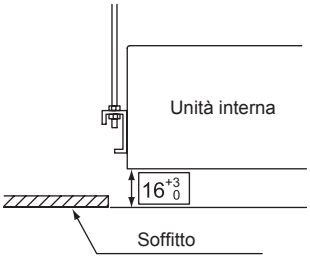
**2** Controllare che le viti di fissaggio per il pannello sono serrate. Serrare le viti di fissaggio per il pannello fino a toccare il fermo della staffa di sospensione.

**NOTE**

*Prestare attenzione alla distanza tra l'unità interna e il controsoffitto. Se supera 19 millimetri, può causare condensa a causa di perdite d'aria dalla tenuta (non in dotazione).*

**3** Controllare l'altezza dell'unità interna dalla superficie del controsoffitto.

Per il Pannello di Mandata P-AP56WAM




## ◆ Installazione del controllo remoto

Per maggiori informazioni sull'installazione del controllo remoto, consultare il Manuale di installazione e d'uso del prodotto.

ITALIANO

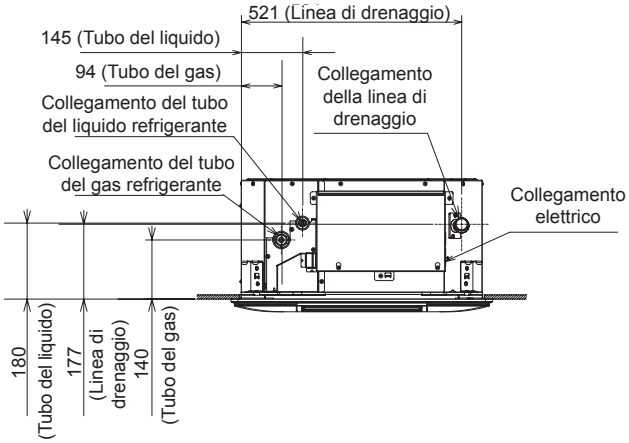
# 14 LINEA DEL REFRIGERANTE

Prima della posa della linea del refrigerante, è necessario posare la linea di drenaggio e l'isolante. Per maggiori informazioni consultare il capitolo *"15 Linea di drenaggio"*.

**PERICOLO**

- ***Non installare la linea del refrigerante, la linea di drenaggio o la pompa di drenaggio, prima di consultare il Manuale di installazione e d'uso dell'unità esterna.***
- ***Usare il refrigerante non infiammabile specificato (R410A) per l'unità esterna nel ciclo di refrigerazione. Non immettere nell'unità materiali diversi dal refrigerante R410A, come ad es. refrigeranti idrocarburi (propano, ecc.), ossigeno, gas infiammabili (acetilene, ecc.) o nocivi durante l'installazione, la manutenzione e la movimentazione. Questi prodotti infiammabili sono estremamente pericolosi e potrebbero causare esplosioni, incendi e lesioni.***

## 14.1 POSIZIONE DELLA LINEA




## 14.2 DIMENSIONI DI COLLEGAMENTO DELLA LINEA

**1** Procurarsi tubi in rame reperibili sul mercato.

**2** Selezionare le dimensioni dei tubi adatte in base alla tabella seguente:

mm (in.)

| Modello | Tubo del gas | Tubo del liquido |
|---|---|---|
| RCIM-0.6FSN4<br>RCIM-0.8FSN4<br>RCIM-1.0FSN4<br>RCIM-1.5FSN4<br>RCIM-2.0FSN4 | Ø12,7 (1/2) | Ø6,35 (1/4) |
| RCIM-2.5FSN4 | Ø15,88 (5/8) | Ø9,52 (3/8) |

**3** Scegliere tubi in rame puliti. Accertarsi che non ci sia polvere o acqua all'interno. Per tagliare i tubi usare un tagliatubi, in modo da evitare che si formino residui di molatura. Non utilizzare una sega o una macina per tagliare i tubi. Prima del collegamento soffiare all'interno dei tubi azoto anidro o aria secca per espellere polvere o corpi estranei.

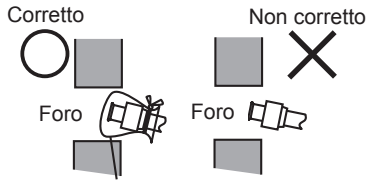
**NOTA**

*Consultare il Manuale di installazione e d'uso dell'unità esterna per maggiori informazioni sulla lunghezza consentita dei tubi.*

**NOTA**

- *Avviso per le estremità della linea del refrigerante.*
- *Mettere un cappuccio o un sacchetto di plastica sopra l'estremità del tubo.*

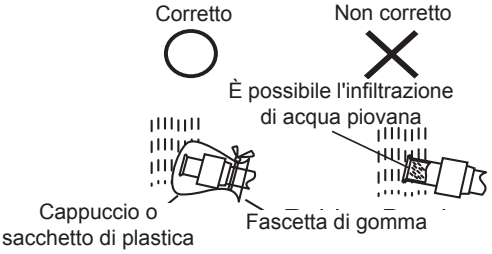
Se il tubo passa in un foro alla parete.




Non appoggiare il tubo direttamente a terra.




In caso di pioggia




- *A causa del cambiamento dell'olio refrigerante, il ciclo di refrigerazione è più soggetto all'ingresso di corpi estranei come umidità, ossido, e grasso. Fare attenzione che queste sostanze non penetrino nel ciclo di refrigerazione durante l'installazione. Altrimenti, potrebbero impedire il funzionamento di alcuni componenti come la valvola di espansione.*

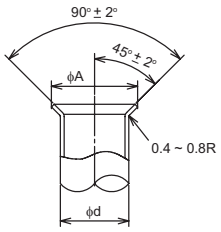
## 14.3 DIMENSIONI DI COLLEGAMENTO DELLA LINEA

Effettuare la svasatura in base alle figure e alle tabelle in basso:

### ◆ Dimensioni tubi a cartella

mm (in.)

| Diametro (∅ d) | A +0 -0,4 |
|---|---|
| 6,35 (1/4) | 9,1 |
| 9,52 (3/8) | 13,2 |
| 12,7 (1/2) | 16,6 |
| 15,88 (5/8) | 19,7 |




### ◆ Spessore dei tubi in rame

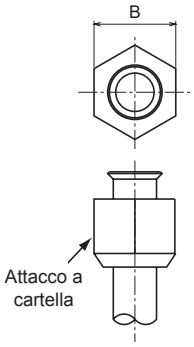
mm (in.)

| Diametro (∅ d) | Spessore |
|---|---|
| 6,35 (1/4) | 0,8 |
| 9,52 (3/8) | 0,8 |
| 12,7 (1/2) | 0,8 |
| 15,88 (5/8) | 1,0 |

### ◆ Dimensioni attacchi a cartella

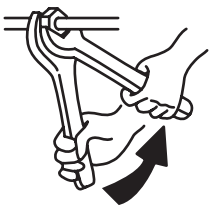
mm (in.)

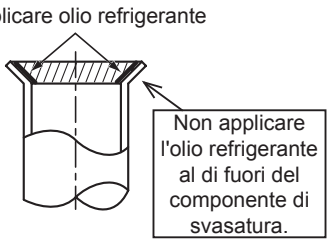
| Diametro (∅ d) | B |
|---|---|
| 6,35 (1/4) | 17 |
| 9,52 (3/8) | 22 |
| 12,7 (1/2) | 26 |
| 15,88 (5/8) | 29 |




Verificare che non siano presenti graffi, trucioli aderiti prodotti da molatura, deformazioni o irregolarità della superficie nel componente per la svasatura.

Prima di stringere l'attacco a cartella, applicare uno strato sottile di olio refrigerante (non in dotazione) al di sopra del componente di svasatura. Non applicare l'olio su altri componenti. Stringere l'attacco a cartella del tubo del liquido in base alla coppia specificata, utilizzando due chiavi. In seguito, stingere l'attacco a cartella del tubo del gas nello stesso modo. Dopo averlo stretto, accertarsi che non vi siano perdite di refrigerante.






Coppia di serraggio necessaria

| Dimensione del tubo | Coppia di serraggio |
|---|---|
| Ø6,35 mm (1/4) | 14 - 18 (N-m) |
| Ø9,52 mm (3/8) | 34 - 42 (N-m) |
| Ø12,7 mm (1/2) | 49 - 61 (N-m) |
| Ø15,88 mm (5/8) | 68 - 82 (N-m) |

**NOTA**

- *L'olio refrigerante non è in dotazione: [Olio essenziale FVC50K, FVC68D (Idemitsu Kousan Co. Ltd.)].*
- *Se l'olio refrigerante entra a contatto con il pannello di mandata, può causare una crepa. Fare attenzione che l'olio refrigerante non entri a contatto con il pannello di mandata.*

**AVVERTENZA**

*Stringere gli attacchi a cartella in base alla coppia specificata. Se si applica una forza eccessiva, gli attacchi a cartella potrebbero rompersi per deterioramento e si potrebbero verificare perdite di refrigerante.*

Se la temperatura e l'umidità all'interno del soffitto superano i 27ºC con un'umidità relativa dell'80%, si forma condensa sulla superficie dell'isolante accessorio. Avvolgere l'isolante supplementare (circa. 5~10 mm di spessore) intorno all'isolante accessorio del tubo del refrigerante come misura preventiva.

In caso di tubi interrati con giunti a gomito o con prese, predisporre uno sportello di servizio per facilitare il controllo del collegamento.

I tubi devono essere rinforzati da un supporto antisismico in modo che non vengano danneggiati da una forza esterna.

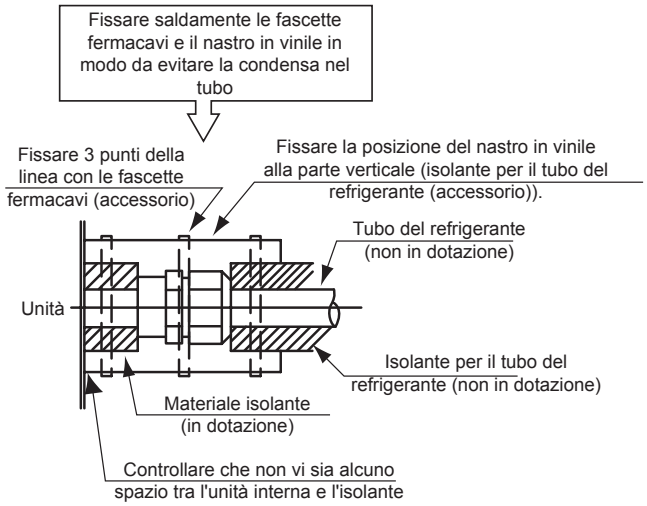
Per evitare tensioni dovute alla differenza di temperatura, non stringere troppo forte il tubo del refrigerante.

Quando si collegano unità interne/esterne con i tubi del refrigerante, fissare i tubi come richiesto in modo che questi non entrino a contatto con le parti deboli del muro, del soffitto, ecc. In caso contrario, si può verificare un rumore anomalo causato dalla vibrazione del tubo.

Eseguire la prova di tenuta dell'aria secondo il Manuale di installazione e d'uso dell'unità esterna.

ITALIANO

Isolare ogni attacco a cartella senza spazi vuoti con gli isolanti accessori per evitare la formazione di condensa. Quindi isolare anche ogni tubo del refrigerante.




Se dopo l'installazione si riveste il pannello di mandata opzionale con un agente schiumogeno (si consiglia Gupoflex), assicurarsi che l'agente schiumogeno non sia a contatto con il pannello. In caso contrario, potrebbe provocare la rottura del pannello e la sua conseguente caduta. Se l'agente schiumogeno è a contatto con il pannello di mandata, rimuoverlo completamente.

# 15 LINEA DI DRENAGGIO

## 15.1 INFORMAZIONI GENERALI

**⚠ AVVERTENZA**

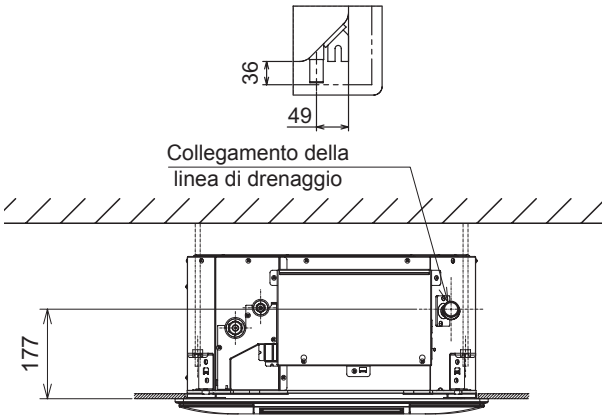
- *Non inserire la linea di drenaggio dell'unità interna nel canale di drenaggio, dove possono essere presenti gas corrosivi. In caso contrario, i gas velenosi possono penetrare nel locale, causando avvelenamento.*
- *Non creare rimonte o contropendenze nella linea, in quanto l'acqua di drenaggio potrebbe rifluire verso l'unità e da essa potrebbe riversarsi nell'ambiente all'arresto dell'unità.*
- *La linea di drenaggio non deve mai essere collegata a una linea di scarico sanitaria o fognaria né ad altre tubazioni di drenaggio.*
- *Quando si usa una linea di drenaggio comune a più unità interne, il collegamento a esse deve correre sempre più in alto della tubazione comune. Le dimensioni della linea di drenaggio comune deve essere sufficientemente ampia in base alle dimensioni e al numero delle unità.*
- *Isolare la linea di drenaggio se viene installata in una posizione in cui la condensa che si forma all'esterno della linea può gocciolare e provocare danni. L'isolante della linea di drenaggio deve essere tale da garantire la tenuta di vapore e da impedire la formazione di condensa.*
- *Installare un sifone di drenaggio in prossimità dell'unità interna. Il sifone deve essere realizzato a regola d'arte e sottoposto a prova caricando acqua per verificarne il flusso corretto. Non unire insieme la linea di drenaggio e la linea del refrigerante.*

**NOTA**

- *Installare il drenaggio in conformità alla normativa locale vigente.*
- *Prestare attenzione allo spessore dell'isolante quando viene eseguito l'attacco sul lato sinistro. Se lo spessore è eccessivo, non sarà possibile collegare la linea all'unità.*

## 15.2 COLLEGAMENTO DELLA LINEA DI DRENAGGIO

**1** La posizione del collegamento della linea di drenaggio è illustrata di seguito




**2** Procurarsi un tubo in PVC con un diametro esterno di 32mm (VP25).

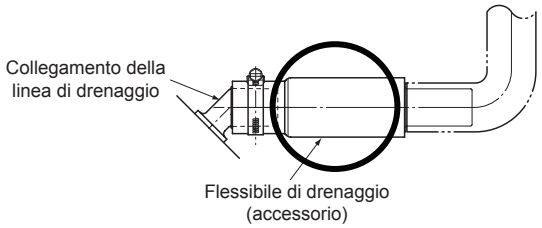
**3** Fissare il tubo al flessibile di drenaggio con un collante e la fascetta in dotazione. La linea di drenaggio deve avere una inclinazione discendente compresa tra l'1% e il 4%.

**4** Non esercitare una sollecitazione eccessiva sul collegamento della linea di drenaggio. Ciò potrebbe provocare danni.

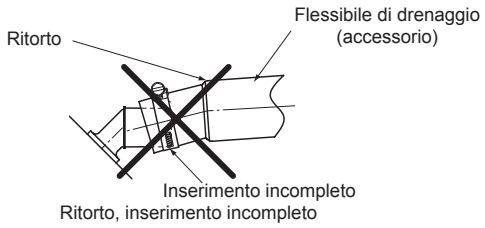
**5** Collegare il flessibile di drenaggio in dotazione al collegamento della linea di drenaggio con il nastro adesivo in PVC. Eseguire la pulizia della superficie del collegamento, applicando il nastro adesivo, inserendo il tubo, conservandolo e avendone cura come indicato dal produttore del nastro adesivo.

**6** Inserire completamente il flessibile di drenaggio. Se non è inserito correttamente, o se è attorcigliato, possono verificarsi perdite d'acqua.

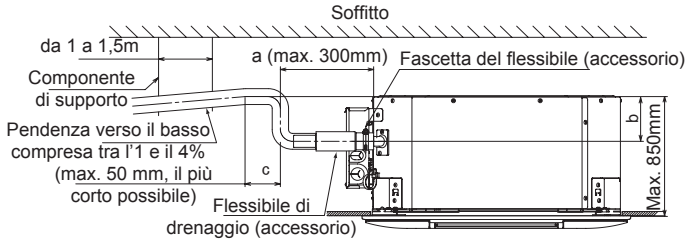
**CORRETTO**



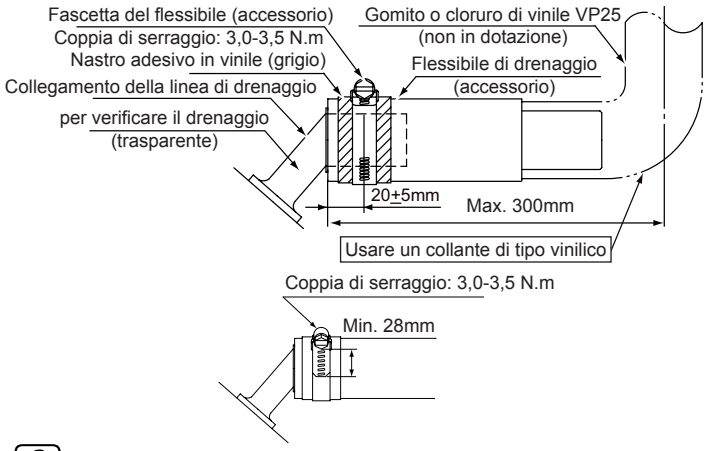

**ERRATO**




**7** Se si solleva la linea di drenaggio, installarla secondo le dimensioni mostrate nella figura in basso. La lunghezza totale della tubazione (a+b+c) non deve superare i 1.100 mm.




**8** Collegare la fascetta stringitubo in dotazione al nastro in vinile (grigio) collegato al flessibile di drenaggio. La fascetta deve essere a una distanza di 20 millimetri dall'estremità del flessibile di drenaggio. Poi serrare la fascetta stringitubo in modo da assicurarsi che siano circa 28 mm di lunghezza dalla vite al bordo della fascetta come mostrato:

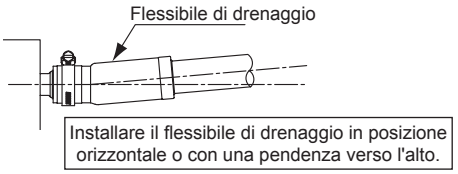



## NOTA

- *Se si collega il flessibile di drenaggio in dotazione al collegamento della linea di drenaggio senza adesivo, per uno spostamento successivo, seguire la procedura (6) e (8).*
- *Usare il flessibile di drenaggio in dotazione e la fascetta stringitubo. Potrebbero verificarsi perdite d'acqua.*
- *Non piegare o attorcigliare il flessibile di drenaggio in dotazione. Potrebbero verificarsi perdite d'acqua.*
- *Non esercitare una forza eccessiva sul collegamento della linea di drenaggio. Ciò potrebbe provocare danni.*

### ◆ Posa della linea di drenaggio

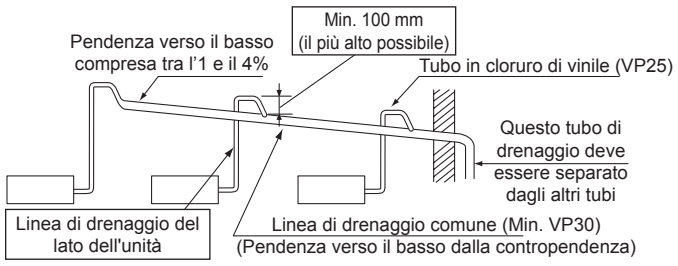
- Collegare il flessibile di drenaggio in dotazione al collegamento della linea di drenaggio con il nastro adesivo in PVC.
- Eseguire la pulizia della superficie del collegamento, applicando il nastro adesivo, inserendo il tubo di drenaggio, conservandolo e avendone cura come indicato dal produttore del nastro adesivo.
- Installare i componenti di supporto a un intervallo che va di 1 m-1,5 m per non piegare la linea di drenaggio.
- Installare il flessibile di drenaggio in orizzontale o su una pendenza verso l'alto per evitare che si formino sacche d'aria al suo interno. Se si formano sacche d'aria, l'acqua di drenaggio defluirà nuovamente verso l'unità e ciò potrebbe causare un rumore anomalo e perdite d'acqua nella stanza quando il funzionamento dell'unità viene arrestato.




### ◆ Installazione della linea di drenaggio comune

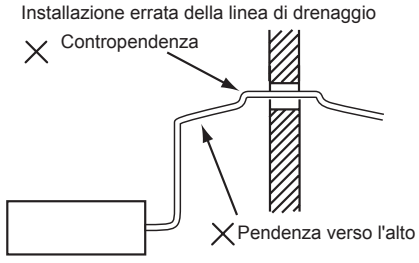
- Installare la linea di drenaggio comune su una pendenza verso il basso per fare in modo che sia più bassa di ogni contropendenza del tubo di drenaggio dall'unità interna.
- La dimensione della linea di drenaggio comune deve essere maggiore di VP30 (diametro nominale 30mm, diametro esterno 38 mm) a seconda del numero di unità interne collegate.

Esempio




## NOTA

- *Non installare la linea di drenaggio su una pendenza verso l'alto o su una contropendenza. In caso contrario, l'acqua di drenaggio potrebbe defluire nuovamente verso l'unità e ciò potrebbe causare perdite d'acqua quando il funzionamento dell'unità viene arrestato.*




- *La linea di drenaggio non deve mai essere collegata a una linea di scarico sanitaria o fognaria né ad altre tubazioni di drenaggio.*

ITALIANO

## ◆ Drenaggio e controllo delle perdite d'acqua

Una volta posata la linea di drenaggio ed eseguiti i collegamenti elettrici, prima di installare il pannello di mandata, verificare che l'acqua defluisca regolarmente dall'unità secondo la procedura indicata di seguito.

- Funzionamento del drenaggio mediante l'interruttore a galleggiante

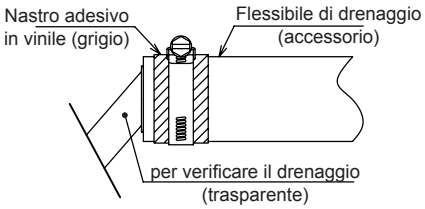
  A continuazione viene riportata la normale procedura per verificare il funzionamento dell'interruttore a galleggiante.

  **a.** Collegare l'alimentazione.

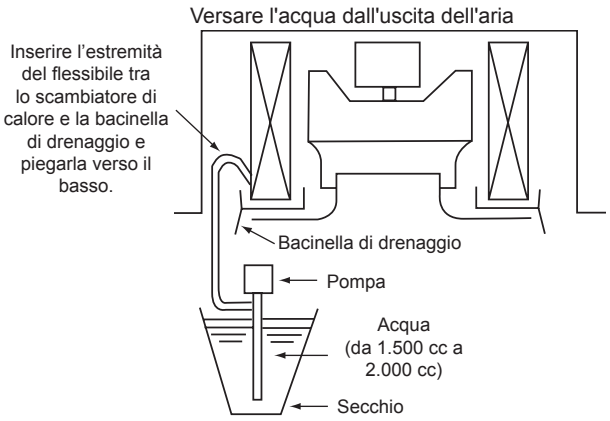
  **b.** Versare gradualmente nella bacinella di drenaggio 1.500-2.000 cc di acqua.

  **c.** Controllare che l'acqua defluisca regolarmente all'interno della linea di drenaggio trasparente e che venga drenata all'estremità della linea, e che non vi siano perdite.

  **d.** Se non è possibile eseguire il controllo visivo dell'estremità della linea di drenaggio, versare gradualmente altri 1.500-2.000cc di acqua nella bacinella di drenaggio. Se le acqua trabocca dalla bacinella di drenaggio, è possibile che ci sia un guasto all'interno della linea di drenaggio. Ricontrollare la linea di drenaggio.




Posizione per verificare il drenaggio




**⚠ AVVERTENZA**

*Fare attenzione a non spargere acqua sui componenti elettrici come il motore della ventola, l'interruttore a galleggiante o i termistori.*

## ◆ Funzionamento semplificato del meccanismo di drenaggio

A continuazione viene riportata la procedura di funzionamento semplificato del meccanismo di drenaggio.

**a.** Scollegare l'alimentazione.

**b.** Scollegare il connettore di servizio (contrassegnato in verde).

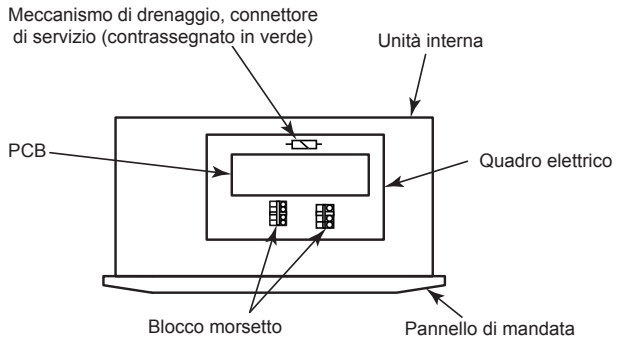
**c.** Collegare l'alimentazione e avviare il funzionamento semplificato del meccanismo di drenaggio.

**d.** Scollegare l'alimentazione.

**e.** Ricollegare il connettore di servizio.

**NOTA**

*Assicurarsi di sorreggere la parte del connettore. Non estrarre e inserire il connettore più di 2 o 3 volte.*

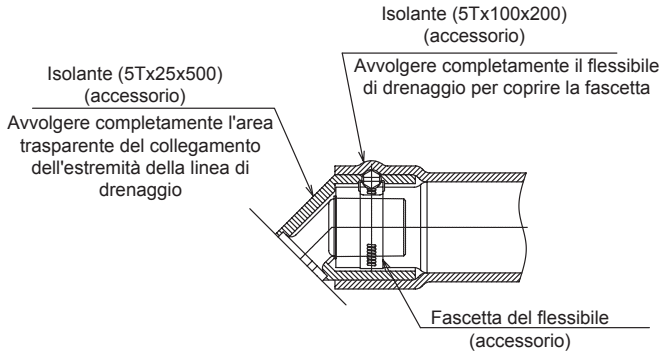



**⚠ AVVERTENZA**

*Scollegare l'alimentazione quando si maneggia il connettore di servizio. In caso contrario, potrebbero verificarsi scosse elettriche.*

Isolare la linea di drenaggio dopo aver collegato il flessibile. Non utilizzare collante tra il collegamento della linea di drenaggio e il flessibile.

(mm)



# 16 COLLEGAMENTO DELLO SCHEMA ELETTRICO

## 16.1 INFORMAZIONI GENERALI

### ⚠ PERICOLO

- ***Spegnere l'interruttore di alimentazione principale dell'unità interna e di quella esterna prima di eseguire i collegamenti elettrici o le operazioni di controllo periodiche.***
- ***Prima di eseguire i collegamenti elettrici o altre operazioni di controllo periodico, accertarsi che le ventole dell'unità interna e dell'unità esterna siano del tutto ferme.***
- ***Proteggere cavi, linea di drenaggio e parti elettriche da roditori e da insetti. Se non protetti, questi potrebbero rosicchiare cavi e parti non protette e provocare un incendio.***
- ***Il collegamento elettrico deve essere eseguito da installatori autorizzati. In caso contrario, potrebbero verificarsi scosse elettriche o incendi.***
- ***Effettuare i collegamenti elettrici seguendo il Manuale di Installazione e tutte le normative e gli standard relativi. La mancata osservanza di queste istruzioni può causare una carenza di capacità e il degrado delle prestazioni, provocando scosse elettriche e incendi.***
- ***Utilizzare i cavi indicati tra le unità. La selezione di cavi non corretti può provocare scosse elettriche o incendi.***
- ***Stringere le viti utilizzando la coppia seguente.***
  - ***M3.5: 1,2 N-m***
  - ***M4: 1,0 - 1,3 N-m***

### ⚠ AVVERTENZA

- *Utilizzare cavi doppini ritorti schermati o doppini schermati per i cavi di trasmissione tra l'unità interna ed esterna, per il cavo do controllo tra le unità interne e per il cavo del controllo remoto, e collegare la parte schermata alla vite di messa a terra nel quadro elettrico dell'unità interna.*
- *Avvolgere i cavi con il materiale isolante non in dotazione e tappare il foro dei collegamenti elettrici con materiale sigillante per evitare l'ingresso di acqua o di insetti.*
- *Stringere saldamente i cavi con fascetta fermacavi accanto al quadro elettrico.*
- *Se si utilizza una canalina, far passare i cavi attraverso il foro incompleto che si trova sul coperchio laterale.*
- *Fissare il cavo del dispositivo di controllo remoto nel quadro elettrico usando l'apposita fascetta.*

### ◆ Controlli generali

1 Accertarsi che i componenti elettrici acquistati localmente perché non in dotazione (interruttori di alimentazione principali, interruttori di circuito, cavi, connettori delle canaline e capicorda) siano stati scelti correttamente. Accertarsi anche che tali componenti siano conformi al Codice Elettrico Nazionale (NEC).

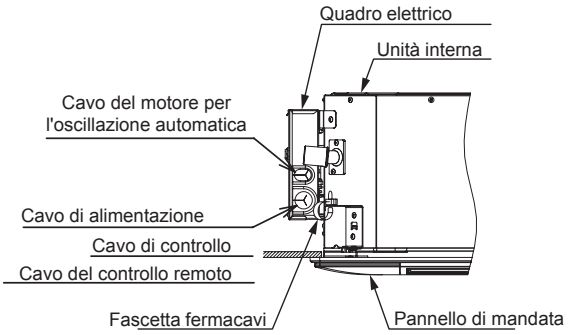
2 Accertarsi che la tensione di linea sia entro il +10% della tensione nominale.

3 Controllare la capacità dei cavi elettrici. Se la capacità di alimentazione è insufficiente potrebbero verificarsi cali di tensione tali da rendere impossibile l'avvio dell'unità.

4 Assicurarsi che il cavo di terra sia collegato.

## 16.2 COLLEGAMENTI ELETTRICI DELL'UNITÀ INTERNA

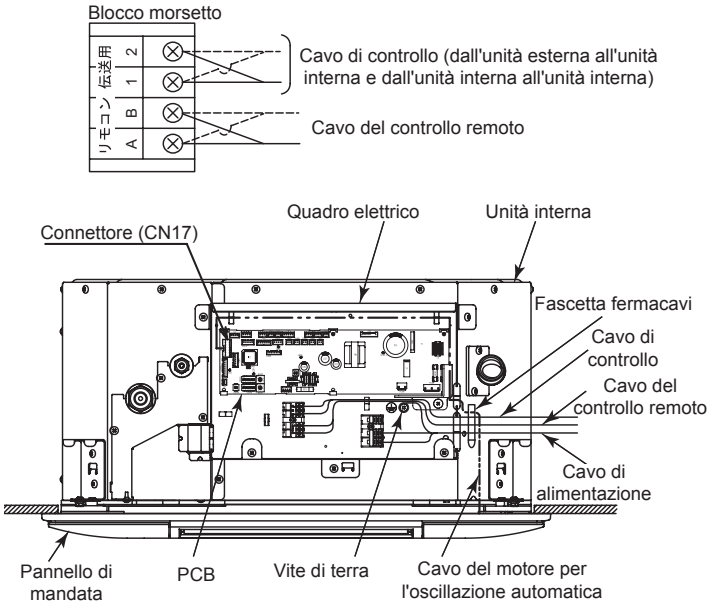
1 I collegamenti elettrici dell'unità interna sono illustrati di seguito.




### NOTA

*Fissare i cavi con le fascette fermacavi. Fare attenzione che i cavi non tocchino i bordi del coperchio dei componenti elettrici.*

2 Quando si installa il pannello di mandata opzionale, collegare il connettore per il motore di rotazione automatica e il connettore per l'unità interna. Per maggiori informazioni consultare il capitolo *"17 Installazione del pannello di mandata opzionale: P-AP56NAM"*.




### NOTA

*Fissare i cavi con la fascetta fermacavi. Fare attenzione che i cavi non tocchino i bordi del coperchio dei componenti elettrici, i bordi delle staffe di sospensione e la linea di drenaggio.*

ITALIANO

## 16.3 POSIZIONE DEI COLLEGAMENTI ELETTRICI

### ⚠ AVVERTENZA

- *Assicurarsi che i morsetti dei cavi siano ben serrati con le coppie di serraggio indicate. Se i morsetti sono allentati possono generare calore nella parte di collegamento dei morsetti, o provocare un incendio o una scossa elettrica.*
- *Fissare saldamente i cavi. Se ai morsetti vengono applicati forze esterne provenienti dai cavi, è possibile generare calore e provocare un incendio.*
- *Assicurarsi che i cavi siano fissati saldamente al fine di non esercitare una forza esterna sui collegamenti terminali dei cavi. Se il fissaggio non fosse completo, ciò potrebbe generare calore o provocare incendi.*

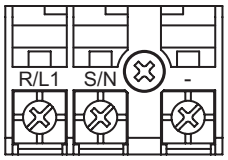
Il collegamento dello schema elettrico dell'unità interna è illustrato al punto *"16.4.2 Particolari dei collegamenti elettrici"*. Consultare il capitolo *"17.5 Collegamenti elettrici"* per maggiori informazioni sul collegamento intermedio tra l'unità interna e il pannello di mandata.

I collegamenti nella morsettiera dell'unità interna sono indicati nella figura seguente. Controllare l'unità esterna da combinare prima del cablaggio. La coppia di serraggio per i morsetti è indicata nella tabella seguente.

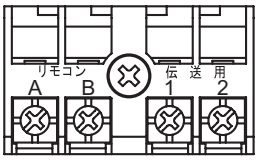
Coppia di serraggio per i morsetti:

| Dimensioni della vite | | Coppia di serraggio |
|---|---|---|
| TB1 | M4 | 1,0 - 1,3 (N-m) |
| TB2 | M3.5 | 1,2 (N-m) |

Morsettiera del cavo di alimentazione TB1 (nera)

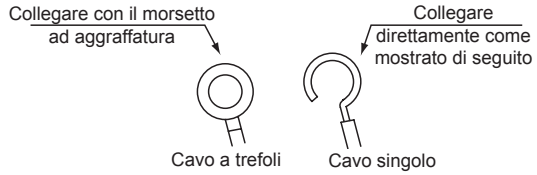



Morsettiera del cavo di controllo TB2 (bianca)




### NOTA

*Quando si usa il cavo a trefoli per il collegamento del cablaggio su campo, è necessario un morsetto ad aggraffatura M4. Quando si usa un cavo singolo, modellarlo secondo la forma mostrata nella figura in baso prima di collegarlo per stringere la rosetta in modo uniforme.*




Collegare il cavo del controllo remoto opzionale o il cavo di estensione opzionale ai morsetti che si trovano nel quadro elettrico, facendoli passare attraverso il foro di collegamento presente nel telaio.

Collegare l'alimentazione e i cavi di terra ai morsetti del quadro elettrico.

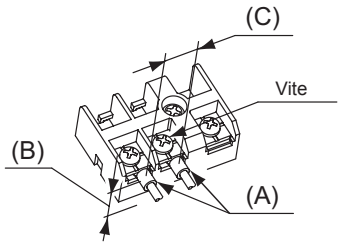
Collegare i cavi tra l'unità interna e l'unità esterna ai morsetti del quadro elettrico.

Stringere saldamente i cavi con la fascetta fermacavi all'interno del quadro elettrico.

Effettuare il cablaggio dell'unità interna secondo lo schema elettrico e il Manuale di installazione e d'uso dell'unità esterna.

### NOTA

- *Collegare i cavi correttamente secondo i simboli e i numeri sulla morsettiera.*
- *Installare i cavi di transizione tra le unità interne collegate alla stessa unità esterna.*
- *Non collegare i cavi dell'alimentazione principale alla linea di controllo (morsetti A, B, 1 e 2 della TB2). Se vengono collegati, si romperà il circuito stampato (PCB).*
- *Rispettare i seguenti punti quando si collegano i cavi alla morsettiera.*
  - *(A) Applicare un nastro isolante o una guaina ad ogni morsetto.*
  - *(B) Assicurarsi che i morsetti non siano troppo vicini al quadro elettrico, per evitare un corto circuito.*
  - *(C) Assicurarsi che i morsetti non siano troppo vicini tra di loro. Applicare un nastro isolante o una guaina ad ogni morsetto.*



## 16.4 CAPACITÀ DELLO SCHEMA ELETTRICO

### 16.4.1 Dimensioni minime dei cavi di alimentazione

- Utilizzare un interruttore differenziale (ELB). Se non utilizzato, possono verificarsi shock elettrici o incendi.
- Non avviare il sistema prima di avere controllato quanto segue:
  - Verificare che la resistenza tra la terra e il morsetto della componentistica elettrica sia pari ad almeno 1 Megahom. In caso contrario, individuare ed eliminare la dispersione di corrente prima di avviare il sistema.
  - Verificare che le valvole di arresto dell'unità esterna siano del tutto aperte, quindi avviare il sistema.
  - Verificare che l'apparecchio sia sotto tensione da almeno 12 ore per garantire l'indispensabile preriscaldamento dell'olio contenuto nella coppa del compressore.
- Non toccare mai a mani nude alcuna parte del lato di mandata in quanto la camera di compressione e le linee di scarico raggiungono temperature superiori a 90 °C.

| Modello | Fonte di alimentazione | Corrente massima | Dimensione del cavo di alimentazione IEC 60335-1 | Dimensione del cavo di trasmissione IEC 60335-1 |
|---|---|---|---|---|
| RCIM-0.6FSN4<br>RCIM-0.8FSN4<br>RCIM-1.0FSN4<br>RCIM-1.5FSN4<br>RCIM-2.0FSN4<br>RCIM-2.5FSN4 | 1~ 230V 50Hz | 5A | 0,75mm² | 0,75mm² |

**NOTA**

- *Seguire i codici e le normative locali quando si scelgono i cavi non in dotazione.*
- *Le dimensioni dei cavi indicate nella tabella sono adatte alla corrente massima dell'unità secondo la normativa europea EN60335-1. Utilizzare cavi che non siano più leggeri dei cavi flessibili ordinari con tappeto in gomma (designazione di codice H05RN-F) o dei cavi flessibili ordinari con rivestimento in policloroprene (designazione di codice H05RN-F).*
- *Utilizzare un cavo schermato per il circuito di trasmissione e collegarlo a terra.*
- *Se i cavi di alimentazione vengono collegati in serie, aggiungere ad ogni unità la corrente massima e scegliere tra i cavi sotto indicati.*

| Selezione secondo la normativa EN 60335-1 | |
|---|---|
| Corrente i (A) | Dimensione del cavo (mm²) |
| i ≤ 6 | 0,75 |
| 6 < i ≤ 10 | 1 |
| 10 < i ≤ 16 | 1,5 |
| 16 < i ≤ 25 | 2,5 |
| 25 < i ≤ 32 | 4 |
| 32 < i ≤ 40 | 6 |
| 40 < i ≤ 63 | 10 |
| 63 < i | *3 |

*3: Se la corrente è superiore a 63A, non collegare i cavi in serie.

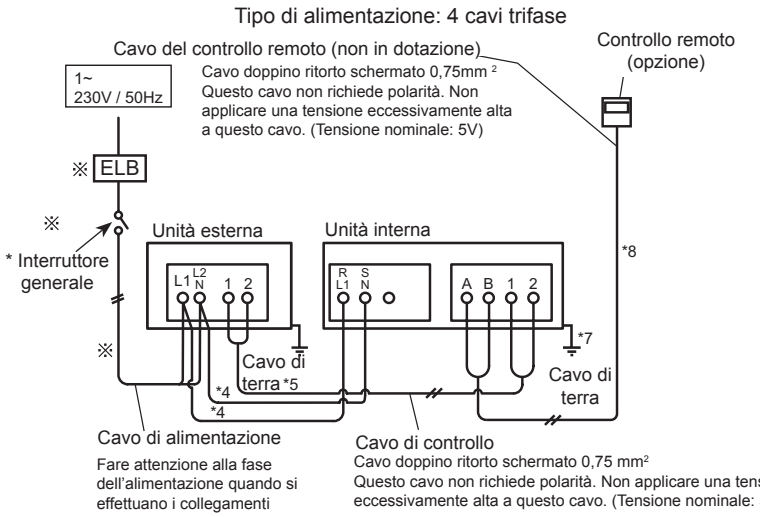
### 16.4.2 Particolari dei collegamenti elettrici

Per informazioni sulla capacità dei cavi elettrici dell'unità esterna, consultare il Manuale di installazione e d'uso dell'unità esterna. Potrebbe essere necessario impostare l'interruttore DIP a seconda della combinazione con l'unità esterna.

#### ◆ Esempio per la serie UTOPIA

La lunghezza del cavo di controllo tra l'unità esterna e l'unità interna deve essere inferiore a 75 metri.

**Caso A**

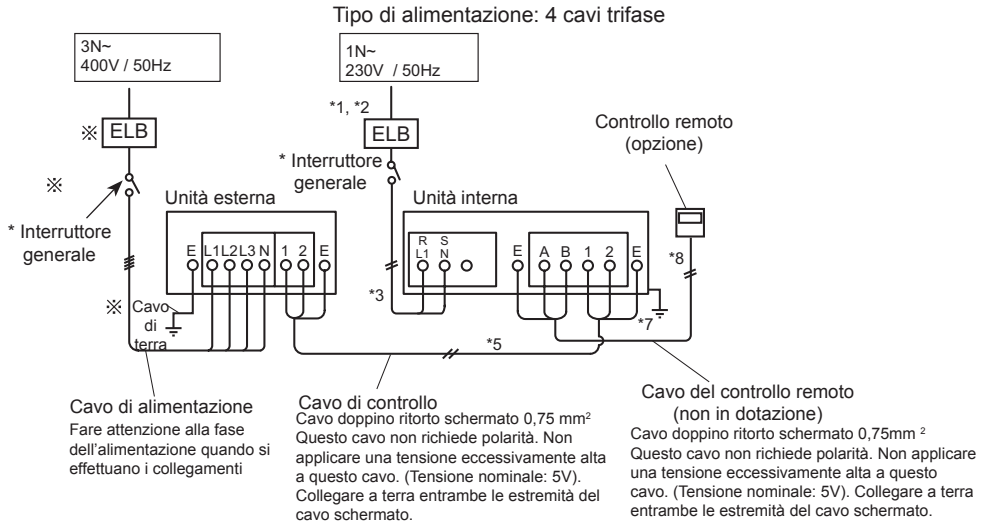



(*) Consultare il Manuale di installazione e d'uso dell'unità esterna collegata per maggiori informazioni sui cavi, sull'ELB e sull'interruttore generale.

ITALIANO

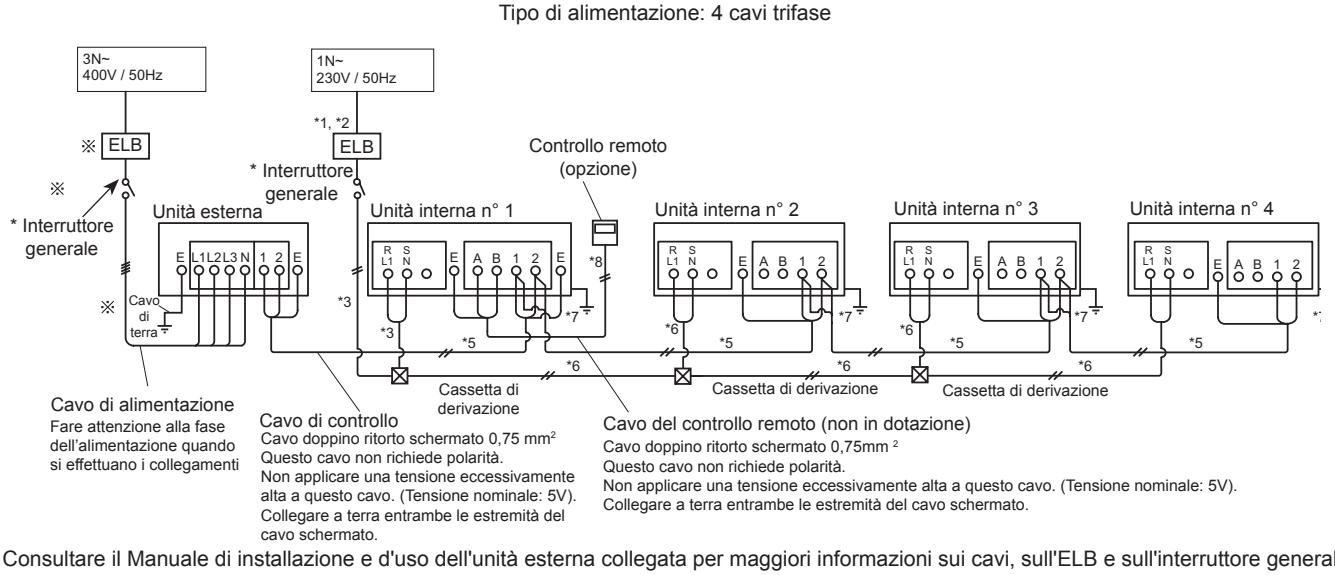
**Caso B**

- **Collegamento elettrico (unità interna singola)**



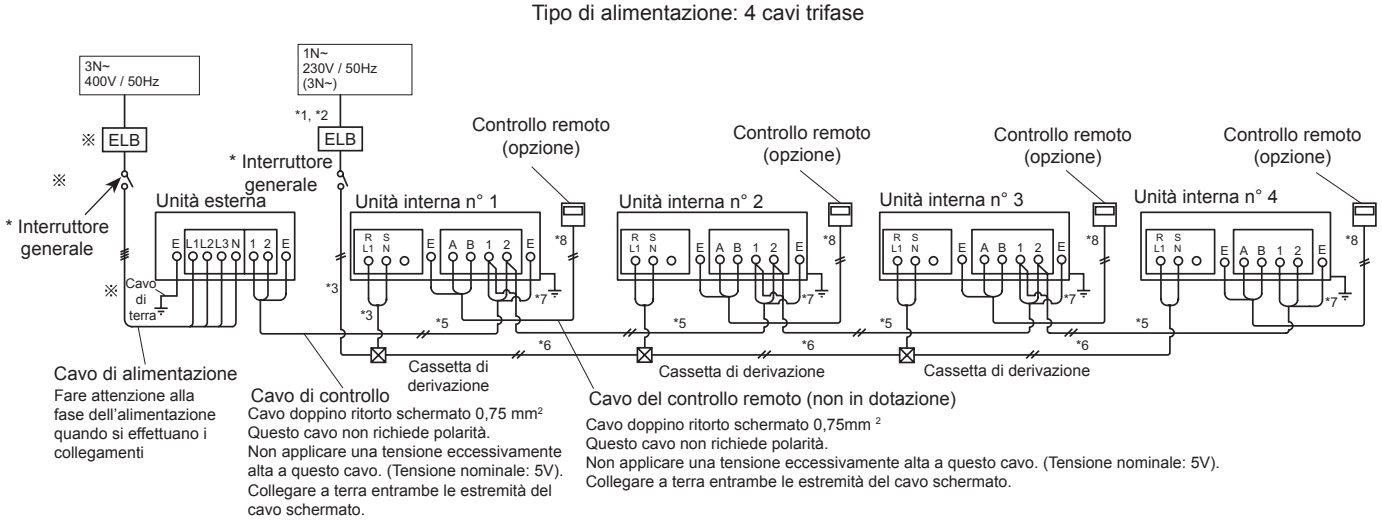

(*) Consultare il Manuale di installazione e d'uso dell'unità esterna collegata per maggiori informazioni sui cavi, sull'ELB e sull'interruttore generale.

- **Collegamento elettrico (combinazioni doppia, tripla e quadrupla per funzionamento simultaneo)**




(*) Consultare il Manuale di installazione e d'uso dell'unità esterna collegata per maggiori informazioni sui cavi, sull'ELB e sull'interruttore generale.

- **Collegamento elettrico (combinazioni doppia, tripla e quadrupla per funzionamento individuale)**




(*) Consultare il Manuale di installazione e d'uso dell'unità esterna collegata per maggiori informazioni sui cavi, sull'ELB e sull'interruttore generale.

### Dimensioni e capacità dei cavi consigliate per la serie UTOPIA

| Modello | ELB | Interruttore generale | | Capacità dei cavi (mm²) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Combinazione | Corrente nominale (A) | Corrente nominale (A) | Capacità del fusibile (A) | Cavo di alimentazione | Cavi di transizione tra UE e UI | | Cavi di transizione tra le unità interne | Cavo di terra | Cavo del controllo remoto |
| | | | | | Alimentazione | Circuito di controllo | | | |
| | Interno | Interno | Interno | Interno | < 20 m | | | | |
| | *1 | *2 | *2 | *3 | *4 | *5 | *6 | *7 | *8 |
| Tipo singolo | 5 | 5 | 5 | 0,75 | 1,0 | 0,75 | - | 2,0 | 0,75 |
| Doppia, tripla, quadrupla | | | | | | | 0,75 | 3,5 | |

ELB: Interruttore differenziale, UI: Unità interna, UE: Unità esterna

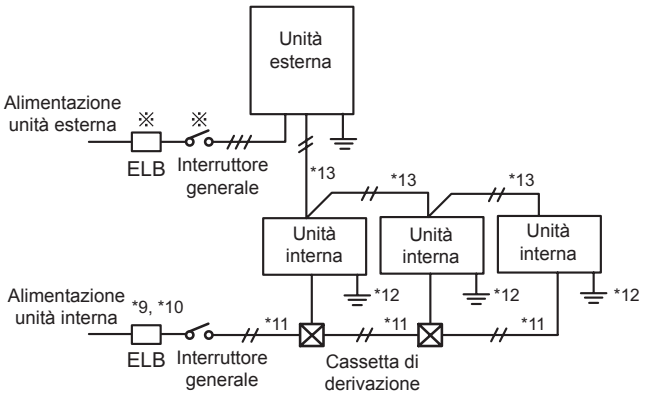
**NOTA**

*Se la lunghezza totale del cablaggio è superiore a 20 m, consultare il Manuale di installazione e d'uso dell'unità esterna.*

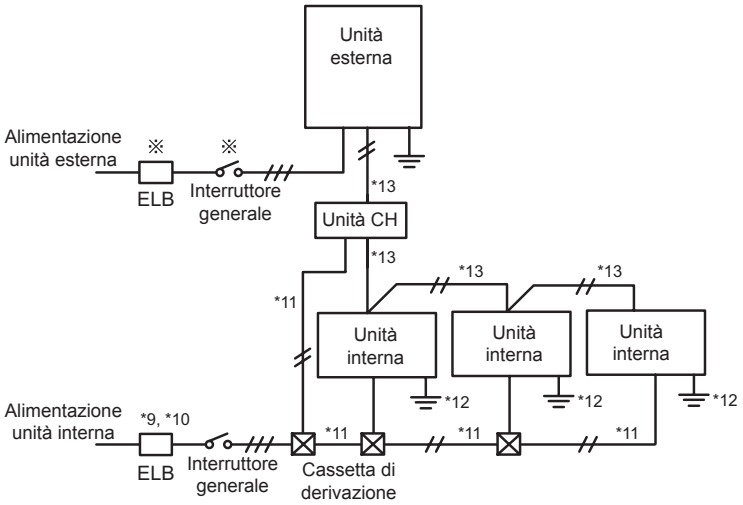
### ◆ Esempio per serie SET-FREE

Scegliere la capacità dei cavi in base alle indicazioni della tabella riportata di seguito. Collegare l'ELB e l'interruttore principale ad ognuno come indicato nella seguente figura.

Sistema a pompa di calore




Sistema di recupero di calore




(*) Consultare il Manuale di installazione e d'uso dell'unità esterna collegata per maggiori informazioni sui cavi, sull'ELB e sull'interruttore generale.

### Dimensioni e capacità dei cavi consigliate per la serie SET-FREE

| Capacità totale dell'unità interna | Fonte di alimentazione | | | | | Dimensione del cavo di terra (mm²) *12 | Dimensione del cavo di transizione del circuito di controllo (mm²) *13 | Cavo del controllo remoto (mm²) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ELB | Interruttore generale | | Dimensione minima del cavo (mm²) | Lunghezza della linea del cablaggio (m)*1) *11 | | | |
| | Corrente nominale (A) *9 | Capacità dell'interruttore (A) *10 | Capacità del fusibile (A) *10 | | | | | |
| < 7 A | 15 | 30 | 15 | 2,5 | 30 | 3,5 | Cavo bipolare 0,75 ~ 1,25 | 0,75 |
| <10 A | 20 | 30 | 20 | 4,0 | 34 | | | |
| < 15A | 30 | 30 | 30 | 6,0 | 34 | | | |

ELB: interruttore differenziale

*1): La lunghezza della linea di cavi indicata sopra mostra il caso in cui le unità interne siano collegate in serie. (Il calo di tensione è inferiore al 2%). Se i cavi di alimentazione sono più lunghi del valore indicato sopra, selezionare la dimensione minima del cavo e assicurarsi che il calo di tensione sia inferiore al 2%.

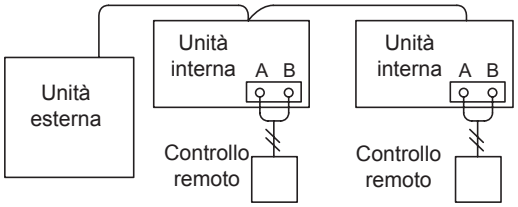
ITALIANO

**NOTA**

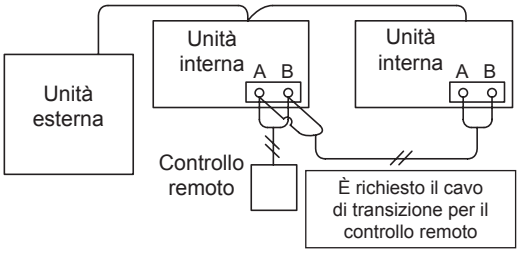
- *Verificare le dimensioni consigliate di un ELB mostrate nella tabella. Selezionare un ELB ad alta velocità e ad alta sensibilità quando la corrente sensibile nominale è inferiore a 30mA. (Il tempo di movimento deve essere inferiore a 0,1 secondi.)*
- *Usare un cavo bipolare (equivalente ai seguenti cavi: VCTF, VCT, CVV, MVVS, VVR o VVF, dimensione: da 0,75 mm² a 1,25 mm² (fabbricati da HITACHI Cable Co. Ltd.)) o un doppino ritorto bipolare (equivalente ai seguenti cavi: KPEV o KPEV-S (fabbricato da HITACHI Cable Co. Ltd.)) come cavo di controllo tra l'unità esterna e l'unità interna. La lunghezza totale del cavo deve essere inferiore a 1.000m.*
- *Se si utilizza un sistema di trasmissione diverso da H-LINK e la lunghezza totale del cavo è pari o inferiore a 100 m, è possibile utilizzare altri cavi rispetto ai cavi bipolari e ai doppini ritorti bipolari.*
- *Usare un doppino ritorto bipolare (equivalente ai seguenti cavi: KPEV o KPEV-S) come cavo del controllo remoto e come cavo di controllo tra le unità interne. La lunghezza totale del cavo deve essere inferiore a 500m. Se la lunghezza totale del cavo è inferiore a 30 m, è possibile utilizzare altri cavi (la dimensione del cavo è di 0,3 mm² ).*
- *Selezionare la dimensione dei cavi, l'ELB e l'interruttore isolante in conformità alla normativa regionale e al Manuale di installazione e d'uso, ed utilizzare il circuito elettrico appropriato.*
- *Al di fuori dell'unità interna, il cavo di alimentazione, il cavo di controllo ed il cavo del controllo remoto dovranno essere installati separatamente, se possibile.*

### 16.4.3 Collegamento del controllo remoto

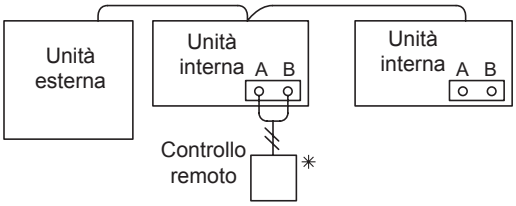
**1** Installazione del controllo remoto cablato in ogni unità per l'impostazione del funzionamento individuale.




**2** Installazione di un controllo remoto in più unità per l'impostazione del funzionamento individuale.

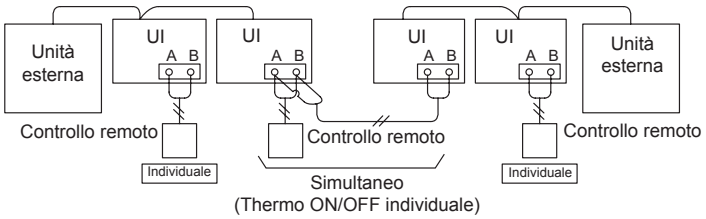



**3** Funzionamento simultaneo (L'unità interna è il modello H-LINK II)




** Il funzionamento simultaneo è disponibile fino a 4 unità interne. (Questo collegamento non è disponibile per il sistema VRF (SET-FREE))*

**4** Installazione del controllo remoto in unità in vari gruppi del ciclo di refrigerazione.




**NOTA**

*Per il funzionamento individuale e simultaneo, è necessario impostare l'interruttore DIP dell'unità esterna. Impostare gli interruttori DIP secondo il Manuale di installazione e d'uso dell'unità esterna.*

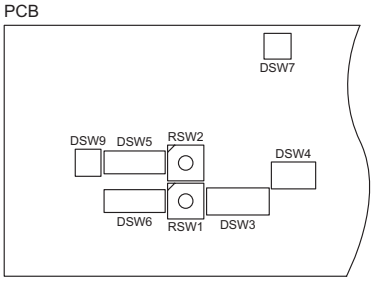
**NOTA**

*I cavi di transizione del controllo remoto sono necessari nei seguenti casi:*

- *Le seguenti funzioni vengono impostate nella sub-unità:*
  - *"Funzione di accensione/spegnimento da remoto 1, 2 e 3" (Funzione uscita / ingresso esterni)*
  - *"Funzione collegamento/scollegamento dell'alimentazione, 1 e 2" (Selezione funzione)*
  - *"Interdizione del controllo remoto dopo l'arresto manuale" (Funzione ingresso/uscita esterni)*
  - *"Impostazione di gruppo mediante dispositivo di controllo centralizzato"*
- *Le combinazioni doppia, tripla o quadrupla sono controllate da un dispositivo di controllo remoto.*
- *L'indirizzo dell'unità interna è modificato mediante dispositivo di controllo remoto.*

## 16.5 IMPOSTAZIONI DEGLI INTERRUTTORI DIP

### ◆ Numero e posizione degli interruttori DIP



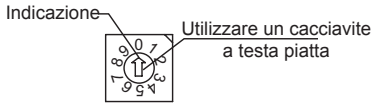

**AVVERTENZA**

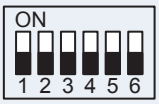
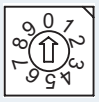
*Prima di impostare gli interruttori DIP, è indispensabile disattivare l'alimentazione e impostare la posizione degli interruttori DIP. Se gli interruttori vengono impostati senza spegnere l'alimentazione, le impostazioni non avranno alcun effetto.*

### ◆ DSW6 e RSW1: Impostazione del numero di unità

Non è richiesto il numero di unità interna di tutte le unità interne. Il numero di unità interna è impostato mediante la funzione indirizzo automatico. Se è richiesta l'impostazione del numero di unità interna, impostare il numero di unità di tutte le unità interne in serie, in base alla posizione di impostazione. È consigliabile assegnare un numero a ciascuna unità partendo da "1". Sebbene possano essere collegate al sistema H-LINK II un massimo di 64 unità interne per ciclo di refrigerazione, i numeri disponibili vanno da 0 a 63. Pertanto, il numero da impostare per la 64° unità interna è "0".

Per il controllo centralizzato, è necessario eseguire l'impostazione.

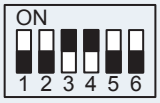
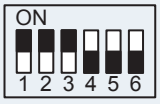



| DSW6 (Cifra delle decine) | RSW1 (Cifra delle unità) |
|---|---|
|  |  |
| Prima della spedizione, DSW6 e RSW1 sono impostati su "0".<br>In caso di H-LINK II: Max. 64 cicli (numeri da 0 a 63)<br>In caso di H-LINK I: Max. 16 cicli (numeri da 0 a 15) | |

| Esempio di impostazione numero 16 | RSW1 |
|---|---|
|  |  |

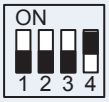
### ◆ DSW3: Impostazione del codice di capacità

Non è necessaria alcuna impostazione in quanto l'impostazione è già stata effettuata prima della spedizione. Questa impostazione è riferita al codice di capacità che corrisponde agli HP dell'unità interna.

| HP | 0,6 | 0,8 | 1,0 |
|---|---|---|---|
| Posizione impostazione |  |  |  |
| **HP** | **1,5** | **2,0** | **2,5** |
| Posizione impostazione |  |  |  |

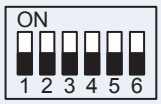
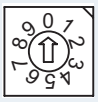
### ◆ DSW4: Impostazione del codice del modello dell'unità

Non è necessaria alcuna impostazione. Questa impostazione è riferita al codice di modello che corrisponde al tipo di unità interna.

| Modello unità interna | Impostazione DSW4 |
|---|---|
| RCIM |  |

### ◆ DSW5 e RSW2: Impostazione del numero del ciclo di refrigerazione

L'impostazione è obbligatoria. Alla spedizione tutti gli interruttori sono impostati su OFF.

| DSW5 (Cifra delle decine) | RSW2 (Cifra delle unità) |
|---|---|
|  |  |
| Prima della spedizione, DSW5 e RSW2 sono impostati su "0".<br>In caso di H-LINK II: Max. 64 cicli (numeri da 0 a 63)<br>In caso di H-LINK I: Max. 16 cicli (numeri da 0 a 15) | |

| Esempio di impostazione numero 5 | RSW1 |
|---|---|
|  <br>Tutti i pin sono su OFF |  <br>Fissare a 5 |

### ◆ DSW7: ripristino del fusibile

Non è necessaria alcuna impostazione in quanto l'impostazione è già stata effettuata prima della spedizione. Alla spedizione tutti gli interruttori sono impostati su OFF.

| | |
|---|---|
| * Se si applica alta tensione ai morsetti 1 e 2 della TB2, il fusibile (0,5 A) presente sul PCB salta. In tal caso, collegare innanzitutto il cavo correttamente alla TB2, quindi attivare il pin numero 1. |  |

### ◆ DSW9: Impostazione funzione opzionale

| | |
|---|---|
| Non è necessaria alcuna impostazione.<br>Alla spedizione le posizioni sono tutte impostate su OFF. |  |

**NOTA**

- *Il simbolo "■" indica la posizione degli interruttori DIP. Nelle figure sono illustrate le impostazioni prima della spedizione o dopo la selezione.*
- *Scollegare l'alimentazione delle unità interna ed esterna prima di impostare gli interruttori DIP. In caso contrario, l'impostazione non sarà valida.*

### ◆ Registrare il numero di unità e il numero del ciclo di refrigerazione

Dopo aver impostato il numero di unità (DSW6 & RSW1) e il numero del ciclo di refrigerazione (RSW2 & DSW5), assicurarsi di registrare ogni impostazione sulla targhetta attaccata al coperchio del quadro elettrico. La registrazione di queste informazioni è utile per la manutenzione.

ITALIANO

# 17 INSTALLAZIONE DEL PANNELLO DI MANDATA OPZIONALE: P-AP56NAM

## 17.1 MODELLO IDONEO

Questo pannello di mandata può essere utilizzato con il seguente modello di unità interna:

| Pannello di mandata | Modello unità interna |
|---|---|
| P-AP56NAM | RCIM- da 0.6FSN4 a 2.5FSN4 |

## 17.2 TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE

**1** Trasportare il pannello di mandata con l'imballaggio di cui è dotato fino al luogo di installazione.

**2** Montare il pannello di mandata non appena possibile dopo il disimballaggio.

**3** Quando il pannello di mandata viene collocato sul pavimento dopo il disimballaggio, posizionarlo con la parte posteriore verso il basso (la superficie deve combaciare con il corpo dell'unità interna) con un materiale isolante, ecc. Tuttavia, non lasciare il pannello di mandata sul pavimento per lungo tempo. Possono verificarsi dispersioni di aria dovute ai graffi sulla guarnizione di tenuta.
Inoltre, se il pannello di mandata viene posizionato con la superficie verso il basso, il meccanismo della feritoia può danneggiarsi per il contatto della feritoia con il pavimento, ecc.

**4** Non muovere la feritoia manualmente. Ciò danneggerà il meccanismo della feritoia.

## 17.3 PRIMA DELL'INSTALLAZIONE

**1** Controllare che l'imballaggio del pannello di mandata contenga anche gli accessori di seguito indicati.

| Nome | Quantità | Finalità |
|---|---|---|
| Vite lunga (vite a croce M5)  | 4 | Per fissare il pannello di mandata |

Se gli accessori indicati non sono presenti, contattare il proprio fornitore.

## 17.4 INSTALLAZIONE

**⚠ AVVERTENZA**

*Fare attenzione ad eseguire i lavori di installazione in un luogo alto con una scala a pioli, ecc.*

**NOTA**

- *Non muovere la feritoia manualmente.*
- *Ciò danneggerà il meccanismo della feritoia.*
- *Inoltre, non esercitare una forza eccessiva sull'uscita dell'aria per evitare che si rompa.*

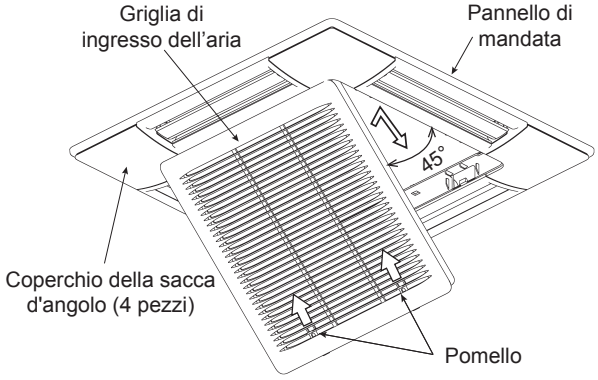
**1** Consultare il Manuale di installazione e manutenzione dell'unità interna per informazioni sull'altezza di sospensione dell'unità interna.

**2** Non toccare la feritoia durante l'installazione.

**3** Smontare la griglia di ingresso dell'aria dal pannello di mandata.

Premere entrambe le estremità dei pomelli nella griglia di ingresso dell'aria nella direzione della freccia e aprire la griglia di ingresso dell'aria fino a raggiungere un angolo di all'incirca 45º rispetto alla superficie del pannello di mandata. Dopo aver sollevato la griglia di ingresso dell'aria mantenendola inclinata, tirare in avanti la griglia di ingresso dell'aria.

(Rimuovere i 4 nastri adesivi che fissano il filtro dell'aria).

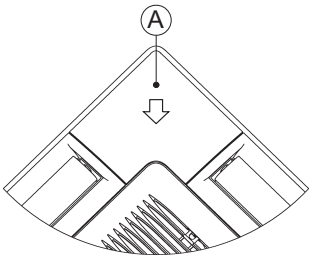



**NOTA**

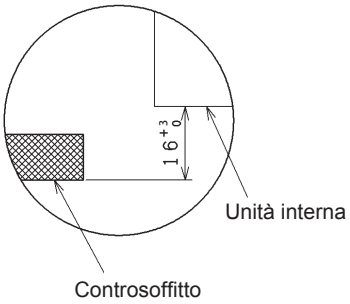
*Sebbene la griglia di ingresso dell'aria può essere aperta fino a formare un angolo di 90°, non può essere rimossa dal pannello di mandata.*

**4** Rimuovere i coperchi della sacca d'angolo.

I coperchi della sacca d'angolo possono essere rimossi tirando il componente Ⓐ in direzione della freccia come nella figura in basso.




**5** Verificare che la distanza tra la parte inferiore dell'unità interna e la parte inferiore del controsoffitto misurino $16^{+3}_{0}$ mm come indicato nella figura sotto.




**6** Fissare la vite "A" alla sede di montaggio dell'unità lasciando una filettatura di circa. 33 mm.

**NOTA**

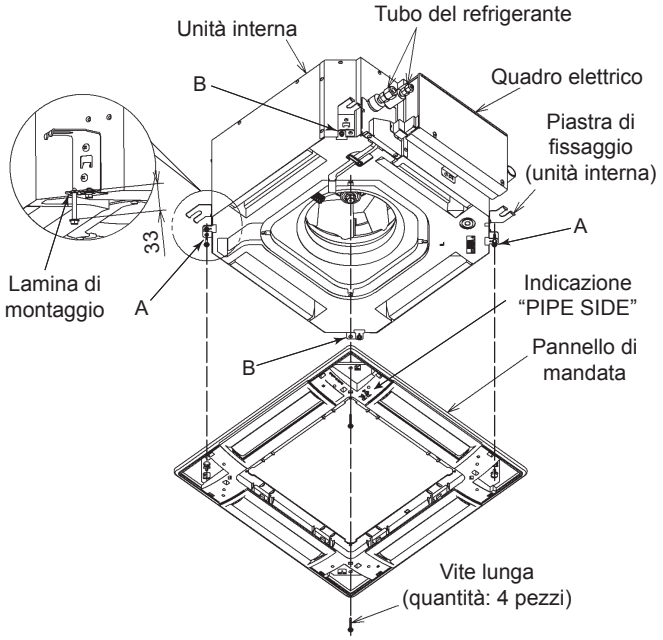
*Regolare il simbolo "PIPE SIDE" del pannello di mandata e il lato di collegamento della linea dell'unità durante il montaggio del pannello di mandata. In caso contrario, possono verificarsi perdita di aria.*

**7** Fissare temporaneamente il pannello di mandata come nella seguente procedura. Appendere il pannello di mandata attraverso il foro del pannello alla vite di fissaggio "A" (2 pezzi).

Girare la vite di fissaggio "A" per fissare il pannello.

**8** Fissare saldamente il pannello di mandata con le quattro viti di fissaggio "A" e "B" come mostrato in figura.

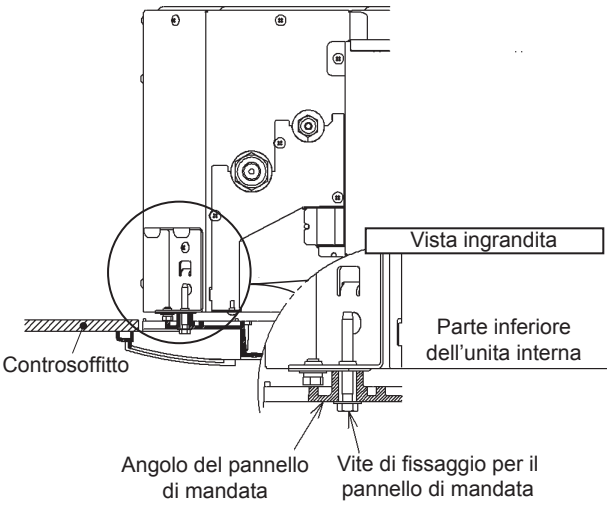
Non utilizzare un cacciavite o utensili torsiometrici grandi per il montaggio del pannello.




**9** Stringere le viti lunghe fino a quando non toccano il tappo nella piastra di fissaggio.

Nello stringere le viti lunghe per evitare dispersioni di aria e la presenza di spazi vuoti tra la superficie del controsoffitto e l'unità interna, la circonferenza interna del pannello di mandata (la posizione per fissare la griglia di ingresso dell'aria) potrebbe deformarsi leggermente.

Tuttavia, non si tratta di un'anomalia.



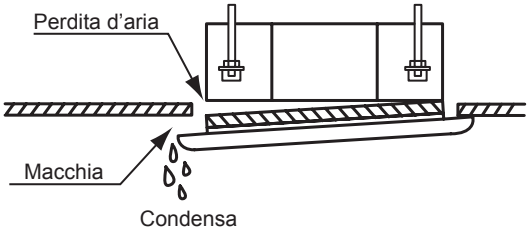

**NOTA**

*La dimensione di installazione standard tra la parte inferiore dell'unità interna e la superficie del controsoffitto è di $16^{+3}_{0}$ mm. Se la posizione e la planarità dell'unità interna non sono corrette, il pannello di mandata non può essere installato correttamente.*

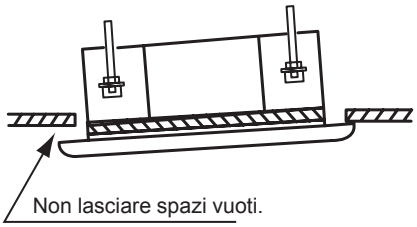
ITALIANO

## NOTA

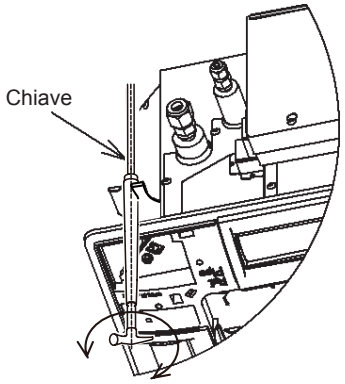
- *Serrare saldamente le viti lunghe. Se le viti lunghe vengono serrate in modo insufficiente, possono verificarsi i seguenti guasti.*




- *Se ci sono ancora spazi vuoti nonostante le viti lunghe siano state ben serrate, regolare nuovamente l'altezza dell'unità interna.*




- *L'altezza dell'unità interna è regolabile dal foro d'angolo se la planarità dell'unità, della linea di drenaggio, ecc non è viene modificato dalla regolazione.*




## NOTA

*Se l'altezza viene regolata in modo considerevole, si verificheranno perdite d'acqua dalla bacinella di drenaggio.*

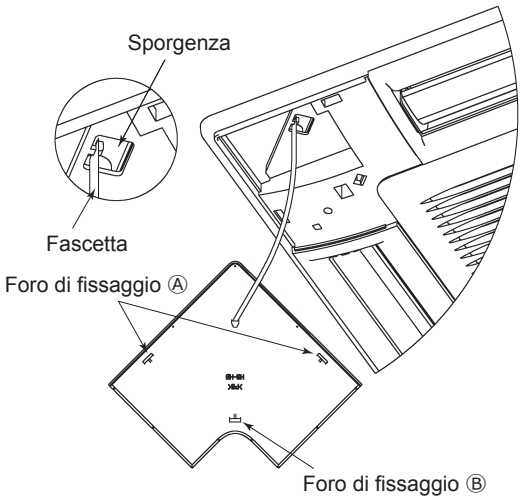
## AVVERTENZA

- *Se si utilizza un agente schiumogeno dopo l'installazione del pannello di mandata, evitare di farlo entrare a contatto con il pannello di mandata.*
- *Se l'agente schiumogeno entra a contatto con il pannello di mandata può causare la rottura e la caduta dello stesso. In quest'ultimo caso, rimuovere completamente l'agente schiumogeno.*

**10** Attacco del coperchio della sacca d'angolo

Attaccare i coperchi della sacca d'angolo (4 pezzi) dopo aver montato completamente il pannello di mandata.

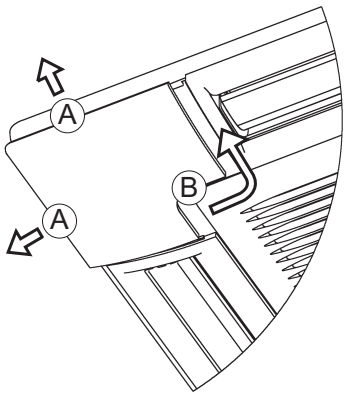
**a.** Collocare la fascetta nella parte posteriore del coperchio della sacca d'angolo sulla sporgenza nel pannello di mandata come mostrato in figura.




## NOTA

*Collocare saldamente il nastro sulla sporgenza. In caso contrario, il coperchio della sacca d'angolo potrebbe cadere nel rimuoverlo e ciò potrebbe provocare lesioni.*

**b.** Inserire i 2 ganci di fissaggio in Ⓐ nel pannello di mandata e inserire il gancio di fissaggio in Ⓑ nel pannello di mandata.




## NOTA

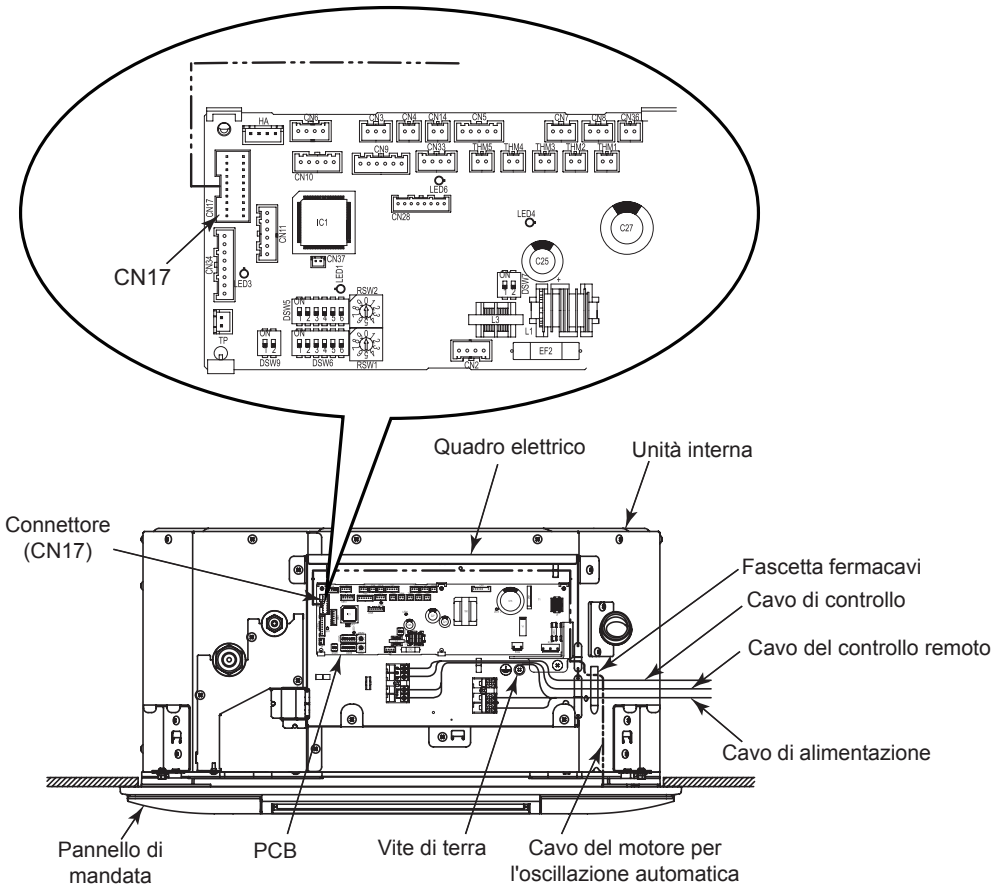
*Collocare saldamente i ganci di fissaggio del coperchio della sacca d'angolo nel pannello di mandata.*

## 17.5 COLLEGAMENTI ELETTRICI

### ⚠ AVVERTENZA

- *Effettuare in modo sicuro i collegamenti elettrici. Qualora le operazioni elettriche non fossero complete, potrebbe generarsi calore nel collegamento, potrebbero verificarsi incendi o scosse elettriche.*
- *Assicurarsi che i cavi siano fissati saldamente al fine di non esercitare una forza esterna sui collegamenti terminali dei cavi. Se il fissaggio non fosse completo, ciò potrebbe generare calore o provocare incendi.*

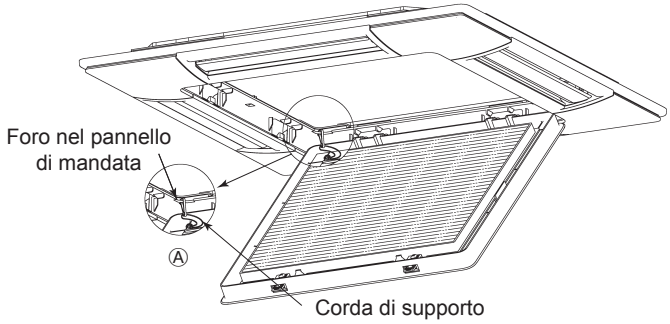
**1** Nel pannello di mandata sono utilizzati i seguenti connettori. Rimuovere il nastro di fissaggio dei connettori dei cavi nel pannello di mandata e estrarli come mostrato nella figura sottostante. Collegarli con i connettori dei cavi a CN17 nel quadro elettrico, come illustrato nella figura riportata di seguito.




### NOTA

*Prima di eseguire i collegamenti elettrici, spegnere l'alimentazione. Se i connettori vengono collegati senza spegnere l'alimentazione, la feritoia a oscillazione automatica potrebbe non funzionare.*

**2** Una volta eseguito il collegamento dei cavi del pannello di mandata, attaccare la griglia di ingresso dell'aria. Eseguire le operazioni di attacco seguendo la procedura inversa della rimozione. Consultare il punto 3 del paragrafo *"17.4 Installazione"*. Agganciare la parte girevole della stringa di supporto in Ⓐ al foro sul pannello di mandata. La griglia di ingresso dell'aria può essere attaccata da una qualsiasi delle 4 direzioni, ruotandola. Quando più unità interne sono installate o richiesti da un utente, la direzione della griglia di ingresso dell'aria può essere selezionata liberamente.




ITALIANO

## 17.6 PROVA DI FUNZIONAMENTO

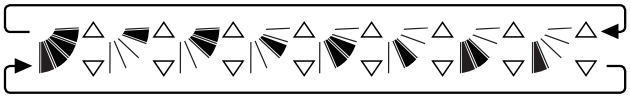
**1** Dopo aver installato il pannello di mandata, è consigliabile eseguire una prova di funzionamento secondo il Manuale di installazione e manutenzione dell'unità interna.

**2** Eseguire il controllo della feritoia durante la prova di funzionamento (per PC-ARFPE). Non muovere la feritoia manualmente. Ciò potrebbe danneggiare il meccanismo di inclinazione automatica.

**a.** Premere "⏻" (avvio/arresto) per avviare il funzionamento. Selezionare la direzione del flusso d'aria con "◁" o "▷".

**b.** L'angolo della feritoia viene modificato premendo "△" o "▽".

Indicazione display LCD



La feritoia a oscillazione automatica entrerà in funzione per selezionare "" (oscillazione automatica). A questo punto, il display LCD indica ripetutamente l'oscillazione.

## 17.7 REGOLAZIONE DELLE FERITOIE

Procedure per la regolazione delle feritoie e della direzione del flusso d'aria

**Passo 1**

Collegare l'alimentazione principale.

**Passo 2**

Avviare il funzionamento della ventola premendo "⏻" (avvio/arresto) sul controllo remoto.

**Passo 3**

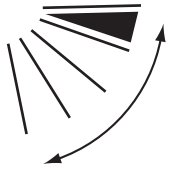
Premere "△" o "▽" e selezionare "" (oscillazione automatica).

L'oscillazione automatica viene avviata, e viene fermata premendo nuovamente questo interruttore.

**Passo 4**

L'indicazione del display LCD mostra la posizione delle feritoie orientabile.

***< Oscillazione automatica >***



Il simbolo " " si muove continuamente.

***< Angolo della feritoia fisso >***



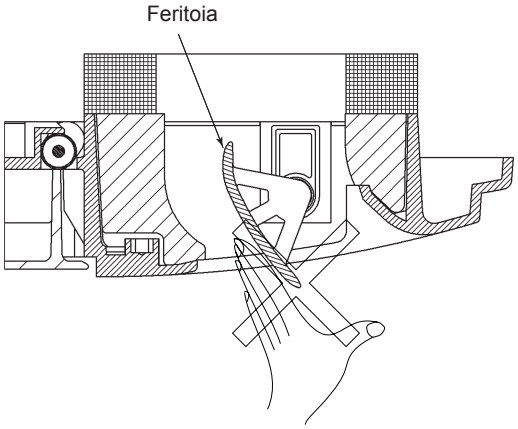
Il simbolo " " indica la posizione delle feritoie.

**NOTA**

- *La direzione adeguata del flusso d'aria può variare a seconda delle condizioni (posizione di installazione del condizionatore d'aria, struttura della stanza o disposizione dei mobili, ecc). Se il raffreddamento o il riscaldamento non funzionano bene, regolare la direzione del flusso d'aria.*
- *La posizione delle feritoie può non coincidere con l'indicatore di posizione delle feritoie sul display LCD durante l'oscillazione automatica. Quando si fissa l'angolo della feritoia, impostarlo in base alla posizione della feritoia sul display LCD.*
- *Anche se si preme "△" o "▽" per interrompere l'oscillazione automatica, la feritoia non si ferma subito.*
- *Se la modalità di raffreddamento viene eseguita con un'umidità superiore all'80%, è possibile che si formi condensa nel pannello di mandata o nella feritoia.*

**AVVERTENZA**

*Non muovere la feritoia manualmente. Ciò danneggerà il meccanismo della feritoia. Inoltre, non esercitare una forza eccessiva sull'uscita dell'aria per evitare che si rompa.*



# 18 PROVA DI FUNZIONAMENTO

## 18.1 PRIMA DELLA PROVA DI FUNZIONAMENTO

La prova di funzionamento deve essere eseguita conformemente a quanto indicato in questo Manuale di installazione e d'uso dell'unità esterna.

**⚠ PERICOLO**

- ***NON avviare i climatizzatori per verificare i collegamenti elettrici, ecc., fino a quando non sarà conclusa la preparazione della prova di funzionamento.***
- ***Non toccare mai a mani nude i componenti situati sul lato del gas di scarico quando il sistema è in funzione, in quanto la camera di compressione e le linee di scarico raggiungono temperature superiori a 90 °C.***

**NOTA**

- *Verificare che le valvole di arresto dell'unità esterna siano del tutto aperte, quindi avviare il sistema.*
- *Verificare che l'apparecchio sia sotto tensione da almeno 12 ore per garantire l'indispensabile preriscaldamento dell'olio contenuto nella coppa del compressore.*

Controllare di nuovo che non ci sono problemi di installazione. Non eseguire la prova di funzionamento prima di aver controllato tutti i seguenti punti:

- Verificare che il tubo del refrigerante e il cavo di transizione siano collegati allo stesso ciclo di refrigerazione. Se sono collegati non modo errato, potrebbero verificarsi funzionamenti anomali e la rottura di strumenti.
- Verificare che la resistenza elettrica sia superiore a 1 Megaohm, misurando la resistenza tra la terra e i morsetti della componentistica elettrica. Se la resistenza elettrica è inferiore a 1 Megaohm, individuare ed eliminare la dispersione di corrente prima di avviare il sistema. Non applicare alta tensione ai morsetti della trasmissione [TB2 (A, B, 1 e 2)].
- Verificare che ogni cavo di alimentazione principale sia collegato alla fase corretta. Una connessione errata comporta il mancato funzionamento dell'unità e l'indicazione del codice di allarme "05" sul controllo remoto. In tal caso, verificare la fase dell'alimentazione principale in base a quanto indicato sull'etichetta di avvertenza apposta sul retro del coperchio del quadro elettrico. Quindi, ricollegare correttamente ogni cavo con l'alimentazione spenta.
- Verificare che l'apparecchio sia sotto tensione da almeno 12 ore, per garantire il preriscaldamento dell'olio contenuto nel compressore mediante la resistenza carter.

ITALIANO

## 18.2 PROVA DI FUNZIONAMENTO (ESEMPIO PER PC-ARFPE)

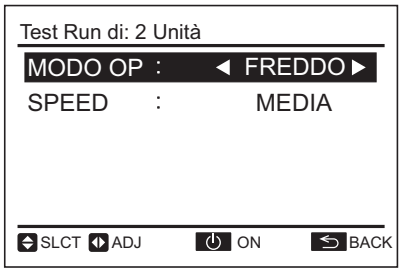
Dopo l'installazione, eseguire una prova di funzionamento.

- Verificare che le valvole di arresto (dei tubi del gas e del liquido) dell'unità esterna siano completamente aperte.
- Se le unità interne sono collegate al sistema VRF, eseguire la prova di funzionamento delle unità interne una alla volta in modo sequenziale e quindi verificare la conformità della linea refrigerante e del cablaggio elettrico. (Se diverse unità interne sono avviate simultaneamente, la conformità del sistema non può essere verificata).
- Eseguire la prova di funzionamento in base alla procedura indicata di seguito. Verificare che l'unità funzioni senza problemi.

**NOTA**

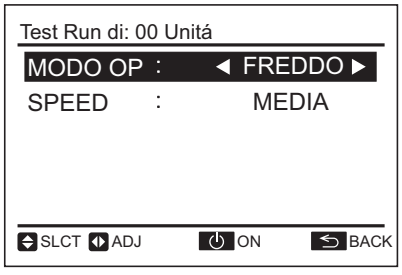
*L'unità esterna potrebbe non funzionare a seconda delle condizioni della temperatura interna ed esterna. Consultare il Manuale di installazione e d'uso dell'unità esterna per maggiori informazioni.*

**1** Mantenere premuto "☰" (menù) e "⮌" (indietro) contemporaneamente per almeno 3 secondi. Sarà visualizzato il menù prova di funzionamento.

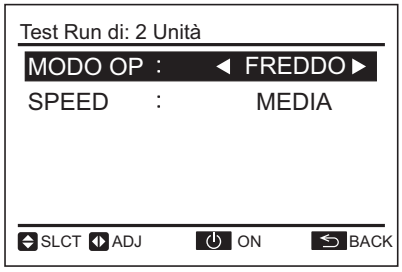



**NOTA**

*Se viene visualizzata l'indicazione "00 unità", potrebbe essere abilitata la funzione di indirizzo automatico. Annullare la modalità "Prova di funzionamento" e impostarla di nuovo.*



**2** Il numero totale di unità interne collegate è indicato sul display LCD. In caso di combinazione doppia (un gruppo di due (2) unità interne), il numero totale di unità interne collegate è indicato come "2 unità", e in caso di combinazione tripla (un gruppo di tre (3) unità interne), il numero totale di unità interne collegate è indicato come "3 unità".



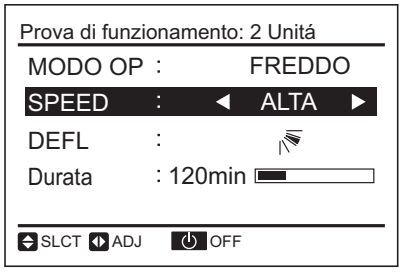

**3** Se il numero di unità interne collegate visualizzato sul display LCD non è corretto, la funzione di indirizzo automatico non viene effettuata correttamente a causa del cablaggio errato, del rumore elettrico, ecc. Scollegare l'alimentazione e correggere il cablaggio dopo aver verificato i punti seguenti (non ripetere l'accensione e lo spegnimento per 10 secondi):

- Guasto durante l'accensione dell'alimentazione dell'unità interna
- Cablaggio errato
- Collegamento allentato tra le unità interne o il controllo remoto
- Impostazione errata dell'indirizzo dell'unità interna (l'indirizzo dell'unità interna è sovrapposto).

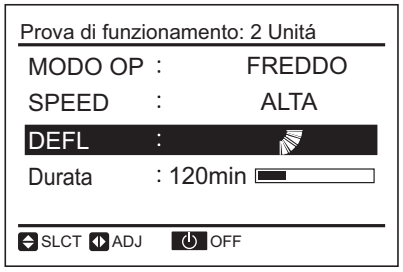
**4** Premere "⏻" (avvio/arresto) per dare inizio alla prova di funzionamento.

**5** Premere "△ ▽ ◁ ▷" e impostare ogni elemento.

Premere "⏻" (avvio/arresto). Viene indicato il volume del flusso d'aria "ALTA" (impostazione di default), l'indicatore di funzionamento si accende e inizia la prova di funzionamento. Viene regolata automaticamente una durata di 2 ore.




Premere "△" o "▽" e selezionare "DEFL". Selezionare "" (oscillazione automatica) premendo "◁" o "▷". Quindi viene avviata l'oscillazione automatica. Controllare il rumore di funzionamento proveniente dalle feritoie. Se dalle feritoie proviene un rumore anomalo, potrebbe essere causato dalla deformazione del pannello di mandata dovuta ad un'installazione errata. In tal caso, installare di nuovo il pannello di mandata senza deformazioni. Se non viene provocato nessun rumore anomalo, premere di nuovo "◁" o "▷" per arrestare l'oscillazione automatica.




L'indicazione della feritoia sarà modificata come segue:

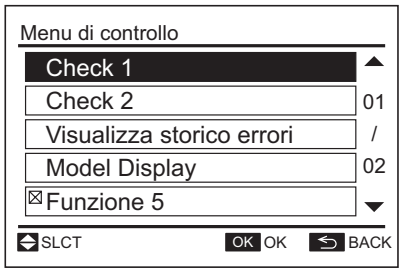
Indicazione display LCD



Verificare che il sensore di presenza funzioni correttamente seguendo questa procedura (in caso il pannello di mandata sia dotato di un sensore di presenza).

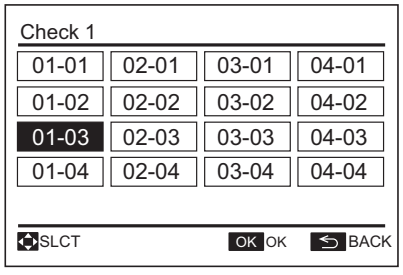
- Mantenere premuto "☰" (menù) e "?" (aiuto) contemporaneamente per 3 secondi durante la prova di funzionamento. Viene visualizzata la schermata Menù di controllo "A".

"A"



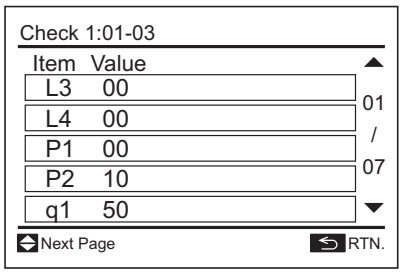

- Selezionare "Check 1" dal menù di controllo e premere "OK". (Verrà visualizzata la schermata "B".) (Questa schermata NON viene visualizzata se il numero di unità interne collegate al controllo remoto è uguale a 1 (uno). In questo caso, verrà visualizzata la schermata "C".)

"B"



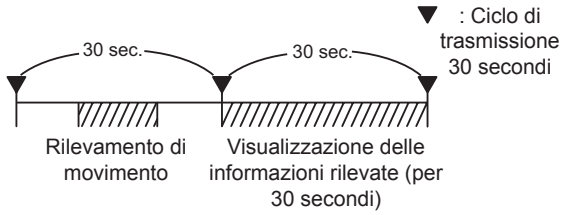
- Selezionare l'unità interna premendo "△ ▽ ◁ ▷" e premere "OK". Verrà visualizzata la schermata dei dati di controllo "C".

  "C"




- Premere "△ ▽" per modificare la schermata fino a quando indica la schermata di controllo "q1".
- Eseguire il rilevamento di movimento (agitando una mano, ecc) sotto il sensore di presenza dell'unità interna selezionata per circa 10-15 secondi.
- Controllare il valore di "q1" dopo 30*1 secondi dall'avvio del rilevamento di movimento al punto 5). Le informazioni rilevate dal sensore di presenza rispetto al rilevamento del movimento sono indicate con un valore percentuale da 0% a 100%.

  *1: La trasmissione tra l'unità interna e il controllo remoto è un ciclo di 30 secondi. I tempi del rilevamento di movimento e della visualizzazione delle informazioni rilevate sono indicati nella figura seguente.




**NOTA:**

*Per il metodo di impostazione del sensore di presenza, consultare il paragrafo "6.1 Sensore di presenza". (È possibile impostare "Impostazione del sensore di presenza", "Se Assente" e "Intervallo di controllo").*

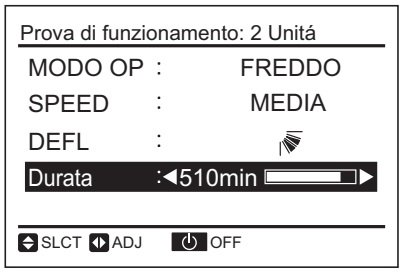
- Verificare che il valore di "q1" non sia uguale a 0% o 100%. Se il valore indicato è uguale a 0% o 100%, eseguire di nuovo la procedura dal punto 5). Se viene visualizzato di nuovo lo stesso valore, potrebbe esserci un malfunzionamento del sensore di presenza.

- Premere "⮌" (ritorno) e tornare al display.

  Benché i rilevamenti di temperatura mediante i termistori non sono validi, i dispositivi di protezione sono validi durante la prova di funzionamento.

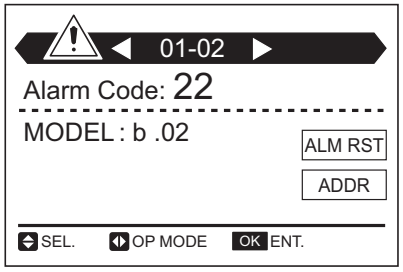
  Serie SET-FREE: In base a quanto indicato sull'etichetta "Verifica dell'unità esterna mediante il display a 7 segmenti sul PCB1" apposta sul lato posteriore del coperchio anteriore dell'unità esterna, verificare la temperatura, la pressione, la frequenza di funzionamento e i numeri di unità interne collegate mediante il display a 7 segmenti.

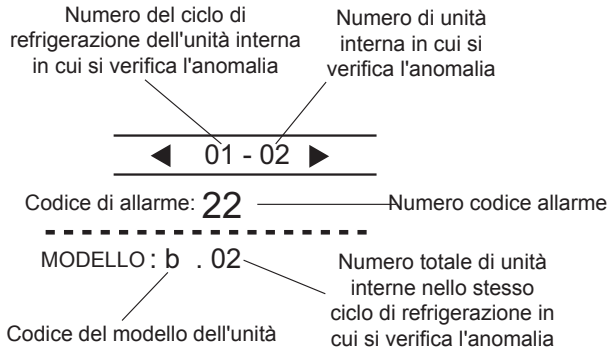
Per terminare la prova di funzionamento, premere di nuovo "⏻" (avvio/arresto) o attendere la durata della prova di funzionamento impostata (impostazione di default: 2 ore). Per modificare la durata della prova di funzionamento, premere "△" o "▽" per selezionare "Durata". Dopodiché, impostare la durata della prova di funzionamento (da 30 a 600 minuti) premendo "◁" o "▷".




L'indicatore di funzionamento sul controllo remoto lampeggia quando si verificano delle anomalie come l'attivazione dei dispositivi di protezione durante l'esecuzione della prova di funzionamento. Inoltre, il codice di allarme, il codice del modello dell'unità e il numero di unità interne collegate vengono visualizzati nel display LCD come indicato nella figura seguente.

Se l'indicatore di funzionamento sul PC-ARFPE lampeggia (2 secondi acceso/2 secondi spento), potrebbe essersi verificato un guasto nella trasmissione tra l'unità interna e il controllo remoto (allentamento di un connettore, cavi scollegati o cavo rotto, ecc.). In questo caso, verificare l'elemento "Codice allarme" e agire in base a quanto indicato nella risoluzione dei problemi. Consultare il personale di manutenzione autorizzato nel caso in cui l'anomalia non potesse essere risolta.




### ◆ Codice del modello dell'unità

La tabella che segue indica la relazione che intercorre tra il codice del modello dell'unità e il modello dell'unità.

| Indicazione | Modello di unità |
|---|---|
| F | Multi-Split (Funzionamento con pompa di calore/recupero di calore) |
| b | DC Inverter UTOPIA |
| E | Eccetto i modelli indicati sopra |

ITALIANO

# 19 IMPOSTAZIONE DEI DISPOSITIVI DI CONTROLLO E SICUREZZA

| Modello | | | RCIM-0.6FSN4, RCIM-0.8FSN4, RCIM-1.0FSN4, RCIM-1.5FSN4, RCIM-2.0FSN4, RCIM-2.5FSN4 |
|---|---|---|---|
| Per il motore della valvola dell'evaporatore | | | Ripristino automatico, non regolabile |
| Termostato interno | Chiusura | ºC | 100+4 |
| Per circuito di controllo | | | |
| Fusibile | | | |
| Capacità | | A | 5 |
| Protezione antigelo | | | |
| Termostato | Chiusura | ºC | 0 |
| | Apertura | ºC | 14 |
| Termostato | | | |
| Differenziale | | ºC | 2 |

# PARTE I - FUNCIONAMENTO

# 1 INFORMAÇÃO GERAL

## 1.1 OBSERVAÇÕES GERAIS

Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida, copiada, arquivada ou transmitida sob forma alguma sem a autorização da Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.

No âmbito da sua política de melhoramento contínuo dos produtos, a Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. reserva-se o direito de fazer alterações em qualquer momento sem aviso prévio e sem a obrigatoriedade de as introduzir nos produtos vendidos posteriormente. Este documento pode, portanto, ter sido sujeito a revisões durante a vida útil do produto.

A HITACHI empreende todos os esforços para oferecer documentação correta e atualizada. Não obstante, os erros impressos não podem ser controlados pela HITACHI e não são da sua responsabilidade.

Por conseguinte, algumas das imagens ou dados usados para ilustrar este documento podem não se referir a modelos específicos. Não serão aceites reclamações com base em dados, ilustrações e descrições incluídos neste manual.

Não deve ser feita qualquer modificação no equipamento sem autorização prévia e por escrito do fabricante.

## 1.2 GUIA DO PRODUTO

### 1.2.1 Verificação prévia

**NOTA**

*Verifique, dependendo do nome do modelo, o tipo de sistema de ar condicionado fornecido, o código abreviado e a referência neste manual de instruções. Este Manual de instalação e funcionamento refere-se exclusivamente às unidades RCIM-(0.6-2.5)FSN4.*

Verifique, de acordo com os manuais de instalação e funcionamento das unidades exterior e interior, se está incluída toda a informação necessária para uma correta instalação do sistema. Caso contrário, entre em contacto com o seu distribuidor.

### 1.2.2 Classificação dos modelos de unidade interior

| Tipo de unidade (unidade interior): RCIM | Hífen de separação de posição (fixo) | Potência (HP): (0,6-2,5) | FS: SYSTEM FREE | N: Refrigerante R410A | 4: Série |
|---|---|---|---|---|---|
| XXX | – | XX | FS | N | 4 |

PORTUGUÊS

# 2 SEGURANÇA

## 2.1 SIMBOLOGIA APLICADA

Durante os trabalhos normais de conceção de sistemas de climatização ou de instalação de equipamentos, é necessário prestar maior atenção a algumas situações que requerem uma abordagem especialmente cuidadosa para evitar danos em pessoas, no equipamento, na instalação ou no edifício ou imóvel.

As situações que possam comprometer a integridade das pessoas nas imediações ou que ponham em perigo o próprio equipamento serão assinaladas claramente neste manual.

Estas situações serão assinaladas por uma série de símbolos especiais que irão identificá-las claramente.

Preste muita atenção a estes símbolos e às mensagens que os seguem, pois disso depende a sua segurança e a de terceiros.

**PERIGO**

- ***Os textos precedidos deste símbolo contêm informações e indicações relacionadas diretamente com a sua segurança e a integridade física.***
- ***Se as referidas indicações não forem tidas em conta, podem ocorrer ferimentos graves, muito graves ou mortais, tanto no utilizador, como em terceiros que se encontrem nas proximidades do equipamento.***

Nos textos precedidos do símbolo de Perigo também pode ser encontrada informação sobre os procedimentos seguros a adotar durante a instalação do equipamento.

**CUIDADO**

- *Os textos precedidos deste símbolo contêm informações e indicações relacionadas diretamente com a sua segurança e a integridade física.*
- *Se as referidas indicações não forem tidas em conta, podem ocorrer ferimentos de menor gravidade, tanto no utilizador como em terceiros que se encontrem nas proximidades do equipamento.*
- *Não ter em conta estas indicações pode provocar danos na unidade.*

Nos textos precedidos do símbolo de Cuidado também pode ser encontrada informação sobre os procedimentos seguros a adotar durante a instalação da unidade.

**NOTA**

- *Os textos precedidos deste símbolo contêm informações ou indicações que podem ser úteis ou que merecem uma explicação mais detalhada.*
- *Também podem incluir indicações sobre verificações que devem ser efetuadas em elementos ou sistemas do equipamento.*

## 2.2 INFORMAÇÃO ADICIONAL RELATIVA À SEGURANÇA

### ⚠ PERIGO

- ***A HITACHI não consegue prever todas as circunstâncias que impliquem um perigo potencial.***
- ***Não deitar água na unidade interior nem na unidade exterior. Estes produtos estão equipados com peças elétricas. Caso a água entre em contacto com os componentes elétricos, será produzida uma descarga elétrica grave.***
- ***Não manipular nem realizar alterações nos dispositivos de segurança dentro das unidades interiores e exteriores. Se estes dispositivos forem manipulados ou alterados, podem originar um acidente grave.***
- ***Não abrir a tampa de manutenção nem o painel de acesso das unidades interior e exterior sem desligar a alimentação principal.***
- ***Em caso de incêndio, desligar o interruptor principal, extinguir o fogo de imediato e contactar o prestador de assistência técnica.***
- ***Certificar-se de que o cabo de terra está ligado corretamente.***
- ***Ligar a unidade a um disjuntor com a potência especificada.***

### ⚠ CUIDADO

- *As fugas de refrigerante podem dificultar a respiração devido à forma como o gás desloca o ar no local.*
- *Instalar a unidade interior, a unidade exterior, o controlo remoto e o cabo a uma distância mínima de 3 m de fontes de radiação intensa proveniente de ondas eletromagnéticas como, por exemplo, equipamento médico.*
- *Não utilizar sprays como inseticidas, vernizes ou esmaltes ou qualquer outro gás inflamável a menos de 1 m do sistema.*
- *Se o disjuntor ou o fusível fornecido da unidade se ligarem frequentemente, parar o sistema e contactar o prestador de assistência técnica.*
- *Não realizar a manutenção nem a inspeção por conta própria. Este trabalho deverá ser levado a cabo por pessoal qualificado com ferramentas e recursos de trabalho adequados.*
- *Não colocar qualquer material estranho (ramos, paus, etc.) na entrada ou na saída de ar da unidade. Estas unidades são fornecidas com ventiladores de alta velocidade e o seu contacto com qualquer objeto é perigoso.*
- *Este equipamento deve ser utilizado unicamente por adultos e pessoas habilitadas que tenham recebido as informações ou as instruções técnicas para o manejar de forma adequada e segura.*
- *As crianças devem ser vigiadas para garantir que não tocam no equipamento.*

### NOTA

- *O ar da divisão deverá ser renovado e a divisão ventilada a cada 3 ou 4 horas.*
- *O especialista que instalar o sistema deverá providenciar um sistema de segurança contra fugas de acordo com os regulamentos locais.*

# 3 NOTA IMPORTANTE

Esta máquina de ar condicionado foi concebida para ar condicionado normal para pessoas. Para outras aplicações, entre em contacto com o seu distribuidor HITACHI ou com o prestador de assistência técnica.

O sistema de ar condicionado só deverá ser instalado por pessoal qualificado, com os necessários recursos, ferramentas e equipamento e que esteja familiarizado com os procedimentos de segurança exigidos para levar a cabo a instalação de uma forma bem-sucedida.

**LEIA E FAMILIARIZE-SE COM O MANUAL ANTES DE COMEÇAR A TRABALHAR NA INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE AR CONDICIONADO.** A inobservância das instruções de instalação, utilização e funcionamento descritas neste manual pode ter como consequência falhas no funcionamento, incluindo danos potencialmente graves, ou mesmo a destruição do sistema de ar condicionado.

Parte-se do princípio de que o sistema de ar condicionado será instalado e mantido por pessoal responsável formado para esse efeito. Se não for este o caso, o cliente deverá incluir todos os sinais de advertência e de comando no idioma do pessoal responsável.

Não instale a unidade nos seguintes locais, pois isto poderá provocar fogo, deformações, oxidação ou falhas:

- Locais onde exista óleo (incluindo óleo para maquinaria).
- Locais com uma elevada concentração de gás sulfuroso, tais como spas.
- Locais com possibilidade de geração ou circulação de gases inflamáveis.
- Locais com uma atmosfera salina, ácida ou alcalina.

Não instale a unidade em locais com presença de gás de silício. O gás de silício depositado na superfície do permutador de calor irá repelir a água. Por conseguinte, a água condensada irá salpicar para fora do tabuleiro de recolha e para a caixa elétrica. Os resultados poderão ser, eventualmente, fugas de água ou falhas elétricas.

Não instale a unidade num local onde a corrente de ar expelida atinja diretamente animais ou plantas, visto que estes poderão ficar seriamente afetados.

Estas máquinas de ar condicionado de bomba de calor foram concebidas para as seguintes temperaturas. O ar condicionado de bomba de calor deve funcionar dentro deste intervalo:

| | | Máximo | Mínimo |
|---|---|---|---|
| Funcionamento do arrefecimento | Interior | 32 ºC DB / 23 ºC WB | 21 ºC DB / 15 ºC WB |
| | Exterior | 43 ºC DB * | -5 ºC DB * |
| Funcionamento do aquecimento | Interior | 27 ºC DB | 15 ºC DB |
| | Exterior | 15 ºC WB* | -20 ºC WB * |

DB: Bolbo seco, WB: Bolbo húmido
* A temperatura pode variar dependendo da unidade exterior.

PORTUGUÊS

# 4 ANTES DO FUNCIONAMENTO

## ⚠ CUIDADO

- *Forneça energia elétrica ao sistema durante aproximadamente 12 horas antes do arranque, após uma paragem prolongada. Não ligue o sistema imediatamente depois de fornecer energia elétrica, pois pode ocorrer uma falha no compressor, dado que este necessita primeiro de aquecer.*
- *Certifique-se de que a unidade exterior não está coberta com neve ou gelo. Se estiver, remova a neve ou gelo usando água quente (aproximadamente 50 ºC). Se a temperatura da água for superior a 50 ºC, podem ocorrer danos nas peças plásticas.*
- *Quando se liga o sistema após uma paragem superior a aproximadamente 3 meses, recomenda-se que seja verificado pelo prestador de assistência técnica.*
- *Desligue a unidade no interruptor principal quando pretender parar o sistema durante um longo período de tempo. Se o interruptor principal não for desligado, vai ser consumida eletricidade, porque o aquecedor de óleo está sempre ligado quando o compressor está parado.*

## 4.1 USO EFICIENTE DA UNIDADE INTERIOR

- Não deixe janelas ou portas abertas.

  A eficiência do funcionamento será reduzida.

  Também poderá causar a condensação na unidade interior. (Ventile a divisão suficientemente.)
- Coloque cortinas ou persianas nas janelas.

  Com esta medida previne a entrada de luz solar direta, aumentando a eficiência do arrefecimento.
- Se possível, não utilize equipamentos de aquecimento durante o funcionamento do arrefecimento.

  A eficiência do arrefecimento será reduzida. Poderá ainda causar condensação e gotejamento.
- Utilize um circulador se existir ar quente próximo do teto.

  A sensação de conforto será maior. Contacte o seu distribuidor para mais detalhes.
- Mude a direção do fluxo de ar para baixo se o teto ficar sujo.

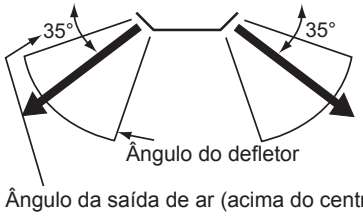
  Recomendamos que mude a direção do fluxo de ar cerca e 30º para baixo em relação à horizontal.
- Desligue a fonte de alimentação principal se a unidade interior não for utilizada durante um longo período de tempo.

  Caso contrário, mesmo que a unidade interior não esteja a ser utilizada, serão cobradas as despesas de consumo elétrico associadas ao modo de espera.

## 4.2 USO EFICIENTE DE ARREFECIMENTO E AQUECIMENTO

ARREFECIMENTO

**1** Direção do fluxo de ar: o ângulo apropriado da saída de ar é aprox. 35º. Se o arrefecimento não for suficiente, altere a direção do fluxo de ar. Preste atenção ao gotejamento de condensação que pode ocorrer devido a um funcionamento de arrefecimento de longa duração com defletor de ângulo baixo.

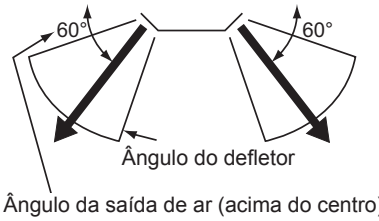



**2** Volume do fluxo de ar: Por norma, é utilizada a opção "AUTO".

**3** Temperatura: recomenda-se um ajuste entre 27 ºC e 29 ºC. Se o arrefecimento não for suficiente, selecione uma temperatura mais baixa.

AQUECIMENTO

**1** Direção do fluxo de ar: o ângulo apropriado da saída de ar é cerca de 60º. Se o aquecimento não for suficiente, mude a direção do fluxo de ar.




**2** Volume do fluxo de ar: Por norma, é utilizada a opção "AUTO".

**3** Temperatura: recomenda-se um ajuste entre 18 ºC e 20 ºC. Se o aquecimento não for suficiente, selecione uma temperatura mais elevada.

**NOTA**

*Sobre o sistema Multi-Split*

*Quando o número da unidade interior ou do modo de funcionamento for mudado, a temperatura do ar de saída pode ser modificada e a temperatura interior será também alterada. Neste caso, ajuste do seguinte modo.*

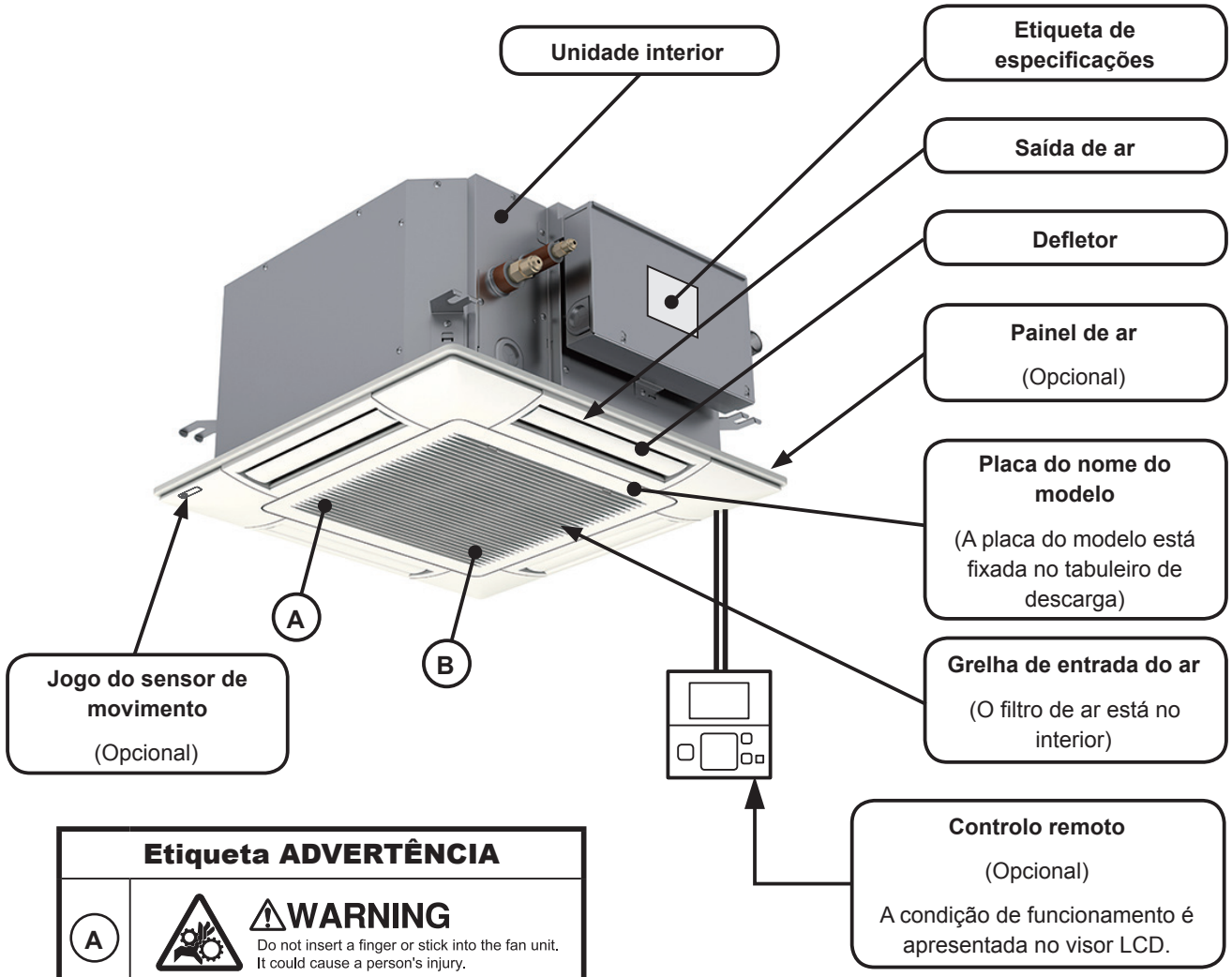
- *Durante o arrefecimento: reduza ligeiramente o ajuste da temperatura.*
- *Durante o aquecimento: aumente ligeiramente o ajuste da temperatura.*

**NOTA**

*Consulte o manual de funcionamento PC-ARFPE.*

# 5 PEÇAS PRINCIPAIS

## 5.1 RCIM-(0.6-2.5)FSN4




**Etiqueta ADVERTÊNCIA**

| | |
|---|---|
| A | ⚠WARNING<br>Do not insert a finger or stick into the fan unit.<br>It could cause a person's injury. |
| B | ⚠警告<br>ケガの恐れあり、指や棒を入れないでください。<br>为避免受伤、请勿将手或棒伸入风扇系统内。<br>爲避免受傷、請勿將手或棒插入风扇系统内。 |

**NOTA**

- *Não pressione os interruptores com a ponta de um objeto pontiagudo, como uma caneta; isso pode resultar em danos às peças funcionais.*
- *O controlo remoto sem fios opcional e o jogo do recetor devem ser manuseados de acordo com cada manual de instalação próprio.*

PORTUGUÊS

# 6 FUNCIONAMENTO DO CONTROLO REMOTO

Consulte o Manual de Funcionamento e Instalação do controlo remoto para obter mais detalhes.

## 6.1 SENSOR DE MOVIMENTO

Este ajuste é indicado apenas para o painel de ar com sensor de movimento.

### ◆ Função

- O sensor de movimento deteta atividade humana pela mudança da luz infravermelha. Esta função economiza a capacidade do aparelho de ar condicionado automaticamente (regulando a temperatura de ajuste, o volume do fluxo de ar e a direção do fluxo de ar) dependendo da situação.
- O funcionamento, depois do sensor de movimento detetar ausência, pode ser selecionado como “Running”, “Stand-by” ou “Stop” no controlo remoto para economia da potência.

**NOTA**

- *Não utilizar a função de sensor de movimento quando na divisão estiverem sozinhos um bebé ou uma pessoa deficiente. Se haver um movimento diminuto durante um período prolongado, o sensor de movimento pode detetar como ausência e o funcionamento pode ser interrompido.*
- *O sensor de movimento deteta a atividade humana. No entanto, se alguém estiver na divisão com um movimento diminuto, o sensor de movimento pode detetar como ausência.*
- *O sensor de movimento pode detetar como atividade humana se a unidade interior com sensor de movimento for instalada perto de um objeto em movimento cuja temperatura é diferente da temperatura ambiente (p. ex.: oscilação de um dispositivo de aquecimento).*
- *No caso de as unidades interiores serem controladas por dois controlos remotos, o ajuste do sensor de movimento só está disponível a partir do controlo remoto principal.*
- *O funcionamento da unidade interior pode ser parado pelo controlo do sensor de movimento.*

**NOTA**

- *A unidade interior sem o sensor de movimento e a unidade interior com o sensor de movimento podem ser combinadas na instalação. Neste caso, quando o funcionamento para com o controlo do sensor de movimento, a unidade interior sem sensor também deixa de funcionar.*
- *Quando a capacidade do aparelho de ar condicionado estiver em economia ou o funcionamento for interrompido pelo controlo do sensor de movimento, aparece no ecrã LCD "Motion sensor is activated" (sensor de movimento ativado).*
- *Se usar a função "Proibição de funcionamento através do controlo remoto" a partir do controlador centralizado, selecione o comando "Running" ou "Stand-by" em "If absent" no ajuste do controlo do sensor de movimento.*
- *Se se selecionar "Stop", o controlo do sensor de movimento não pode funcionar corretamente, de acordo com o seguinte:*
  - *Se selecionar "Stop" no ajuste de controlo do sensor de movimento e de estar configurado "Proibição de funcionamento através do controlo remoto" (para todos os itens) pelo controlador centralizado, o funcionamento não será interrompido, mesmo que a função de controlo do sensor de movimento mude para a condição de paragem.*
  - *Se selecionar "Stop" no ajuste de controlo do sensor de movimento e de estar configurado "Proibição de funcionamento através do controlo remoto" (para todos os itens) pelo controlador centralizado, o funcionamento da unidade interior não pode ser reiniciado a partir do controlador centralizado, embora o funcionamento possa ser interrompido com a condição de paragem pela função de controlo do sensor de movimento.*

### ◆ Pormenores de controlo do sensor de movimento

O controlador do sensor de movimento ajusta automaticamente os itens seguintes dependendo da situação.

- Temperatura de ajuste: A temperatura é ajustada 1 ºC ou 2 ºC para poupar a potência.
- Volume do fluxo de ar: O volume do fluxo de ar é ajustado descendo um volume ou para "Slo" (exceto durante a desumidificação).
- Direção do fluxo de ar: A direção do fluxo de ar é ajustada para horizontal.

### ◆ Descrições dos pontos de ajuste

#### Ajuste do sensor de movimento

ON: A função de controlo de funcionamento pelo sensor de movimento é ativada.

OFF: A função de controlo de funcionamento pelo sensor de movimento não é ativada.

(O ajuste predefinido é "ON".)

#### Se ausente

"If absent" é ajustado como funcionamento da unidade interior depois de o sensor de movimento ter detetado ausência para o ajuste de hora no "Check interval" (verificar intervalo). O funcionamento pode ser selecionado de entre “Running” (funcionamento), “Stand-by” (espera) ou “Stop” (paragem) no controlo remoto.

(O ajuste predefinido é "Running").

- Em funcionamento:

  O funcionamento continua com economia da potência depois de detetada a ausência.

  Se for detetada atividade humana durante um período de tempo, o funcionamento normal começa de novo.

- Espera:

  O modo de operação é o funcionamento do ventilador em velocidade "Slo". Se for detetada atividade humana durante um período de tempo, o funcionamento normal começa de novo.

- Paragem:

  O controlo remoto interrompe o funcionamento quando todas as unidades interiores com sensor de movimento ligadas ao mesmo controlo remoto detetam ausência.

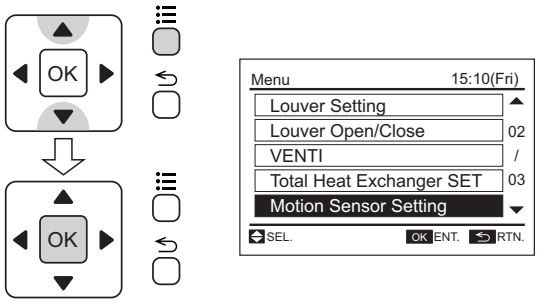
  Se for detetada atividade humana durante um período de tempo pela paragem, o funcionamento normal começa de novo.

#### Intervalo de verificação

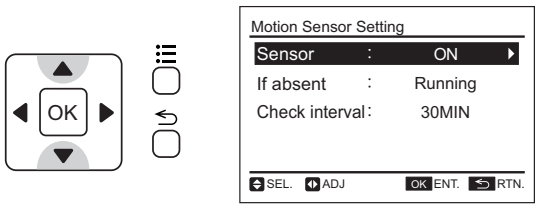
Quando o sensor de movimento deteta uma ausência no intervalo de tempo de verificação, a função "If absent" é executada. O intervalo pode ser de 30, 60, 90, 120 ou 180 min. (O ajuste predefinido é de 30 min.).

## ◆ Configuração do sensor de movimento

**1** Prima "☰" (Menu).
Selecione "Motion Sensor Setting" (Ajuste do sensor de movimento) no menu carregando em "△" ou "▽" e carregue em "OK".




**2** É exibido "Motion Sensor Setting" (Ajuste do sensor de movimento).
O item em realce passa para "Sensor" (sensor), "If absent" (se ausente) e "Check interval" (intervalo de verificação) carregando em "△" ou "▽".

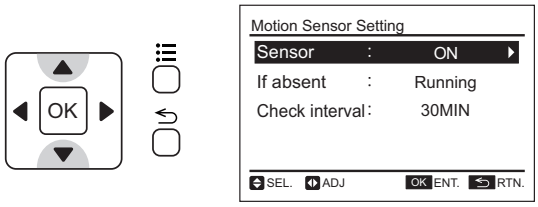



Para definir "Sensor", aceda ao procedimento (3).

Para definir "If absent", aceda ao procedimento (5).

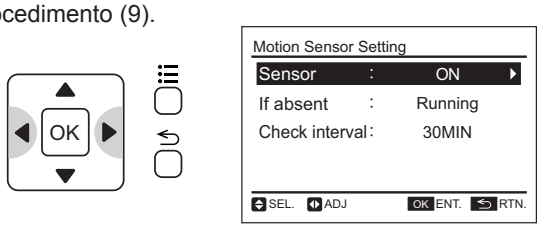
Para definir "Check interval", aceda ao procedimento (7).

**3** Carregue em "△" ou em "▽" e selecione "Sensor".

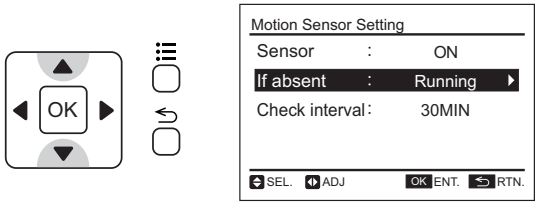



**4** O visor passa para "ON" e "OFF" em ordem ao carregar em "◁" ou "▷" e a configuração muda.

Se não forem necessários outros ajustes, passe para o procedimento (9).

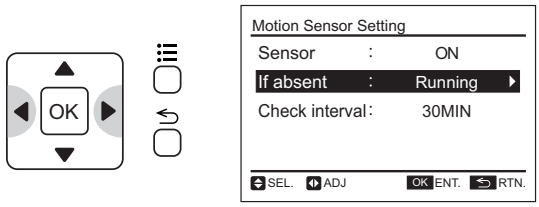



**5** Carregue em "△" ou "▽" e selecione "If absent".

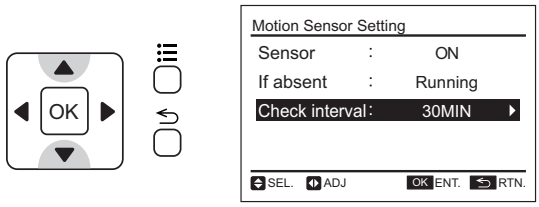



**6** O visor passa para "Running", "Stand-by" e "Stop" em ordem ao carregar em "◁" ou "▷" e a configuração muda.

Se não forem necessários outros ajustes, passe para o procedimento (9).

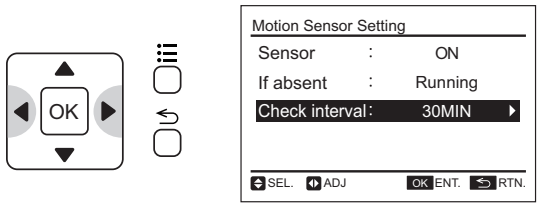



**7** Carregue em "△" ou "▽" e selecione "Check interval".




**8** O visor passa para "30MIN", "60MIN", "90MIN", "120MIN" e "180MIN" em ordem ao carregar em "◁" ou "▷" e a configuração muda.

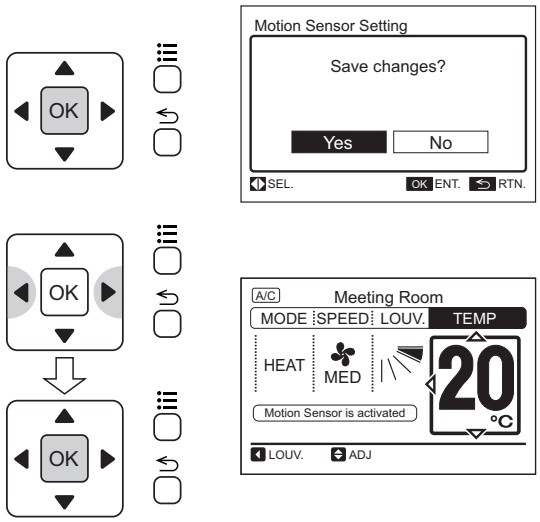
Se não forem necessários outros ajustes, passe para o procedimento (9).




**9** Carregue em "OK" depois de o ajuste estar concluído.

O ecrã de confirmação será exibido.

Selecione "Yes" premindo "◁" ou "▷" e carregue em "OK". O ajuste do sensor de movimento será confirmado e o ecrã regressará ao modo normal (indicação do modo de operação).



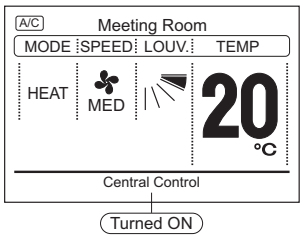

PORTUGUÊS

## 6.2 INDICAÇÕES DE PC-ARFPE EM CONDIÇÕES NORMAIS

**1** Controlo Centralizado

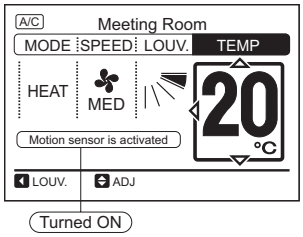
O “Central Control” (controlo centralizado) está ligado.

No caso de o funcionamento com o controlo remoto estar vedado pelo comando central, o funcionamento, o ajuste de temperatura, o ajuste da velocidade e da direção do ventilador não estão disponíveis a partir do controlo remoto.




**2** Controlo do sensor de movimento

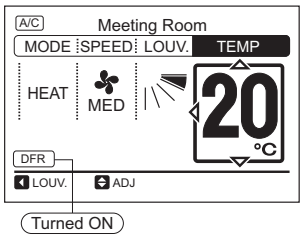
“Motion sensor is activated” (sensor de movimento ativado) é ligado durante o controlo do sensor de movimento. Neste caso, o funcionamento é realizado com economia da potência ou interrompido pelo controlo do sensor de movimento.




**3** Descongelação

- Descongelação

"DFR" está ligado e o ventilador interior para durante a operação de descongelação. O defletor é fixado na posição horizontal.




- Paragem do funcionamento durante a descongelação

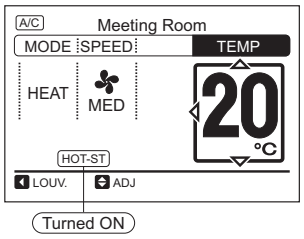
Se o funcionamento da unidade for interrompido durante o funcionamento de descongelação, o funcionamento continua com o indicador de serviço (verde) apagado. O funcionamento para depois da descongelação.

**4** Controlo do funcionamento

- Fornecimento energético

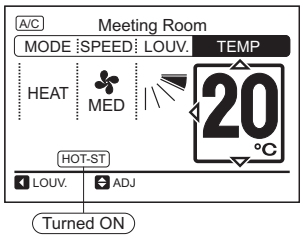
“HOT-ST” fica em ON com a ligação.

Neste caso, o compressor está em pré-aquecimento. Não desligue a alimentação elétrica da unidade exterior durante a estação alta para o funcionamento de arrefecimento/ aquecimento. De outro modo, o funcionamento pode não estar disponível durante um máximo de 4 horas.



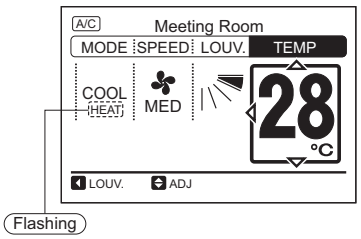

- Durante o arranque a quente (apenas aquecimento)

“HOT-ST” está ligado.




- Diferentes modos de operação

Quando o modo de operação ajustado pelo controlo remoto for diferente do modo de operação da unidade exterior, o modo de funcionamento real pisca no LCD (exceto nos modelos de sistemas de recuperação de calor).




O visor acima apresenta um exemplo em que o modo de arrefecimento é ajustado no controlo remoto apesar de o modo de operação real da unidade exterior ser aquecimento.

## 6.3 INDICAÇÕES DE PC-ARFPE EM CONDIÇÕES ANORMAIS

### 6.3.1 Anomalia

- O indicador de serviço (vermelho) está a piscar.
- O número de unidade interior, o código de alarme, o código do modelo e o número de unidades interiores ligadas são apresentados no visor LCD.
- Se várias unidades interiores estiverem ligadas a um controlo remoto, selecione a unidade interior em causa no visor LCD para apresentar a informação.

### 6.3.2 Falha de alimentação

- Todas as indicações estão desligadas.
- Se a unidade parar devido a uma falha de alimentação, o funcionamento não será retomado mesmo depois da recuperação da energia. Execute novamente os procedimentos de arranque.
- Em caso de falha de energia instantânea durante 2 s ou menos, a unidade reinicia o funcionamento automaticamente.

### 6.3.3 Ruído elétrico

Pode dar-se o caso de que todas as indicações estejam desligadas e a unidade pare. Isto ocorre devido à ativação do microcomputador para proteção da unidade contra o ruído elétrico.

Execute novamente os procedimentos de arranque.

# 7 CONTROLO AUTOMÁTICO

O sistema está equipado com as seguintes funções.

**Proteção de três minutos (paragem forçada)**

Esta função é utilizada para proteger o compressor. Se a função estiver ativada, o compressor não funciona durante, pelo menos, 3 min depois de parar, com o indicador de serviço ligado. O funcionamento recomeça automaticamente decorridos 3 min.

**Proteção de três minutos (funcionamento forçado)**

Esta função é utilizada para proteger o compressor. Se a função estiver ativada, o compressor não para durante, pelo menos, 3 min depois de iniciar o funcionamento. Contudo, se todas as unidades interiores do sistema forem desligadas com o controlo remoto, o compressor deixa de funcionar.

**Funcionamento de retorno do óleo**

Esta função é utilizada para prevenir a acumulação de óleo no permutador de calor da unidade interior fora de serviço durante o modo de arrefecimento.

Se a unidade interior estiver desligada durante mais de 2 horas, esta função é executada durante alguns minutos.

**Prevenção da congelação durante o funcionamento de arrefecimento**

Esta função é utilizada para prevenir a formação de gelo no permutador de calor da unidade interior. Se a unidade interior funcionar com uma baixa temperatura no ar de descarga, o funcionamento do arrefecimento muda automaticamente para o ventilador.

**Autolimpeza da válvula de expansão**

Esta função é utilizada para limpar automaticamente a válvula de expansão numa paragem durante o funcionamento do arrefecimento. Durante a autolimpeza é possível ouvir o ruído da circulação do refrigerante na unidade interior. No entanto, isto não indica uma anomalia.

**Arranque a quente durante o funcionamento do aquecimento**

Esta função é utilizada para evitar o ar de descarga frio durante o arranque do funcionamento do aquecimento, depois de um funcionamento de descongelação, etc. A velocidade do ventilador muda automaticamente de Lenta para Baixa e seguidamente para a velocidade ajustada. O ventilador pode ser desligado durante 2 min. Neste caso, o defletor é fixado na posição horizontal.

**Descongelação**

O ventilador interior para durante o funcionamento de descongelação para impedir a descarga de ar frio. Neste caso, o defletor é fixado na posição horizontal.

**Arrefecimento de unidade interior**

Se o funcionamento com aquecimento parar, o ventilador da unidade interior (velocidade do ventilador: Baixa) pode continuar a funcionar no máximo 2 min para diminuir a temperatura no interior da unidade.

**Ciclo de descongelação automática**

Se o funcionamento com aquecimento for interrompido com o botão RUN/STOP, é verificada a congelação na unidade exterior e, se for necessário, é realizada uma descongelação durante um período máximo de 10 min.

**Prevenção de funcionamento em sobrecarga**

Se a temperatura exterior for elevada (aproximadamente 21 ºC) durante o funcionamento do aquecimento, este é desligado com a ativação do termistor exterior até a temperatura ser inferior.

**NOTA**

- *Exceto no caso de um longo período de inatividade, mantenha o interruptor principal ligado. O mecanismo de descarga é ativado se o nível de descarga for maior que o ajuste.*
- *Se o sistema parar devido a uma falha de alimentação, ele não arranca automaticamente mesmo depois de a corrente elétrica ser reposta. Repita o procedimento de arranque desde o passo 1 para iniciar o sistema. Em caso de falha de alimentação durante 2 s ou menos, a unidade básica memoriza todos os modos de funcionamento e reinicia automaticamente o funcionamento decorridos cerca de 3 min.*
- *Este ar condicionado utiliza um sistema de circulação de ar quente para o funcionamento do aquecimento. Se a divisão onde se encontra o ar condicionado for grande ou se a sua temperatura for excessivamente baixa, o aquecimento de toda a divisão irá demorar algum tempo. A opção "HOT-ST" será desligada após o aquecimento da divisão.*
- *A opção "HOT-ST" pode ser apresentada durante ou imediatamente após o funcionamento de descongelação. Esta opção é ativada para prevenir uma corrente de ar frio. Esta situação NÃO é anómala.*

PORTUGUÊS

# 8 FUNCIONAMENTO SIMULTÂNEO

As várias unidades interiores podem ser controladas simultaneamente por um controlo remoto (Único: máx. de 16 unidades, Duplo: máx. de 8 unidades, Triplo: máx. de 5 unidades, Quádruplo: máx. de 4 unidades).

Para mais informações, contacte o seu distribuidor ou prestador de serviços.

# 9 MANUTENÇÃO

**⚠ PERIGO**

- ***Desligue a fonte de alimentação antes do trabalho de manutenção. Caso contrário, poderá provocar um fogo ou um choque elétrico.***
- ***Execute o trabalho de manutenção com apoios estáveis. Caso contrário, poderão ocorrer quedas ou ferimentos.***

**⚠ CUIDADO**

*Segure bem o filtro de ar e a grelha de entrada do ar com as mãos durante a sua abertura, fecho, fixação ou remoção. Caso contrário, estas peças podem cair e provocar ferimentos.*

**NOTA**

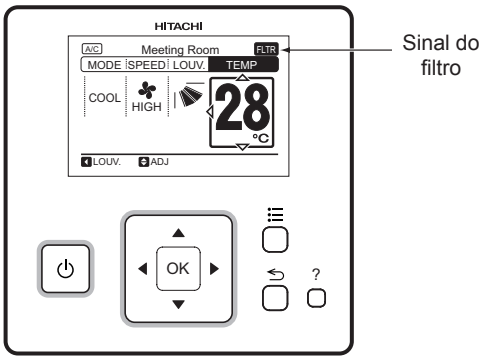
*Não ponha o sistema em funcionamento sem o filtro de ar para evitar obstruções no permutador de calor da unidade interior.*

## 9.1 MANUTENÇÃO DIÁRIA

### 9.1.1 Limpeza do filtro de ar

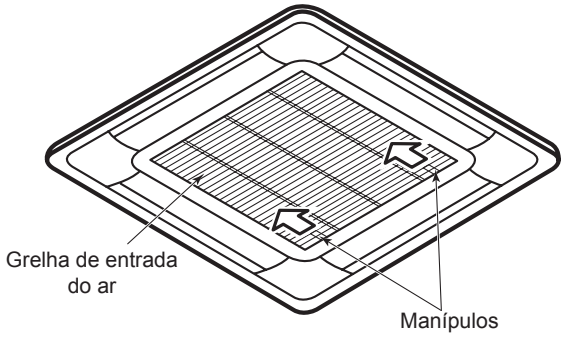
Limpe o filtro de ar quando o sinal do filtro estiver ligado.

(Exemplo PC-ARFPE)



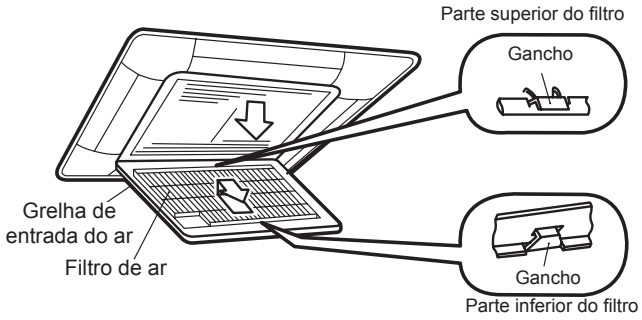

**1** Abra a grelha de entrada do ar.

Deslize os manípulos laterais no sentido das setas para abrir a grelha de entrada do ar.




**2** Retire o filtro de ar.

Segure no lado inferior da grelha de entrada do ar e liberte o fecho do filtro. Movendo o filtro de ar no sentido da seta, liberte as quatro linguetas laterais para retirar o filtro da grelha de entrada do ar.




**3** Limpe o filtro de ar.

- Aspire o pó com um aspirador ou lave o filtro de ar com água ou um detergente neutro.
- Seque o filtro de ar à sombra.

**NOTA**

- *Não utilize água a uma temperatura superior a 50 °C. O filtro de ar pode deformar-se devido ao calor.*
- *Não seque o filtro de ar com o calor de uma fogueira, de um secador ou aquecedor. O filtro de ar pode deformar-se.*

**4** Monte o filtro de ar.

Depois de o filtro de ar estar seco, fixe-o e feche corretamente a grelha de entrada do ar.

**5** Feche a grelha de entrada do ar.

**NOTA**

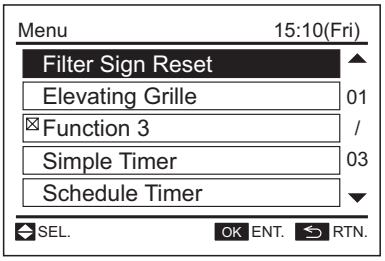
- *Certifique-se de que coloca o filtro de ar. Se a unidade interior for posta em funcionamento sem o filtro de ar, poderá causar uma avaria na unidade interior.*
- *Certifique-se de que a grelha de entrada do ar está bem presa com os manípulos. Caso contrário, pode abrir-se repentinamente, provocando uma avaria na grelha.*

**6** Reinicie o sinal de filtro (exemplo PC-ARFPE).

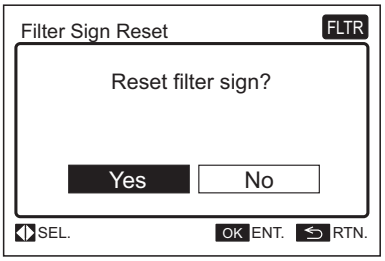
**NOTA**

*Se o tempo de funcionamento acumulado for inferior ao ajuste do filtro, a indicação "☒" é ativada com a visualização de "Setting Disabled" (ajuste desativado).*

- Prima "☰" (Menu). No menu, selecione "Filter Sign Reset" (reinício do sinal do filtro) e carregue em "OK". O ecrã de confirmação será exibido.




- Selecione "Yes" premindo "◁" ou "▷" e carregue em "OK". A indicação de "FLTR" desliga-se e o ecrã regressa ao modo normal.




### 9.1.2 Remoção, fixação e limpeza da grelha de entrada do ar

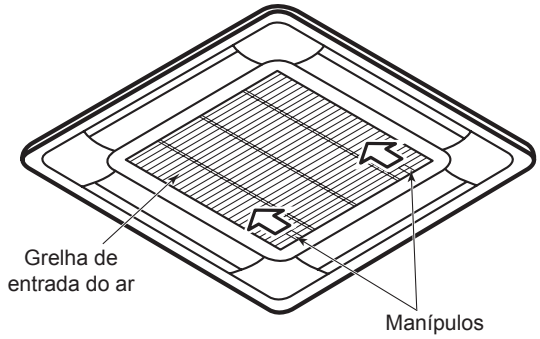
**NOTA**

- *Limpe a grelha de entrada do ar com um pano macio embebido em água morna e espremido.*
- *Use um pano macio para limpar a grelha de entrada do ar e o painel de ar. Se utilizar benzina, solventes ou detergentes (com tensioativos) na limpeza do painel, as peças de resina podem descolorar ou deformar-se. Além disso, preste atenção para que as peças em redor da saída de ar (defletor, guia, etc.) não sejam danificadas por um uso de força excessiva.*

A grelha de entrada do ar pode ser retirada e limpa.

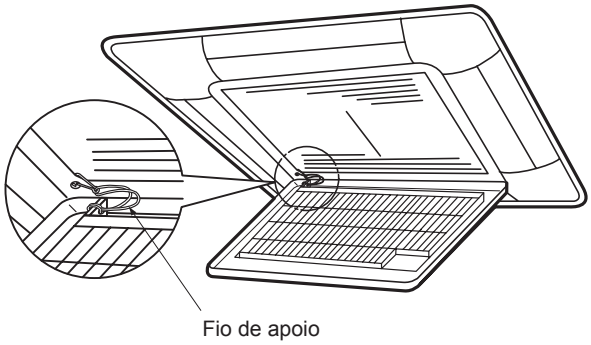
**1** Abra a grelha de entrada do ar.

Deslize os manípulos laterais no sentido das setas para abrir a grelha de entrada do ar.




**2** Remova a grelha de entrada do ar.

- Remova o fio de apoio do painel de ar.

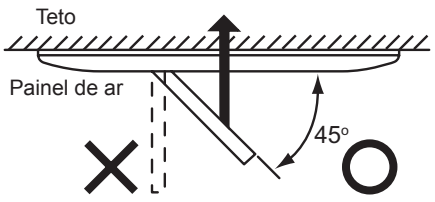



- Abra a grelha de entrada do ar com um ângulo aproximado de 45º a partir da superfície do painel de ar.
- Mantendo a inclinação, levante e retire a grelha de entrada do ar.

**NOTA**

*Apesar de a grelha de entrada do ar poder ser aberta até 90º, não é possível retirá-la do painel de ar com este ângulo. Incline-a até 45º para a retirar.*

Mantendo a inclinação, levante e retire a grelha de entrada do ar




**3** Limpe a grelha de entrada do ar.

**4** Fixe a grelha de entrada do ar.

Instale a grelha de entrada do ar com um procedimento inverso ao de remoção.

## 9.2 MANUTENÇÃO NO INÍCIO E NO FIM DA UTILIZAÇÃO

**No início da utilização**

- Remova os obstáculos em redor das grelhas de entrada e de saída de ar da unidade interior e da unidade exterior.
- Certifique-se de o filtro de ar não está obstruído com poeira.

**No fim da utilização**

- Limpe o filtro de ar, a grelha de entrada do ar e o painel de ar.

PORTUGUÊS

# 10 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

## ◆ Isto não é anormal

| Fenómeno | | Causa e ação |
|---|---|---|
| Paragem do funcionamento | Todas as indicações luminosas no controlo remoto estão desligadas. | O microcomputador é ativado para proteger o dispositivo das ondas eletromagnéticas. Reinicie o funcionamento. |
| | “Motion sensor is activated” (sensor de movimento ativado) é ligado durante o controlo do sensor de movimento. | O funcionamento para automaticamente se o sensor de movimento estiver definido como "If absent: Stop" (Se ausente: Paragem) e detetar uma ausência. (Todas as unidades interiores ligadas ao mesmo controlo remoto param). |
| | Depois de falha de alimentação. | Reinicie o funcionamento. Se a falha de alimentação instantânea durar até 2 s, o funcionamento é reiniciado automaticamente. |
| Saída de vapor branco da unidade interior | Durante o funcionamento do aquecimento. | Pode ocorrer durante o funcionamento de descongelação no funcionamento do aquecimento. |
| Saída de fumo branco da unidade interior | No início da época de funcionamento do aquecimento. | Isto pode ocorrer quando a poeira no permutador de calor seca. |
| Saída de névoa da unidade interior | Em restaurante ou cozinha. | Isto pode ocorrer quando o óleo nas pás diminui a eficiência da permuta de calor. |
| | Durante o funcionamento a seco. | Isto pode ocorrer quando baixa a temperatura do ar de saída.<br>Altere o modo de funcionamento. |
| | Durante o funcionamento de arrefecimento num ambiente húmido. | Isto pode ocorrer quando baixa a temperatura do ar de saída.<br>Aumente a temperatura de ajuste e o volume do fluxo de ar. |
| Saída de odor da unidade interior | Ar de descarga da unidade interior com odor. | Isto pode ocorrer devido ao odor de fumo de cigarro ou da divisão retido na unidade interior.<br>Ventile bem a unidade com o modo de ventilação e limpe o filtro de ar, a saída de ar e a grelha de entrada do ar. |
| Ruído da unidade interior | Ouve-se o ruído da grelha ao iniciar ou parar o funcionamento. | Ruído produzido quando os componentes friccionam entre si devido a dilatação e contração das peças de resina por causa da variação de temperatura. |
| | Durante o funcionamento ouve-se um ruído de água em movimento ou a ferver. | Ruído produzido pelo fluxo do refrigerante ou pela drenagem de água pelo mecanismo de esgoto. Este som ouve-se especialmente no início do funcionamento ou na paragem do compressor (durante aproximadamente 3 min). |
| | Ouve-se um ruído de algo a partir no início do funcionamento. | Ruído produzido quando a água no permutador de calor congela ou descongela parcialmente durante o funcionamento do arrefecimento. |
| | Ouve-se um zumbido durante o arranque. | Som produzido com a ocorrência de ruído nas peças elétricas. |
| Condensação no painel de ar | A condensação ou o gotejamento surgem no painel de ar ou armário. | Isto pode ocorrer com o funcionamento num local húmido (humidade relativa de aproximadamente 80 %) durante um período prolongado. |
| Anomalia na temperatura | O volume do fluxo de ar e a temperatura de cada saída de ar são irregulares. | Isto pode ocorrer por razões estruturais como a dimensão da saída de ar e a localização do permutador de calor. |
| “HOT-ST” mostrado no visor LCD | | Isto pode ocorrer consoante o modo ou as condições de funcionamento. |
| Modo de funcionamento intermitente no visor LCD | | |

## ◆ Itens a verificar antes de contactar a assistência técnica

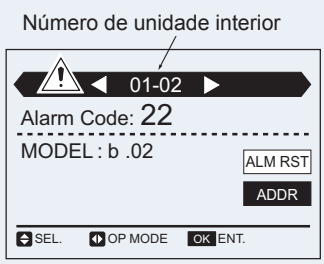
| Problema | | Ponto de Verificação | Ação |
|---|---|---|---|
| Funcionamento indisponível | | Verifique se a fonte de alimentação principal está ligada. | Ligue a fonte de alimentação principal do ar condicionado. |
| | | Certifique-se de que o fusível não estourou ou o disjuntor da fonte de alimentação principal não está desengatado. | Substitua o fusível ou reinicie o disjuntor. Se o problema persistir, contacte o seu prestador de serviços ou distribuidor. |
| Paragem imediata a seguir ao arranque | Arrefecimento | Verifique se a entrada e a saída de ar da unidade exterior não estão cobertas por um papel, por plástico ou por outros objetos. | Remova os objetos que eventualmente estejam a cobrir a entrada e a saída de ar. |
| | Aquecimento | Verifique se não existem quaisquer obstáculos a impedir o fluxo de ar próximo da entrada e saída de ar da unidade exterior. | Remova os obstáculos que impeçam o fluxo de ar. |
| | | Verifique se a saída de ar não está em curto-circuito com a entrada de ar. | |
| Arrefecimento ou aquecimento insuficiente | | Verifique se o modo de funcionamento é apropriado. | Se estiver selecionado o modo de ventilação, altere o modo de funcionamento para arrefecimento (aquecimento). |
| | | Verifique se o ajuste da temperatura é apropriado. | Caso contrário, altere a temperatura ajustada, premindo "△" ou "▽" no controlo remoto. |
| | | Verifique se a direção do fluxo de ar é apropriada. | Caso contrário, mude a direção do fluxo de ar. No caso de a base não aquecer convenientemente durante o funcionamento do aquecimento, mude o defletor para baixo. |
| | | Verifique se o filtro de ar não está entupido. | Limpe o filtro de ar. |
| | | Verifique se não existem janelas ou portas abertas. | Feche portas e janelas. |
| | | Verifique se não existem quaisquer obstáculos a impedir o fluxo de ar próximo da entrada e saída de ar das unidades exterior e interior. | Remova os obstáculos. |
| Ângulo do defletor incorreto. | | Verifique se a direção do defletor é correta. | Ajuste a direção do defletor no modo de oscilação automática com o controlo remoto. |

## ◆ Contactar o distribuidor

Se o problema persistir depois de ter verificado os pontos mencionados ou se tiver outros problemas não mencionados nas páginas anteriores, não utilize o produto e contacte o seu distribuidor ou prestador de serviços.

### ⚠ CUIDADO

*Se ocorrer alguma anomalia (cheiro a queimado, etc.), suspenda o funcionamento e desligue de imediato a fonte de alimentação principal. Caso contrário, poderá causar danos no produto ou um fogo ou choque elétrico. Contacte o seu distribuidor ou prestador de serviços.*

| Problema | Ação prévia ao contacto |
|---|---|
| Os dispositivos de proteção (fusível, disjuntor, ELB, etc.) são ativados frequentemente ou o interruptor da fonte de alimentação principal não funciona corretamente. | Desligue a fonte de alimentação. |
| Fuga de água da unidade interior. | Pare o funcionamento. |
| (Exemplo de PC-ARFPE)<br>O indicador de serviço (vermelho) está a piscar.<br>O número de unidade interior, o código de alarme, o código do modelo e o número de unidades interiores ligadas são indicados no visor LCD.<br>Se várias unidades interiores estiverem ligadas a um controlo remoto, a informação da unidade interior é apresentada no visor LCD por ordem numérica. Selecione a unidade interior no visor LCD para exibir a informação. Verifique os detalhes no LCD e contacte o distribuidor.<br>  | Consulte a secção *"Códigos de alarme"*.<br>Contacte o seu distribuidor sobre os detalhes da indicação no controlo remoto. |

Proporcione a seguinte informação quando contactar o seu distribuidor.

**1** Modelo de unidade

**2** Tipo de problema

**3** Número do código de alarme no visor LCD

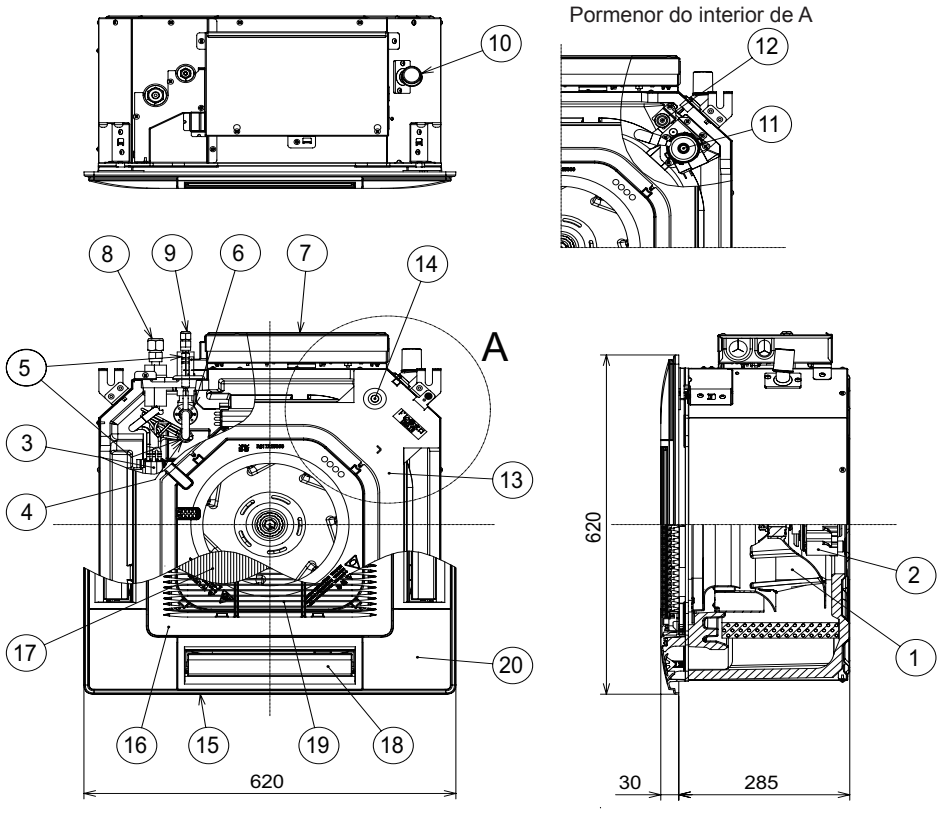
PORTUGUÊS

## ◆ Códigos de alarme

| Código N.º | Categoria | Tipo de anomalia |
|---|---|---|
| 01 | Unidade interior | Ativação do dispositivo de proteção (fluxóstato) |
| 02 | Unidade exterior | Ativação do dispositivo de proteção (corte de alta pressão) |
| 03 | Transmissão | Anomalia entre interior e exterior |
| 04 | | Anomalia entre a PCB do inversor e a PCB exterior |
| 05 | Fase da alimentação | Anomalia nas fases da fonte de alimentação |
| 06 | Tensão | Anomalia de queda de tensão da unidade exterior |
| 07 | Ciclo | Redução do sobreaquecimento na descarga de gás |
| 08 | | Temperatura excessivamente alta do gás de descarga na parte superior da câmara do compressor |
| 09 | Unidade exterior | Ativação do dispositivo de proteção do ventilador exterior |
| 11 | Sensor da unidade interior | Avaria do termistor da entrada de ar |
| 12 | | Avaria do termistor da saída de ar |
| 13 | | Avaria do termistor de proteção de congelação |
| 14 | | Avaria do termistor da tubagem de gás |
| 19 | Motor do ventilador | Ativação do dispositivo de proteção do ventilador interior |
| 20 | Sensor da unidade exterior | Avaria do termistor do compressor |
| 21 | | Avaria do sensor de alta pressão |
| 22 | | Avaria do termistor do ar exterior |
| 23 | | Avaria do termistor de descarga de gás |
| 24 | | Avaria do termistor de evaporação |
| 29 | | Avaria do sensor de baixa pressão |
| 31 | Sistema | Ajuste incorreto da potência da unidade exterior e interior |
| 32 | | Ajuste incorreto do número de outra unidade interior |
| 35 | | Ajuste incorreto do número de unidade interior |
| 36 | | Combinação incorreta da unidade interior |
| 38 | | Anomalia no circuito de captação para proteção da unidade interior |
| 39 | Compressor | Anomalia de corrente contínua no compressor de velocidade constante |
| 41 | Pressão | Sobrecarga de arrefecimento |
| 42 | | Sobrecarga de aquecimento |
| 43 | Dispositivo de proteção | Ativação do dispositivo de proteção de redução na relação de pressão |
| 44 | | Ativação do dispositivo de proteção de redução de baixa pressão |
| 45 | | Ativação do dispositivo de proteção de aumento de baixa pressão |
| 46 | | Ativação do dispositivo de proteção de aumento de alta pressão |
| 47 | | Ativação do dispositivo de proteção de redução de alta pressão |
| 48 | | Ativação do dispositivo da proteção contra sobreintensidade |
| 51 | Inversor | Anomalia no inversor do sensor de corrente |
| 52 | | Ativação da proteção do inversor contra sobreintensidade |
| 53 | | Ativação do módulo de proteção do transístor |
| 54 | | Anomalia na temperatura da pá do inversor |
| 56 | Ventilador exterior | Anomalia de deteção da posição do motor do ventilador |
| 57 | | Ativação da proteção do controlador do ventilador |
| 58 | | Anomalia no controlador do ventilador |
| b0 | Sistema | Ajuste incorreto da potência da unidade |
| b1 | | Ajuste incorreto do número de unidade e de ciclo de refrigeração |
| b5 | | Ajuste incorreto do número de unidade interior para o tipo H-LINK |
| EE | Compressor | Alarme de proteção do compressor |

# PARTE II - INSTALAÇÃO

## 11 NOME DAS PEÇAS




| N.º | Nome de peça |
|---|---|
| 1 | Ventilador |
| 2 | Motor do ventilador (CC) |
| 3 | Permutador de calor |
| 4 | Distribuidor |
| 5 | Filtro de rede |
| 6 | Válvula de expansão controlada por microcomputador |
| 7 | Caixa de controlo elétrico |
| 8 | Ligação de tubagem de refrigerante gás (com porca cónica de Øa) |
| 9 | Ligação de tubagem de refrigerante líquido (com porca cónica de Øb) |
| 10 | Ligação da tubagem de esgoto (VP25) |
| 11 | Mecanismo de descarga |
| 12 | Fluxóstato |
| 13 | Tabuleiro de descarga |
| 14 | Tampão de borracha |
| 15 | Painel de ar: P-AP56NAM (Opcional) |
| 16 | Grelha de entrada do ar |
| 17 | Filtro de ar |
| 18 | Saída de ar |
| 19 | Entrada de ar |
| 20 | Tampa para cavidade de canto |

(mm)

| Modelo | a | b |
|---|---|---|
| RCIM-0.6FSN4 | 12,7 | 6,35 |
| RCIM-0.8FSN4 | 12,7 | 6,35 |
| RCIM-1.0FSN4 | 12,7 | 6,35 |
| RCIM-1.5FSN4 | 12,7 | 6,35 |
| RCIM-2.0FSN4 | 12,7 | 6,35 |
| RCIM-2.5FSN4 | 15,88 | 9,52 |

**NOTA**

*Consulte o Catálogo técnico relativamente aos diagramas e desenhos do ciclo de refrigerante.*

PORTUGUÊS

# 12 ANTES DA INSTALAÇÃO

## 12.1 TRANSPORTE E MANUSEAMENTO

**⚠ CUIDADO**

- *Não coloque nada em cima do produto.*
- *Não pise o produto.*

### 12.1.1 Transporte da unidade interior

- Transporte o produto até tão próximo quanto possível do local de instalação antes de o desembalar.
- Não coloque nada em cima da unidade interior.
- A unidade interior está embalada ao contrário e, portanto, o tabuleiro de descarga com espuma de polietileno fica exposto no lado superior. NÃO coloque a unidade interior com o tabuleiro de descarga invertido desde o desembalamento da unidade até à suspensão no teto. NÃO manuseie a unidade interior pelo tabuleiro de descarga ou pela saída de ar.
- Apesar da espuma de polietileno colocada na unidade interior, deve manuseá-la com cuidado. A aplicação de força excessiva pode quebrar a unidade interior.

### 12.1.2 Manuseamento da unidade interior

**⚠ PERIGO**

***Não coloque nenhum material estranho dentro na unidade interior e verifique se não existe nenhum material estranho na unidade antes da instalação e do teste de funcionamento. Caso contrário, pode ocorrer um incêndio, uma avaria, etc.***

**⚠ CUIDADO**

- *Não segure a unidade interior pelas tampas de material resinoso durante o seu manuseamento ou elevação.*
- *Para evitar danos nas tampas, cubra-as com um pano antes de elevar ou mover a unidade interior.*

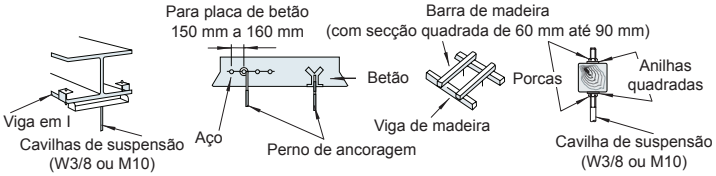
**NOTA**

*Ao içar ou mover a unidade interior, use correias apropriadas para evitar danos e tenha cuidado para não danificar o material de isolamento da superfície das unidades.*

# 13 INSTALAÇÃO DA UNIDADE INTERIOR

**⚠ PERIGO**

- ***Não instale as unidades interiores no exterior. Se forem instaladas no exterior, existe o perigo de choque ou de fuga elétrica.***
- ***Tenha em conta a distribuição do ar de cada unidade interior no espaço interior e selecione um local apropriado, de modo a ser obtida uma distribuição uniforme da temperatura do ar.***
- ***Evite os obstáculos que possam obstruir a entrada de ar ou o fluxo de descarga de ar.***
- ***Tenha atenção aos seguintes pontos se as unidades interiores forem instaladas num hospital ou noutros locais onde existam ondas eletromagnéticas geradas por equipamento médico, etc.***
  - ***Não instale as unidades interiores onde existir geração de ondas eletromagnéticas diretamente sobre a caixa elétrica, o cabo do controlo remoto ou o controlo remoto.***
  - ***Prepare uma caixa de aço e instale o controlo remoto no seu interior. Prepare um tubo de canalização de aço e passe o cabo do controlo remoto pelo seu interior. Posteriormente, ligue o cabo de terra à caixa e ao tubo.***
  - ***Instale um filtro de ruído quando a fonte de alimentação emitir ruídos prejudiciais.***
  - ***Não instale as unidades interiores, as unidades exteriores, o controlo remoto e o cabo a menos de, aproximadamente, 3 m de fontes fortes de radiação eletromagnética, tais como equipamentos médicos.***
- ***Esta unidade não inclui aquecedor elétrico. É proibida a instalação de um aquecedor elétrico no local de instalação.***
- ***Não coloque elementos estranhos dentro da unidade interior e verifique que não existem elementos estranhos na unidade interior antes da instalação e do teste de funcionamento. Caso contrário, pode ocorrer um incêndio, uma anomalia, etc.***
- ***Não execute trabalhos de instalação, em bombas de drenagem, em tubagens de refrigerante e de descarga e em ligações elétricas sem consultar o manual de instalação. Se as instruções não forem respeitadas, pode ocorrer uma fuga de água, um choque elétrico ou um incêndio.***
- ***Monte as cavilhas de suspensão com a dimensão M10 (W3/8), conforme mostrado abaixo.***



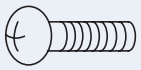
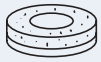
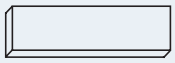

**⚠ CUIDADO**

- *Não instale as unidades interiores num ambiente inflamável, de modo a evitar o risco de incêndios ou explosões.*
- *Certifique-se de que a laje do teto é suficientemente resistente. Caso contrário, a unidade interior pode cair.*
- *Não instale as unidades interiores numa oficina ou numa cozinha onde o vapor de óleo ou de água possa entrar nas unidades interiores. O óleo ficaria depositado no permutador de calor e este poderia deformar-se, reduzindo assim o desempenho das unidades interiores. No pior dos casos, o óleo danificará as peças plásticas das unidades interiores.*
- *Para evitar qualquer ação corrosiva nos permutadores de calor, não instale as unidades interiores num ambiente ácido ou alcalino.*
- *Ao içar ou mover a unidade interior, use correias apropriadas para evitar danos e tenha cuidado para não danificar o material de isolamento da superfície das unidades.*

## 13.1 ACESSÓRIOS FORNECIDOS DE FÁBRICA

Certifique-se de que os seguintes acessórios estão embalados com a unidade interior.

A braçadeira do tubo, os parafusos, as anilhas e as braçadeiras de plástico são colocados no isolamento da tubagem.

| Acessório | | Qt. | Finalidade |
|---|---|---|---|
| Régua de verificação (corte e retire do cartão) |  | 1 | Para ajustar o espaço da abertura no teto falso e a posição da unidade |
| Parafusos de cabeça Phillips de embeber (M5) |  | 4 | Para ajustar o padrão de papel |
| Anilha com material de isolamento (M10) |  | 4 | Para instalação da unidade |
| Anilha (M10) |  | 4 | |
| Tubo de descarga |  | 1 | Para a ligação do tubo de descarga |
| Abraçadeira do tubo |  | 1 | |
| Isolamento do tubo |  | 1 | Para a ligação da tubagem de refrigerante |
| Isolamento do tubo |  | 1 | |
| Abraçadeira de cabo |  | 2 | Para fixar o cabo do controlo remoto, o sensor do defletor e o isolamento da tubagem |
| Abraçadeira de cabo |  | 6 | |
| Isolamento (5Tx50x200) |  | 1 | Para cobertura da ligação da cablagem |
| Isolamento (5Tx100x500) |  | 1 | Para cobertura da ligação de descarga |
| Isolamento (5Tx25x500) |  | 1 | Para cobertura da ligação de descarga |

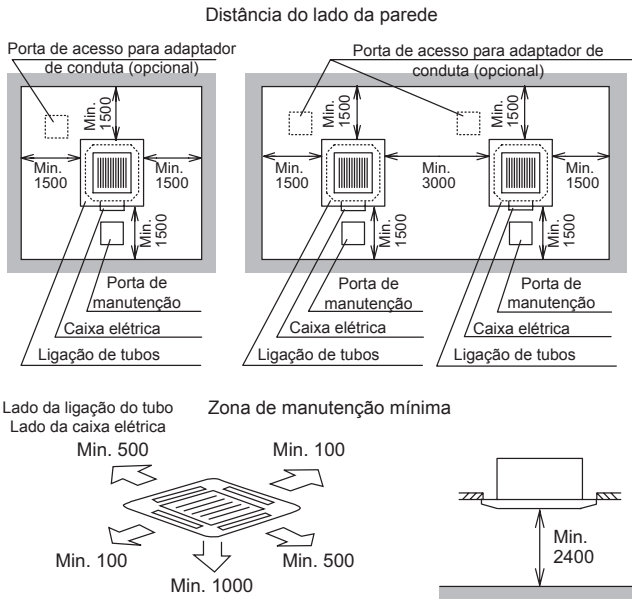
**NOTA**

- *Se algum destes acessórios não estiver embalado com a unidade, contacte o seu distribuidor.*
- *O painel de ar, o controlo remoto e os tubos de ramificação são acessórios opcionais e não estão incluídos.*

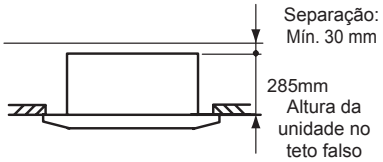
PORTUGUÊS

## 13.2 VERIFICAÇÃO INICIAL

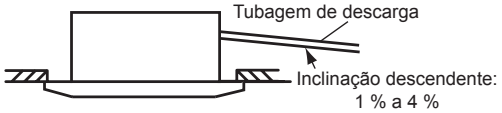
- Instale a unidade interior com um espaço envolvente apropriado, tendo especial cuidado com o sentido de instalação das tubagens e das ligações elétricas e com o espaço de manutenção, conforme mostrado abaixo.
- A caixa elétrica está na superfície lateral do corpo da unidade. Ao instalar a unidade interior, providencie uma porta de acesso no lado da caixa elétrica para a manutenção. Para a manutenção da caixa elétrica, certifique-se de não instalar o tubagem de refrigerante e o tubagem de esgoto na frente da caixa elétrica.
- Ao instalar o adaptador da conduta (opcional), providencie uma porta de acesso no lado respetivo. Consulte o manual de instalação do adaptador de conduta para obter detalhes.




- Assegure-se de que o espaço entre a laje do teto e o teto falso é suficiente, conforme indicado abaixo.




- A tubagem de descarga deve ser instalada com uma inclinação descendente entre 1 % e 4 %, conforme mostrado na figura abaixo. Consulte o capítulo *"15 Tubagem de descarga"* para mais detalhes.




- Verifique se a superfície do teto é plana e adequada para a instalação do painel de ar. Se o teto não for plano, a água de descarga não flui corretamente.

**NOTA**

*Se instalar a unidade interior numa grelha de teto, o corpo da unidade, a cablagem elétrica e a tubagem de refrigerante não devem tocar numa cavilha de suspensão da grelha. Comprove a posição das cavilhas de suspensão de uma grelha de teto e a posição de montagem da unidade interior antes de instalar a unidade interior.*



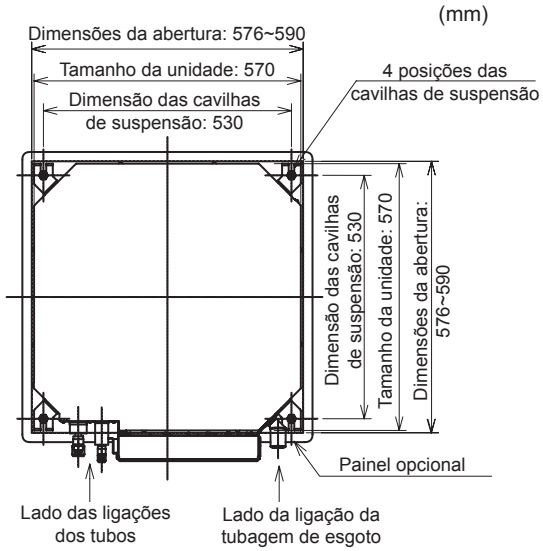

- Selecione um local de instalação adequado, considerando a distribuição de ar de cada unidade interior para toda a divisão de forma que a temperatura ambiente seja uniforme.
- Instale a unidade onde não existam obstáculos que possam impedir a aspiração e a descarga de ar.
- Não instale a unidade próximo de uma porta ou janela onde possa haver contacto com ar exterior húmido. Caso contrário, pode ocorrer condensação.
- Se a temperatura e a humidade no interior do teto ultrapassarem 30 ºC/ 80 % HR (Humidade Relativa), aplique mais material de isolamento na superfície exterior da unidade interior para evitar a condensação.
- Se instalar a unidade interior num teto elevado, o ar quente pode permanecer junto do teto durante o funcionamento do aquecimento. Assim, recomendamos a instalação de um circulador em paralelo.
- Não instale a unidade interior em locais em que o fluxo da saída de ar esteja dirigido diretamente para os dispositivos que detetam a temperatura como dispositivos de alarme ou de controlo. Isto poderá causar uma falha no dispositivo de alarme ou de controlo.
- Múltiplas combinações. No funcionamento em simultâneo de várias unidades (combinação dupla, tripla e quádrupla), estas têm de ser instaladas na mesma divisão e funcionar nas mesmas condições. Se a divisão estiver dividida por uma parede, mobília ou cortina, etc., pode ocorrer uma falha no funcionamento. Tenha igualmente cuidado durante a reorganização da mobília ou remodelação da divisão depois da instalação.
- Para a instalação do kit receptor (opcional) ou o sensor de movimento (opcional), consulte os respectivos manuais de instalação.
- A altura de instalação das unidades internas pode ser aumentada ao usar as velocidades do ventilador High e High 2, como mostra a tabela abaixo.

| Altura do teto | | | Velocidade do ventilador |
|---|---|---|---|
| 0.6 e 0.8 HP | 1.0 e 1.5 HP | 2.0 e 2.5 HP | |
| ≤ 2,4 m | ≤ 2,6 m | ≤ 2,7 m | High |
| ≤ 2,8 m | ≤ 3,2 m | ≤ 3,5 m | High 2 |

## 13.3 INSTALAÇÃO

### ◆ Abertura no teto falso e posição das cavilhas de suspensão

- Determine a posição final e o sentido de instalação da unidade interior, tendo em atenção o espaço necessário para as tubagens, as ligações elétricas e a manutenção.
- Depois corte o teto falso para instalar a unidade interior e monte as cavilhas de suspensão, conforme mostrado abaixo:



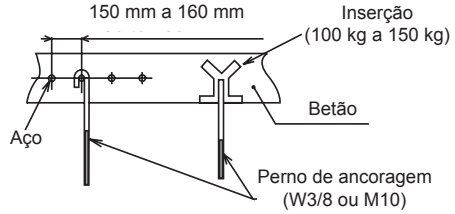

**NOTA**

- *Os trabalhos no teto podem variar, dependendo da estrutura do edifício. Fale com um construtor civil ou um técnico de acabamentos inferiores.*
- *Não instale uma luz elétrica nem a unidade interior no mesmo perfil do teto. Caso contrário, as luzes elétricas podem piscar ou vibrar com o funcionamento da unidade interior.*

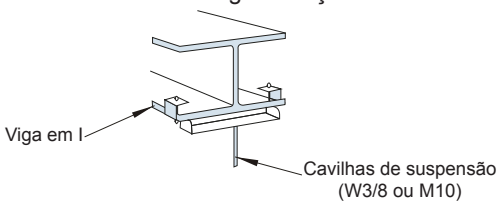
### ◆ Montagem das cavilhas de suspensão

- Reforce os locais da abertura no teto falso com um perfil de aço em C.
- Monte as cavilhas de suspensão conforme mostrado.
- Reforce as cavilhas de suspensão com placas de suporte da forma exigida na preparação para sismos. As cavilhas de suspensão e as placas de suporte devem ser M10 (fornecidas no local).

Para placas de betão:




Para viga em aço:




Para viga de madeira:

Instale a unidade interior na viga mestra (para um edifício de piso único) ou na viga do segundo andar (para edifícios de dois pisos) e utilize madeira esquadriada suficientemente resistente, conforme mostrado abaixo.

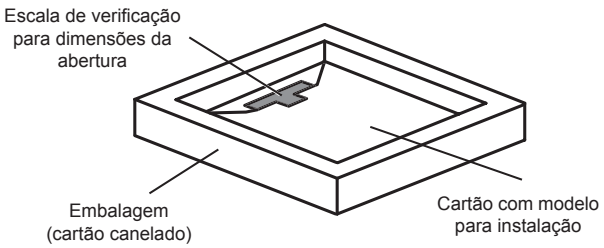
| Intervalo entre vigas | Madeira esquadriada |
|---|---|
| ≤ 90 cm | 6 quadrados |
| ≤ 180 cm | 9 quadrados |

### ◆ Montagem de unidade interior

**1** Cartão de modelo para a instalação e régua para dimensionar a abertura

**a.** O cartão de modelo é necessário para a instalação. O cartão de modelo para a instalação e a régua de verificação estão impressos na parte posterior da embalagem.

**b.** Recorte da embalagem a régua de verificação para dimensionar a abertura. A utilização é mostrada no ponto (5).




**2** Posição de montagem da unidade interior

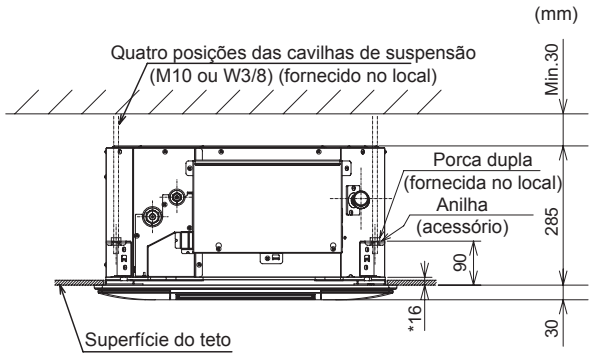
**a.** Verifique a posição de montagem da unidade interior mostrada na figura abaixo:

**NOTA**

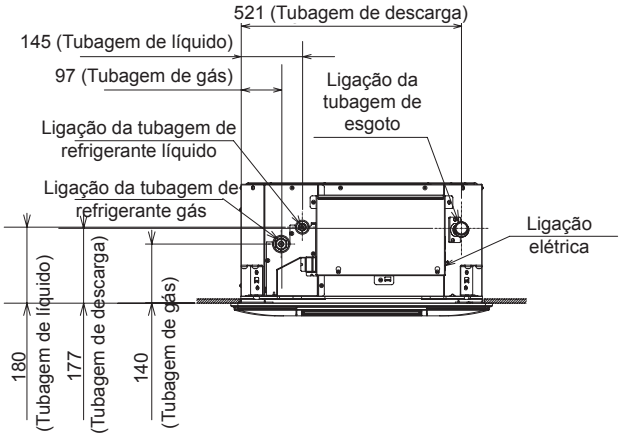
*O painel de ar (opcional) pode ficar deformado se o nivelamento da unidade interior e a posição das cavilhas de suspensão forem incorretas, e pode ocorrer condensação devido à fuga de ar na folga entre a unidade interior e o painel de ar.*

PORTUGUÊS

**b.** A figura abaixo indica a relação posicional entre a unidade interior e o painel de ar (opcional):




** Medida entre o lado inferior da unidade e a superfície do teto.*

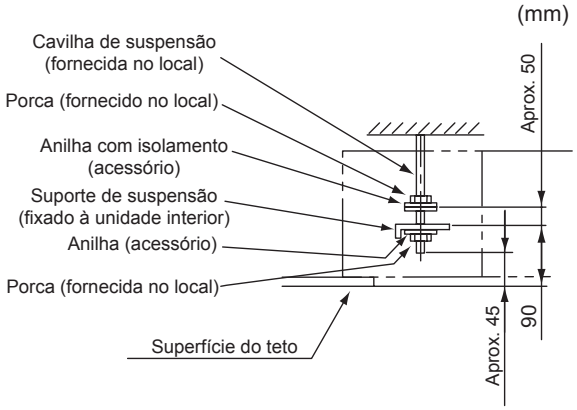



**3** Porcas e anilhas de montagem

Aperte as porcas e as anilhas nas cavilhas de suspensão antes de montar a unidade interior.

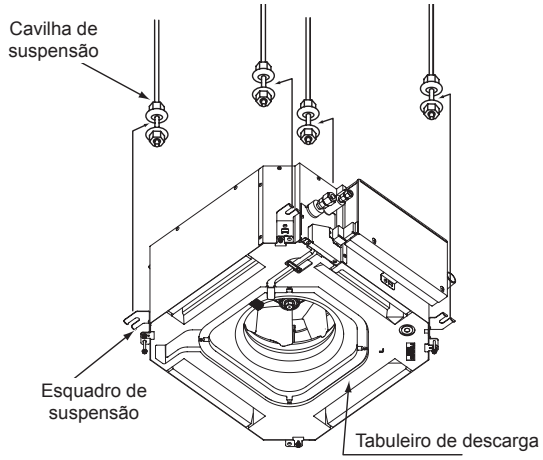
**NOTA**

*Certifique-se de que usa anilhas (acessórios) para fixar as cavilhas aos esquadros de suspensão. A anilha isoladora deve ser montada com o lado de isolamento para baixo de forma a facilitar o trabalho de suspensão.*



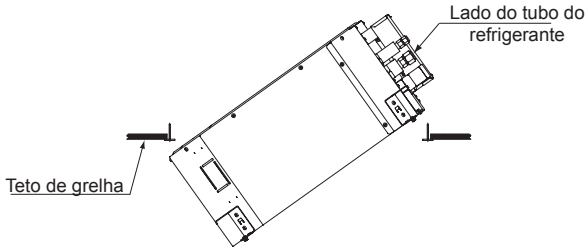

**4** Montagem de unidade interior

**a.** Levante a unidade interior com um guincho sem aplicar qualquer pressão no tabuleiro de descarga nem na secção da saída de ar.




**NOTA**

*No teto modular em grelha, incline a unidade e a seguir monte-a do lado do tubo de refrigerante, conforme mostrado abaixo.*




**b.** Introduza as cavilhas de suspensão nos entalhes dos suportes respetivos para prender a unidade interior.

**c.** Fixe a unidade interior utilizando as porcas e as anilhas. Depois certifique-se de que as anilhas agem como retentores nas secções elevadas dos suportes de suspensão.

**NOTA**

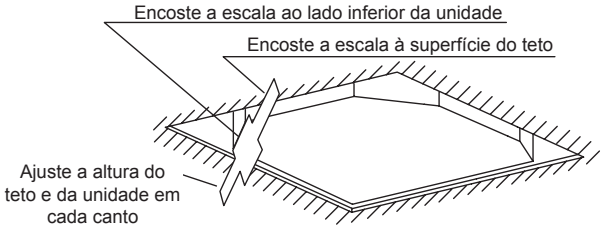
*Depois de fixar a unidade interior, deve realizar os trabalhos de tubagem e ligação elétrica no interior do teto. Deste modo, especialmente se o teto falso já tiver sido instalado, determine o sentido do tubo e conclua os restantes trabalhos de tubagem e ligação elétrica antes de fixar a unidade interior.*

**5** Ajustar a posição da unidade interior

Ajuste a posição da unidade interior com a régua de verificação se for necessário.

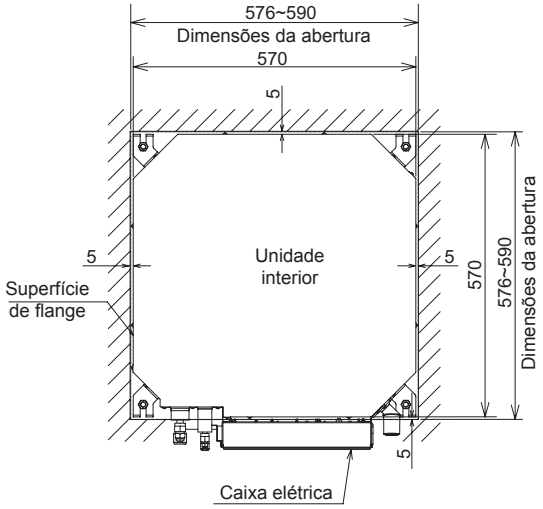
**a.** Para teto falso com abertura.

Se instalar a unidade interior num teto falso com abertura, verifique a dimensão da abertura e ajuste a folga entre a unidade interior e a abertura.



**b.** Para teto falso sem abertura

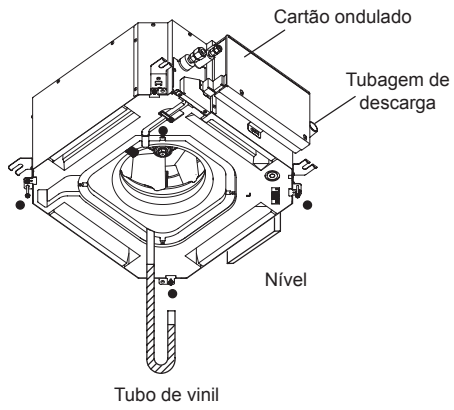
Se não existir abertura no teto falso, providencie uma antes de montar a unidade interior. Corte o teto falso. Depois de prender a unidade interior, posicione de acordo com o procedimento (a).




**6** Aperte as duas porcas de cada cavilha de suspensão depois de terminar o ajuste. Aplique tinta de SELAGEM nas cavilhas de suspensão e nas porcas para impedir o desaperto. Ajuste a unidade interior na posição correta com a régua de verificação.

**NOTA**

*Enquanto ajusta o espaço entre a unidade interior e a superfície do teto, mantenha a unidade nivelada. Caso contrário, pode causar uma avaria no fluxóstato. Verifique o nivelamento da unidade com um nível.*




Verifique o nivelamento em cada canto (•) da unidade com um nível ou deitando água no tubo de vinilo transparente, conforme mostrado na figura. O canto no lado do tubo de descarga deve estar 1 mm a 3 mm mais abaixo.

**7** A superfície superior da unidade está protegida com cartão canelado para evitar danos por salpicos, etc. Quando montar o painel de ar (opcional), certifique-se de que a soldadura em volta da unidade está concluída antes de remover o cartão canelado.

## ◆ Instalação do painel de ar

Consulte a secção *"17 Instalação do painel de ar opcional: P-AP56NAM"*.

**1** Verifique a distância entre a unidade interior e o teto falso. Deve ser 16 $^{+3}_{0}$ mm, como mostrado na figura. Caso contrário, ajuste a distância usando a escala de verificação e mantendo o nivelamento da unidade interior.

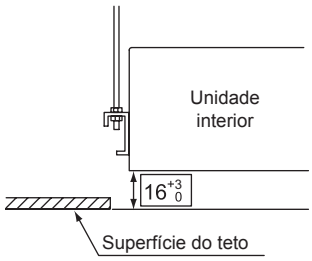
**2** Verifique se os parafusos de fixação do painel são apertados. Aperte os parafusos de fixação para o painel até tocar o batente do suporte de suspensão.

**NOTA**

*Preste atenção para a distância entre a unidade interior eo teto falso. Se é 19 mm ou mais, pode causar condensação devido a fuga de ar do selo (não fornecido).*

**3** Verificar a altura da unidade interior a partir da superfície do teto falso.

Para Painel do Ar P-AP56WAM




## ◆ Instalação do controlo remoto

Para mais informação sobre a instalação do controlo remoto, consulte o Manual de instalação e de funcionamento do produto.

PORTUGUÊS

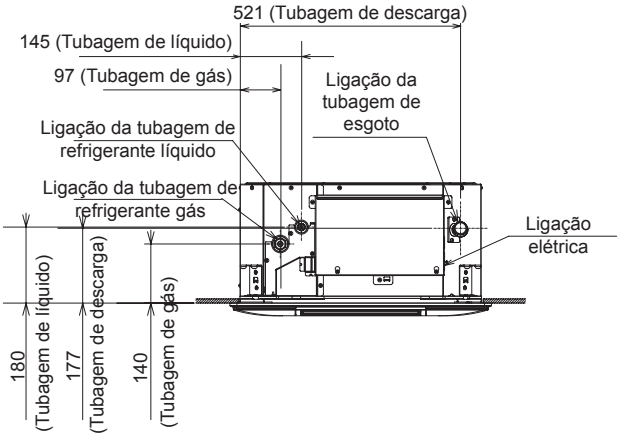
# 14 TUBAGEM DE REFRIGERANTE

Antes de realizar os trabalhos na tubagem, deve executar os trabalhos de isolamento e da tubagem de descarga. Consulte a secção *"15 Tubagem de descarga"* para detalhes.

**PERIGO**

- ***Não execute os trabalhos na tubagem de refrigerante, nas bombas de descarga e de carga de refrigerante sem consultar o Manual de instalação e de funcionamento da unidade exterior.***
- ***Utilize o refrigerante especificado (R410A) na unidade exterior no ciclo de refrigeração. Não carregue um produto diferente de R410A como refrigerantes de hidrocarbonetos (propano, etc.), oxigénio, gases inflamáveis (acetileno, etc.) ou gases venenosos durante a instalação, manutenção e movimentação da unidade. Estes gases inflamáveis são extremamente perigosos e podem causar uma explosão, fogo ou ferimentos.***

## 14.1 POSIÇÃO DA TUBAGEM




## 14.2 DIMENSÕES DA LIGAÇÃO DE TUBAGEM

1 Prepare os tubos de cobre fornecidos no local.

2 Selecione o tamanho do tubo apropriado de acordo com o quadro abaixo.

mm (p)

| Modelo | Tubo de gás | Tubo de líquido |
|---|---|---|
| RCIM-0.6FSN4<br>RCIM-0.8FSN4<br>RCIM-1.0FSN4<br>RCIM-1.5FSN4<br>RCIM-2.0FSN4 | Ø12,7 (1/2) | Ø6,35 (1/4) |
| RCIM-2.5FSN4 | Ø15,88 (5/8) | Ø9,52 (3/8) |

3 Utilize tubos de cobre limpos. Certifique-se de que não há poeira nem água no interior. Utilize um corta-tubo para cortar os tubos e evitar a produção de limalhas. Não utilize serras nem rebarbadoras para cortar os tubos. Antes de ligar os tubos injete azoto ou ar seco no interior para remover toda a poeira e materiais estranhos.

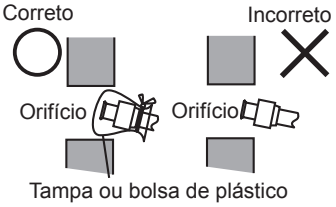
**NOTA**

*Consulte o Manual de instalação e de funcionamento da unidade exterior para mais informação sobre a dimensão permitida do tubo.*

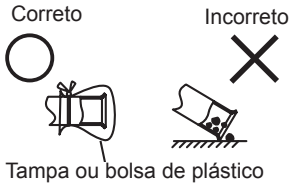
**NOTA**

- *Precauções para as extremidades do tubo de refrigerante.*
- *Instale uma tampa ou coloque um saco plástico na extremidade do tubo.*

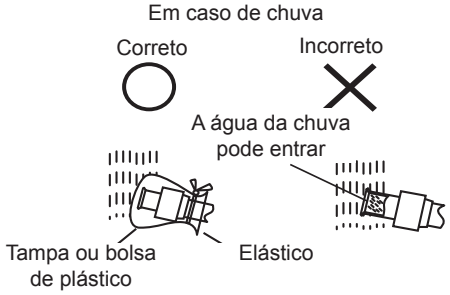
Em caso de introdução do tubo num orifício na parede.




Não coloque o tubo diretamente no chão.




Em caso de chuva




- *Ao mudar o óleo refrigerante, o ciclo de refrigerante está mais exposto à entrada de partículas estranhas como humidade, óxido e gordura. Tenha cuidado para que estas substâncias não penetrem no ciclo de refrigerante durante a instalação. Caso contrário, podem dificultar o funcionamento de alguns componentes como a válvula de expansão.*

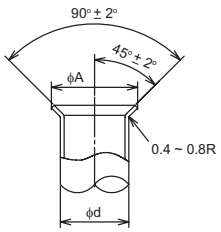
## 14.3 DIMENSÕES DA LIGAÇÃO DE TUBAGEM

Realize abocardamento de acordo com as figuras e quadros abaixo:

### ◆ Dimensões do tubo cónico

mm (p)

| Diâmetro (∅ d) | A +0 -0,4 |
|---|---|
| 6,35 (1/4) | 9,1 |
| 9,52 (3/8) | 13,2 |
| 12,7 (1/2) | 16,6 |
| 15,88 (5/8) | 19,7 |




### ◆ Espessura da tubagem em cobre

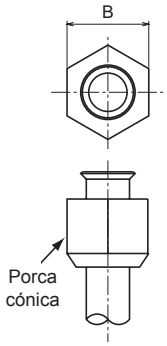
mm (p)

| Diâmetro (∅ d) | Espessura |
|---|---|
| 6,35 (1/4) | 0,8 |
| 9,52 (3/8) | 0,8 |
| 12,7 (1/2) | 0,8 |
| 15,88 (5/8) | 1,0 |

### ◆ Dimensões das porcas cónicas

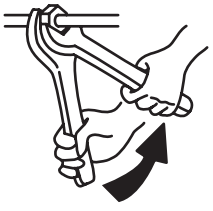
mm (p)

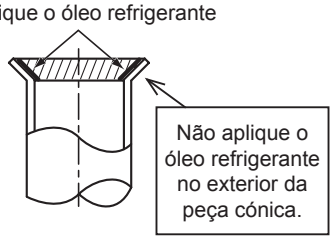
| Diâmetro (∅ d) | B |
|---|---|
| 6,35 (1/4) | 17 |
| 9,52 (3/8) | 22 |
| 12,7 (1/2) | 26 |
| 15,88 (5/8) | 29 |




Certifique-se de que não existem arranhadelas, aparas de rebarbadora, deformações ou irregularidades na superfície das peças cónicas.

Antes de apertar a porca cónica, aplique o óleo refrigerante (fornecido no local) numa camada fina por cima da parte cónica da peça. Não aplique o óleo noutras partes da peça. Aperte a porca cónica para o tubo de líquido no binário especificado com duas chaves inglesas. Em seguida, aperte a porca cónica para o tubo de gás da mesma forma. Comprove que não existe fuga de refrigerante depois de apertar.






Binário de aperto necessário

| Dimensão do tubo | Binário de aperto |
|---|---|
| Ø6,35 mm (1/4) | 14 - 18 (N-m) |
| Ø9,52 mm (3/8) | 34 - 42 (N-m) |
| Ø12,7 mm (1/2) | 49 - 61 (N-m) |
| Ø15,88 mm (5/8) | 68 - 82 (N-m) |

**NOTA**

- *O óleo refrigerante é fornecido no local. [Ethereal Oil FVC50K, FVC68D (Idemitsu Kousan Co. Ltd.)].*
- *Se o óleo refrigerante entrar em contacto com o painel de ar, pode causar uma fratura. Tenha cuidado para que o óleo refrigerante não entre em contacto com o painel de ar.*

**CUIDADO**

*Aperte as porcas cónicas de acordo com o binário especificado. Se aplicar demasiada força, as porcas cónicas podem partir-se devido ao envelhecimento, causando a fuga de refrigerante.*

Se a temperatura e a humidade no interior do teto ultrapassarem 27 ºC / 80% HR, pode ocorrer condensação na superfície do isolamento suplementar. Como medida preventiva, enrole mais isolamento (com aproximadamente 5 mm a 10 mm de espessura) em volta do isolamento suplementar do tubo de refrigerante.

Providencie portas de manutenção para facilitar a inspeção da ligação, no caso de tubagem oculta com uniões como uma curva ou casquilho.

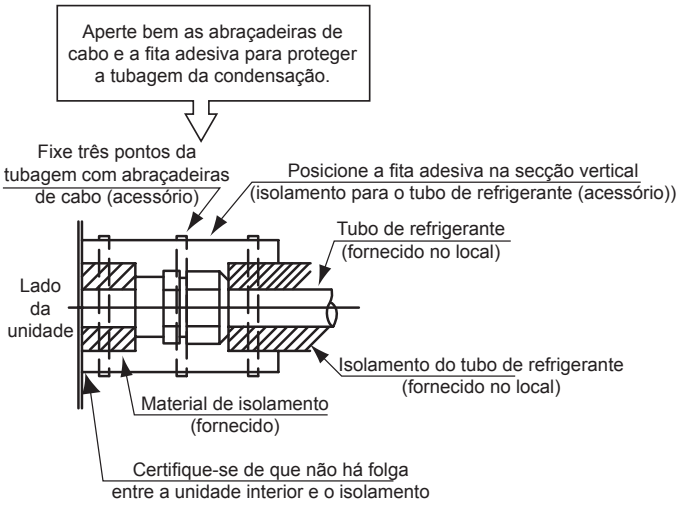
Os tubos têm de ser reforçados com um suporte resistente aos sismos para que não sofram danos causados por uma força externa.

Não aperte demasiado o tubo de refrigerante durante a montagem para prevenir a tensão térmica.

Na ligação das unidades interiores/exteriores às tubagens de refrigerante, fixe-as de forma a não contactarem com secções pouco resistentes da parede, teto, etc. Caso contrário, pode ocorrer um som anormal causado pela vibração do tubo.

Realize a prova de estanqueidade de acordo com o Manual de instalação e de funcionamento da unidade exterior.

Isole cada ligação cónica sem folga com isolamentos adicionais para prevenir a condensação. Depois isole igualmente cada tubo de refrigerante.




Se revestir o painel de ar opcional com um agente espumante (recomenda-se Gupoflex) depois da instalação, certifique-se de que não existe contacto entre eles. Caso contrário, pode causar uma rutura no painel, com a consequente avaria. Limpe o agente espumante se entrar em contacto com o painel de ar.

# 15 TUBAGEM DE DESCARGA

## 15.1 INFORMAÇÃO GERAL

### ⚠ CUIDADO

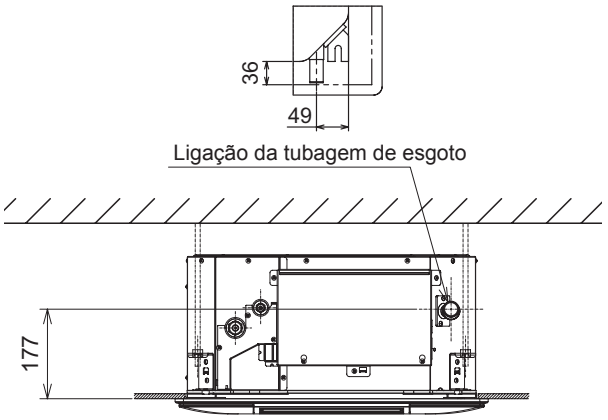
- *Não coloque a tubagem de descarga da unidade interior na vala de descarga onde existem gases corrosivos. Caso contrário, os gases venenosos podem entrar na divisão e causar envenenamento.*
- *Não crie uma inclinação ascendente nem elevação para a tubagem de descarga, uma vez que a água de descarga pode refluir para a unidade e ocorrerá um derrame no chão do local de instalação quando a unidade parar.*
- *Não ligue o tubo de descarga à canalização de esgoto sanitário ou a qualquer outra canalização de descarga.*
- *Se ligar uma tubagem de descarga comum a outras unidades interiores, o nível de instalação de cada unidade interior deve ser superior ao da tubagem comum. A dimensão da tubagem de descarga comum deve ser suficientemente grande e estar em conformidade com o número e o tamanho da unidade.*
- *Será necessário isolar a tubagem se a descarga estiver instalada num local em que a condensação formada no exterior do tubo de descarga caia e provoque danos. O isolamento da tubagem de descarga deve ser selecionado de maneira que esta fique estanque ao vapor e evite a formação de condensação.*
- *Deve ser instalado um sifão de esgoto ao lado da unidade interior. Este sifão deve ser bem desenhado, verificado com água (carregado) e testado para verificar se o escoamento é adequado. Não prenda a tubagem de descarga ao tubo de refrigerante.*

### ℹ NOTA

- *Instale uma drenagem de acordo com as normas locais e nacionais.*
- *Tenha cuidado com a espessura do isolamento quando a tubagem for instalada no lado esquerdo. Se o isolamento for demasiado espesso, a tubagem não poderá ser instalada na unidade.*

## 15.2 LIGAÇÃO DA TUBAGEM DE ESGOTO

**1** A posição da ligação da tubagem de esgoto é mostrada abaixo.



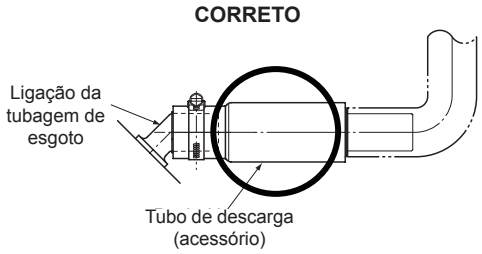

**2** Prepare um tubo em PVC com um diâmetro exterior de 32 mm (VP25).

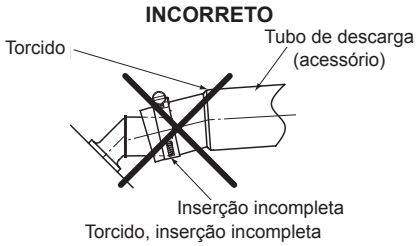
**3** Fixe a tubagem ao tubo de descarga com um agente adesivo e a abraçadeira fornecida de fábrica. A tubagem de descarga deve ser instalada com uma inclinação descendente entre 1 % e 4 %.

**4** Não esforce excessivamente a ligação da tubagem de esgoto. Poderia danificá-la.

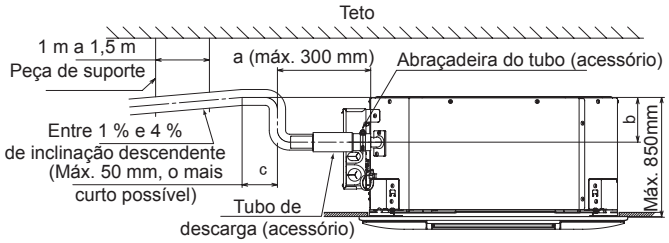
**5** Una o tubo de descarga fornecido de fábrica à ligação respetiva com adesivo de PVC. Nas operações de limpeza da superfície da ligação, aplicação do adesivo, introdução, retenção e cura do tubo, consulte a informação disponibilizada pelo fabricante do adesivo.

**6** Introduza completamente o tubo de descarga. Se o tubo não for introduzido corretamente ou estiver torcido, pode ocorrer uma fuga de água.

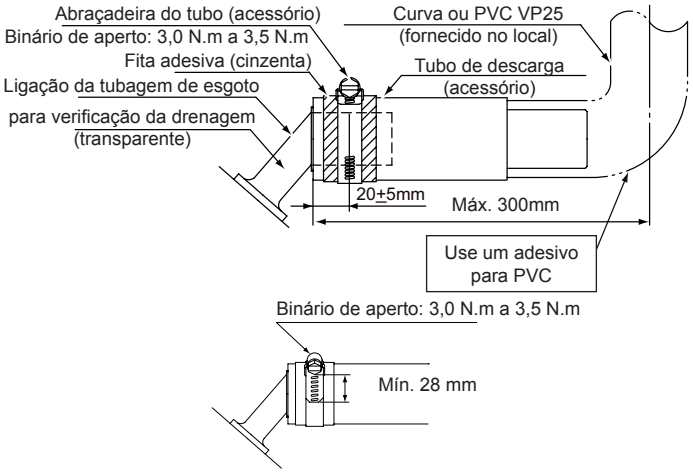



**7** Em caso de elevação da tubagem de descarga, instale-a de acordo com a dimensão mostrada na figura abaixo. O comprimento total da tubagem de descarga a+b+c deve ser inferior a 1100 mm.




**8** Amarre a abraçadeira do tubo fornecida de fábrica na fita adesiva (cinzenta) no tubo de descarga. A abraçadeira deve estar distanciada 20 mm da extremidade do tubo de descarga. Depois aperte a abraçadeira para se certificar de que há 28 mm desde o parafuso até à extremidade da abraçadeira, conforme mostrado:

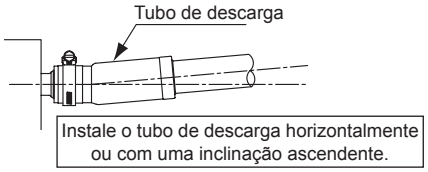



## NOTA

- *Se unir o tubo de descarga fornecido de fábrica à ligação da tubagem de esgoto sem adesivo, para reposicionamento futuro, siga o procedimento (6) e (8).*
- *Utilize o tubo de descarga e a abraçadeira de tubo fornecidos de fábrica. Outras peças diferentes podem originar uma fuga de água.*
- *Não dobre nem torça o tubo de descarga fornecido de fábrica. Poderá provocar uma fuga.*
- *Não esforce demasiado a ligação da tubagem de esgoto. Poderia danificá-la.*

### ◆ Instalação da tubagem de esgoto

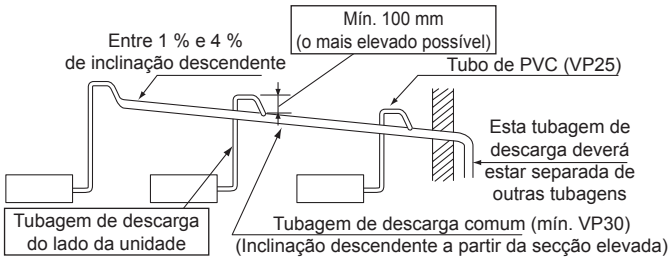
- Una o tubo de descarga fornecido de fábrica à ligação respetiva com adesivo de PVC.
- Nas operações de limpeza da superfície da ligação, aplicação do adesivo, introdução, retenção e cura da tubagem de descarga, consulte a informação disponibilizada pelo fabricante do adesivo.
- Instale as peças de suporte com um intervalo de 1 m a 1,5 m para não dobrar a tubagem de descarga.
- Instale o tubo de descarga de forma horizontal ou com uma ligeira inclinação ascendente para evitar a formação de bolsas de ar no interior. Com bolsas de ar, a água de descarga reflui para a unidade, o que pode causar ruído anormal e fuga para a divisão quando se desliga a unidade.




### ◆ Instalação da tubagem de descarga comum

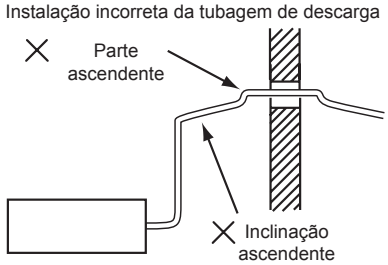
- Instale a tubagem de descarga comum com uma inclinação descendente para se certificar de que fica numa posição inferior a cada secção elevada da tubagem de descarga proveniente da unidade interior.
- O tamanho da tubagem de descarga comum deve ser maior que VP30 (diâmetro nominal de 30 mm, diâmetro externo de 38mm) de acordo com o número de unidades interiores ligadas.

Exemplo




## NOTA

- *Não proporcione uma inclinação ascendente nem uma secção elevada na tubagem de descarga. Caso contrário, a água de descarga reflui para a unidade e pode causar fugas de água ao desligar a unidade.*




- *Não ligue a tubagem de descarga à canalização de esgoto sanitário ou a qualquer outra canalização de descarga.*

PORTUGUÊS

## ◆ Verificação da descarga e de fugas de água

Após a instalação da tubagem de descarga e das ligações elétricas e antes de instalar o painel de ar, verifique se a água consegue fluir livremente, de acordo com o seguinte procedimento.

- Funcionamento de descarga com fluxóstato

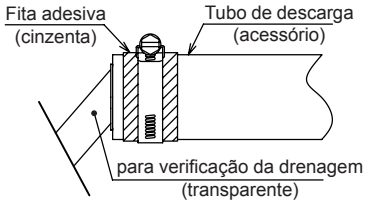
  Procedimento comum para verificar o funcionamento do fluxóstato.

  **a.** Ligue a fonte de alimentação.

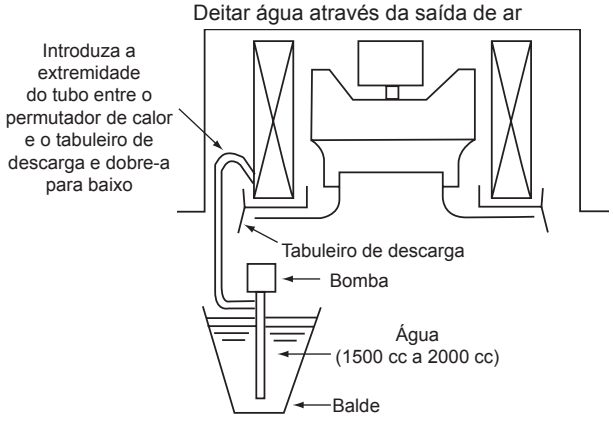
  **b.** Deite gradualmente de 1500 cc a 2000 cc de água no tabuleiro de descarga.

  **c.** Verifique se a água flui livremente pelo interior da tubagem de descarga transparente e se é descarregada no final sem fugas.

  **d.** Se o final da tubagem de descarga não puder ser verificado visualmente, deite mais 1500 a 2000 cc de água no tabuleiro de descarga. Se a água transbordar do tabuleiro, pode haver alguma anomalia no interior da tubagem de descarga. Verifique novamente a tubagem de descarga.




Posição para verificar a descarga




### ⚠ CUIDADO

*Tenha cuidado para que a água não molhe os componentes elétricos como o motor do ventilador, o fluxóstato ou os termistores.*

## ◆ Funcionamento simplificado do mecanismo de esgoto

A seguir encontra-se o modo de funcionamento simplificado do mecanismo de esgoto.

**a.** Desligue a fonte de alimentação.

**b.** Desative o conector de manutenção (marcado com verde).

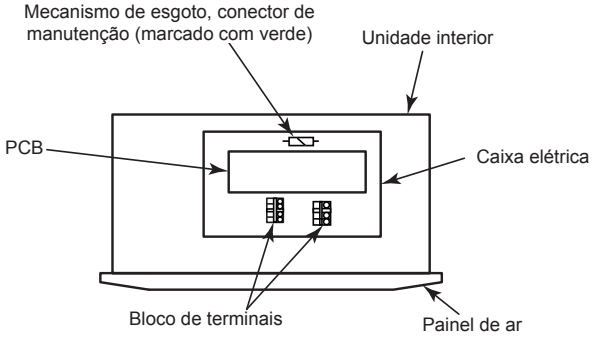
**c.** Ligue a alimentação elétrica e inicie o funcionamento simplificado do mecanismo de esgoto.

**d.** Desligue a fonte de alimentação.

**e.** Volte a ativar o conector de manutenção.

### NOTA

*Certifique-se de segurar na secção de ligação. Não retire e introduza a ligação frequentemente (mais de 2 ou 3 vezes).*

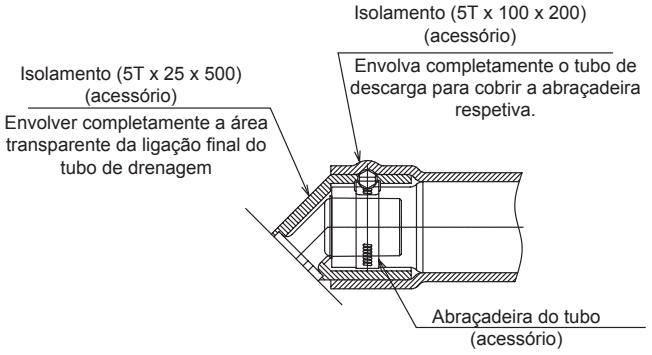



### ⚠ CUIDADO

*Desligue a alimentação elétrica quando manipular o conector de manutenção. Caso contrário, pode ocorrer um choque elétrico.*

Isole a tubagem de descarga após ter efetuado a ligação ao tubo de descarga. Não utilize apenas um agente adesivo entre a ligação da tubagem de esgoto e o tubo de descarga.

(mm)



# 16 LIGAÇÕES ELÉTRICAS

## 16.1 INFORMAÇÃO GERAL

### PERIGO

- ***Desligue a alimentação elétrica no interruptor principal da unidade interior e da unidade exterior antes de efetuar qualquer trabalho de ligação ou verificação periódica.***
- ***Certifique-se de que os ventiladores interior e exterior estão parados antes de efetuar qualquer trabalho de ligação ou verificação periódica.***
- ***Proteja os cabos, a tubagem de descarga, as peças elétricas, etc. de ratos ou outros animais pequenos. Se não estiverem protegidas, os ratos podem roer as peças e, no pior dos casos, pode ocorrer um incêndio.***
- ***As ligações elétricas devem ser realizadas por pessoal autorizado. Uma instalação incorreta realizada por um instalador não autorizado pode causar um choque elétrico ou um incêndio.***
- ***A instalação elétrica deve ser realizada de acordo com o Manual de Instalação e com todas as normas e regulamentos aplicáveis. O incumprimento destas instruções pode causar uma falta de potência e a deterioração do desempenho, resultando num choque elétrico e num incêndio.***
- ***Utilize os cabos especificados entre as unidades. A escolha de cabos incorretos pode causar um choque elétrico ou incêndio.***
- ***Aperte os parafusos com o seguinte binário:***
  - ***M3.5: 1,2 N-m***
  - ***M4: 1,0 N-m a 1,3 N-m***

### CUIDADO

- *Utilize cabo de par torcido blindado ou cabo de par blindado nos cabos de transmissão entre as unidades exterior e interior, no cabo de controlo entre as unidades interiores e no cabo de controlo remoto, e ligue a parte blindada ao parafuso de terra na caixa elétrica da unidade interior.*
- *Envolva os cabos com o isolamento não fornecido e isole o furo de ligação dos cabos elétricos com material de isolamento para proteger o aparelho de água condensada e insetos.*
- *Fixe firmemente os cabos com a abraçadeira do cabo próximo da caixa elétrica.*
- *Conduza os cabos através do orifício específico da tampa lateral para efetuar as ligações.*
- *Fixe o cabo do controlo remoto dentro da caixa elétrica com a abraçadeira do cabo de alimentação.*

### ◆ Verificação geral

1 Certifique-se de que os componentes elétricos fornecidos no local (interruptores de alimentação principal, disjuntores de circuito, cabos, ligações de condutas e terminais de cabos) foram selecionados corretamente. Certifique-se de que os componentes estão em conformidade com as normas elétricas em vigor (NEC).

2 Certifique-se de que a tensão da fonte de alimentação não apresenta uma variação superior a +10% em relação à tensão nominal.

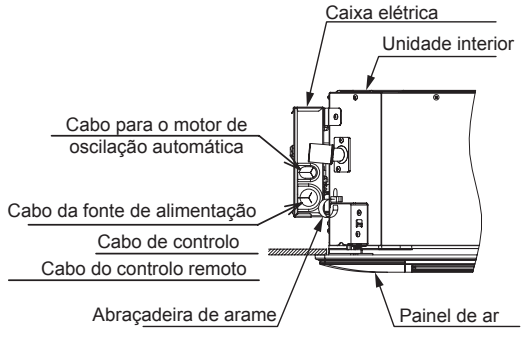
3 Verifique a potência dos cabos elétricos. Se a potência da fonte de alimentação for demasiado baixa, não vai ser possível ligar o sistema, devido à queda da tensão.

4 Certifique-se de que o cabo de terra está ligado.



## 16.2 LIGAÇÕES ELÉTRICAS DA UNIDADE INTERIOR

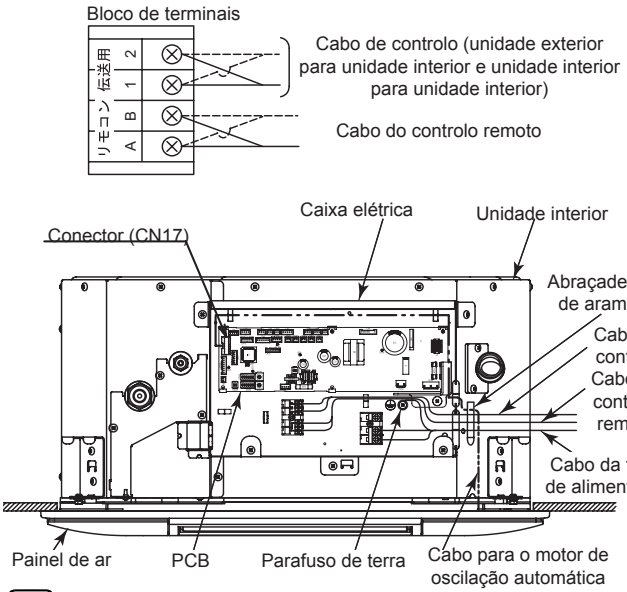
1 As ligações elétricas para a unidade interior são mostradas abaixo.




### NOTA

*Fixe os cabos com abraçadeiras. Tenha cuidado para que os cabos não toquem nas arestas da tampa dos componentes elétricos.*

2 Se instalar o painel de ar opcional, ligue o conector do motor da oscilação automática e o conector da unidade interior. Consulte a secção *"17 Instalação do painel de ar opcional: P-AP56NAM"* para mais detalhes.




### NOTA

*Fixe os cabos com abraçadeiras. Tenha cuidado para que os cabos não toquem nas arestas da tampa dos componentes elétricos, nas arestas do esquadro de suspensão nem na tubagem de descarga.*

## 16.3 POSIÇÃO DAS LIGAÇÕES ELÉTRICAS

### ⚠ CUIDADO

- *Certifique-se de que os terminais de ligação estão bem apertados com os binários especificados. Os terminais soltos podem gerar calor na secção de ligação do terminal, um incêndio ou um choque elétrico.*
- *Fixe os cabos firmemente. As forças externas dos cabos aplicadas nos terminais podem gerar calor e causar um incêndio.*
- *Certifique-se de que os cabos estão fixados corretamente de forma a não aplicar uma força externa nas ligações terminais dos cabos. Se a fixação não for concluída, poderá ocorrer a geração de calor e um incêndio.*

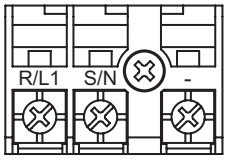
As ligações elétricas para a unidade interior são mostradas em *"16.4.2 Detalhes da ligação elétrica"*. Consulte a secção *"17.5 Ligações elétricas"* para mais detalhes da ligação intermédia entre a unidade interior e o painel de ar.

As ligações na placa de terminais da unidade interior são mostradas na figura abaixo. Verifique a unidade exterior a combinar antes dos trabalhos de ligação elétrica. O quadro abaixo apresenta o binário de aperto dos terminais.

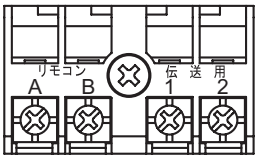
Binário de aperto dos terminais:

| Tamanho do parafuso | | Binário de aperto |
|---|---|---|
| TB1 | M4 | 1,0 - 1,3 (N-m) |
| TB2 | M3.5 | 1,2 (N-m) |

Placa de terminais do cabo da fonte de alimentação TB1 (preto)

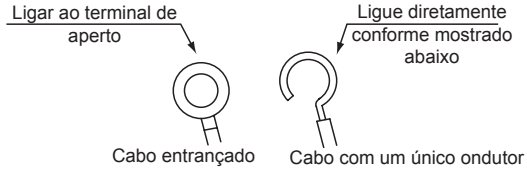



Placa de terminais do cabo de controlo TB2 (branco)




### NOTA

*Se utilizar um cabo entrançado para a ligação elétrica no local, vai precisar de um terminal de aperto M4. Se utilizar um cabo simples, dê-lhe a forma mostrada na figura abaixo antes de ligar para conseguir apertar a anilha uniformemente.*




Ligue o cabo de um controlo remoto opcional ou de um cabo de extensão opcional aos terminais no interior da caixa elétrica através do orifício de ligação do armário.

Ligue os cabos da fonte de alimentação e de terra aos terminais da caixa elétrica.

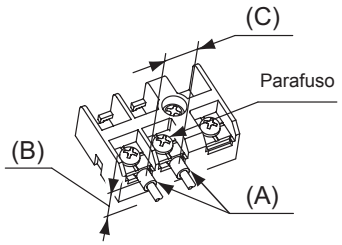
Ligue os cabos entre a unidade interior e a unidade exterior aos terminais da caixa elétrica.

Aperte os cabos com a abraçadeira no interior da caixa elétrica.

Realize as ligações elétricas da unidade interior segundo o esquema de ligações elétricas e o Manual de instalação e de funcionamento da unidade exterior.

### NOTA

- *Ligue os cabos corretamente de acordo com os símbolos e os números da placa de terminais.*
- *Instale a cablagem de transição entre as unidades interiores ligadas à mesma unidade exterior.*
- *Não ligue os cabos de alimentação principal à linha de controlo (Terminais A, B, 1 e 2 de TB2). Se a ligação for efetuada, a placa de circuito impresso (PCB) ficará danificada.*
- *Cumpra os seguintes pontos quando ligar os fios à placa de terminais.*
  - *(A) Una uma fita de isolamento a cada terminal.*
  - *(B) Certifique-se de que os terminais não ficam demasiado próximo da caixa elétrica para evitar um curto-circuito.*
  - *(C) Certifique-se de que os terminais não estão demasiado próximo. Una uma fita de isolamento a cada terminal.*



## 16.4 POTÊNCIA DA LIGAÇÃO ELÉTRICA

### 16.4.1 Dimensões mínimas dos cabos para a fonte de alimentação

- Use um ELB (disjuntor de fuga de terra). Caso contrário, poderá ocorrer um choque elétrico ou um incêndio.
- Não ponha o sistema em funcionamento até verificar todos os pontos apresentados abaixo:
  - Certifique-se de que a resistência elétrica é maior que 1 megaohm, medindo a resistência entre a terra e o terminal das peças elétricas. Se for inferior a 1 megaohm, não ponha o sistema em funcionamento até que a fuga elétrica seja encontrada e reparada.
  - Certifique-se de que as válvulas de retenção da unidade exterior estão totalmente abertas e depois ligue o sistema.
  - Certifique-se de que o interruptor da fonte de alimentação principal esteve ligado durante mais de 12 horas para aquecer o óleo do compressor através a resistência elétrica do cárter.
- Não toque em quaisquer peças com a mão no lado da descarga de gás, uma vez que a câmara do compressor e as tubagens no lado da descarga estão a uma temperatura superior a 90 ºC.

| Modelo | Fonte de alimentação | Corrente máxima | Tamanho do cabo da fonte de alimentação IEC 60335-1 | Tamanho do cabo de transmissão IEC 60335-1 |
|---|---|---|---|---|
| RCIM-0.6FSN4<br>RCIM-0.8FSN4<br>RCIM-1.0FSN4<br>RCIM-1.5FSN4<br>RCIM-2.0FSN4<br>RCIM-2.5FSN4 | 1~ 230V 50Hz | 5A | 0,75mm² | 0,75mm² |

**NOTA**

- *Siga as normas e os regulamentos locais ao selecionar os cabos elétricos fornecidos no local.*
- *Os tamanhos dos cabos no quadro são selecionados para a corrente máxima da unidade de acordo com a Norma Europeia, IEC 60335-1. Use cabos que não tenham potência inferior ao cabo comum flexível e blindado de policloropreno (código H05RN-F) ou cabo blindado comum (código H05RN-F).*
- *Use um cabo blindado no circuito transmissor e ligue-o à terra.*
- *Se os cabos de alimentação estiverem ligados em série, some as correntes máximas de cada unidade e selecione os cabos usando a tabela apresentada abaixo.*

| Seleção de acordo com a norma IEC 60335-1 | |
|---|---|
| Corrente i (A) | Tamanho do cabo (mm²) |
| i ≤ 6 | 0,75 |
| 6 < i ≤ 10 | 1 |
| 10 < i ≤ 16 | 1,5 |
| 16 < i ≤ 25 | 2,5 |
| 25 < i ≤ 32 | 4 |
| 32 < i ≤ 40 | 6 |
| 40 < i ≤ 63 | 10 |
| 63 < i | *3 |

*3: Se a corrente exceder 63 A, não ligue os cabos em série.

PORTUGUÊS

### 16.4.2 Detalhes da ligação elétrica

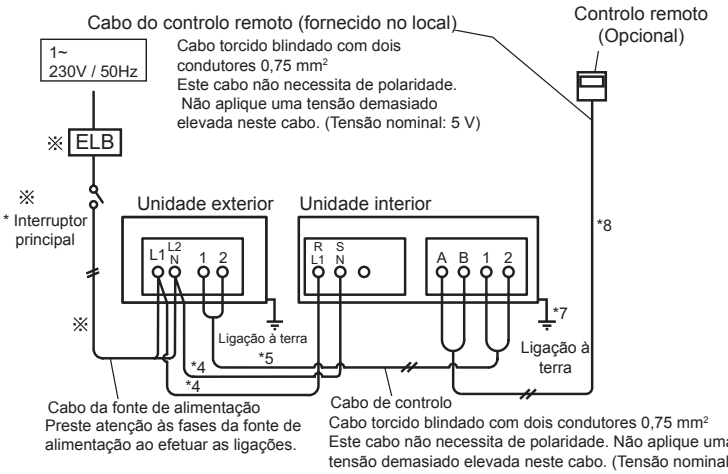
A potência da ligação elétrica da unidade exterior deve ser consultada no e estar de acordo com o Manual de instalação e funcionamento da unidade exterior. Poderá ser necessário configurar o comutador DIP, dependendo da combinação da unidade exterior.

#### ◆ Exemplo para a Série UTOPIA

O comprimento do cabo de controlo entre a unidade exterior e a unidade interior não deve ultrapassar 75 m.

**Caso A**

Tipo de fonte de alimentação: Trifásico 4 cabos

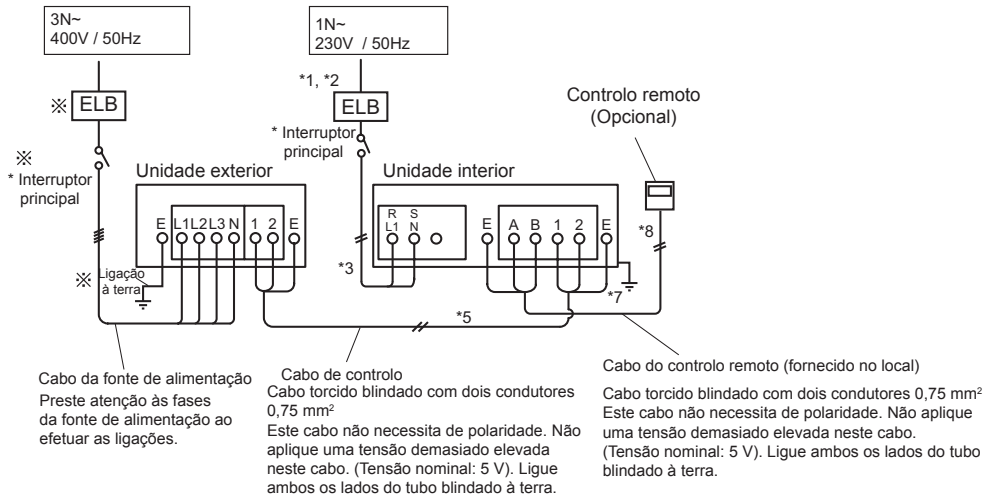



(*) Consulte o Manual de instalação e funcionamento da unidade exterior ligada para obter mais informação sobre a ligação, ELB e interruptor principal.

**Caso B**

- **Ligações elétricas (unidade interior única)**

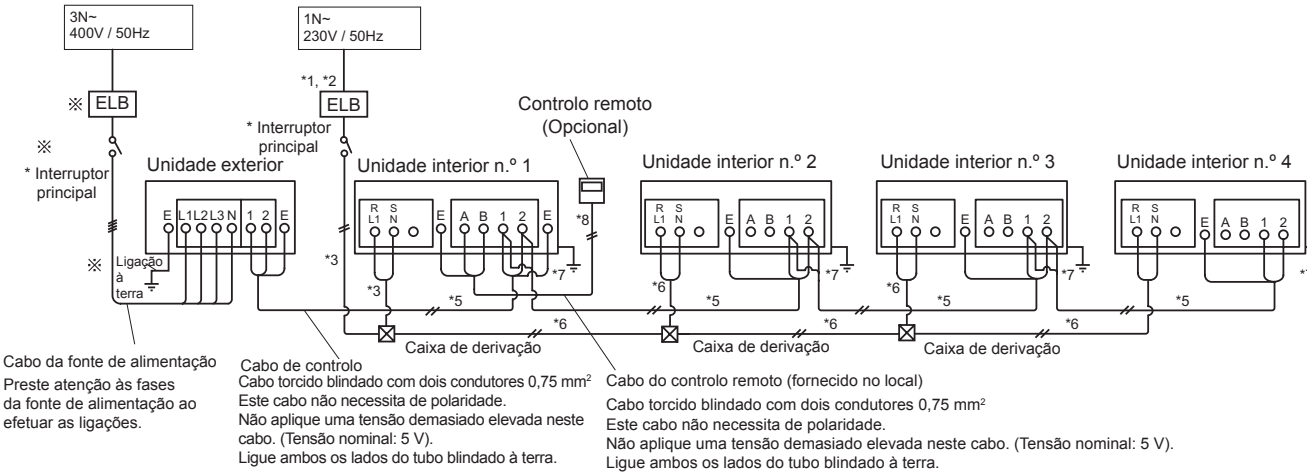
Tipo de fonte de alimentação: Trifásico 4 cabos




(*) Consulte o Manual de instalação e funcionamento da unidade exterior ligada para obter mais informação sobre a ligação, ELB e interruptor principal.

- **Ligação elétrica (Combinações duplas, triplas e quádruplas para funcionamento simultâneo)**

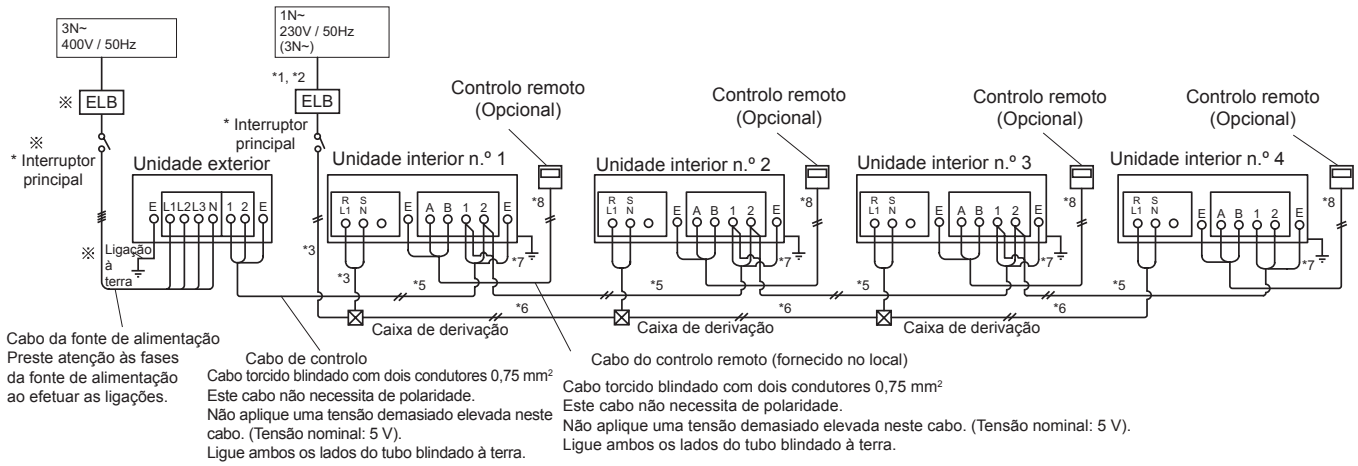
Tipo de fonte de alimentação: Trifásico 4 cabos




(*) Consulte o Manual de instalação e funcionamento da unidade exterior ligada para obter mais informação sobre a ligação, ELB e interruptor principal.

- **Ligação elétrica (Combinações duplas, triplas e quádruplas para funcionamento individual)**

Tipo de fonte de alimentação: Trifásico 4 cabos




(*) Consulte o Manual de instalação e funcionamento da unidade exterior ligada para obter mais informação sobre a ligação, ELB e interruptor principal.

### Potência e tamanho da ligação elétrica recomendada para a Série UTOPIA:

| Modelo | ELB | Interruptor principal | | Dimensão da cablagem (mm²) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Combinação | Corrente nominal (A) | Corrente nominal (A) | Potência de fusível (A) | Cabo da fonte de alimentação | Cablagem de transição entre UE e UI | | Cablagem de transição entre unidades interiores | Ligação à terra | Cabo do controlo remoto |
| | | | | | Alimentação | Circuito de controlo | | | |
| | Interior | Interior | Interior | Interior | < 20 m | | | | |
| | *1 | *2 | *2 | *3 | *4 | *5 | *6 | *7 | *8 |
| Tipo único | 5 | 5 | 5 | 0,75 | 1,0 | 0,75 | - | 2,0 | 0,75 |
| Duplo, triplo ou quádruplo | | | | | | | 0,75 | 3,5 | |

ELB: Disjuntor de fuga de terra, UI: Unidade interior, UE: Unidade exterior

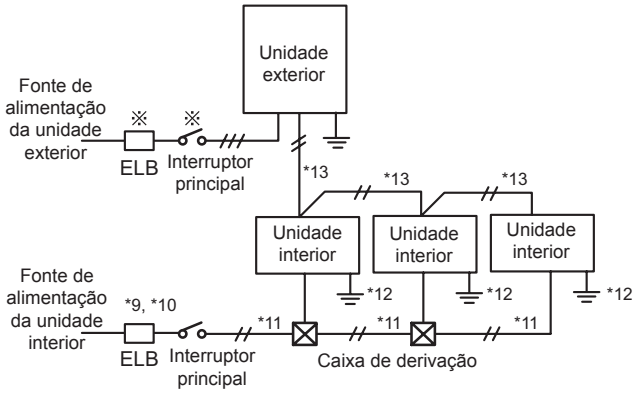
**NOTA**

*Se o tamanho da cablagem for superior a 20 m, consulte o Manual de instalação e funcionamento da unidade exterior.*

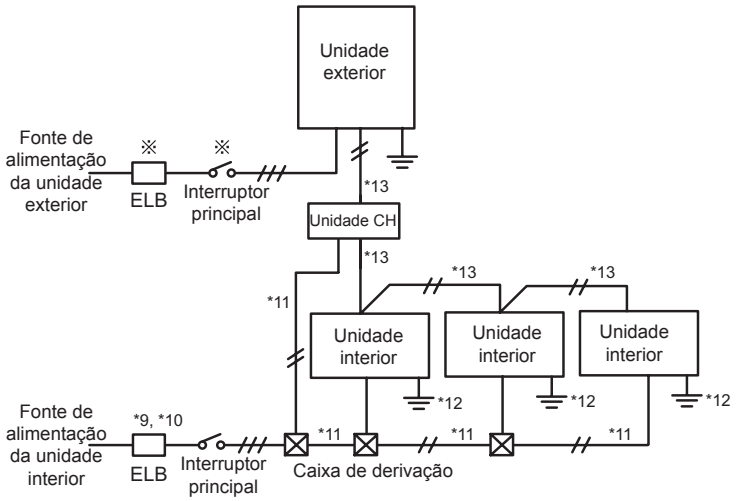
### ◆ Exemplo para a Série SET-FREE

Selecione a potência da cablagem de acordo com a tabela seguinte. Instale o ELB e o interruptor principal em cada uma das unidades, tal como demonstrado nas figuras abaixo.

Sistema de bomba de calor




Sistema de recuperação de calor




(*) Consulte o Manual de instalação e funcionamento da unidade exterior ligada para obter mais informação sobre a ligação, ELB e interruptor principal.

### Potência e tamanho da cablagem recomendada para a Série SET-FREE

| Potência total da unidade interior | Fonte de alimentação | | | | | Tamanho do cabo de terra (mm²) *12 | Tamanho do cabo de transição para o circuito de controlo (mm²) *13 | Cabo do controlo remoto (mm²) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ELB | Interruptor principal | | Tamanho mínimo do cabo (mm²) | Comprimento da cablagem (m) *1) *11 | | | |
| | Corrente nominal (A) *9 | Potência do interruptor (A) *10 | Potência do fusível (A) *10 | | | | | |
| < 7A | 15 | 30 | 15 | 2,5 | 30 | 3,5 | Cabo de 2 núcleos 0,75 ~ 1,25 | 0,75 |
| < 10 A | 20 | 30 | 20 | 4,0 | 34 | | | |
| < 15 A | 30 | 30 | 30 | 6,0 | 34 | | | |

ELB: Disjuntor de fuga de terra

*1): O comprimento da cablagem apresentada acima toma como exemplo as unidades interiores ligadas em série. (A queda da tensão é de 2 %). Quando a cablagem da fonte de alimentação for maior que o valor listado acima, selecione o tamanho mínimo de cablagem para o qual a queda da tensão seja inferior a 2 %.

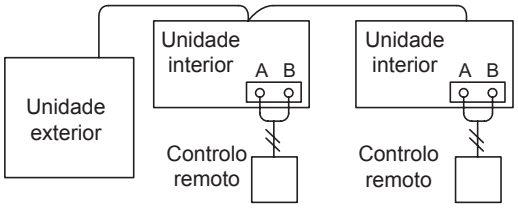
PORTUGUÊS

**NOTA**

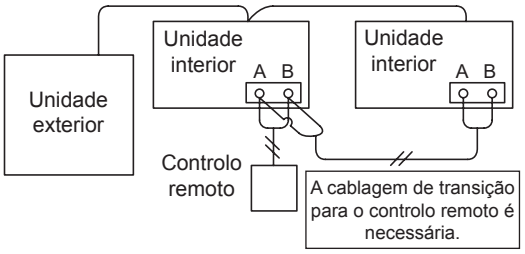
- *Verifique o tamanho recomendado do ELB apresentado na tabela. Selecione o ELB de alta velocidade e sensibilidade quando a corrente nominal for inferior a 30 mA. (O tempo predeterminado é de 0,1 s)*
- *Utilize cabo de 2 núcleos (equivalentes aos seguintes cabos: VCTF, VCT, CVV, MVVS, VVR ou VVF, com tamanho: de 0,75 mm² a 1,25 mm² (fabricados por HITACHI Cable Co. Ltd.)) ou cabo de par torcido de 2 núcleos, (equivalentes aos seguintes cabos: KPEV ou KPEV-S (produzidos por HITACHI Cable Co. Ltd.)) para o cabo de controlo entre a unidade exterior e a unidade interior. O comprimento total do cabo deve ser inferior a 1000m.*
- *Se adotar um sistema de transmissão diferente do H-LINK e o comprimento total do cabo for 100 m ou menos, pode usar cabos diferentes do cabo de 2 núcleos e do cabo de par torcido de 2 núcleos.*
- *Utilize um cabo de par torcido de 2 núcleos (equivalentes aos seguintes cabos: KPEV ou KPEV-S) para o cabo do controlo remoto e o cabo de controlo entre as unidades interiores. O comprimento total do cabo deve ser inferior a 500 m. Se o comprimento total do cabo for inferior a 30 m, pode utilizar outros cabos (o tamanho dos cabos é 0,3 mm²).*
- *Selecione o tamanho da cablagem, o ELB (disjuntor de fuga de terra) e o interruptor de isolamento de acordo com o regulamento aplicável e com o Manual de instalação e de funcionamento; deve utilizar o circuito elétrico próprio.*
- *No exterior da unidade interior, o cabo da fonte de alimentação, o cabo de controlo e o cabo do controlo remoto devem ser instalados o mais afastados possível.*

### 16.4.3 Ligação do controlo remoto

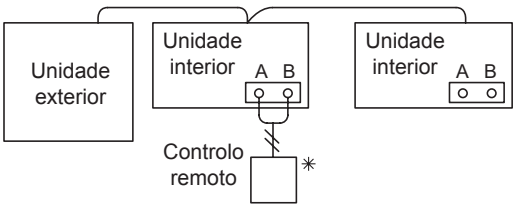
**1** Instalação do controlo remoto com fios para cada unidade com ajuste do funcionamento individual.




**2** Instalação de um controlo remoto para várias unidades com ajuste de funcionamento individual.

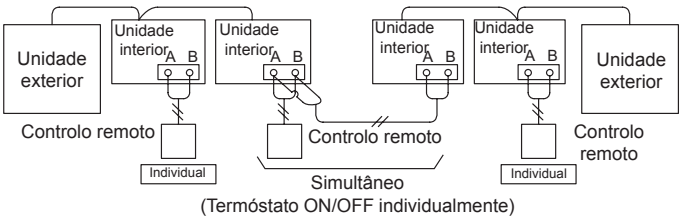



**3** Funcionamento simultâneo (a unidade interior é o modelo H-LINK II).




** O funcionamento simultâneo está disponível até quatro unidades interiores. (Esta ligação não está disponível para o Sistema VRF (SET-FREE))*

**4** Instalação do controlo remoto para unidades em grupos diferentes do ciclo de refrigeração.




(Termóstato ON/OFF individualmente)

**NOTA**

*Para o funcionamento individual ou simultâneo, é preciso ajustar o comutador DIP da unidade exterior. Ajuste os comutadores DIP de acordo com o Manual de instalação e de funcionamento da unidade exterior.*

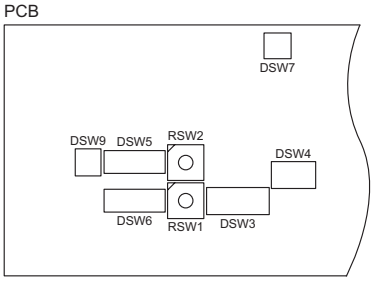
**NOTA**

*A cablagem de transição para o controlo remoto é necessária nos seguintes casos:*

- *As seguintes funções são ajustadas para a unidade secundária:*
  - *"Função ON/OFF remoto, 1, 2 e 3" (Função de entrada/saída externa)*
  - *"Função Lig./Des. fonte de alimentação, 1 e 2" (Seleção de funções)*
  - *"Proibição de utilização do controlo remoto após a paragem manual" (Função de entrada/saída externa)*
  - *"Ajuste de grupo através do controlador centralizado"*
- *A combinação dupla, tripla e quádrupla é controlada pelo controlo remoto.*
- *A direção da unidade interior é alterada a partir do controlo remoto.*

## 16.5 AJUSTES DOS COMUTADORES DIP

### ◆ Quantidade e posição dos comutadores DIP



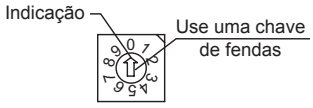

**CUIDADO**

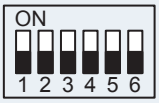
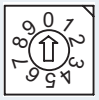
*Antes de ajustar os comutadores DIP, desligue a fonte de alimentação e, em seguida, ajuste a posição dos comutadores DIP. Se os comutadores forem ajustados sem desligar a fonte de alimentação, os ajustes serão inválidos.*

### ◆ DSW6 e RSW1: Ajuste do número de unidade

Não é necessário o número de unidade de todas as unidades interiores. Os números da unidade interior são ajustados através da função de endereço automático. Se for necessário ajustar o número da unidade interior, ajuste o número da unidade de todas as unidades interiores respetivamente e em série, seguindo a posição de ajuste. Recomenda-se atribuir um número a cada unidade interior a partir de "1". Embora no máximo possam ser ligadas 64 unidades interiores por ciclo de refrigeração ao sistema H-LINK ll, os números disponíveis variam de 0 a 63. Portanto, o número aplicável à 64.ª unidade interior será "0".

Este ajuste é necessário no caso do controlo centralizado.

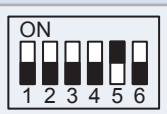
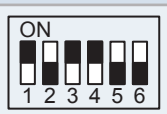
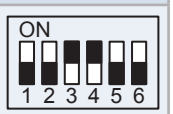
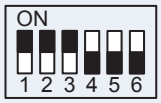



| DSW6 (Dígito das dezenas) | RSW1 (Dígito das unidades) |
|---|---|
|  |  |
| As opções predefinidas de fábrica DSW6 e RSW1 estão ajustadas para "0".<br>Em caso de utilização de H-LINK II: Máx. 64 ciclos (número 0~63)<br>Em caso de utilização de H-LINK I: Máx. 16 ciclos (número 0~15) | |

| Número exemplificativo de ajuste 16 | RSW1 |
|---|---|
|  |  |

### ◆ DSW3: Ajuste do código de potência

Não é necessário nenhum ajuste devido ao ajuste de fábrica. Este comutador é utilizado para ajustar o código de potência que corresponde à potência da unidade interior.

| HP | 0,6 | 0,8 | 1,0 |
|---|---|---|---|
| Posição de ajuste |  |  |  |
| **HP** | **1,5** | **2,0** | **2,5** |
| Posição de ajuste |  |  |  |

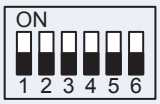
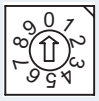
### ◆ DSW4: Ajuste do código do modelo da unidade

Não é necessário ajuste. Este comutador é utilizado para definir o código do modelo que corresponde ao tipo de unidade interior.

| Modelo de unidade interior | Ajuste de DSW4 |
|---|---|
| RCIM |  |

### ◆ DSW5 e RSW2: Ajuste do número do ciclo de refrigeração

É necessário ajustar. O ajuste de fábrica para todos é OFF.

| DSW5 (Dígito das dezenas) | RSW2 (Dígito das unidades) |
|---|---|
|  |  |
| As opções predefinidas de fábrica DSW5 e RSW2 estão ajustadas para "0".<br>Em caso de utilização de H-LINK II: Máx. 64 ciclos (número 0~63)<br>Em caso de utilização de H-LINK I: Máx. 16 ciclos (número 0~15) | |

| Número exemplificativo de ajuste 5 | RSW1 |
|---|---|
|  <br>Todos os pinos estão OFF |  <br>Fixar em 5 |

### ◆ DSW7: Restabelecimento do fusível

Não é necessário nenhum ajuste devido ao ajuste de fábrica. O ajuste de fábrica para todos é OFF.

| | |
|---|---|
| Se for aplicada uma tensão muito alta ao terminal 1 e 2 da TB2, o fusível (0,5 A) da PCB é cortado. Neste caso, primeiro corrija as ligações elétricas ao TB2 e em seguida ligue o pino número 1. |  |

### ◆ DSW9: Ajuste das funções opcionais

| | |
|---|---|
| Não é necessário ajuste.<br>Os ajustes de fábrica para todos é OFF. |  |

**NOTA**

- *A marca "■" indica a posição dos comutadores DIP. As figuras mostram o ajuste de fábrica ou após a seleção.*
- *Desligue toda a alimentação das unidade interiores e exteriores antes de ajustar o comutador DIP. Caso contrário, o ajuste não será válido.*

### ◆ Registo do número de unidade e do ciclo de refrigeração

Depois do ajuste do número de unidade (DSW6 e RSW1) e do ciclo de refrigeração (RSW2 e DSW5), certifique-se de registar cada ajuste na etiqueta da tampa da caixa elétrica. O registo desta informação é útil para a manutenção.

PORTUGUÊS

# 17 INSTALAÇÃO DO PAINEL DE AR OPCIONAL: P-AP56NAM

## 17.1 MODELO APLICÁVEL

Este painel de ar pode ser aplicado ao seguinte modelo de unidade interior:

| Painel de ar | Modelo de unidade interior |
|---|---|
| P-AP56NAM | RCIM-0.6FSN4 a 2.5FSN4 |

## 17.2 TRANSPORTE E MANUSEAMENTO

**1** Transporte o painel de ar embalado para próximo do local de instalação.

**2** Monte o painel de ar o mais rápido possível depois de desembalar.

**3** Quando o painel de ar estiver no chão depois do desembalamento, coloque-o com o painel traseiro para baixo (a superfície a encaixar na unidade interior) sobre um material de isolamento, etc. No entanto, não deixe o painel de ar no chão durante muito tempo. Isso pode causar fuga de ar devido a danos no vedante.
Adicionalmente, se o painel de ar ficar com a superfície para baixo, o mecanismo de defletor pode ficar danificado se tocar no chão, etc.

**4** Não mova o defletor manualmente. Se for movido, o mecanismo oscilante ficará danificado.

## 17.3 ANTES DA INSTALAÇÃO

**1** Certifique-se de que os acessórios seguintes estão embalados com o painel de ar.

| Nome | Quantidade | Finalidade |
|---|---|---|
| Parafuso comprido (parafuso de cabeça Phillips M5)  | 4 | Para fixar o painel de ar |

Se qualquer destes acessórios não estiver dentro da embalagem, entre em contacto com o seu distribuidor.

## 17.4 INSTALAÇÃO

**⚠ CUIDADO**

*Preste atenção durante os trabalhos de instalação num local elevado com um escadote, etc.*

**NOTA**

- *Não mova o defletor manualmente.*
- *Se for movido, o mecanismo oscilante ficará danificado.*
- *Também não deve aplicar demasiada força na saída de ar para evitar ruturas.*

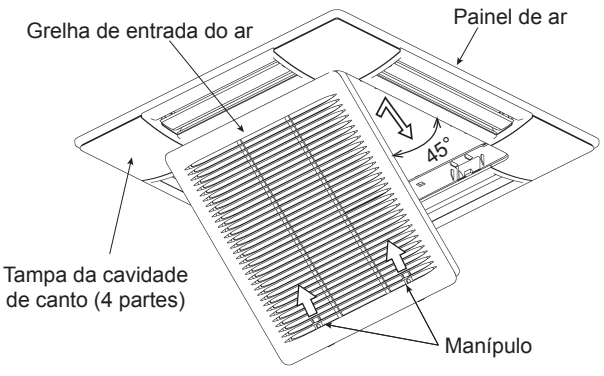
**1** A altura de suspensão da unidade interior deve ser consultada no respetivo Manual de instalação e manutenção.

**2** Não toque no defletor durante a instalação.

**3** Remova a grelha de entrada do ar do painel de ar.

Enquanto empurra ambas as extremidades dos manípulos da grelha de entrada do ar na direção da seta, abra a grelha até um ângulo aproximado de 45º a partir da superfície do painel de ar. Depois de levantar a grelha de entrada do ar, mantendo-a inclinada, puxe-a para a frente.

(Retire a fita de embalagem (4 pontos) que fixa o filtro de ar).

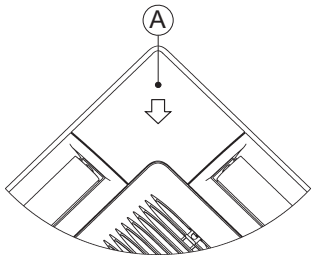



**NOTA**

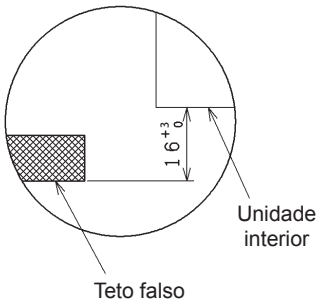
*Apesar de ser possível abrir a grelha de entrada do ar até um ângulo de 90º a partir da superfície do painel de ar, não pode ser removida do painel de ar.*

**4** Remova as tampas das cavidades de canto.

Podem ser removidas puxando a peça Ⓐ na direção da seta na figura abaixo.




**5** Certifique-se de que a distância entre a unidade interior e o teto falso é $16^{+3}_{0}$ mm, conforme mostrado abaixo.




**6** Introduza o parafuso "A" no suporte de montagem da unidade, deixando uma rosca de aproximadamente 33 mm.

**NOTA**

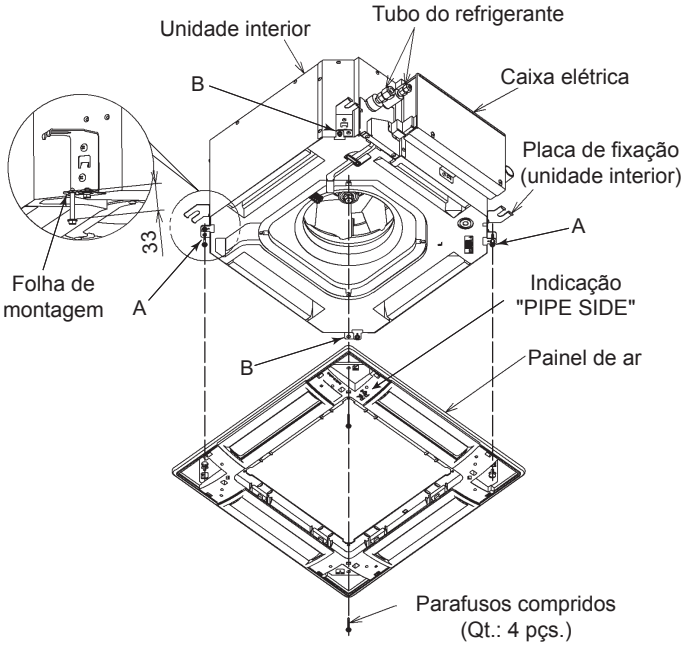
*Ajuste a marca "PIPE SIDE" do painel de ar e o lado da ligação do tubo da unidade quando montar o painel de ar. Caso contrário, poderá ocorrer uma fuga do ar.*

**7** Fixe temporariamente o painel de ar de acordo com o seguinte procedimento. Suspenda o painel de ar com o orifício do painel para o parafuso de fixação de "A" (dois pontos).

Rode o parafuso de fixação "A" para fixar o painel.

**8** Prenda bem o painel de ar com os quatro parafusos de fixação "A" e "B", conforme mostrado na figura.

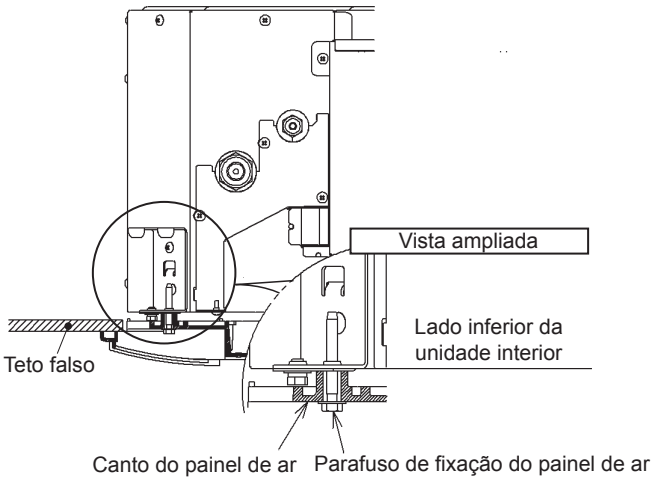
Não utilize a chave de impacto nem ferramentas de binário elevado durante os trabalhos de montagem do painel.




**9** Aperte os parafusos compridos até tocarem no retentor da placa de fixação.

Ao apertar os parafusos compridos, para evitar fugas de ar e a existência de espaço entre a superfície do teto falso e a unidade interior, a circunferência interior do painel de ar (a posição para fixar a grelha de entrada do ar) pode ser ligeiramente deformada.

Contudo, isto não indica nenhuma anomalia.



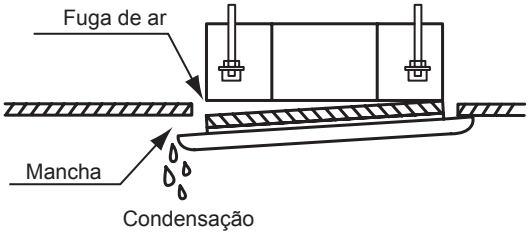

**NOTA**

*A dimensão da instalação normal entre a superfície inferior da unidade interior e a superfície do teto falso é $16^{+3}_{0}$ mm. Se a posição e o nivelamento da unidade interior não forem corretos, não é possível instalar o painel de ar corretamente.*

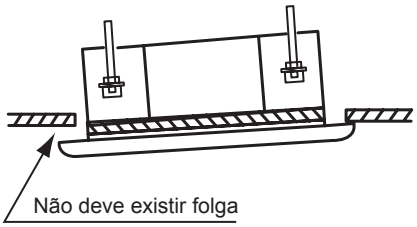
PORTUGUÊS

**NOTA**

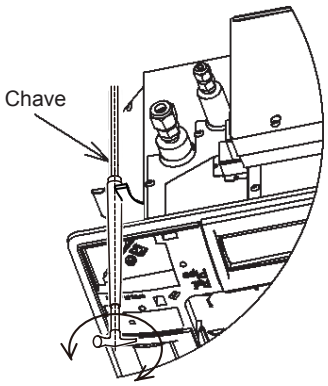
- *Aperte firmemente os parafusos compridos. Se não apertar bem estes parafusos, pode causar as seguintes anomalias.*




- *Se ainda permanecer uma folga depois de apertar os parafusos compridos, reajuste a altura da unidade interior.*




- *A altura da unidade interior pode ser ajustada a partir do orifício de canto, se o nivelamento da própria unidade interior, da tubagem de descarga, etc., não for afetado pelo ajuste.*




**NOTA**

*Um ajuste excessivo da altura pode causar uma fuga de água do tabuleiro de descarga.*

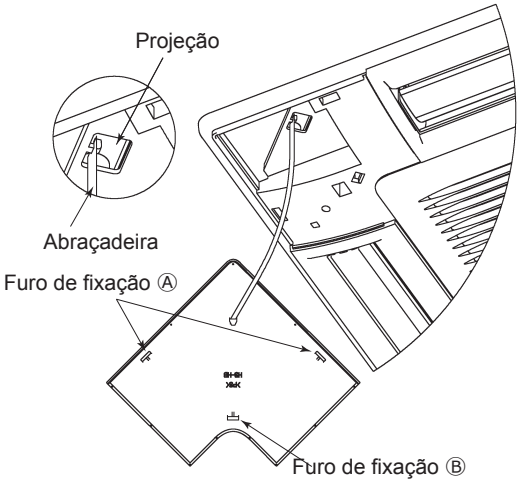
**CUIDADO**

- *Se usar um agente espumante depois de instalar o painel de ar, evite o contacto entre ambos.*
- *Caso contrário, pode ocorrer a rutura e a queda do painel de ar. Neste caso, limpe bem o agente espumante.*

**10** Fixação da tampa da cavidade de canto

Fixe as 4 tampas da cavidade de canto depois do painel de ar estar totalmente montado.

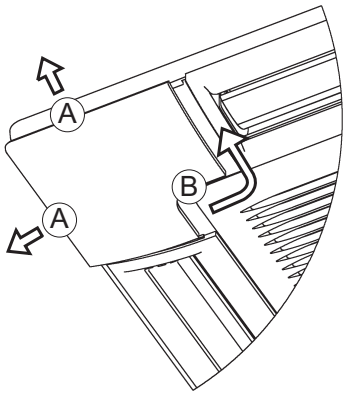
**a.** Prenda a abraçadeira do lado traseiro da tampa da cavidade de canto à projeção no painel de ar, conforme mostrado na figura abaixo.




**NOTA**

*Prenda firmemente a tira na projeção. Caso contrário, a tampa da cavidade de canto pode cair ao ser removida, o que poderá causar danos.*

**b.** Introduza os 2 ganchos de fixação em Ⓐ no painel de ar e introduza o gancho de fixação em Ⓑ no painel de ar.




**NOTA**

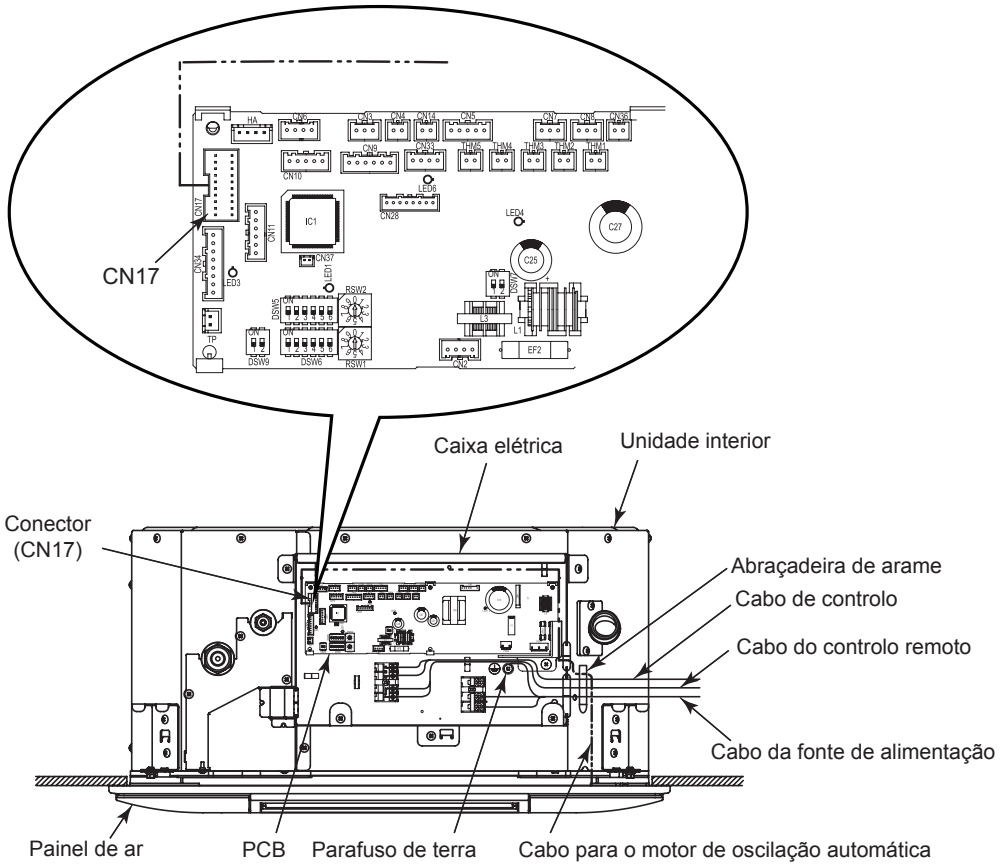
*Fixe firmemente os ganchos de fixação da tampa da cavidade de canto ao painel de ar.*

## 17.5 LIGAÇÕES ELÉTRICAS

### ⚠ CUIDADO

- *Realize os trabalhos de ligação elétrica de forma segura. Se estes trabalhos não forem completados, poderá gerar-se calor na ligação ou ocorrer um fogo ou choque elétrico.*
- *Certifique-se de que os cabos estão fixados corretamente de forma a não aplicar uma força externa nas ligações terminais dos cabos. Se a fixação não for concluída, poderá ocorrer a geração de calor e um incêndio.*

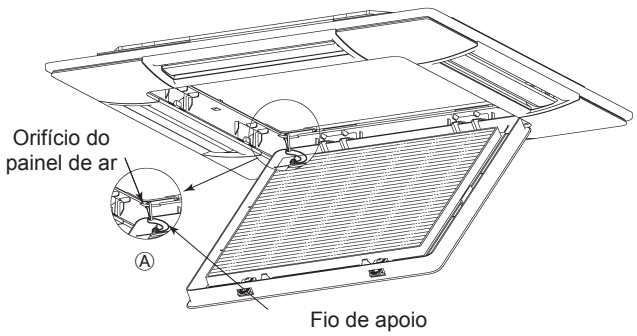
**1** São usadas as seguintes ligações no painel de ar. Remova a fita que prende os conectores da cablagem ao painel de ar e puxe-os para fora, conforme mostrado na figura abaixo. Ligue aos conectores CN17 da caixa elétrica, conforme na seguinte figura.




### NOTA

*Antes dos trabalhos nas ligações elétricas, desligue a fonte de alimentação. Se as ligações forem efetuadas sem desligar a fonte de alimentação, o defletor oscilante automático não funcionará.*

**2** Depois de terminar a ligação da cablagem do painel de ar, monte a grelha de entrada do ar. Monte-a na ordem inversa à da remoção. Consulte o ponto 3 na secção *"17.4 Instalação"*. Prenda a argola do cabo de suporte em Ⓐ ao orifício do painel de ar. Se rodar a grelha de entrada do ar, pode fixá-la em quatro direções. Na instalação de várias unidades interiores e a pedido de utilizador, é possível selecionar a direção da grelha de retorno.




PORTUGUÊS

## 17.6 TESTE DE FUNCIONAMENTO

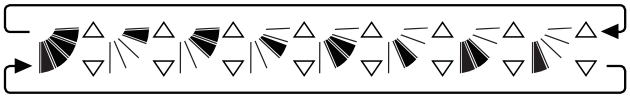
**1** Depois de terminar a instalação do painel de ar, deve realizar um teste de funcionamento segundo o descrito no Manual e instalação e manutenção da unidade interior.

**2** Comprove o defletor durante o teste de funcionamento (para PC-ARFPE). Não mova o defletor manualmente. Caso contrário, pode danificar o mecanismo oscilante.

**a.** Carregue em "⏻" (ligar / desligar) para iniciar o funcionamento. Selecione a direção do fluxo de ar com "◁" ou "▷".

**b.** Pode alterar o ângulo do defletor carregando em "△" ou "▽".

Indicação LCD



Se selecionar "  " (oscilação automática), pode iniciar este funcionamento. O visor LCD mostra a oscilação repetidamente.

## 17.7 AJUSTE DOS DEFLETORES

Procedimentos para ajustar os defletores e a direção do fluxo de ar

**Passo 1**

Ligue a fonte de alimentação principal.

**Passo 2**

Inicie o funcionamento do ventilador premindo o botão "⏻" (ligar/desligar) no controlo remoto.

**Passo 3**

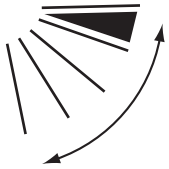
Carregue em "△" ou "▽" e selecione "  " (oscilação automática).

A oscilação automática começa e pode desligá-la carregando novamente no botão.

**Passo 4**

O visor LCD mostra a posição dos defletores oscilantes.

***< Funcionamento de oscilação automática >***



A marca "  " move-se continuamente.

***< Ângulo fixo do defletor >***



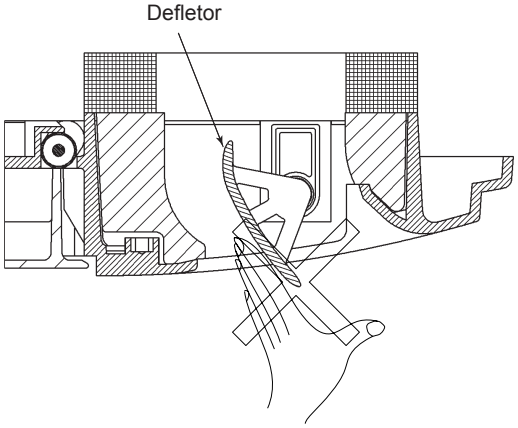
A marca "  " indica a posição dos defletores.

**NOTA**

- *A direção do fluxo de ar adequada pode ser diferente em função das condições (posição de instalação dos ares condicionados, estrutura ou mobiliário da divisão, etc.). Se o aquecimento ou o arrefecimento não forem suficientes, mude a direção do fluxo de ar.*
- *A posição dos defletores pode não coincidir com a indicação da posição dos defletores no LCD durante o funcionamento de oscilação automática. Fixe o ângulo do defletor de acordo com a posição do defletor indicada no LCD.*
- *Mesmo se premir "△" ou "▽" para parar a oscilação automática, o defletor pode não parar imediatamente.*
- *Se o funcionamento do arrefecimento for realizado em condições de 80 % de humidade, pode surgir condensação no painel de ar ou no defletor.*

**CUIDADO**

*Não mova o defletor manualmente. Se for movido, o mecanismo oscilante ficará danificado. Também não deve aplicar demasiada força na saída de ar para evitar ruturas.*



# 18 TESTE DE FUNCIONAMENTO

## 18.1 ANTES DO TESTE DE FUNCIONAMENTO

O teste de funcionamento deve ser realizado de acordo com este manual e com o Manual de instalação e funcionamento da unidade exterior.

**⚠ PERIGO**

- ***Não coloque em funcionamento o ar condicionado para verificar a cablagem elétrica, etc., enquanto a preparação do teste de funcionamento não estiver concluída.***
- ***Não toque em quaisquer peças do lado da descarga de gás com a mão enquanto o sistema ainda estiver em funcionamento, uma vez que a câmara do compressor e as tubagens no lado da descarga estão a uma temperatura superior a 90 ºC.***

**NOTA**

- *Certifique-se de que as válvulas de retenção da unidade exterior estão totalmente abertas e depois ligue o sistema.*
- *Certifique-se de que o interruptor da fonte de alimentação principal esteve ligado durante mais de 12 horas para aquecer o óleo do compressor através a resistência elétrica do cárter.*

Volte a verificar se não existem quaisquer anomalias na instalação. Não execute o teste de funcionamento até verificar todos os pontos apresentados abaixo:

- Certifique-se de que o tubo do refrigerante e a cablagem de transição estão ligados ao mesmo ciclo do sistema de refrigeração. Se a ligação não for correta, ocorrerá um funcionamento anómalo com danos nos instrumentos.
- Certifique-se de que a resistência elétrica é maior que 1 megaohm, medindo a resistência entre a terra e os terminais das peças elétricas. Se for inferior a 1 megaohm, não coloque o sistema em funcionamento até que a fuga elétrica seja encontrada e reparada. Não aplique alta tensão nos terminais para a transmissão [TB2 (A, B, 1 e 2)].
- Certifique-se de que cada cabo para a fonte de alimentação principal está ligado com a fase correta. Caso contrário, a unidade não funciona e o controlo remoto indica o código de alarme “05”. Neste caso, verifique a fase da fonte de alimentação principal, de acordo com o etiqueta de cuidado que se encontra no lado posterior da tampa da caixa elétrica. Depois volte a ligar corretamente cada cabo com a alimentação elétrica desligada.
- Certifique-se de que a fonte de alimentação principal esteve ligada durante mais de 12 horas para aquecer o óleo do compressor com o aquecedor do cárter da unidade exterior.

## 18.2 TESTE DE FUNCIONAMENTO (EXEMPLO PC-ARFPE)

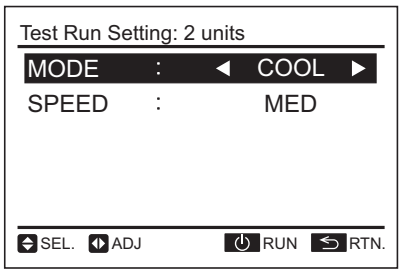
Depois da instalação, realize um teste de funcionamento.

- Certifique-se de que todas as válvulas de retenção (para tubagens de líquidos e de gases) da unidade exterior estão completamente abertas.
- No caso de as unidades interiores estarem ligadas ao sistema VRF, realize o teste de funcionamento da unidade interior sequencialmente e depois verifique a concordância do sistema de refrigeração e do sistema de ligações elétricas. (Se as múltiplas unidades interiores funcionarem em simultâneo, a concordância do sistema não pode ser verificada).
- Execute o teste de funcionamento de acordo com as seguintes instruções. Certifique-se de que a unidade funciona sem quaisquer problemas.

**NOTA**

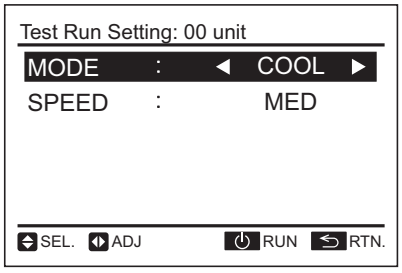
*A unidade exterior pode não funcionar, dependendo da temperatura exterior e interior. Consulte o Manual de instalação e funcionamento da unidade exterior para obter mais detalhes.*

**1** Mantenha premido “☰” (menu) e “⮌” (voltar) simultaneamente durante pelo menos 3 s. Será exibido o menu do teste de funcionamento.



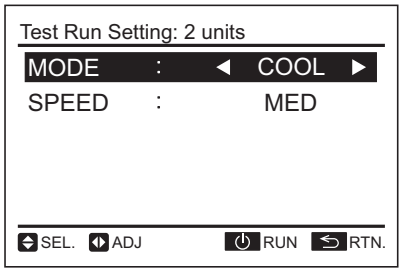

**NOTA**

*A indicação “00 unit” significa que a função automática de endereço pode ter sido ativada. Cancele o modo teste de funcionamento e ajuste-o novamente.*




PORTUGUÊS

**2** O número total de unidades interiores ligadas aparece indicado no LCD (visor de cristais líquidos). Em caso de combinação dupla (um conjunto de duas (2) unidades interiores), o número total de unidades interiores ligadas é indicado como “2 units”, e no caso de combinação tripla (um conjunto de três (3) unidades interiores), o número total de unidades interiores ligadas é indicada como “3 units”.



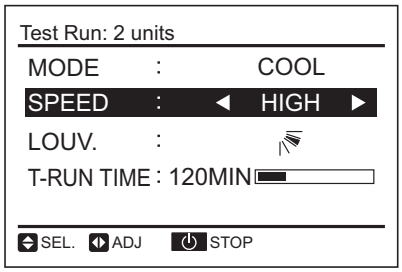

**3** Se o número de unidades interiores ligadas visualizadas no visor LCD for incorreto, a função automática de endereço não é realizada corretamente, devido a uma ligação elétrica incorreta, ruído elétrico, etc. Desligue a fonte de alimentação e corrija as ligações elétricas após verificar os seguintes pontos (não volte a ligar e desligar a unidade antes de passarem 10 s):

- Falha na ligação da fonte de alimentação da unidade interior
- Ligações elétricas incorretas
- Ligação deficiente entre as unidades interiores ou o controlo remoto.
- Ajuste incorreto do endereço da unidade interior (o endereço da unidade interior está sobreposto).

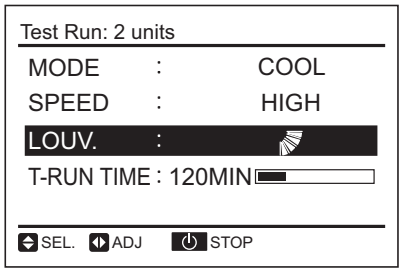
**4** Carregue em “⏻” (ligar/desligar) para iniciar o teste de funcionamento.

**5** Carregue em “△ ▽ ◁ ▷” e ajuste cada elemento.

Carregue em “⏻” (ligar/desligar). O teste de funcionamento começa quando for indicado um volume de caudal “HIGH” (ajuste por defeito) e o indicador de serviço ficar ON. Uma duração de 2 horas é ajustada automaticamente.




Carregue em “△” ou em “▽” e selecione “LOUV”. Selecione “” (oscilação automática) premindo “◁” ou “▷”. O funcionamento de oscilação automática começa. Verifique o ruído de funcionamento dos defletores. Se os defletores produzirem um ruído anómalo, este pode ser causado pela deformação do painel de ar devido a uma instalação incorreta. Neste caso, instale o painel de ar novamente sem deformações. Se não houver ruído anormal, carregue em “◁” ou “▷” de novo, de forma a parar o funcionamento de oscilação automática do defletor.




A indicação do defletor muda da seguinte forma.

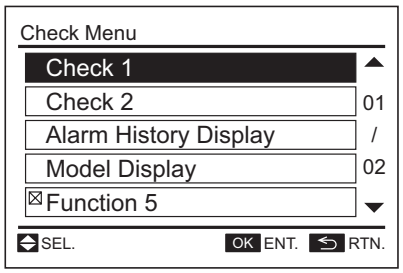
Indicação no LCD



Certifique-se de que o sensor de movimento funciona corretamente de acordo com os procedimentos seguintes (em caso de painel de ar com sensor de movimento).

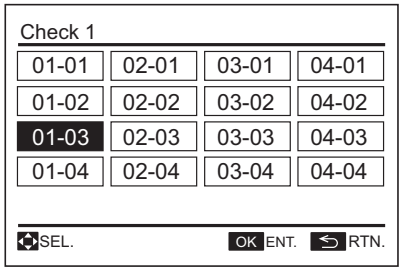
- Mantenha premido “” (menu) e “?” (ajuda) simultaneamente durante pelo menos 3 s durante o teste de funcionamento. É visualizado o ecrã do menu de verificação “A”.

"A"



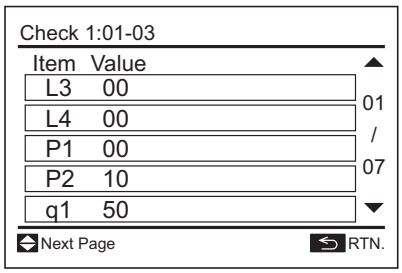

- Selecione “Check 1” (verificação 1) no menu e carregue em “OK”. (O ecrã “B” será exibido.) (Este ecrã NÃO é exibido quando o número de unidades interiores ligadas ao controlo remoto for 1 (um). Neste caso, será visualizado o ecrã “C”.)

"B"



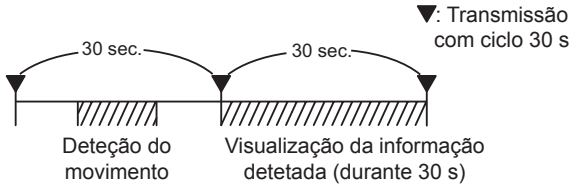
- Selecione a unidade interior carregando em "△ ▽ ◁ ▷" e em "OK". Será exibido o ecrã "C" de verificação de dados.

  "C"




- Carregue "△ ▽" para alterar o ecrã até indicar o ecrã de verificação "q1".
- Realize a deteção de movimento (acenar uma mão, etc.) debaixo do sensor de movimento da unidade interior selecionada durante cerca de 10 s a 15 s.
- Verifique o valor de "q1" depois de 30*1 s desde o início da deteção de movimento no ponto 5). A informação do sensor de movimento para a deteção de movimento é indicada no intervalo de 0 % a 100 %.

  *1: A transmissão entre a unidade interior e o controlo remoto ocorre em ciclos de 30 s. A temporização entre a deteção de movimento e a visualização da informação detetada é mostrada na figura abaixo.




**NOTA**

*Consulte em "6.1 Sensor de movimento" o método de ajuste do sensor de movimento. (É possível configurar "Motion Sensor Setting" (ajuste do sensor de movimento), "If Absent" (se ausente) e "Check Interval" (intervalo de verificação)).*

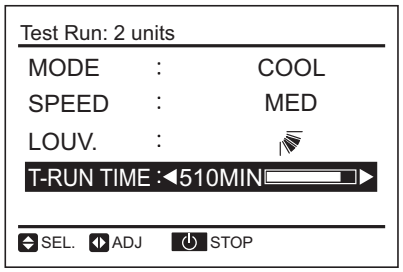
- Certifique-se de que o valor de "q1" não é 0 % nem 100 %. Se o valor indicado for 0 % ou 100 %, volte a realizar o procedimento a partir do ponto 5). Se indicar novamente o mesmo valor, isto pode significar uma avaria do sensor de movimento.

- Carregue em "↩" (voltar) e regresse ao visor.

  Apesar de a deteção de temperatura pelos termistores ser inválida, os dispositivos de proteção são válidos durante o teste de funcionamento.

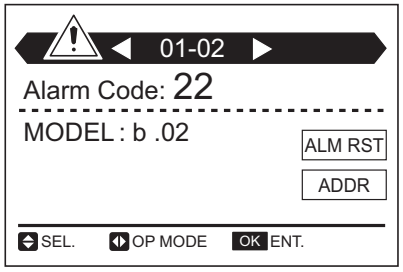
  Série SET-FREE: De acordo com a etiqueta "Checking of Outdoor Unit by 7-Segment Display on PCB1" (Verificação da unidade exterior utilizando o visor de 7 segmentos na PCB1), colocada na parte posterior da tampa frontal da unidade exterior, verifique a temperatura, a pressão e a frequência de funcionamento, bem como os números de unidades interiores ligadas, no visor de 7 segmentos.

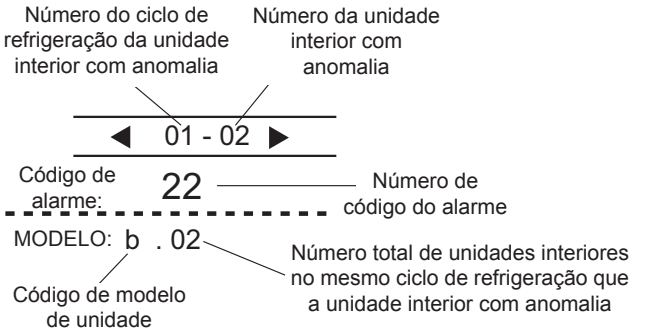
Para terminar o teste de funcionamento, prima "⏻" (ligar/parar) outra vez ou aguarde que o tempo do teste de funcionamento definido (por defeito: 2 horas) passe. Ao modificar o tempo de teste de funcionamento, carregue em "△" ou "▽" para selecionar a duração do teste de funcionamento "T-RUN TIME". Defina a duração do teste de funcionamento (30 a 600 minutos), carregando em "◁" ou "▷".




O indicador de serviço no controlo remoto pisca quando ocorrem anomalias como a ativação de dispositivos de proteção durante o teste de funcionamento. Adicionalmente, o código de alarme, o código de modelo da unidade e o número de unidades interiores ligadas serão exibidos no visor LCD, conforme apresentado na figura abaixo.

Se o indicador de serviço no PC-ARFPE piscar (2 s ligado/2 s desligado), isto pode significar uma avaria na transmissão entre a unidade interior e o controlo remoto (conector solto, cablagem desligada ou avariada, etc.). Neste caso, verifique a secção "Código de alarme" e execute a resolução de problemas. Consulte os técnicos de manutenção especializados se não conseguir resolver a anomalia.




### ◆ Código de modelo de unidade

A relação entre o código do modelo de unidade e o modelo de unidade é apresentada na tabela abaixo.

| Indicação | Modelo de unidade |
|---|---|
| F | MultiSplit (Funcionamento de bomba de calor/Recuperação de calor) |
| b | DC Inverter UTOPIA |
| E | Exceto modelos acima |

PORTUGUÊS

# 19 AJUSTE DO DISPOSITIVO DE SEGURANÇA E CONTROLO

| Modelo | | | RCIM-0.6FSN4, RCIM-0.8FSN4, RCIM-1.0FSN4, RCIM-1.5FSN4, RCIM-2.0FSN4, RCIM-2.5FSN4 |
|---|---|---|---|
| Para o motor do ventilador do evaporador | | | Inicialização automática, não ajustável |
| Termóstato interno | Desligar | ºC | 100+4 |
| Para o circuito de controlo | | | |
| Fusível | | | |
| Potência | | A | 5 |
| Proteção de congelação | | | |
| Termóstato | Desligar | ºC | 0 |
| | Ligar | ºC | 14 |
| Termóstato | | | |
| Diferencial | | ºC | 2 |

# DEL I - BETJENING

# 1 GENEREL INFORMATION

## 1.1 GENERELLE BEMÆRKNINGER

Denne publikation, eller dele af den, må ikke reproduceres, kopieres, arkiveres eller sendes i nogen form uden forudgående tilladelse fra Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.

Grundet en politik om fortløbende forbedring af vores produkter forbeholder Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. sig retten til at foretage ændringer til enhver tid, uden at give forudgående besked herom eller være nødsaget til at implementere ændringerne i produkter solgt herefter. Denne vejledning kan derfor være blevet ændret under produktets levetid.

HITACHI gør sit bedste for at levere korrekt og ajourført dokumentation. Trykfejl kan dog ikke udelukkes, og HITACHI kan derfor ikke tage ansvar herfor.

Som følge heraf er det muligt, at nogle af de billeder eller informationer, der er brugt i denne vejledning, ikke svarer helt til visse modeller. Ingen reklamationer vil blive accepteret på baggrund af information, billeder eller beskrivelser i denne vejledning.

Der må ikke laves nogen ændringer på udstyret uden forudgående skriftlig tilladelse fra fabrikanten.

## 1.2 PRODUKTVEJLEDNING

### 1.2.1 Forudgående kontrol

**BEMÆRK**

*Kontrollér, afhængigt af navnet på modellen, typen af det monterede klimaanlæg, den forkortede kode og referencen i denne vejledning. Denne Installations- og betjeningsvejledning gælder kun for RCIM-(0.6-2.5)FSN4-enhederne.*

Kontrollér, at alle de oplysninger, der er nødvendige for at installere anlægget korrekt, findes i de Installations- og betjeningsvejledninger, der følger med indendørs- og udendørsenhederne. Ellers skal du kontakte forhandleren.

### 1.2.2 Klassifikation af indendørsmodeller

| Enhedstype (indendørsenhed): RCIM | Positionsdelende bindestreg (fast) | Kapacitet (HP): (0,6/-2,5) | FS: SYSTEM FREE | N: R410A kølemiddel | 4: Serien |
|---|---|---|---|---|---|
| XXX | – | XX | FS | N | 4 |

# 2 SIKKERHED

## 2.1 ANVENDTE SYMBOLER

Under normalt tilrettelæggelsesarbejde af klimaanlægget eller enhedsmontering skal der udvises større opmærksomhed i visse situationer, der kræver særlig omhu for at undgå beskadigelse af enheden, installationen, bygningen eller anden ejendom.

Situationer, der bringer sikkerheden i fare for personer i omgivelserne eller udsætter selve enheden for fare, vil være tydeligt angivet i denne vejledning.

En række særlige symboler vil blive anvendt til at angive disse situationer tydeligt.

Vær særligt opmærksom på disse symboler og de efterfølgende meddelelser, da din og andres sikkerhed afhænger deraf.

**FARE**

- ***Den tekst, der følger efter dette symbol, indeholder oplysninger og anvisninger, der er direkte relateret til din sikkerhed og dit fysiske velbefindende.***
- ***Hvis disse anvisninger ikke overholdes, kan det føre til alvorlig eller meget alvorlig personskade eller være direkte livstruende for dig og andre i nærheden af enheden.***

I de tekster, der følger efter faresymbolet, kan du også finde oplysninger om sikkerhedsprocedurer under installation af enheden.

**FORSIGTIG**

- *Den tekst, der følger efter dette symbol, indeholder oplysninger og anvisninger, der er direkte relateret til din sikkerhed og dit fysiske velbefindende.*
- *Hvis disse anvisninger ikke overholdes, kan det føre til mindre personskade for dig og andre i nærheden af enheden.*
- *Hvis disse anvisninger ikke overholdes, kan det føre til beskadigelse af enheden.*

I de tekster, der følger efter advarselssymbolet, kan du også finde oplysninger om sikkerhedsprocedurer under installation af enheden.

**BEMÆRK**

- *Den tekst, der følger efter dette symbol, indeholder oplysninger eller anvisninger, der kan være nyttige, eller som kræver en mere grundig forklaring.*
- *Anvisninger vedrørende eftersyn, der skal udføres på enhedsdele eller systemer, kan også være inkluderet.*

DANSK

## 2.2 YDERLIGERE OPLYSNINGER OM SIKKERHED

### ⚠ FARE

- ***HITACHI er ikke i stand til at forudse alle omstændigheder, som kan udgøre en mulig fare.***
- ***Hæld ikke vand ind i indendørs- eller udendørsenheden. Disse produkter har elektriske komponenter. Hvis vand kommer i kontakt med elektriske komponenter, vil det forårsage elektrisk stød.***
- ***Rør eller juster ikke sikkerhedsmekanismerne inden i indendørs- og udendørsenhederne. Håndtering eller justering af disse mekanismer kan medføre en alvorlig ulykke.***
- ***Afbryd forbindelsen til hovedstrømforsyningen, inden du åbner servicedækslet eller forsøger at få adgang til indendørs- og udendørsenhederne.***
- ***I tilfælde af brand skal du slukke for hovedstrømforsyningen og kontakte din serviceleverandør.***
- ***Kontrollér, at jordledningen er korrekt tilsluttet.***
- ***Tilslut enheden til en afbryder med den angivne kapacitet.***

### ⚠ FORSIGTIG

- *Udsivning af kølemiddel kan forhindre vejrtrækning, da gassen fortrænger luften i rummet.*
- *Installér indendørs- og udendørsenheden, fjernbetjeningen og ledningen mindst 3 meter væk fra kilder med stærke elektromagnetiske bølger, som medicinsk udstyr.*
- *Brug ikke spray, insekticider, lak eller emalje, eller andre brændbare gasser inden for en meter fra systemet.*
- *Hvis enhedens afbryder eller forsyningssikringen tændes ofte, skal du stoppe anlægget og kontakte serviceleverandøren.*
- *Udfør ikke selv vedligeholdelses- eller kontrolarbejde. Dette arbejde skal udføres af kvalificeret servicepersonale med passende værktøj og ressourcer til arbejdet.*
- *Placér ikke fremmedlegemer (grene, pinde, osv.) i enhedens luftindtag eller luftudtag. Disse enheder er udstyret med hurtige ventilatorer, og kontakt med enhver genstand er farlig.*
- *Dette apparat må kun bruges af voksne og kompetente personer, der har modtaget den tekniske information eller vejledning i korrekt og sikker håndtering af dette apparat.*
- *Børn bør holdes under opsyn, så de ikke leger med apparatet.*

### BEMÆRK

- *Luften i rummet skal udskiftes, og rummet skal ventileres hver 3. eller 4. time.*
- *Systemmontøren og specialisten skal tilbyde sikkerhed mod udsivning i overensstemmelse med den lokale lovgivning.*

# 3 VIGTIG INFORMATION

Dette klimaanlæg er beregnet til standardafkøling for mennesker. Kontakt venligst din HITACHI-forhandler eller -serviceafdeling ved anvendelse under andre forhold.

Klimaanlægget må kun installeres af en kvalificeret tekniker med de nødvendige ressourcer, værktøj og udstyr, som kender de sikkerhedsprocedurer, der skal følges for at udføre installationen korrekt.

**LÆS OG GØR DIG FORTROLIG MED VEJLEDNINGEN, FØR DU PÅBEGYNDER INSTALLATIONEN AF KLIMAANLÆGGET.** Manglende overholdelse af anvisningerne vedrørende installation, brug og betjening beskrevet i denne vejledning kan medføre driftsfejl, alvorlige defekter eller ødelæggelse af klimaanlægget.

Det formodes, at klimaanlægget vil blive installeret og vedligeholdt af ansvarligt personale uddannet til dette formål. Hvis det ikke er tilfældet, skal kunden mærke enheden med sikkerheds- og betjeningsmærkater på personalets modersmål.

Installér ikke enheden på følgende steder, da dette kan føre til brand, skader, rust eller defekter:

- Steder med olie (inklusive maskinolie).
- Steder med en høj koncentration af svovlgas såsom kursteder.
- Steder, hvor brændbare gasser kan dannes eller cirkulere.
- Steder med en saltholdigt, syreholdigt eller alkalisk miljø.

Montér ikke enheden på steder, hvor der er silikonegas til stede. Alle typer silikonegas, som aflejres på overfladen af varmeveksleren, vil afvise vand. Som følge heraf vil kondensvand sprøjte ud af opsamlingsbakken og ind i elboksen. Der kan opstå udsivning af vand eller elektriske fejl.

Montér ikke enheden på steder, hvor udsugningsluftstrømmen kan være skadelig for dyr eller planter.

Dette klimaanlæg med varmepumpe er konstrueret til følgende temperaturer. Klimaanlægget med varmepumpe skal betjenes inden for følgende område:

| | | Maksimum | Minimum |
|---|---|---|---|
| Køledrift | Indendørs | 32ºC DB / 23ºC WB | 21ºC DB / 15ºC WB |
| | Udendørs | 43ºC DB * | -5ºC DB * |
| Varmefunktion | Indendørs | 27ºC DB | 15ºC DB |
| | Udendørs | 15ºC WB* | -20ºC WB * |

DB: Tørt termometer, WB: Fugtig enhed
* Temperaturen kan variere afhængigt af den udendørsenhed.

# 4 FØR DRIFT

**⚠ FORSIGTIG**

- *Tilslut strøm til anlægget i ca. 12 timer, før det tages i brug efter en længere periode, hvor det ikke har været i drift. Start ikke anlægget umiddelbart efter, at der er tilført strøm, da der kan opstå fejl i kompressoren, fordi den ikke er varm.*
- *Kontrollér, at udendørsenheden ikke er dækket af sne eller is. Hvis enheden er dækket af sne eller is, skal dette fjernes med varmt vand (ca. 50 °C). Hvis vandets temperatur overstiger 50 ºC, vil det ødelægge plastikdelene i enheden.*
- *Hvis systemet har været ude af drift i mere end 3 måneder, anbefales det, at systemet efterses af serviceteknikeren, inden det startes.*
- *Sluk hovedafbryderen, når anlægget ikke skal bruges i en længere periode. Hvis hovedafbryderen ikke er slukket, vil anlægget bruge strøm, da olievarmeren altid er strømførende, når kompressoren er standset.*

DANSK

## 4.1 EFFEKTIV ANVENDELSE AF INDENDØRSENHED

- Efterlad ikke vinduer eller en dør åben.

  Driftseffektiviteten vil falde.

  Der kan dannes dug på indendørsenheden. (Sørg også for god ventilation i rummet.)
- Montér et gardin eller rullegardin på et vindue.

  Således forhindres direkte sollys og køleeffektiviteten øges.
- Brug, så vidt muligt, ikke apparater, der afgiver varme under køledrift.

  Køleeffektiviteten vil falde. Der kan dannes dug og dryppende dug.
- Brug en luftfordeler, hvis der er varm luft ved loftet.

  Komforten øges. Kontakt din forhandler for flere oplysninger.
- Luftstrømmens retning bør ændres, hvis loftsfladen bliver snavset.

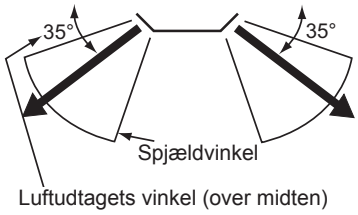
  Vi anbefaler, at man ændrer luftstrømmens retning med ca. 30º nedad fra den plane loftsflade.
- Sluk for hovedstrømforsyningen, hvis indendørsenheden ikke skal bruges over en længere periode.

  Hvis ikke, skal der betales udgifter til standby-elektricitet, også selvom indendørsenheden ikke tages i brug.

## 4.2 EFFEKTIV BRUG AF KØLE- OG OPVARMNINGSFUNKTION

KØLING

**1** Luftstrømmens retning: den omtrentlige luftudgangsvinkel er cirka 35º. Hvis køling ikke er tilstrækkelig, kan luftstrømmens retning ændres. Læg mærke til dugdråber, som kan dannes på grund af et længere køleforløb med en lav spjældvinkel.

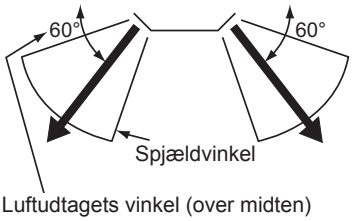



**2** Luftstrømsvolumen: ”AUTO” skal normalt anvendes.

**3** Temperatur: den anbefalede indstillede temperatur er 27 til 29ºC. Hvis kølingen ikke er tilstrækkelig, indstilles temperaturen lavere.

OPVARMNING

**1** Luftstrømmens retning: den omtrentlige luftudgangsvinkel er cirka 60º. Hvis opvarmningen ikke er tilstrækkelig, kan luftstrømmens retning ændres.




**2** Luftstrømsvolumen: ”AUTO” skal normalt anvendes.

**3** Temperatur: den anbefalede indstillede temperatur er 18 til 20ºC. Hvis opvarmningen ikke er tilstrækkelig, indstilles temperaturen højere.

**BEMÆRK**

*Om Multi-Split systemet*

*Når antallet af indendørsenheder eller driftstilstanden ændres, kan udgangsluftens temperatur skifte og hermed også den indendørs temperatur. I dette tilfælde, skal du udføre følgende indstilling.*

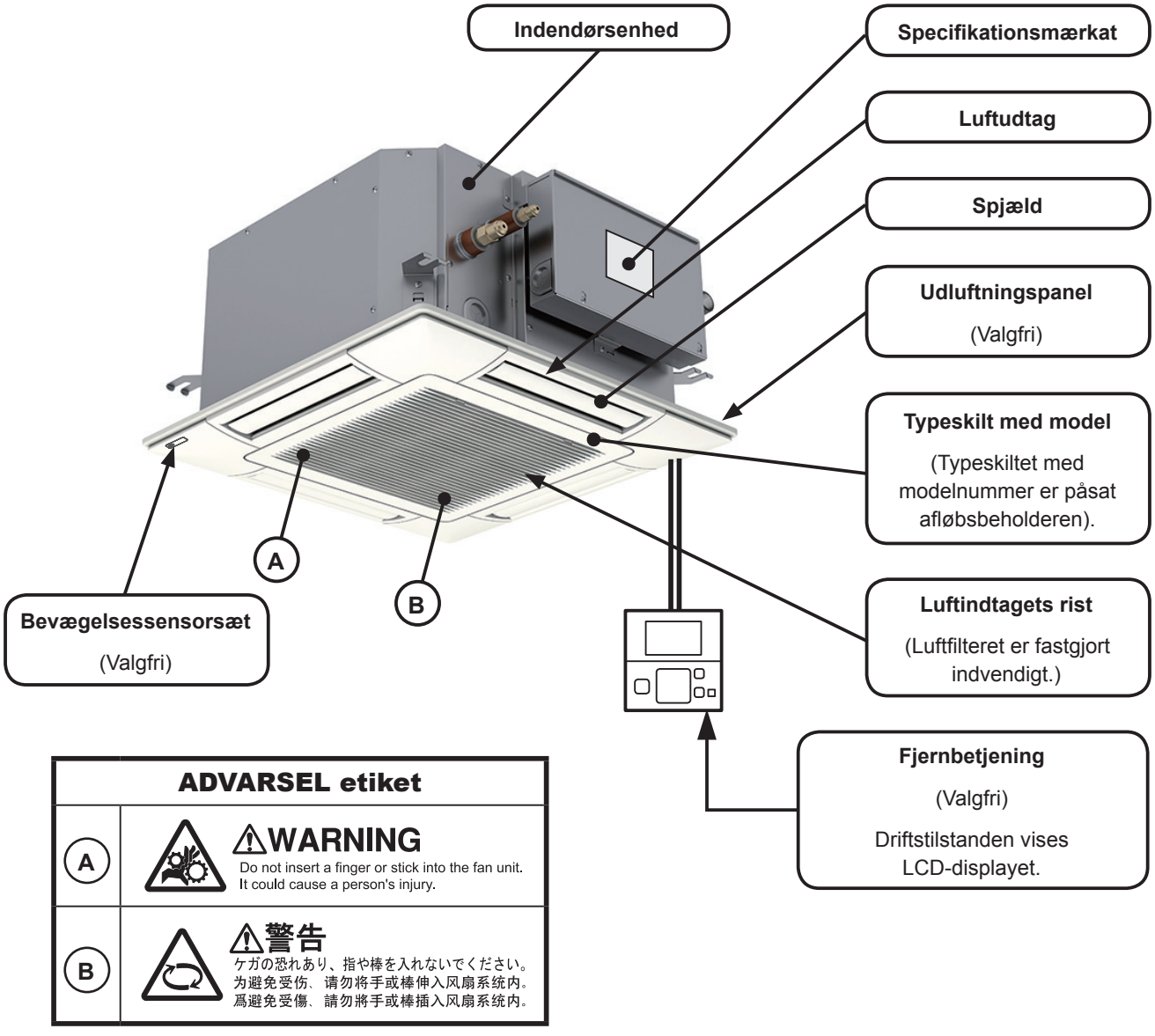
- *Under køling: sænk temperaturindstillingen lidt.*
- *Under opvarmning: hæv temperaturindstillingen lidt.*

**BEMÆRK**

*Læs Installations- og betjeningsvejledning til PC-ARFPE.*

# 5 VIGTIGE DELE

## 5.1 RCIM-(0.6-2.5)FSN4




**ADVARSEL etiket**

| | |
|---|---|
| A | ⚠WARNING<br>Do not insert a finger or stick into the fan unit.<br>It could cause a person's injury. |
| B | ⚠警告<br>ケガの恐れあり、指や棒を入れないでください。<br>为避免受伤、请勿将手或棒伸入风扇系统内。<br>爲避免受傷、請勿將手或棒插入风扇系統内。 |

**BEMÆRK**

- *Tryk ikke kontakterne med spidsen af en skarp genstand som en kuglepen; det kan resultere i skader på driftsdele.*
- *Den valgfrie trådløse fjernbetjening og modtagersættet skal anvendes i følge de respektive medfølgende installationsvejledninger, der er påsat disse.*

DANSK

# 6 ANVENDELSE AF FJERNBETJENING

Læs Installations- og betjeningsvejledningen til fjernbetjeningen for yderligere information.

## 6.1 BEVÆGELSESSENSOR

Denne indstilling kan kun foretages for et udluftningspanel med bevægelsessensorsæt.

### ◆ Funktion

- Bevægelsessensoren registrerer menneskelig aktivitet som følge af en ændring i det infrarøde lys.
  Denne funktion gemmer klimaanlæggets kapacitet (justerer den indstillede temperatur samt luftstrømmens volumen og retning) automatisk afhængig af situationen.
- Når bevægelsessensoren registrerer et fravær, kan driftsmåden indstilles efter ønske til “Running”, “Stand-by” eller “Stop” på fjernbetjeningen med kapacitetsbesparelse.

### BEMÆRK

- *Anvend ikke funktionen for bevægelsessensoren, hvis der opholder sig en baby eller en handicappet person alene i rummet. Bevægelsessensoren kan registrere det som fravær, og driften kan standses, hvis der ikke forekommer nogen bevægelse i længere tid.*
- *Bevægelsessensoren registrerer menneskelig aktivitet. Hvis der befinder sig nogen i et rum, som bevæger sig meget lidt, kan bevægelsessensoren registrere det som et fravær.*
- *Bevægelsessensoren kan registrere menneskelig aktivitet, hvis indendørsenheden med bevægelsessensorsæt er monteret i nærheden af en genstand i bevægelse, der har en temperatur, som er anderledes end omgivelsestemperaturen (f.eks. en drejebevægelse fra et varmeapparat).*
- *Hvis indendørsenhederne styres af 2 fjernbetjeninger, er det kun muligt at indstille bevægelsessensoren fra hovedfjernbetjeningen.*
- *Driften af indendørsenheden kan standses af bevægelsessensoren.*

### BEMÆRK

- *Det er muligt at indstille indendørsenheden uden bevægelsessensorsættet og indendørsenheden med bevægelsessensorsættet sammen. I dette tilfælde vil indendørsenheden uden bevægelsessensorsæt også standse, når driften standses som følge af styring med bevægelsessensor.*
- *Mens klimaanlæggets kapacitet gemmes, eller driften standes af bevægelsessensoren, viser LCD-displayet "Motion sensor is activated".*
- *Vælg kommandoen “Running” (i drift) eller “Stand-by” i “If absent” (hvis fraværende) indstillingen af bevægelsessensoren, hvis funktionen “Blokering af driften via fjernbetjeningspanelet” anvendes fra den centraliserede styreenhed.*
- *Hvis der vælges “Stop”, kan bevægelsessensoren ikke udføre kontrollen korrekt:*
  - *Hvis funktionen “Stop” er valgt for indstillingen af bevægelsessensoren, og funktionen “Prohibiting operation by remote control switch” (for alle enheder) (“Blokering af driften via fjernbetjeningen” (for alle enheder)) er indstillet af den centrale styreenhed, standser driften ikke, selv om bevægelsessensorens kontrolfunktion ændres til stoptilstand.*
  - *Hvis funktionen “Stop” er valgt for indstillingen af bevægelsessensoren, og funktionen “Prohibiting operation by remote control switch” (for part of items) (Blokering af driften via fjernbetjeningspanelet) (for nogle af enhederne) er indstillet af den centrale styreenhed, kan driften af indendørsenheden ikke genstartes fra den centrale styreenhed, selv om driften kan standses under stoptilstanden af bevægelsessensorens kontrolfunktion.*

### ◆ Styring med bevægelsessensor

Bevægelsessensoren justerer automatisk følgende forhold alt afhængig af forholdene.

- Indstilling af temperatur: Temperaturen justeres 1ºC eller 2ºC med henblik på kapacitetsbesparelse.
- Luftstrømsvolumen: Luftstrømsvolumenet justeres til et volumen, der er et trin, lavere eller til “Slo” (undtagen drift uden befugtning).
- Luftstrømmens retning: Luftstrømmens retning justeres til vandret.

### ◆ Beskrivelser for indstillingspunkter

#### Indstilling af bevægelsessensor

ON: Bevægelsessensorens driftskontrolfunktion er aktiveret.

OFF: Bevægelsessensorens driftskontrolfunktion er ikke aktiveret.

(Standardindstillingen er “ON”.)

#### Ved fravær

Funktionen “If absent” (hvis fraværende) indstilles for drift af indendørsenheden, efter at bevægelsessensoren har detekteret et fravær i et bestemt tidsrum, der er indstillet i “Check interval” (tjek interval). Driftsmåden kan indstilles til “Running” (i drift), “Stand-by” eller “Stop” på fjernbetjeningen.

(Standardindstillingen er “Running”.)

- Drift:

  Driften fortsætter med at spare kapacitet, efter at et fravær er blevet registreret.

  Hvis der registreres menneskelig aktivitet i nogen tid, vil normal drift blive udført igen.

- Standby:

  Driftsmåden er ventilatordrift ved hastigheden “Slo” (langsom). Hvis der registreres menneskelig aktivitet i nogen tid, vil normal drift blive udført igen.

- Stop:

  Driften standes af fjernbetjeningen, når alle indendørsenheder med bevægelsessensor registrerer et fravær, som er forbundet med den samme fjernbetjening.

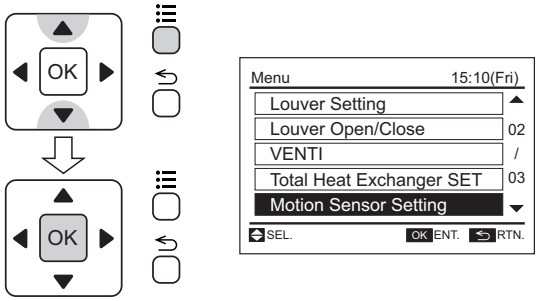
  Hvis der registreres menneskelig aktivitet i et stykke tid, vil normal drift blive genoptaget.

#### Tjek interval

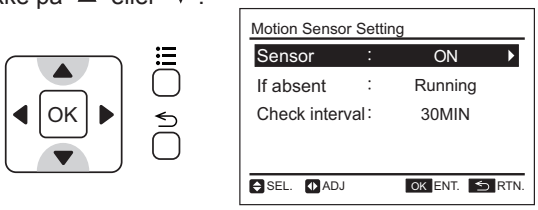
Når bevægelsessensoren registrerer et fravær efter det valgte kontroltidsinterval, vil funktionen “If absent” (hvis fraværende) bliver udført. Intervallet kan vælges fra 30, 60, 90, 120 til 180. (Standardindstillingen er 30 minutter).

## ◆ Indstilling af bevægelsessensor

**1** Tryk på "☰" (menu).
Vælg "Motion Sensor Setting" (Indstilling af bevægelsessensor) i menuen ved at trykke på "△" eller "▽" og derefter trykke på "OK".




**2** Displayet viser nu "Motion Sensor Setting".
Den fremhævede funktion skifter til "Sensor", "If absent" (hvis fraværende) og "Check interval" (tjek interval) ved at trykke på "△" eller "▽".

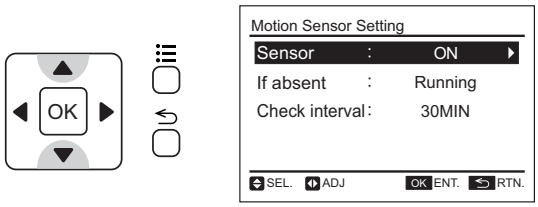



Gå til fremgangsmåde (3) for at indstille "Sensor".

Gå til fremgangsmåde (5) for at indstille "If absent".

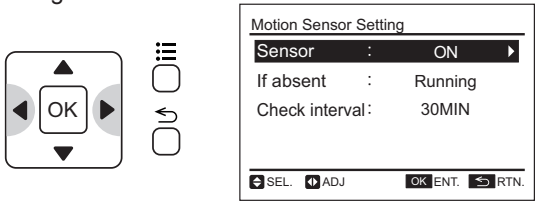
Gå til fremgangsmåde (7) for at indstille "Check interval".

**3** Tryk på "△" eller "▽" og vælg "Sensor".

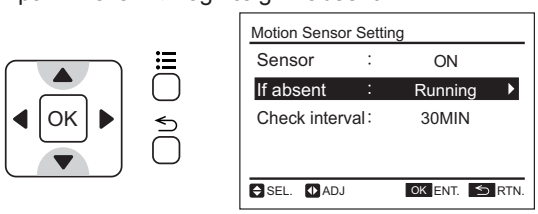



**4** Displayet sættes på "ON" og "OFF" ved at trykke på "◁" eller "▷" og ændre indstillingen.

Gå til fremgangsmåde (9), hvis der ikke skal foretages andre indstillinger.

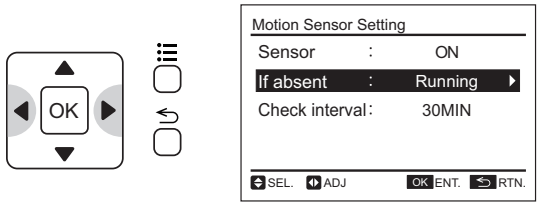



**5** Tryk på "△" eller "▽" og vælg "If absent".

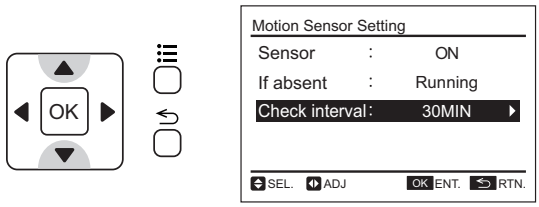



**6** Ved tryk på "◁" eller "▷" viser displayet "Running" (i drift), "Stand-by" og "Stop" i den nævnte orden, og indstillingen ændres.

Gå til fremgangsmåde (9), hvis der ikke skal foretages andre indstillinger.

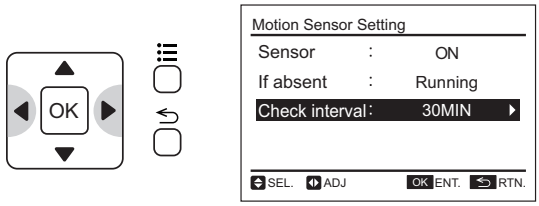



**7** Tryk på "△" eller "▽" og vælg "Check interval".




**8** Ved tryk på "◁" eller "▷" viser displayet "30MIN", "60MIN", "90MIN", "120MIN" og "180MIN" i den nævnte orden, og indstillingen ændres.

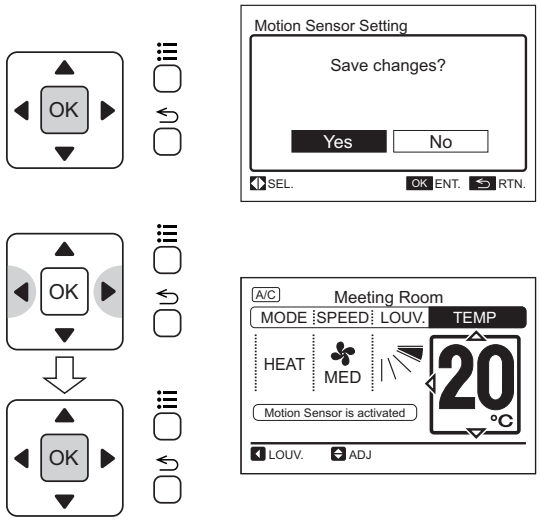
Gå til fremgangsmåde (9), hvis der ikke skal foretages andre indstillinger.




**9** Tryk på "OK" efter indstillingen er fuldendt.

Bekræftelsesskærmen vises.

Vælg "Yes" ved at trykke på "◁" eller "▷" og tryk på "OK". Indstillingen af bevægelsessensoren bekræftes, og skærmen går tilbage til normal tilstand (angivelse af driftstilstand).



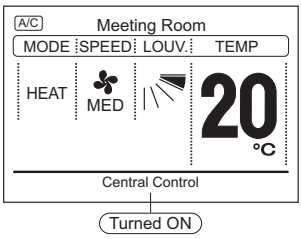

DANSK

## 6.2 INDIKATORERNE AF PC-ARFPE UNDER NORMALE DRIFTSFORHOLD

**1** Central styring

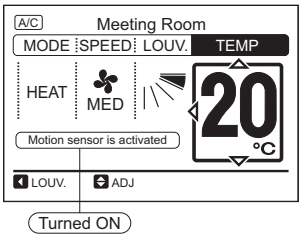
"Central Control" er tændt.

I tilfælde af, at blokering af betjening med fjernbetjeningen er indstillet på den centrale styreenhed, er betjening, temperaturindstilling, ventilatorhastighed og retningsindstilling ikke tilgængelige fra fjernbetjeningen.




**2** Styring med bevægelsessensor

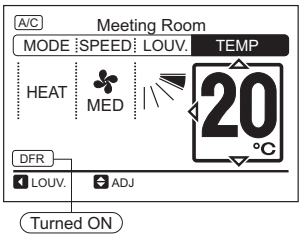
"Motion sensor is activated" sættes på ON under styring med bevægelsessensoren. I dette tilfælde udføres driften med kapacitetsbesparelse, eller den standses pga. styring af bevægelsessensoren.




**3** Afrimning

- Afrimningsdrift

"DFR" er slået til, og ventilatorerne i indendørsenheden standser under afrimningsdrift. Spjældet låses i den horisontale position.




- Afbrydelse af drift under afrimningsdrift

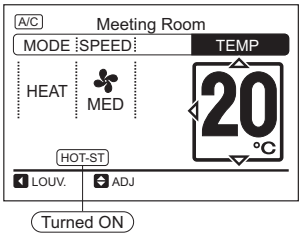
Hvis enheden standser under afrimningsdrift, fortsætter driften med indikatoren RUN (grøn) slukket. Driften afbrydes efter afrimningsdrift.

**4** Driftsstyring

- Forsyne primær elektrisk energi

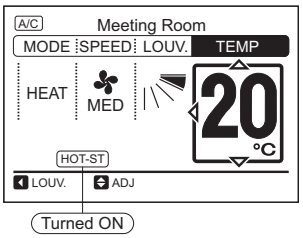
"HOT-ST" tændes, når enheden strømforsynes.

I dette tilfælde, er kompressoren under foropvarmning. Sluk ikke for strømforsyning til udendørsenheden i højsæsonen for køling-/varmedrift. Eller vil driften muligvis ikke være tilgængelig i maks. 4 timer.



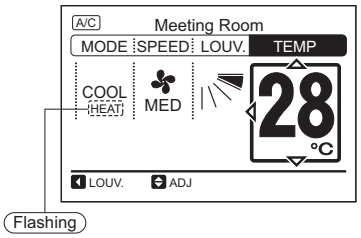

- Under varm start (kun for varmefunktion)

"HOT-ST" tændes.




- Forskellige driftstilstande

Når driftstilstanden, der er indstillet på fjernbetjeningen er anderledes end udendørsenhedens driftstilstand, blinker den faktiske driftstilstand på LED-displayet (undtagen for modeller med varmegenvindingsanlæg).




Displayet ovenfor viser et tilfælde, hvor kølefunktion er indstillet på fjernbetjeningen, mens udendørsenhedens faktiske driftstilstand er varmedrift.

## 6.3 INDIKATORERNE AF PC-ARP I ABNORME DRIFTSFORHOLD

### 6.3.1 Unormal drift

- Driftsindikator (rød) blinker.
- Nummeret på indendørsenheden, alarm- og modelkoderne samt antallet af tilsluttede indendørsenheder vises på LCD-displayet.
- Hvis der er flere indendørsenheder tilsluttet til én fjernbetjening, skal man vælge mål-indendørsenheden på LCD-displayet for at få vist informationerne.

### 6.3.2 Strømsvigt

- Alle indikatorer er slukket.
- Når enheden er standset på grund af strømsvigt, starter den ikke igen, selv om strømmen kommer tilbage. Udfør opstartsproceduren igen.
- Hvis strømsvigtet varer 2 sekunder eller derunder, vil en standardenhed starte automatisk igen.

### 6.3.3 Elektrisk støj

Det kan forekomme, at alle indikatorer er slukket, og at enheden er standset. Det skyldes, at mikrocomputeren, der beskytter enheden mod elektrisk støj, er blevet aktiveret.

Udfør opstartsproceduren igen.

# 7 AUTOMATISKE KONTROLENHEDER

Anlægget er udstyret med følgende funktioner:

**Tre-minutters beskyttelse (gennemtvunget stop)**

Denne funktion bruges til at beskytte kompressoren. Når funktionen er slået til, vil kompressoren ikke være i drift i mindst 3 minutter, efter dens drift er standset, med driftsindikatoren tændt. Systemet starter automatisk igen efter cirka 3 minutter.

**Tre-minutters beskyttelse (gennemtvunget drift)**

Denne funktion bruges til at beskytte kompressoren. Når funktionen er slået til, standser kompressoren ikke i mindst 3 minutter, efter den er gået i gang. Imidlertid, hvis alle indendørsenheder i systemet standses med fjernbetjeningen, standser kompressoren.

**Funktionen olietilbageløb**

Denne funktion har til formål at forhindre akkumulering i varmeveksleren i en indendørsenhed, som er standset under køledrift.

Hvis indendørsenheden stoppes i mere end 2 timer i træk, aktiveres denne funktion i løbet af nogle få minutter.

**Beskyttelse mod frost under køledrift**

Denne funktion har til formål at forhindre dannelse af frost på indendørsenhedens varmeveksler. Når indendørsenheden anvendes med en lav afgangsluft-temperatur, skifter køledriften automatisk til ventilatordrift.

**Selvrensende ekspansionsventil**

Denne funktion har til formål at rense ekspansionsventilen automatisk, når driften standser under køledrift. Man kan muligvis høre strømmen af kølemiddel inden i indendørsenheden under selvrensning. Det er imidlertid ikke unormalt.

**Varm start under varmefunktion**

Denne funktion har til formål at modvirke kold afgangsluft ved opstart af varmefunktion, efter afrimningsdrift, etc. Ventilatorhastigheden skifter automatisk fra langsom til lav, og derefter til den indstillede ventilatorhastighed. Ventilatordriften kan standse i op til 2 minutter. På dette tidspunkt låses spjældet i vandret position.

**Afrimningsdrift**

Ventilatorerne i indendørsenheden standser under afrimningsdrift for at undgå at udlede kold luft. På dette tidspunkt låses spjældet i vandret position.

**Afkøling af indendørsenheden**

Når varmefunktionen standser, kan indendørsenhedens ventilatordrift (ventilatorhastighed: lav) fortsætte i op til 2 minutter for at sænke temperaturen inden i enheden.

**Automatisk afrimningscyklus**

Når du standser varmefunktionen ved at trykke på RUN/STOP, kontrolleres udendørsenheden for isdannelse. Hvis der er is på enheden, starter afrimningsfunktionen, som kører i højst 10 minutter.

**Beskyttelse mod overbelastning**

Når udendørstemperaturen er for høj (cirka 21°C) under varmefunktion, aktiveres udendørstermostaten, og varmefunktionen standses, indtil temperaturen falder igen.

**BEMÆRK**

- *Undtagen i tilfælde af længere tids nedlukning, skal hovedafbryderen altid være tændt. Afløbsmekanismen anvendes, hvis afløbsniveauet er højere end indstillingen.*
- *Hvis systemet stoppes på grund at strømsvigt, starter det ikke automatisk igen selvom strømmen genoprettes. Gentag opstart-sforløbet fra Trin 1 for at starte systemet. Hvis strømsvigtet varer 2 sekunder eller derunder, vil en standardenhed memorere alle driftstilstandene og starte driften automatisk igen efter cirka 3 minutter.*
- *Dette klimaanlæg bruger varmluftscirkulation i varmefunktionen. Hvis rummet hvor enheden er placeret er stort eller temperaturen er ekstremt lav, tager det et stykke tid at opvarme hele rummet. "HOT-ST" slukkes efter opvarmning af hele rummet.*
- *"HOT-ST" kan blive vist under eller lige efter afrimning. Den aktiveres for at forhindre kold træk. Dette er IKKE unormalt.*

DANSK

# 8 SAMTIDIG DRIFT

Man kan styre flere indendørsenheder samtidigt fra én fjernbetjening (enkelt: maks. 16 enheder, dobbelt: maks. 8 enheder, tredobbelt: maks. 5 enheder, firdobbelt: maks. 4 enheder).

Kontakt distributøren eller servicetekniker for yderligere oplysninger.

# 9 VEDLIGEHOLDELSE

**⚠ FARE**

- ***Sluk for strømforsyningen før vedligeholdelsesarbejde. I modsat fald er der fare brand eller elektrisk stød.***
- ***Udfør vedligeholdelsesarbejde med stabilt fodfæste. I modsat fald er der fare fald eller skade.***

**⚠ FORSIGTIG**

*Hold godt fast i luftfiltret og luftindtagets rist med hånden, når du åbner, lukker, påsætter eller fjerner dem. I modsat fald kan produktet falde ned og medføre tilskadekomst.*

**BEMÆRK**

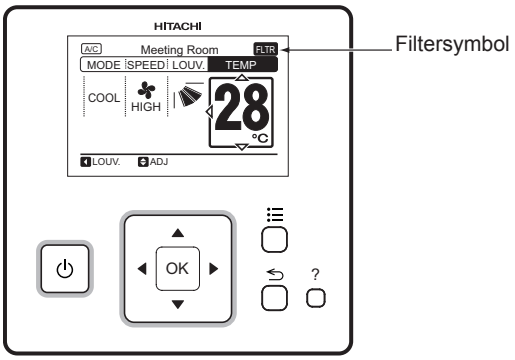
*Anlægget må tages i drift uden luftfiltret, da det beskytter varmeveksleren i indendørsenheden mod tilstopning.*

## 9.1 DAGLIG VEDLIGEHOLDELSE

### 9.1.1 Rengøring af luftfilter

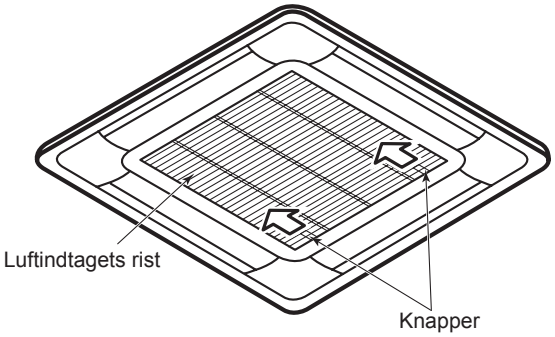
Rengør luftfiltret når filtersymbolet tænder.

(Eksempel med PC-ARFPE)



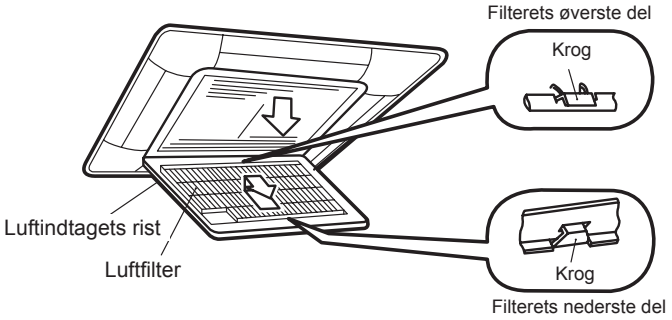

**1** Åbn luftindtagets rist.

Skub knapperne i hver side af luftindtagets rist i pilens retning, åbn dernæst luftindtagets rist.




**2** Tag luftfiltret ud.

Hold fast i undersiden af luftindtagets rist og frigør filtrets lås. Skub luftfiltret i pilens retning og slip samtidigt de 4 hager på begge sider for at tage luftfiltret af luftindtagets rist.




**3** Rens luftfiltret.

- Sug støvet op med en støvsuger, eller skyl luftfiltret med vand eller neutralt vaskemiddel.
- Tør filteret i skyggen.

**BEMÆRK**

- *Anvend ikke vand, der er varmere end 50 °C. Luftfiltret kan blive deformt af varme.*
- *Tør ikke luftfiltret foran åben ild, med en hårtørrer eller et varmeapparat. Luftfiltret kan blive deformt.*

**4** Påsæt luftfiltret.

Når luftfilteret er tørret, skal det fastgøres korrekt på luftindtagets rist.

**5** Luk luftindtagets rist.

**BEMÆRK**

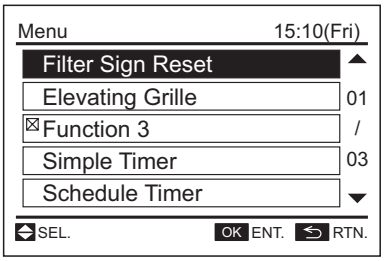
- *Husk at montere luftfiltret. Hvis indendørsenheden sættes i drift uden luftfiltret, kan der opstå driftsfejl på indendørsenheden.*
- *Sørg for, at luftindtagets rist er forsvarligt fastlåst med knapperne. Hvis den ikke er ordentligt fastlåst, kan den pludselig springe op, hvorved risten falder ned.*

**6** Nulstil filtersymbolet (eksempel PC-ARFPE).

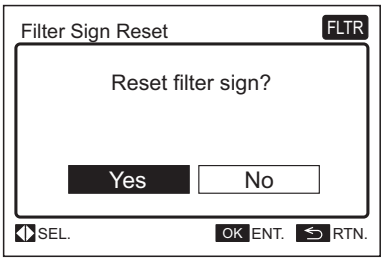
**BEMÆRK**

*Hvis den akkumulerede driftstid er kortere end indstillingen for filtersymbol, tændes indikationen "☒" og "Setting disabled" vises.*

- Tryk på "☰" (menu). Vælg "Filter Sign Reset" fra menuen og tryk på "OK". Bekræftelsesskærmen vises.




- Vælg "Yes" ved at trykke på "◁" eller "▷" og tryk på "OK". Indikationen "FLTR" slukker nu, og skærmen vender tilbage til normal tilstand.




### 9.1.2 Afmontering, montering og rengøring af luftindtagets rist

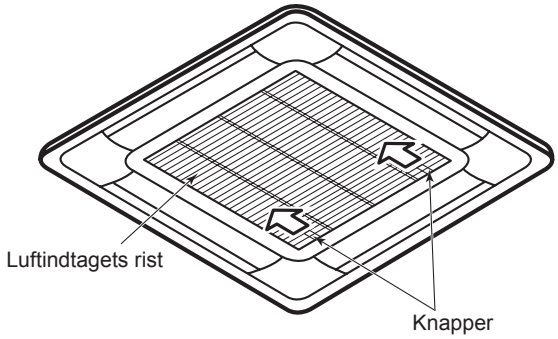
**BEMÆRK**

- *Tør luftindtagets rist af med en blød klud, der er opvredet i lunkent vand.*
- *Brug en blød klud til at rengøre luftindtagets rist og udluftningspanel med. Hvis der bruges benzin, fortynder eller rensemiddel (med overfladeaktive stoffer) til rengøring, kan dele i plastik bliver misfarvede eller deformerede. Desuden skal du være opmærksom på, at delene rundt om luftudtaget (spjæld, leder, osv.) kan blive beskadiget hvis der påføres for stor styrke.*

Luftindtagets rist kan af monteres og rengøres.

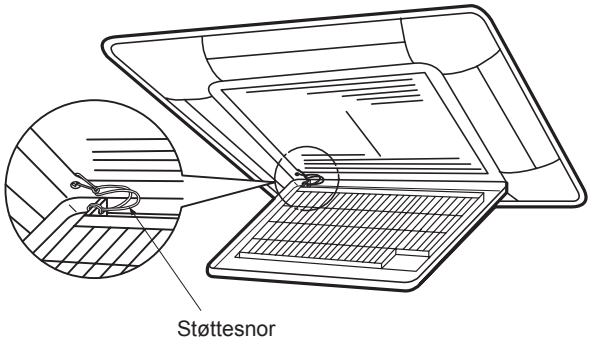
**1** Åbn luftindtagets rist.

Skub knapperne i hver side af luftindtagets rist i pilens retning, åbn dernæst luftindtagets rist.




**2** Afmontér luftindtagets rist

- Fjern støttesnoren fra udluftningspanelet.

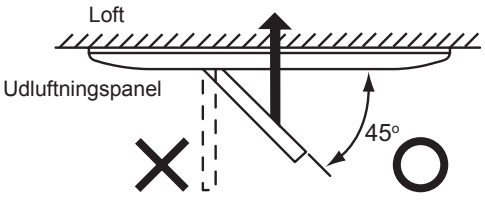



- Åbn luftindtagets rist i en vinkel på ca. 45° i forhold til udluftningspanelets overflade.
- Vip luftindtagets rist og løft den opad for at afmontere den.

**BEMÆRK**

*Selv om luftindtagets rist kan åbnes op til 90°, kan den ikke tages af udluftningspanelet i denne vinkel. Vip den i en 45° vinkel for at aftage den.*

Vip luftindtagets rist, løft den opad for at afmontere den




**3** Rengør luftindtagets rist.

**4** Montér luftindtagets rist.

Fastgør luftindtagets rist ved at udføre proceduren for afmontering, men i omvendt rækkefølge.

## 9.2 VEDLIGEHOLDELSE VED IBRUGTAGNING OG AFSLUTTET BRUG

**Ibrugtagning**

- Fjern alle hindringer rundt om luftindtagets rister og luftudtaget for udendørsenheden og indendørsenheden.
- Kontrollér, om luftfilteret er tilstoppet med støv og snavs.

**Afsluttet brug**

- Rengør luftfiltret, luftindtagets rist og udluftningspanelet.

DANSK

# 10 FEJLFINDING

## ◆ Dette er ikke unormalt

| Fænomen | | Årsag og handling |
|---|---|---|
| Standset drift | Alle indikatorlamper på fjernbetjeningen er slukkede. | Mikrocomputeren er aktiveret for at beskytte enheden mod elektromagnetiske bølger. Genstart driften. |
| | “Motion sensor is activated” (bevægelsessensor aktiveret) tændes under styring med fjernbetjeningen. | Driften standses automatisk, fordi bevægelsessensoren er indstillet til "If absent: Stop" (stands hvis fraværende), og den detekterer fravær i et tidsrum. (Alle indendørsenheder, som er tilsluttet den samme fjernbetjening standses). |
| | Efter strømsvigt | Genstart driften. Hvis strømafbrydelsen er inden for 2 sekunder, genstartes driften automatisk. |
| Hvid damp fra indendørsenheden | Under varmefunktion. | Den kan forekomme under afrimningsdrift under varmefunktion. |
| Hvid røg fra indendørsenheden | I begyndelsen af sæsonen med varmefunktion | Dette kan forekomme, når støv på varmeveksleren er tørret. |
| Tåge fra indendørsenheden | I restaurant eller køkken | Dette kan forekomme, når olie, der har sat sig på lamellerne muligvis sænker varmevekslerens effektivitet. |
| | Under drift uden befugtning | Dette kan opstå, når luftudtagets temperatur falder.<br>Skift driftstilstand. |
| | Under køledrift i fugtige miljøer | Dette kan opstå, når luftudtagets temperatur falder.<br>Hæv den indstillede temperatur og luftstrømsvolumenet. |
| Lugt fra indendørsenheden | Afgangsluften fra indendørsenheden lugter dårligt. | Den kan forårsages på grund af cigaretrøg og lugte fra rummet, som sætter sig fast inden i indendørsenheden.<br>Ventilér enheden grundigt i tilstanden ventilator og rengør luftfilteret, luftudtaget og luftindtagets rist. |
| Lyde fra indendørsenheden | Der høres skurren når driften startes eller stoppes. | Det er den lyd, som fremkommer, når komponenterne gnider mod hinanden, fordi plastikdelene udvider og trækker sig sammen grundet temperaturskiftet. |
| | En lyd af vand, der flyder eller bobler kan høres under drift. | Den fremkommer, fordi kølemiddelflowet eller afløbsmekanismen dræner vand. Denne lyd kan især høres, når driften startes eller kompressoren stoppes (i cirka 3 minutter). |
| | En lyd af noget, som revner høres ved driftsstart. | Det er lyden, der opstår når vand på varmeveksleren delvist fryser eller smelter under køledrift. |
| | Der høres en summende lyd, når enheden strømforsynes. | Den fremkommer, når de elektriske dele støjer. |
| Dug på udluftningspanelet | Dug eller dugdråber på udluftningspanelet eller kabinettet | Det kan forekomme, hvis apparatet anvendes et sted med høj fugtighed (relativ fugtighed cirka 80 %) over en længere periode. |
| Temperatursvingninger | Luftstrømsvolumenet og temperaturen for hvert luftudtag svinger. | Dette kan skyldes konstruktionen, f.eks. størrelsen på luftudtaget og varmevekslerens placering. |
| “HOT-ST” på LCD-displayet tændes. | | Dette kan opstå alt efter driftstilstand eller driftsforhold. |
| Driftstilstand på LCD-displayet blinker | | |

## ◆ Punkter, som skal gennemgås, inden man kontakter en servicetekniker

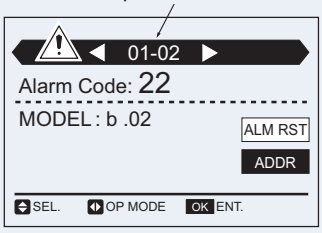
| Problem | | Kontrolpunkt | Handling |
|---|---|---|---|
| Drift ikke mulig | | Kontrollér, at hovedstrømforsyningen er tændt. | Tænd for hovedstrømforsyningen til klimaanlægget. |
| | | Kontrollér, at sikringen ikke er sprunget, samt at kredsløbsafbryderen til hovedstrømforsyningen udløses. | Udskift sikringen eller nulstil kredsløbsafbryderen. Hvis problemet gentager sig, skal du kontakte din leverandør eller forhandler. |
| Enheden slukker umiddelbart efter opstart | Køling | Kontrollér, at udendørsenhedens luftindtag og udtag ikke er dækket af papir, vinyl eller en anden genstand. | Fjern genstande, som blokerer luftindtag og -udtag. |
| | Opvarmning | Kontrollér, at der ikke findes nogen hindringer for luftstrømmen nær ved luftindtaget og udtaget på udendørsenheden. | Fjern hindringer, som blokerer luftstrømmen. |
| | | Kontrollér, at luftudtaget ikke er kortsluttet til luftindtaget. | |
| Utilstrækkelig køling eller opvarmning | | Kontrollér, at driftstilstanden er passende. | Hvis ventilatortilstanden er valgt, kan du skifte driftstilstanden til køling (opvarmning). |
| | | Kontrollér, at den indstillede temperatur er passende. | Hvis ikke, kan temperaturen ændres ved at trykke på "△" eller "▽" med fjernbetjeningen. |
| | | Kontrollér, at luftstrømmens retning er passende. | Hvis ikke, skal luftstrømmens retning ændres. I tilfælde af, at den nederste del ikke opvarmes korrekt under opvarmning, skal spjældet flyttes nedad. |
| | | Kontrollér, at luftfiltret ikke er tilstoppet. | Rens luftfiltret. |
| | | Kontrollér, at et vindue eller en dør ikke står åben. | Luk vinduet og døren. |
| | | Kontrollér, at der ikke findes nogen hindringer for luftstrømmen nær ved luftindtaget og udtaget på indendørs- og udendørsenhederne. | Fjern hindringerne. |
| Forket luftspjældvinkel | | Kontrollér, at spjældets retning er korrekt. | Justér spjældets retning i driftsmåden automatisk spjældfunktion (auto swing mode) ved hjælpe af fjernbetjeningen. |

## ◆ Kontakt distributøren

Hvis problemet ikke løses efter at have kontrolleret de tidligere punkter, eller andre problemer, der ikke er nævnt tidligere opstår, skal du stoppe med at bruge produktet og kontakte din forhandler eller servicetekniker.

### ⚠ FORSIGTIG

*Hvis der opstår unormale forhold (brændt lugt, osv.), skal du stoppe driften og slukke for hovedstrømforsyningen omgående. I modsat fald kan dette ødelægge produktet, forårsage elektrisk stød eller brand. Kontakt din forhandler eller servicetekniker.*

| Problem | Handling før kontakt |
|---|---|
| Beskyttelsesindretningerne (sikring, kredsløbsafbryder, fejlstrømsafbryder, osv.) aktiveres ofte eller hovedstrømforsyningen fungerer ikke. | Sluk for strømmen. |
| Vandlækage fra indendørsenheden | Stop driften. |
| (Eksempel med PC-ARFPE)<br>Driftsindikator (rød) blinker.<br>Nummeret på indendørsenheden, alarm- og modelkoderne samt antallet af tilsluttede indendørsenheder vises på LCD-displayet.<br>Hvis der er flere indendørsenheder tilsluttet til én fjernbetjening, skal vises informationen om indendørsenheden på LCD-displayet i tallenes rækkefølge. Vælg nu mål-indendørsenheden på LCD-displayet for at få vist informationerne. Kontrollér informationerne på LCD-displayet og kontakt din forhandler.<br>Nummer på indendørsenhed<br>  | Se *"Alarmkoder"*.<br>Kontakt din forhandler og oplys om indikationen på fjernbetjeningen. |

Hav følgende informationerne klar, når du kontakter forhandleren.

**1** Enhedsmodel

**2** Problemets art

**3** Alarmkode nr. på LCD-displayet

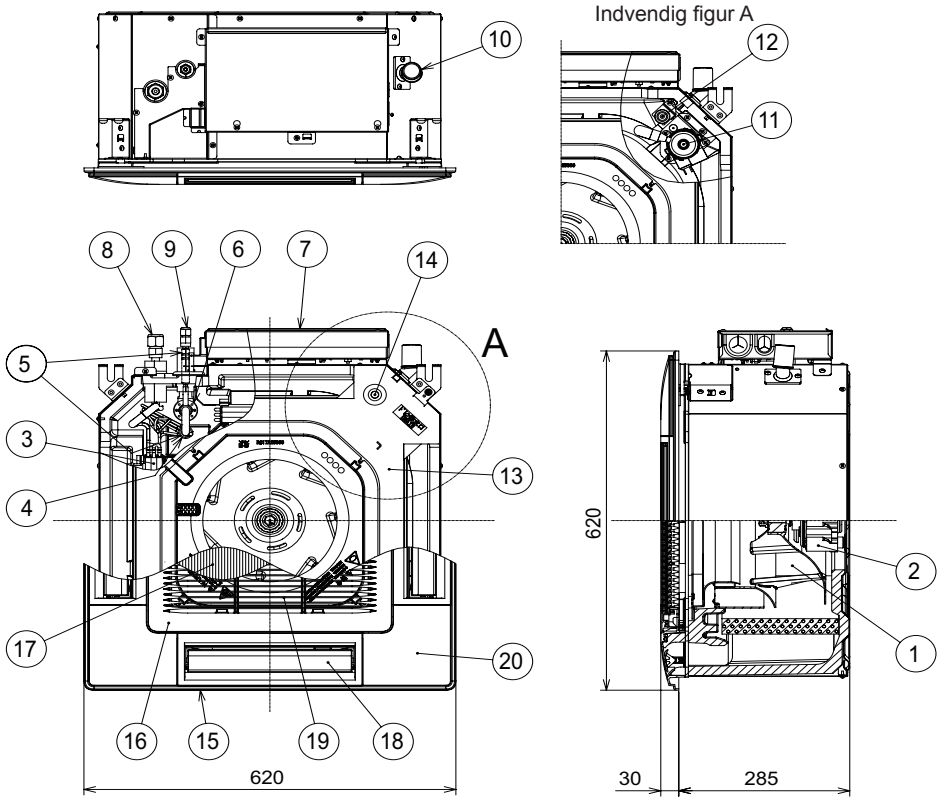
DANSK

## ◆ Alarmkoder

| Kode nr. | Kategori | Fejltilstandens indhold |
|---|---|---|
| 01 | Indendørsenhed | Aktivering af beskyttelsesindretninger (flydekontakt) |
| 02 | Udendørsenhed | Aktivering af beskyttelsesindretning (højtryksafbryder) |
| 03 | Transmission | Fejl mellem indendørs og udendørs |
| 04 | | Fejltilstand mellem inverter-printkort og udendørs printkort |
| 05 | Forsyningsfase | Fejl på strømforsyningsfaser |
| 06 | Spænding | Unormalt spændingsfald i udendørsenheden |
| 07 | Kredsløb | Formindskelse for høj temperatur på afgangsluft |
| 08 | | For høj temperatur på afgangsluft øverst i kompressionskammeret |
| 09 | Udendørsenhed | Aktivering af beskyttelsesindretning for udendørs ventilator |
| 11 | Sensor på indendørsenhed | Fejl på termistor for luftindtag |
| 12 | | Fejl på termistor for luftudtag |
| 13 | | Fejl på termistor for frostbeskyttelse |
| 14 | | Fejl på termistor for gasrør |
| 19 | Ventilatormotor | Aktivering af beskyttelsesmekanisme for indendørsventilator |
| 20 | Sensor på udendørsenhed | Fejl på kompressortermistor |
| 21 | | Fejl på højtrykssensor |
| 22 | | Fejl på udendørs lufttermistor |
| 23 | | Fejl på udladningsgastermistor |
| 24 | | Fejl på fordampningstermistor |
| 29 | | Fejl på lavtrykssensor |
| 31 | System | Forkert indstilling af kapacitet for udendørs- og indendørsenhed |
| 32 | | Forkert indstilling af anden indendørsenheds nummer |
| 35 | | Forkert indstilling af indendørsenhedens nummer |
| 36 | | Forkert kombination af indendørsenheder |
| 38 | | Fejltilstand i beskyttelsen af kredsløb på udendørsenhed |
| 39 | Kompressor | Unormal strømstyrke for kompressor med konstant hastighed |
| 41 | Tryk | Køling overbelastet |
| 42 | | Opvarmning overbelastet |
| 43 | Beskyttelsesindretning | Aktivering af beskyttelsesindretning mod fald i trykforhold |
| 44 | | Aktivering af beskyttelsesindretning mod fald i lavtryk |
| 45 | | Aktivering af beskyttelsesindretning mod forøgelse i lavtryk |
| 46 | | Aktivering af beskyttelsesindretning mod forøgelse i højtryk |
| 47 | | Aktivering af beskyttelsesindretning mod fald i højtryk |
| 48 | | Aktivering af beskyttelsesindretning mod overspænding |
| 51 | Inverter | Unormal drift af inverterstrømsensor |
| 52 | | Aktivering af beskyttelse mod overstrøm i inverter |
| 53 | | Aktivering af transistor modulbeskyttelse |
| 54 | | Fejl for inverterkøleribbernes temperatur |
| 56 | Udendørsventilator | Fejl ved detektering af ventilatormotorposition |
| 57 | | Aktivering af beskyttelse for ventilatorstyring |
| 58 | | Fejl på ventilatorstyring |
| b0 | System | Forkert indstilling af enhedens kapacitet |
| b1 | | Forkert indstilling af enheds- og kølekredsløbsnummer |
| b5 | | Forkert indstilling af indendørsenhedens nummer for H-LINK type |
| EE | Kompressor | Alarm for kompressorbeskyttelse |

# DEL II- MONTERING

## 11 NAVN PÅ DELE




| Nr. | Delens navn |
|---|---|
| 1 | Ventilator |
| 2 | Ventilatormotor (DC) |
| 3 | Varmeveksler |
| 4 | Strømfordeler |
| 5 | Si |
| 6 | Mikrocomputerstyret ekspansionsventil |
| 7 | Elektrisk kontrolboks |
| 8 | Rørtilslutning til kølegas (med ∅ a kravemøtrik) |
| 9 | Rørtilslutning til kølemiddel (med ∅ b kravemøtrik) |
| 10 | Tilslutning af afløbsrør (VP25) |
| 11 | Afløbsmekanisme |
| 12 | Flydekontakt |
| 13 | Afløbsbeholder |
| 14 | Gummiprop |
| 15 | Udluftningspanel: P-AP56NAM (valgfrit) |
| 16 | Luftindtagets rist |
| 17 | Luftfilter |
| 18 | Luftudtag |
| 19 | Luftindtag |
| 20 | Dæksel til hjørnehul |

(mm)

| Model | a | b |
|---|---|---|
| RCIM-0.6FSN4 | 12,7 | 6,35 |
| RCIM-0.8FSN4 | 12,7 | 6,35 |
| RCIM-1.0FSN4 | 12,7 | 6,35 |
| RCIM-1.5FSN4 | 12,7 | 6,35 |
| RCIM-2.0FSN4 | 12,7 | 6,35 |
| RCIM-2.5FSN4 | 15,88 | 9,52 |

DANSK

**BEMÆRK**

*Se det tekniske katalog for at se tegningerne over strukturen og kølekredsløbsdiagrammerne.*

# 12 INDEN MONTERING

## 12.1 TRANSPORT OG HÅNDTERING

**FORSIGTIG**

- *Anbring ikke nogen genstande oven på produktet.*
- *Træd ikke på produktet.*

### 12.1.1 Transport af indendørsenheden

- Flyt produktet så tæt på monteringsstedet som praktisk muligt inden udpakning.
- Anbring ikke nogen genstande oven på indendørsenheden.
- Indendørsenheden er pakket på hovedet, og derfor ses afløbsbeholderen, som er beskyttet af opskummet polyethylen, ovenfra. Indendørsenheden MÅ IKKE stilles med afløbsbeholderen nedad under udpakningen af indendørsenheden, og indtil den hænges op ved loftet. Derudover MÅ MAN IKKE holde enheden i afløbsbeholderdelen eller luftudtagsdelene.
- Pas på, når du håndterer indendørsenheden, da der er anvendt opskummet polyethylen til indendørsenheden. Hvis der påføres for stor styrke på indendørsenheden, kan der forekomme brud.

### 12.1.2 Håndtering af indendørsenhed

**FARE**

***Anbring ikke fremmedlegemer inden i indendørsenheden, og sørg for, at der ikke er fremmedlegemer inden i indendørsenheden forud for installation og testkørsel. Ellers kan der opstå fejl eller brand.***

**FORSIGTIG**

- *Hold ikke på plastdækslerne, når enheden håndteres eller løftes.*
- *Læg et klæde på plastdækslerne for at undgå at beskadige dem inden indendørsenheden løftes eller flyttes.*

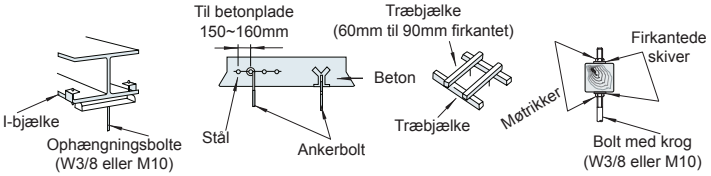
**BEMÆRK**

*Brug passende løftestropper ved flytning eller løftning af indendørsenheden for at undgå skader, og vær omhyggelig med ikke at beskadige isoleringsmaterialet på enhedernes overflade.*

# 13 MONTERING AF INDENDØRSENHED

**FARE**

- ***Montér ikke indendørsenhederne ude i det fri. Hvis de installeres udendørs, vil der opstå elektrisk fare eller elektrisk udladning.***
- ***Vurder luftfordelingen fra hver indendørsenhed i forhold til rummets størrelse, og vælg en passende placering, således at der kan opnås en ensartet lufttemperatur i rummet.***
- ***Undgå genstande, som kan hindre luftindtag eller -udtag.***
- ***Vær opmærksom på nedenstående punkter, når indendørsenhederne monteres på et hospital eller andre steder, hvor der er elektroniske bølger fra medicinsk udstyr osv.:***
  - ***Montér ikke indendørsenhederne, hvis der udsendes elektromagnetiske bølger direkte mod elboksen, fjernbetjeningskablet eller fjernbetjeningen.***
  - ***Klargør en stålkasse, og installér fjernbetjeningen inden i den. Klargør et forbindelsesrør af stål, og montér fjernbetjeningskablet i det. Tilslut derefter jordledningen til kassen og røret.***
  - ***Montér et støjfilter, hvis strømforsyningen udsender høje lyde.***
  - ***Montér ikke indendørsenhederne, udendørsenheden, fjernbetjeningspanelet eller kablet inden for en afstand af ca. 3 meter fra stærke elektromagnetiske strålingskilder såsom medicinsk udstyr.***
- ***Denne enhed er udelukkende til indendørs brug uden elektrisk varmelegeme. Det er ikke tilladt at montere et elektrisk varmelegeme på stedet.***
- ***Anbring ikke fremmedlegemer i indendørsenheden, og kontrollér, at der ikke er fremmedlegemer inden i indendørsenheden inden montering og testkørsel. Ellers kan der opstå fejl eller brand.***
- ***Udfør hverken installationsarbejde, arbejde på kølerør, afløbsrør, afløbspumpe eller tilslutning af elektriske ledninger uden først at konsultere installationsvejledningen. Hvis vejledningen ikke følges, kan det medføre udsivning af vand, elektrisk stød, brand eller tilskadekomst.***
- ***Montér ophængningsboltene med størrelse M10 (W3/8) som vist nedenfor.***



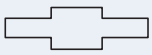
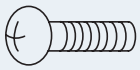
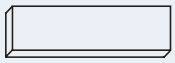
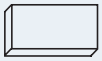

**FORSIGTIG**

- *Montér ikke indendørsenhederne i brandfarlige omgivelser for at undgå brand eller eksplosion.*
- *Kontrollér, at loftspladen er tilstrækkeligt stærk. Hvis den ikke er stærk nok, kan indendørsenheden falde ned.*
- *Montér ikke indendørsenhederne i et maskinværksted eller i et køkken, hvor dampe fra olie eller andet kan nå indendørsenhederne. Olien vil sætte sig på varmeveksleren og dermed formindske indendørsenhedens ydeevne og kan desuden beskadige denne. I værste fald ødelægger olien plastikdelene i indendørsenheden.*
- *For at undgå rust i varmevekslerne må indendørsenhederne ikke monteres i et surt eller alkalisk miljø.*
- *Brug passende løftestropper ved flytning eller løftning af indendørsenheden for at undgå skader, og vær omhyggelig med ikke at beskadige isoleringsmaterialet på enhedernes overflade.*

## 13.1 TILBEHØR LEVERET FRA FABRIKKEN

Kontrollér, at følgende tilbehør leveres sammen med indendørsenheden.

Spændebånd, skruer, skiver og plastikbånd er lagt i rørisoleringen.

| Tilbehør | | Antal | Formål |
|---|---|---|---|
| Kontrol af skala<br>(klip det ud og tag det af kartonpladen) |  | 1 | Til justering af plads til åbning i nedsænket loft og placering af enhed |
| Krydshovedskruer (M5) |  | 4 | Til papirmønster |
| Skive med isoleringsmateriale (M10) |  | 4 | Til montering af enheden |
| Skive (M10) |  | 4 | |
| Afløbsslange |  | 1 | Til tilslutning af afløbsslange |
| Spændebånd |  | 1 | |
| Rørisolering |  | 1 | Til tilslutning af kølerør |
| Rørisolering |  | 1 | |
| Ledningsklemme |  | 2 | Til fastgørelse af ledning til fjernbetjening, spjældsensor og rørisolering |
| Ledningsklemme |  | 6 | |
| Isolering<br>(5Tx50x200) |  | 1 | Til tildækning af ledingstilslutning |
| Isolering<br>(5Tx100x500) |  | 1 | Til tildækning af afløbstilslutning |
| Isolering<br>(5Tx25x500) |  | 1 | Til tildækning af afløbstilslutning |

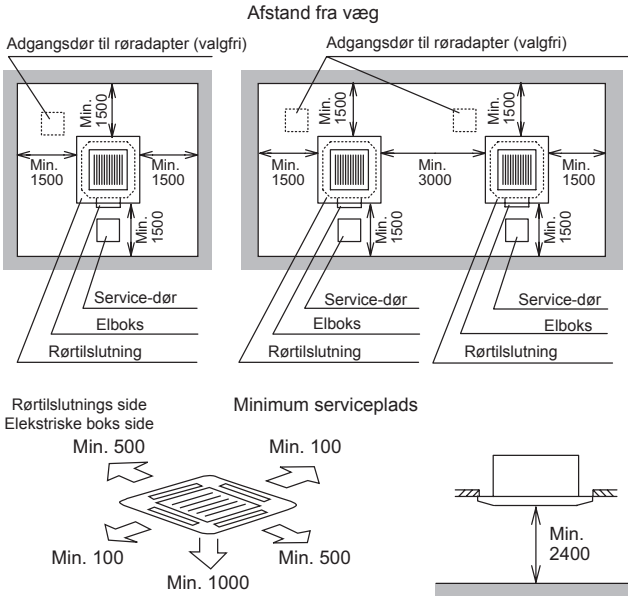
**BEMÆRK**

- *Hvis noget af tilbehøret mangler, skal du kontakte leverandøren.*
- *Udluftningspanelet, fjernbetjeningen og forgreningsrørene er tilbehør og medfølger derfor ikke.*

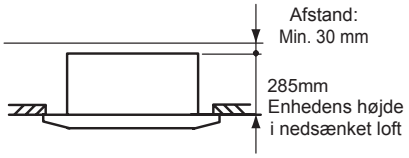
DANSK

## 13.2 FØRSTE KONTROL

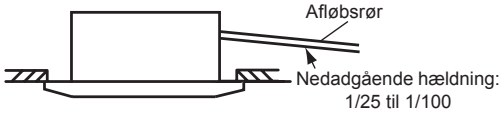
- Montér indendørsenheden med tilpas meget luft omkring, og vær særligt opmærksom på monteringsretningen for rør- og ledningsføring, samt på om der er plads til vedligeholdelsesarbejde som vist nedenfor.
- Elboksen sidder på siden af enhedens hoveddel. Ved installation af indendørsenheden, skal man sørge for en servicedør til servicering i samme side som elboksen. Til serviceeftersyn af den elektriske boks, sørg for ikke at installere kølerør og afløbsrør foran der elekstriske boks.
- Når røradapteren (valgfrit tilbehør) påsættes, skal man sørge for en servicedør i samme side som røradapteren for at kunne installere denne. Se i installationsvejledningen til røradapteren for yderligere oplysninger.




- Kontrollér, at afstanden mellem loft og nedsænket loft er tilstrækkelig som angivet nedenfor.



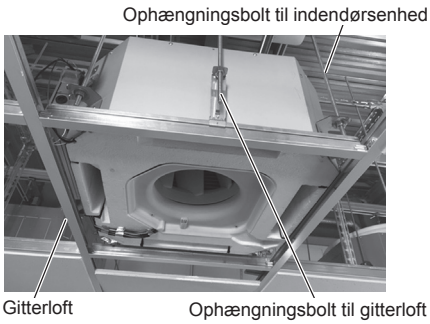

- Afløbsrører skal monteres i nedadgående retning på 1/25 til 1/100 som vist i figuren herunder. Se kapitlet *"15 Afløbsrør"* for yderligere detaljer.




- Sørg for, at loftet er plant og egnet til installation af udluftningspanelet. Hvis loftet ikke er plant, kan afløbsvand ikke flyde uhindret bort.

**BEMÆRK**

*Når indendørsenheden monteres på et gitterloft, må ophængningsbolten i gitteret ikke berøre enhedens hoveddel, den elektriske ledningsføring eller kølemiddelrørene. Kontrollér placeringen af ophængningsbolte i gitterloftet samt indendørsenhedens monteringsposition inden indendørsenheden monteres.*



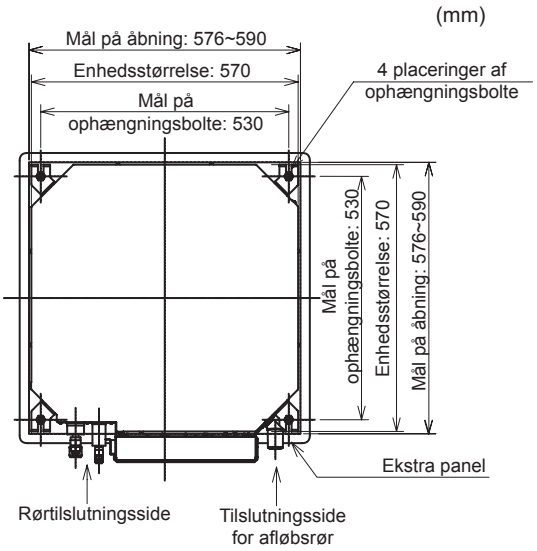

- Vælg et passende monteringssted ved at tage højde for luftfordelingen fra hver indendørsenhed til hele rummet, så rumtemperaturen bliver ensartet.
- Installér enheden et sted uden forhindringer, som kan være i vejen for indsugnings- og afgangsluften.
- Undgå at installere enheden nær ved en dør eller loft, hvor indendørsenheden kan komme i kontakt med ekstern fugtighed. I modsat fald kan der opstå kondensdannelse.
- Hvis temperaturen og fugtigheden inden i loftet overskrider 30ºC/RH (relativ fugtighed) 80 %, skal der lægges ekstra isoleringsmateriale på indendørsenhedens udvendige flader for at modvirke dannelse af dug.
- Når indendørsenheden monteres på et højt loft, kan den opvarmede luft blive hængende ved loftet under varmefunktion. Derfor anbefaler vi, at man monterer en cirkulator.
- Undgå at installere indendørsenheden, hvor luftstrømmen fra luftudtaget blæser direkte på enheder, der påviser temperaturen, såsom en alarm- eller styreenhed. Den kan forårsage fejl på en alarm- eller styreenhed.
- Kombination af flere enheder. Ved samtidig drift af flere enheder (dobbelt, tredobbelt og firdobbelt kombination), skal enhederne installeres i samme rum og anvendes under de samme forhold. Hvis der er en skillevæg i rummet, et møbel eller gardin kan det medføre driftsfejl. Vær også opmærksom på dette ved ommøblering eller renovering af rummet efter monteringen.
- Når du installerer modtagersættet (ekstraudstyr) eller bevægelsessensoren (ekstraudstyr), se deres respektive installation manualer.
- Monteringshøjde af indendørs enheder kan øges ved brug af High og High 2 ventilatorhastigheder, som vist i tabellen nebenfor.

| Loftshøjden | | | Ventilatorhastigheder |
|---|---|---|---|
| 0.6 og 0.8 HP | 1.0 og 1.5 HP | 2.0 og 2.5 HP | |
| ≤ 2,4 m | ≤ 2,6 m | ≤ 2,7 m | High |
| ≤ 2,8 m | ≤ 3,2 m | ≤ 3,5 m | High 2 |

## 13.3 MONTERING

### ◆ Åbning af nedsænket loft og placering af ophængningsbolte

- Find den endelige placering og installationsretning for indendørsenheden, og undersøg omhyggeligt pladsen til rør- og ledningsføring samt vedligeholdelse.
- Skær derefter området til indendørsenheden ud i det nedsænkede loft, og fastgør ophængningsboltene som vist nedenfor:



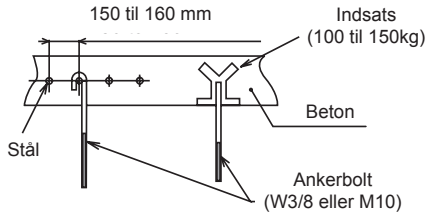

**BEMÆRK**

- *Arbejdet, der skal udføres i loftet kan variere afhængig af bygningsstrukturen. Rådfør dig med en bygningskonstruktør eller en ekspert i indendørs finish for yderligere oplysninger.*
- *Montér ikke elektrisk lys og indendørsenheden til samme liste i loftet. Gøres dette, kan det elektriske lys blinke eller vibrere på grund af indendørsenhedens drift.*

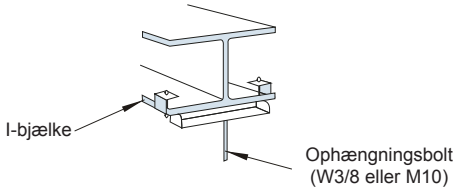
### ◆ Montering af ophængningsbolte

- Forstærk de åbne dele af det nedsænkede loft. Dette gøres nemmest ved hjælp af en C-profil i stål.
- Montér ophængningsboltene, som vist.
- Forstærk ophængningsboltene med støtteplader efter behov med henblik på jordskælv. Ophængningsbolte og støtteplader skal være M10 (medfølger ikke).

Til betonplade:




Til stålbjælke:




Til træbjælke:

Montér indendørsenheden på hanebjælken (et-etages bygninger) eller på anden gulvbjælke (to-etages bygninger), brug tilstrækkeligt stærkt firkanttømmer som angivet herunder.

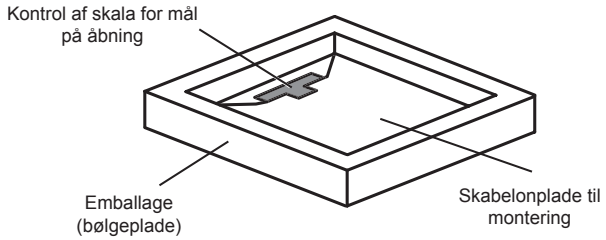
| Mellemrum mellem bjælker | Firkanttømmer |
|---|---|
| ≤ 90 cm | 6 firkantede |
| ≤ 180 cm | 9 firkantede |

### ◆ Montering af indendørsenhed

**1** Skabelonplade til montering og skala til dimensionering af åbning

**a.** Til monteringsarbejdet skal man bruge skabelonpladen. Skabelonpladen til montering og kontrolskala er trykt på bagsiden af emballagen.

**b.** Skær kontrolskalaen til dimensionering af åbning ud af emballagen. Brugsanvisning er angivet under punkt (5) nedenfor.




**2** Monteringsposition af indendørsenheden

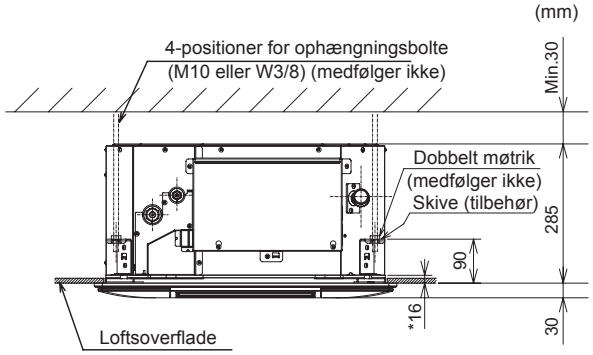
**a.** Kontrollér indendørsenhedens monteringsposition i følge nedenstående figur:

**BEMÆRK**

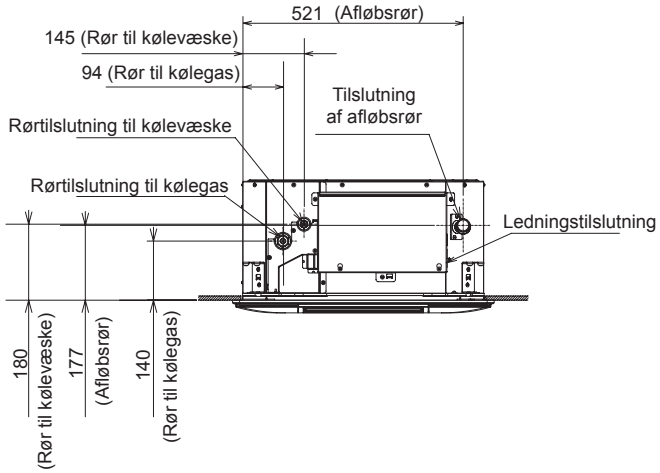
*Udluftningspanelet (valgfrit tilbehør) kan blive deformt, hvis placeringen af ophængningsbeslagene i forhold til indendørsenheden ikke er korrekt. Der kan desuden dannes dug pga. luftlækage fra mellemrummet mellem indendørsenheden og udluftningspanelet.*

DANSK

**b.** Det positionelle forhold mellem indendørsenheden og udluftningspanelet (valgfrit tilbehør) er vist i nedenstående figur:




** Afstand mellem bunden af enheden og loftsoverfladen.*

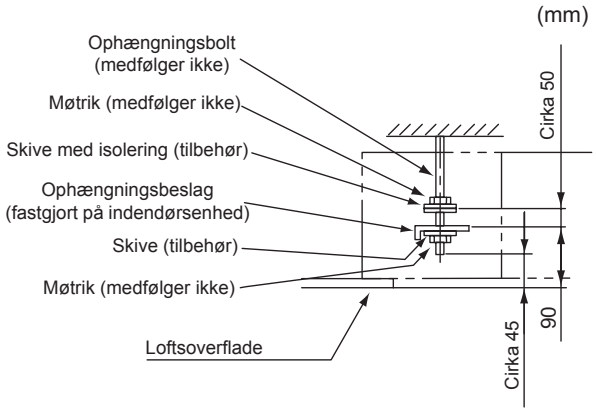



**3** Montering af møtrikker og skiver

Skru møtrikker og skiver på ophængningsboltene inden indendørsenheden monteres.

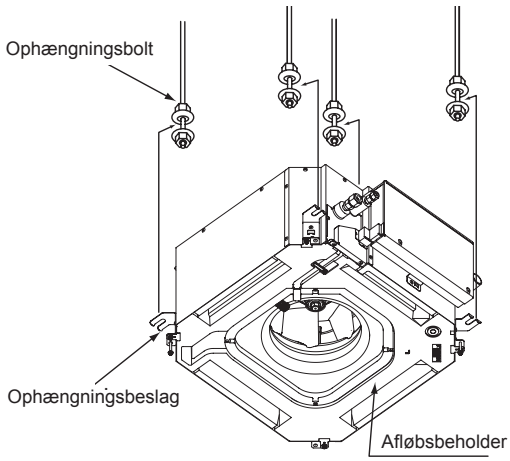
**BEMÆRK**

*Sørg for at anvende skiver (tilbehør) for at fastgøre ophængningsboltene til ophængningsbeslagene. Skiven med isolering skal påsættes med isoleringssiden nedad for at lette ophængningsarbejdet.*



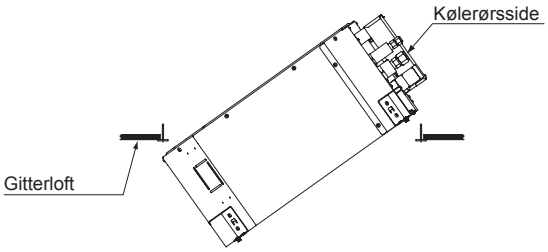

**4** Montering af indendørsenhed

**a.** Løft indendørsenheden med hejseværket, og undlad at belaste afløbsbeholderen (luftudtagsdelene og afløbsbeholderdelen).




**BEMÆRK**

*I tilfælde af gitterloft skal enheden hældes, hvorefter den kan monteres fra kølerørssiden, som vist i nedenstående figur.*




**b.** Indsæt ophængningsboltene i indhakkene på ophængningsbeslagene, så indendørsenheden hages fast.

**c.** Fastgør indendørsenheden med møtrikkerne og skiverne. Kontrollér dernæst, at skiverne fungerer som stoppere ved de hævede dele på ophængningsbeslagene.

**BEMÆRK**

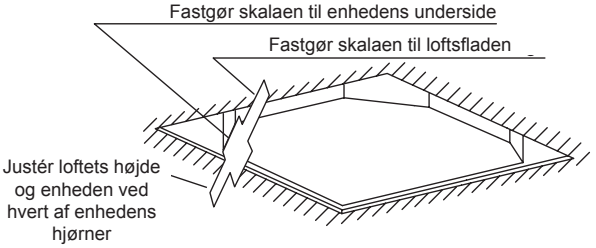
*Når indendørsenheden er ophængt, skal der udføres rørføring og ledningsføring inden i loftet. Især hvis det nedsænkede loft allerede er monteret, skal rørenes retning bestemmes og resten af rørføringen og ledningsføringen udføres, inden indendørsenheden hænges op.*

**5** Justering af indendørsenhedens placering

Justér om nødvendigt indendørsenhedens placering ud fra kontrolskalaen.

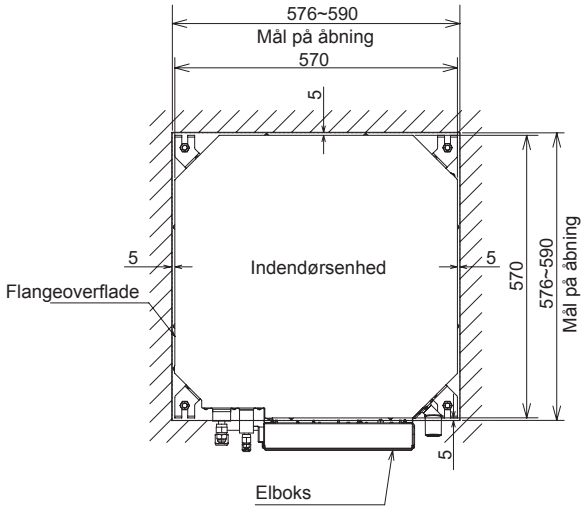
**a.** Nedsænket loft med åbning

Når indendørsenheden monteret på et nedsænket loft med en åbning, skal man kontrollere åbningens størrelse og justere størrelsesforskellen mellem indendørsenheden og åbningen.



**b.** Nedsænket loft uden åbning

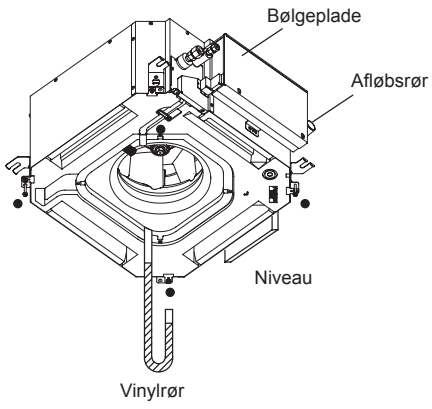
Hvis det nedsænkede loft ikke har nogen åbning, skal der laves en åbning, inden indendørsenheden monteres. Skær åbningen ud i det nedsænkede loft. Når indendørsenheden er ophængt, skal dens placering justeres i forhold til fremgangsmåde (a).




**6** Stram de to møtrikker i hver ophængningsbolt, efter at justeringen er udført. Anvend LOCK-TIGHT-maling på ophængningsboltene og møtrikkerne for at forhindre, at de bliver løse. Juster indendørsenheden til korrekt position ud fra kontrolskalaen.

**BEMÆRK**

*Mens afstanden mellem indendørsenheden og loftsfladen justeres skal indendørsenheden holdes lige. Ellers kan det forårsage driftsfejl i flydekontakten. Kontrollér, at enheden hænger fuldstændigt lige vha. et vaterpas.*




Kontrollér, at hvert hjørne (•) er i vater vha. et vaterpas eller ved at hælde vand igennem den gennemsigtige vinylslange som vist i figuren. Hjørnet i siden med afløbsrøret skal være 1 til 3 mm lavere.

**7** Enhedens overside er beskyttet af en bølgeplade, for at enheden ikke beskadiges af sprøjt, etc. Når udluftningspanelet (tilbehør) monteres, skal man kontrollere, at svejsningen rundt om enheden er afsluttet korrekt, inden man fjerner bølgepladen.

## ◆ Montering af udluftningspanel

Se *"17 Montering af udluftningspanel (valgfrit tilbehør): P-AP56NAM"*.

**1** Kontroller afstanden mellem indendørsenheden og det nedsænkede loft. Det skal være $16^{+3}_{0}$ mm som vist i figuren. I modsat fald skal afstanden justeres ved kontrol af skala og fastholdelse af indendørsenhedens vandrette niveau.

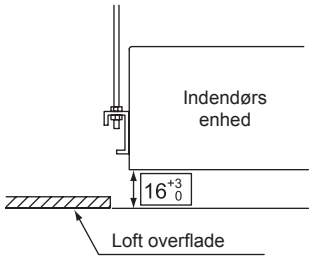
**2** Kontroller, at fastgøringskruer til panelet er spændt. Spænd fastgørings til panelet, indtil røre stopperen af ophængningsbeslag.

**BEMÆRK**

*Vær opmærksom på afstanden mellem den indendørs enhed og den nedsænkede loft. Hvis det er 19 mm eller derover, kan det medføre dug kondensvand på grund af luft siver fra sæl (leveres på stedet).*

**3** Kontroller højden på den indendørs enhed fra overfladen af det nedsænkede loft.

For Luftpanel P-AP56WAM




## ◆ Montering af fjernbetjening

Yderligere oplysninger om fjernbetjeningen findes i Installations- og betjeningsvejledningen til produktet.

DANSK

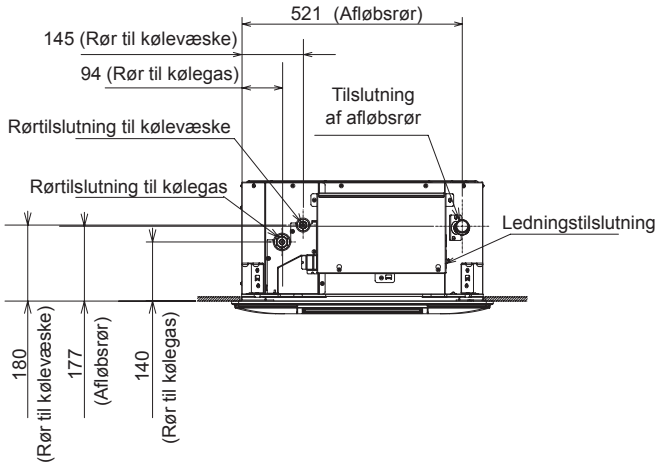
# 14 KØLEMIDDELRØR

Inden der kan udføres arbejde på kølemiddelrør, skal der foretages rørføring og isolering. Se *"15 Afløbsrør"* for flere oplysninger.

**FARE**

- ***Inden påfyldning af kølemiddel eller installation af kølemiddelrør og afløbsrør, skal man først konsultere installations- og betjeningsvejledningen til udendørsenheden.***
- ***Brug det anbefalede ikke-brændbare kølemiddel (R410A) til udendørsenheden på kølekredsløbet. Påfyld ikke andre væsker end R410A på enheden - f.eks. kølemiddel med kulbrinte (propan osv.), ilt, brændbare gasser (acetylen osv.) eller giftige gasser - under installation, vedligeholdelse og flytning. Disse brændbare substanser er ekstremt farlige og kan forårsage en eksplosion, brand og skade.***

## 14.1 RØRPLACERING




## 14.2 RØRTILSLUTNINGENS DIAMETER

1 Klargør lokalt leverede kobberrør.

2 Bestem rørdiameter i henhold til tabellen herunder:

mm (tommer)

| Model | Gasrør | Væskerør |
|---|---|---|
| RCIM-0.6FSN4<br>RCIM-0.8FSN4<br>RCIM-1.0FSN4<br>RCIM-1.5FSN4<br>RCIM-2.0FSN4 | Ø12,7 (1/2) | Ø6,35 (1/4) |
| RCIM-2.5FSN4 | Ø15,88 (5/8) | Ø9,52 (3/8) |

3 Vælg rene kobberrør. Kontrollér, at der ikke forekommer støv eller vand på indersiden. Brug en rørskærer til overskæring af rør, for at undgå at lave slibespåner. Brug ikke en sav eller en slibesten til at overskæring af rør. Blæs rørene igennem med nitrogen eller tør luft for at fjerne eventuelle støvpartikler eller fremmedlegemer, før rørene sammenføjes.

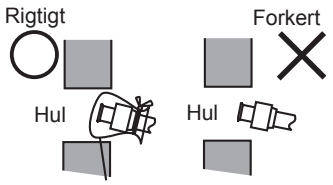
**BEMÆRK**

*Se venligst Installations- og betjeningsvejledningen til udendørsenheden for yderligere oplysninger om rørlængde.*

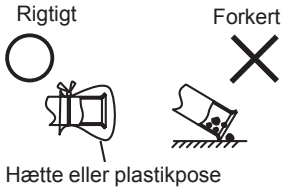
**BEMÆRK**

- *Forsigtighedsregler vedrørende kølerørenes ender.*
- *Påsæt en hætte eller en træk en plastikpose over rørenden.*

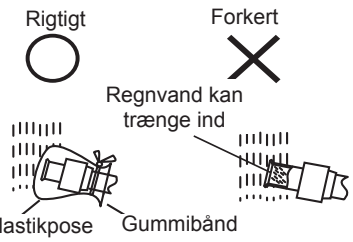
Hvis rørene skal føres igennem et hul i væggen.




Læg ikke røret direkte på jorden.




I tilfælde af regn




- *Grundet udskiftning af kølemiddelolie, er kølekredsløbet mere udsat for indtrængen af fremmedstoffer såsom fugt, oxidfilm og fedt. Pas på, at disse substanser ikke trænger ind i kølekredsløbet under installationsarbejdet. Skulle dette ske, kan de suges ind i dele såsom ekspansionsventilen, hvilket vil umuliggøre driften.*

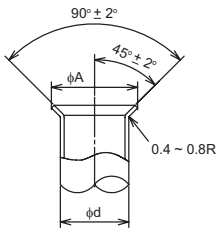
## 14.3 RØRTILSLUTNINGENS DIAMETER

Udfør opkravningsarbejde i overensstemmelse med figurerne og tabellerne nedenfor:

### ◆ Mål på udvidede rør

mm (tommer)

| Diameter (∅ d) | A +0 -0,4 |
|---|---|
| 6,35 (1/4) | 9,1 |
| 9,52 (3/8) | 13,2 |
| 12,7 (1/2) | 16,6 |
| 15,88 (5/8) | 19,7 |




### ◆ Tykkelse af kobberrør

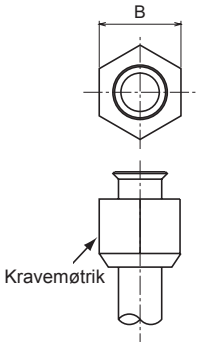
mm (tommer)

| Diameter (∅ d) | Tykkelse |
|---|---|
| 6,35 (1/4) | 0,8 |
| 9,52 (3/8) | 0,8 |
| 12,7 (1/2) | 0,8 |
| 15,88 (5/8) | 1,0 |

### ◆ Mål på kravemøtrikker

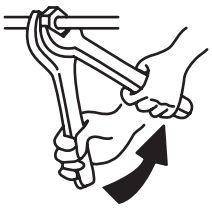
mm (tommer)

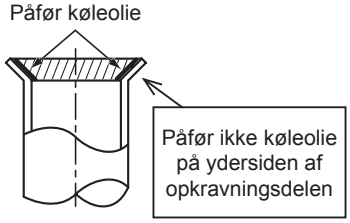
| Diameter (∅ d) | B |
|---|---|
| 6,35 (1/4) | 17 |
| 9,52 (3/8) | 22 |
| 12,7 (1/2) | 26 |
| 15,88 (5/8) | 29 |




Kontrollér at der ikke er ridser, fastklæbede slibespåner, deformering eller uregelmæssigheder i overfladerne ved opkravningsdelen.

Inden kravemøtrik spændes, påføres et tyndt lag køleolie (medfølger ikke) på opkravningsdelen. Påfør ikke olie på andre dele. Spænd kølerørets kravemøtrik i henhold til det specifikke tilspændingsmoment ved hjælp af to skruenøgler. Derefter spændes gasrørets kravemøtrik på samme måde. Kontrollér at der ikke forekommer kølemiddellækage.






Nødvendigt tilspændingsmoment

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

**BEMÆRK**

- *Køleolie er ikke medfølgende. [Æterisk olie FVC50K, FVC68D (Idemitsu Kousan Co. Ltd.)].*
- *Hvis køleolie kommer i kontakt med udluftningspanelet, kan det forårsage revner heri. Pas på, at kølemidlet ikke kommer i kontakt med udluftningspanelet.*

**FORSIGTIG**

*Spænd kravemøtrikker i henhold til det specifikke tilspændingsmoment. Hvis der påføres for stor styrke, kan kravemøtrikken revne på grund af tidsmæssig forringelse, og udsivning af kølemiddel kan forekomme.*

Hvis temperaturen og fugtigheden inden i loftet overskrider 27ºC/RH 80%, vil der opstå kondensdannelse på overfladen af tilbehørets isolering. Læg ekstra isolering (cirka 5~ 10 mm tykkelse) rundt om tilbehørets isolering på kølerøret som forebyggende foranstaltning.

Ved nedgravede rør med samlinger såsom vinkelrør eller en kontakt, skal du lave en service-døre for at muliggøre eftersyn af tilslutningen.

Rørene skal forstærkes med en jordskælvssikker støtteanordning, så de ikke tager skade af ydre påvirkninger.

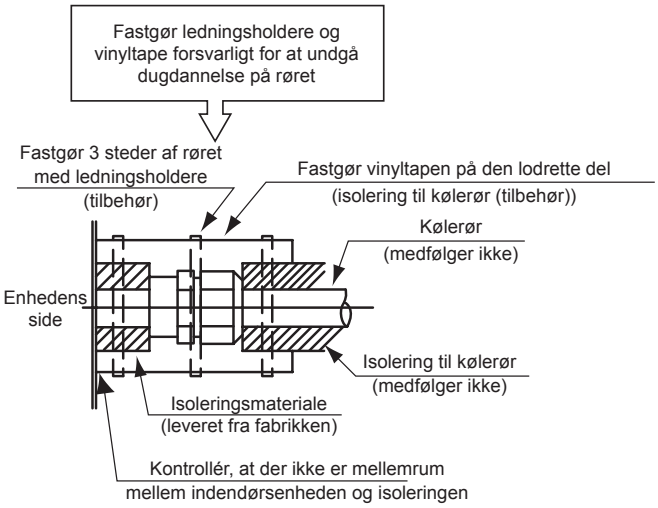
Klem ikke kølerøret hårdt, når de forstærkes for at undgå stress forårsaget af varme.

Ved tilslutning af kølerør til indendørs-/udendørsenhederne, skal rørene fastgøres på behørig vis, så rørene ikke berører svage steder på væggen, løftet, etc. Gøres dette ikke kan det forårsage unormale lyde pga. rørets vibration.

Udføres en tæthedstest i følge anvisningen i installations- og betjeningsvejledningen til udendørsenheden.

DANSK

Isolér hver kraveforbindelse uden mellemrum med tilbehørsisolering for at modvirke dannelse af dug. Isolér dernæst hvert kølerør.




Hvis udluftningspanelet (valgfrit tilbehør) dækkes med et opskumningsmiddel (vi anbefaler Gupoflex), skal man undgå, at opskumningsmidlet kommer i kontakt med panelet. Sker dette, kan panelet revne og falde ned. Hvis opskumningsmiddel kommer i kontakt med udluftningspanelet, skal det tørres grundigt af.

# 15 AFLØBSRØR

## 15.1 GENEREL INFORMATION

### ⚠ FORSIGTIG

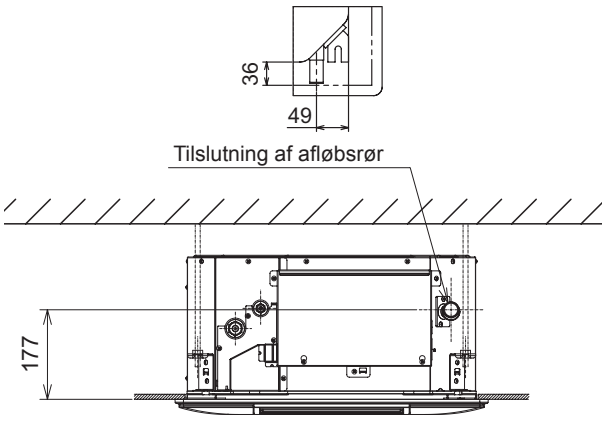
- *Isæt ikke afløbsrøret til indendørsenheden i afløbet, hvor der forekommer ætsende gasser. Gøres dette, kan giftige gasser strømme ind i rummet og kan forårsage forgiftning.*
- *Sørg for, at der ikke er en opadgående hældning til afløbsrøret, da afløbsvandet ellers løber tilbage i enheden, og der vil opstå lækager, når enheden standser.*
- *Tilslut ikke afløbsrøret til sanitets- eller kloakrør eller andre former for afløbsrør.*
- *Når det fælles afløbsrør tilsluttes andre indendørsenheder, skal tilslutningsstedet på hver indendørsenhed være placeret højere end det fælles rør. Rørdiameteren på det fælles afløbsrør skal være stor nok i henhold til enhedens størrelse og antallet af enheder.*
- *Afløbsrør skal isoleres, hvis afløbet monteres et sted, hvor der dannes kondens på ydersiden af afløbsrøret, som kan forårsage drypskader. Isoleringen til afløbsrøret skal vælges, så der sikres damptætning, og kondensdannelse undgås.*
- *Der bør monteres en vandlås ved siden af indendørsenheden. Denne vandlås skal være forskriftsmæssigt udformet, den skal kontrolleres med vand (fyldes) og afprøves for korrekt gennemløb. Fastgør ikke afløbsrøret og kølerøret til hinanden.*

### BEMÆRK

- *Montér afløbet i overensstemmelse med nationale og lokale bestemmelser.*
- *Vær opmærksom på isoleringstykkelsen, når rørene i venstre side monteres. Hvis isoleringen er for tyk, kan rørene ikke monteres i enheden.*

## 15.2 TILSLUTNING AF AFLØBSRØR

**1** Placeringen af afløbsrørets tilslutning er vist nedenfor.




**2** Forbered et PVC-rør med en ydre diameter på 32mm (VP25).

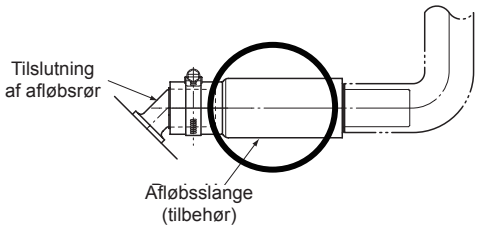
**3** Fastgør røret til afløbsslangen med klæbemiddel og den klemmen leveret fra fabrikken. Afløbsrøret skal have en nedadgående hældning på 1/25 til 1/100.

**4** Udsæt ikke afløbsrørtilslutningen for unødvendige kraftpåvirkninger. Det kan forårsage beskadigelse.

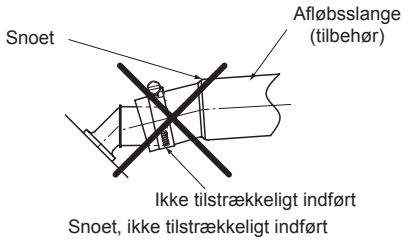
**5** Slut afløbsrøret leveret fra fabrikken til tilslutningen til afløbsrør med klæbemidlet af polyvinylklorid. Når du rengør tilslutningens overflade, påfører klæbemiddel, indsætter røret, holder på og vedligehold det skal dette foregår i henhold til anvisningerne fra klæbemidlets fabrikant.

**6** Indsæt afløbsslangen helt. Hvis den ikke er indsat korrekt, eller hvis den er snoet, kan der opstå vandlækage.

**RIGTIGT**

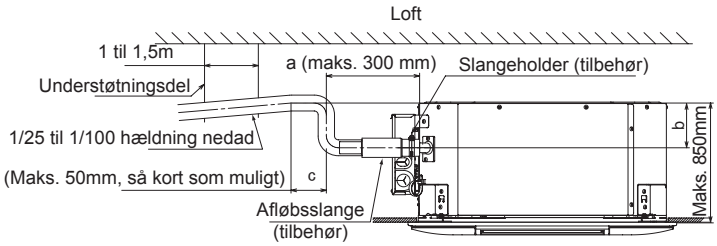



**FORKERT**

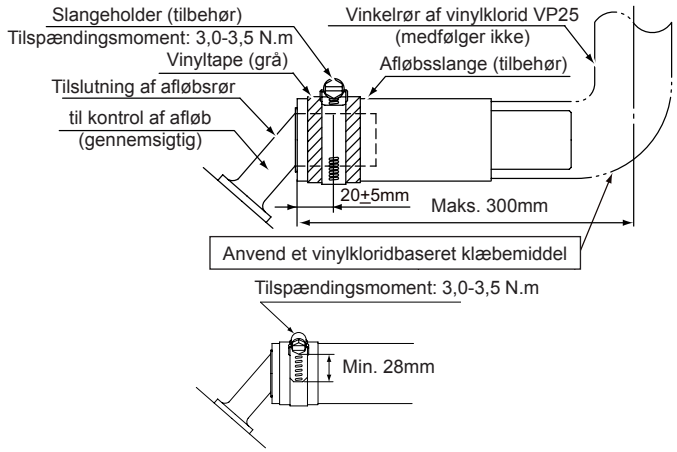



Snoet, ikke tilstrækkeligt indført

**7** Hvis afløbsrøret hæves, skal det monteres i følge målene i figuren herunder. Den fulde længde på afløbsrøret a+b+c skal være inden for 1100 mm.




**8** Påsæt spændebåndet leveret fra fabrikken oven på vinyltapen (grå), der sidder på afløbsslangen. Spændebåndet skal sidde i en afstand på 20 mm fra afløbsslangens ende. Stram derefter spændebåndet for at sikre, at der er cirka 28 mm mellem fra skruen til kanten af spændebåndet som vist:

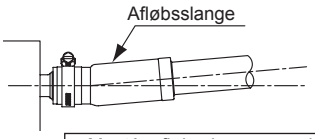



**BEMÆRK**

- *Hvis afløbsrøret leveret fra fabrikken sluttes til tilslutningen til afløbsrør uden klæbemiddel med henblik på fremtidig flytning, skal procedure (6) og (8) følges.*
- *Brug afløbsslangen og spændebåndet leveret fra fabrikken. Andre typer kan forårsage vandlækage.*
- *Undlad at bøje eller sno afløbsslangen leveret fra fabrikken. Det vil forårsage vandlækage.*
- *Udsæt ikke afløbsrørtilslutningen for unødvendige kraftpåvirkninger. Det kan forårsage beskadigelse.*

## ◆ Afløbsrørarbejde på stedet

- Slut afløbsrøret leveret fra fabrikken til tilslutningen til afløbsrør ved hjælp af klæbemidlet af polyvinylklorid.
- Når du rengør tilslutningens overflade, påfører klæbemiddel, indsætter afløbsrøret, holder på og vedligehold det skal dette foregår i henhold til anvisningerne fra klæbemidlets fabrikant.
- Montér understøtningsdelene i et interval på mellem 1 m og 1,5 m for at undgå at bøje afløbsrøret.
- Montér afløbsslangen vandret eller med let opadgående hældning for at undgå luftlommer fra opskumningsmidlet indeni. Hvis der dannes luftlommer vil afløbsvandet løbe tilbage ind i enheden, hvilket kan forårsage unormale lyde og vandlækage ud i rummet, når enhedens drift standses.

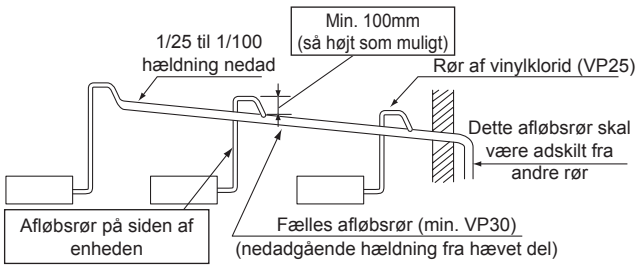



Montér afløbsslangen vandret eller med en let nedadgående hældning.

## ◆ Montering af fælles afløbsrør

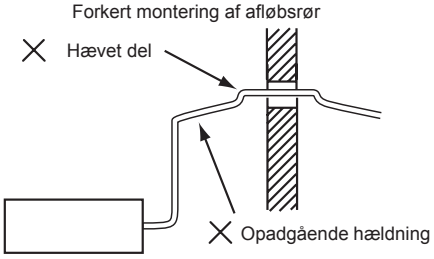
- Montér det fælles afløbsrør i nedadgående retning for at sikre, at det er lavere end alle de hævede dele af afløbsrøret fra indendørsenheden.
- Rørdiameteren på det fælles afløbsrør skal være større end VP30 (nominel diameter 30 mm, ydre diameter 38 mm) i henhold til antallet af tilsluttede indendørsenheder.

Eksempel




**BEMÆRK**

- *Der må ikke laves en opadgående hældning eller en hævet del på afløbsrøret. Afløbsvandet vil i så fald løbe tilbage ind i enheden, hvilket kan forårsage vandlækage, når enhedens drift standses.*




- *Tilslut ikke afløbsrøret til sanitets- eller kloakrør eller andre former for afløbsrør.*

DANSK

## ◆ Kontrol af afløb og vandlækage

Når afløbsrørføring og elektrisk ledningsføring er udført, og inden udluftningspanelet monteres, kontrolleres det, at vandet løber jævnt i henhold til følgende fremgangsmåde.

- Afløb styret af flydekontakt

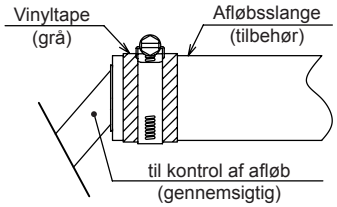
  Følgende er en almindelig procedure for at kontrollere, at flydekontakten fungerer korrekt.

  **a.** Tænd for strømforsyningen.

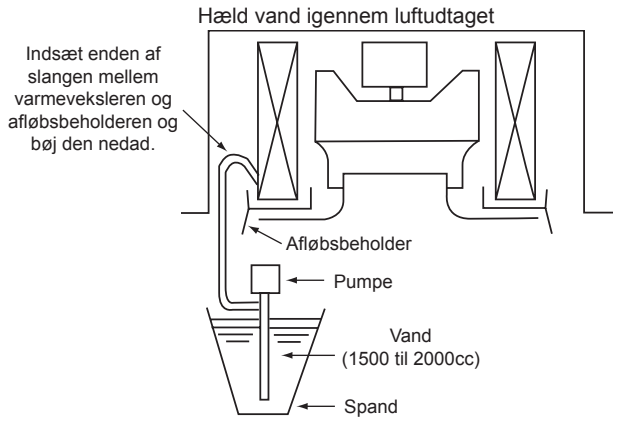
  **b.** Hæld 1.500 til 2.000 cc vand gradvist ind i afløbsbeholderen.

  **c.** Sørg for, at vandet løber jævnt inden i den gennemsigtige afløbsrørtilslutning, samt af de løber af rørenden, og kontrollér om der opstår lækager.

  **d.** Hvis enden af afløbsrøret ikke kan efterses visuelt, skal du hælde yderligere 1.500 til 2.000 cc vand ned i afløbsbeholderen. Hvis der er overløb af vand fra afløbsbeholderen, er det tegn på, at der er fejl inden i afløbsrørføringen. Kontrollér afløbsrørføringen igen.




Position til kontrol af afløb




### ⚠ FORSIGTIG

*Vær forsigtig, så der ikke sprøjter vand på de elektriske dele, som ventilatormotoren, flydekontakten eller termistorer.*

## ◆ Simplificeret drift af mekanismen til afløb

Følgende er den simplificerede driftsprocedure for mekanismen til afløb.

**a.** Sluk for strømforsyningen.

**b.** Frakobl servicetilslutningen (mærket med grøn).

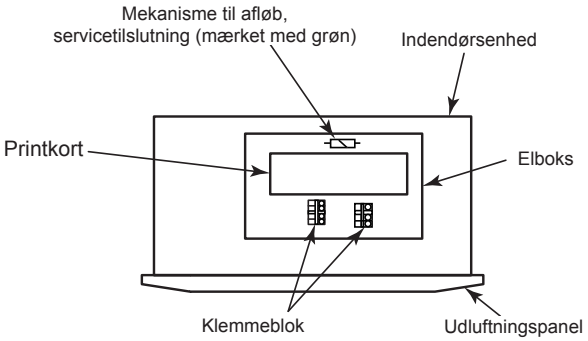
**c.** Tænd for strømforsyningen og start den simplificerede drift af mekanismen til afløb.

**d.** Sluk for strømforsyningen.

**e.** Tilslut servicetilslutning igen.

### BEMÆRK

*Sørg for at holde i stikkets plastikdel. Undlad at tage stikket ud af stikkontakten ofte (mere end 2 eller 3 gange).*

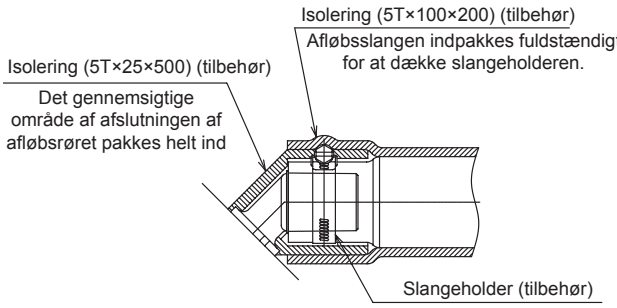



### ⚠ FORSIGTIG

*Sluk for strømmen ved håndtering af servicetilslutningen. I modsat fald er der fare for elektrisk stød.*

Isoler afløbsrøret efter tilslutning af afløbsslangen. Undgå at bruge klæbemiddel mellem afløbsrørtilslutningen og afløbsslangen.

(mm)



# 16 ELEKTRISK LEDNINGSFØRING

## 16.1 GENEREL INFORMATION

### ⚠ FARE

- ***Sluk for hovedafbryderen til indendørsenheden og udendørsenheden, før der udføres elektrisk ledningsføring eller periodiske kontrolarbejder.***
- ***Sørg for, at ventilatorerne i indendørsenheden og udendørsenheden er standset, før der udføres elektrisk ledningsføring eller periodiske kontrolarbejder.***
- ***Beskyt ledninger, afløbsrør, elektriske dele osv. mod rotter og andre små dyr. Hvis disse dele ikke beskyttes, kan rotter gnave i ubeskyttede dele, og i værste fald kan der opstå brand.***
- ***Elektrisk ledningsføring skal udføres af autoriserede installatører. Forkert installation foretaget af en uautoriseret installatør kan medføre elektrisk stød eller brand.***
- ***El-arbejde skal udføres i henhold til denne Installationsvejledning og i henhold til alle relevante bestemmelser og standarder. Følges disse anvisninger ikke kan det forårsage manglende kapacitet og forringet ydeevne, hvilket kan medføre elektrisk stød eller brand.***
- ***Brug anbefalet kabel mellem enhederne. Valg af forkerte kabler kan medføre elektrisk stød eller brand.***
- ***Spænd skruer i overensstemmelse med følgende momenttabel:***
  - ***M3.5: 1,2 N***
  - ***M4: 1,0 til 1,3 N.m***

### ⚠ FORSIGTIG

- *Brug et parsnoet, afskærmet eller snoet, afskærmet kabel til transmissionsledningerne mellem inden- og udendørsenhederne, til styrekablet mellem indendørsenhederne og til fjernbetjeningskablet, og slut den afskærmede del til jordskruen i elboksen på indendørsenheden.*
- *Pak isoleringen (leveres på stedet) rundt om ledningerne, og isæt forseglingsmaterialet i ledningsstikket for at beskytte produktet mod kondensvand og insekter.*
- *Fastgør ledningerne grundigt til ledningsholderen ved elboksen.*
- *Før ledningerne ud gennem hullet i siden ved brug af et ledningsrør.*
- *Fastgør kablet til fjernbetjeningen med ledningsholderen i den elektriske boks.*

### ◆ Almindelig kontrol

1 Sørg for, at vælge nogle passende elektriske komponenter på stedet, dvs. hovedafbrydere, hovedafbryder, ledninger, rørforbindere og ledningsklemmer. Sørg for, at komponenterne overholder NEC-standarderne (National Electrical Code).

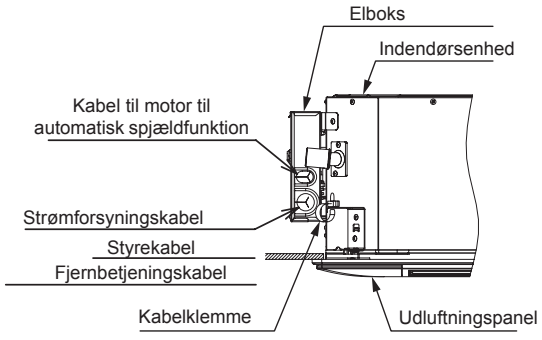
2 Kontrollér at forsyningsspændingen ligger inden for +10 % af den nominelle spænding.

3 Kontrollér de elektriske ledningers kapacitet. Hvis strømforsyningskapaciteten er for lav, kan systemet ikke startes på grund af spændingsfald.

4 Kontrollér, at jordledningen er tilsluttet korrekt.

## 16.2 ELEKTRISK LEDNINGSFØRING FOR INDENDØRSENHEDEN

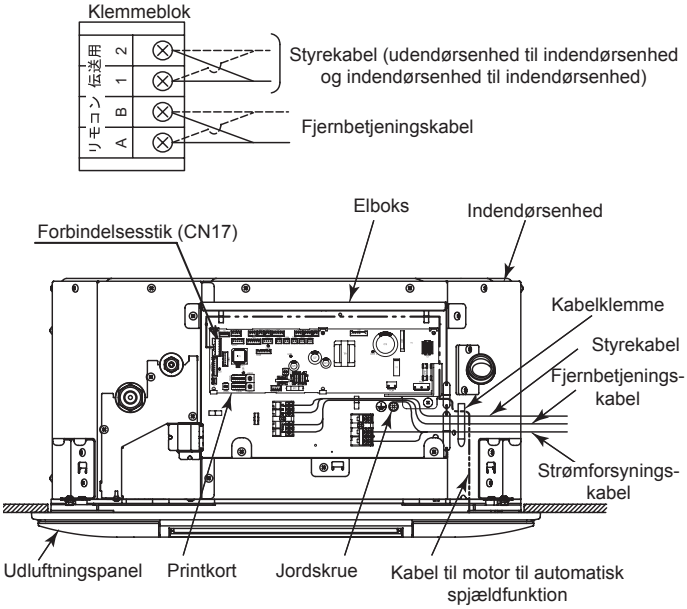
1 Den elektriske ledningsføring for indendørsenheden er vist nedenfor.




### BEMÆRK

*Fastgør ledningerne med ledningsholderne. Pas på, at ledningerne ikke berører kanterne af dækslet til elektriske komponenter.*

2 Ved montering af udluftningspanelet (valgfrit tilbehør), skal forbinderen til motoren til automatisk spjældfunktion forbindes med forbinderen til indendørsenheden. Se afsnittet *"17 Montering af udluftningspanel (valgfrit tilbehør): P-AP56NAM"* for yderligere detaljer.




### BEMÆRK

*Fastgør ledningerne med ledningsklemmer. Pas på, at ledningerne ikke berører kanterne af dækslet til elektriske komponenter, kanterne på ophængningsbeslaget eller afløbsrøret.*

DANSK

## 16.3 PLACERING AF ELEKTRISK LEDNINGSFORBINDELSE

### ⚠ FORSIGTIG

- *Sørg for, at ledningsklemmerne er forsvarligt tilstrammet i henhold til de specifikke tilspændingsmomenter. Løse klemmer kan generere varm ved klemmeforbindelserne, eller brand eller elektrisk stød.*
- *Kabler skal fastgøres forsvarligt. Ydre påvirkninger på kablerne, der overføres til klemmerne kan medføre varmedannelse og brand.*
- *Sørg for, at ledningerne er godt fastgjort for at undgå skade på klemmeforbindelserne forårsaget af ydre påvirkninger. Hvis fastgørelsen ikke er afsluttet, kan der opstå varme eller brand.*

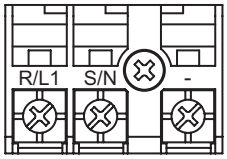
Den elektriske ledningsforbindelse til indendørsenheden er vist i punkt *"16.4.2 Detaljer vedr. elektrisk ledningsforbindelse"*. Se kapitlet *"17.5 Elektrisk ledningsføring"* for yderligere information om forbindelsestilslutningerne mellem indendørsenheden og udluftningspanelet.

Forbindelserne på klemmebrættet til indendørsenheden er vist i figuren nedenfor. Kontrollér, hvilken udendørsenhed, der skal kombineres inden ledningsarbejdet udføres. Tilspændingsmomentet for klemmerne vises i tabellen nedenfor.

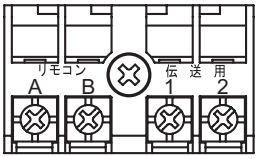
Tilspændingsmoment for klemmer:

| Skruestørrelse | | Tilspændingsmoment |
|---|---|---|
| TB1 | M4 | 1,0 - 1,3 (N-m) |
| TB2 | M3.5 | 1,2 (N-m) |

Klemmebræt til strømforsyningskabel TB1 (sort)

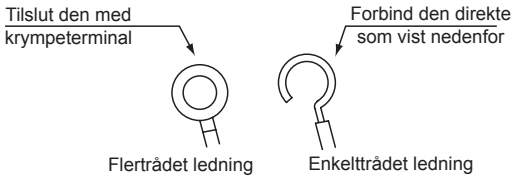



Klemmebræt til styrekabel TB2 (hvidt)




### BEMÆRK

*Når der anvendes flertrådet ledning til ledningsføring på opstillingsstedet, er M4 krympeterminal nødvendig. Hvis du anvender enkelttrådet ledning skal du forme den svarende til figuren nedenfor inden den tilsluttes for at kunne stramme skiven jævnt.*




Tilslut ledningen til den valgfrie fjernbetjening eller den valgfrie forlængerledning til klemmerne inden i elboksen gennem forbindelseshullet i kabinettet.

Forbind strømforsyningen og jordledningerne til klemmerne i elboksen.

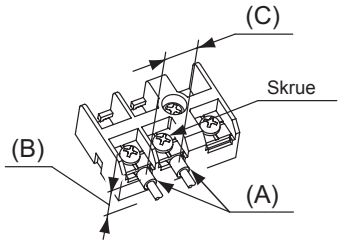
Forbind ledningerne mellem indendørsenheden og udendørsenheden med klemmerne i elboksen.

Bind ledningerne sammen vha. ledningsholderen inden i elboksen.

Udfør ledingsføringsarbejde til indendørsenheden i henhold til ledningsdiagrammet og Installations- og betjeningsvejledningen til udendørsenheden.

### BEMÆRK

- *Tilslut kablerne korrekt i henhold til markeringerne og numrene på klemmebrættet.*
- *Installér overgangsledningerne mellem indendørsenheder, som er tilsluttet samme udendørsenhed.*
- *Tilslut ikke hovedstrømforsyningens kabler til styreledningen (klemmerne A, B, 1 og 2 for TB2). Hvis de tilsluttes, vil printkortet (PCB) blive ødelagt.*
- *Følgende punkter skal overholdes i forbindelse med ledningstilslutning til klemmebræt.*
  - *(A) Påsæt isoleringstape eller en muffe på hver klemme.*
  - *(B) Sørg for, at klemmerne ikke sidder for tæt på elboksen, for at undgå kortslutning.*
  - *(C) Sørg for, at klemmerne ikke sidder for tæt på hinanden. Påsæt isoleringstape eller en muffe på hver klemme.*



## 16.4 KAPACITET FOR DE ELEKTRISKE LEDNINGER

### 16.4.1 Mindstemål for kabeltykkelse til strømforsyning

- Brug en ELB (fejlstrømsafbryder). Hvis en sådan ikke benyttes, er der fare for elektrisk stød eller brand.
- Sæt ikke systemet i drift, før alle kontrolpunkterne er gennemgået og accepteret:
  - Kontrollér, at den elektriske modstand er mere end 1 megohm ved at måle modstanden mellem jord og de elektriske deles klemmer. Hvis den er under 1 megohm, må anlægget ikke sættes i drift, før den elektriske lækage er fundet og udbedret.
  - Kontrollér, at stopventilerne på udendørsenheden er helt åbne, og start derefter anlægget.
  - Kontrollér, at kontakten på hovedstrømforsyningen har været tændt i mere end 12 timer for at sikre opvarmning af kompressorolien vha. varmelegemet til bundkar.
- Rør ikke nogen del af anlægget på afgangsgassiden med hænderne, da kompressionskammeret og rørene på afgangsgassiden opvarmes til over 90ºC.

| Model | Strømforsyning | Maksimal strøm | Tykkelse strømforsyningskabel IEC 60335-1 | Tykkelse transmissionsledning IEC 60335-1 |
|---|---|---|---|---|
| RCIM-0.6FSN4<br>RCIM-0.8FSN4<br>RCIM-1.0FSN4<br>RCIM-1.5FSN4<br>RCIM-2.0FSN4<br>RCIM-2.5FSN4 | 1~ 230 V 50 Hz | 5A | 0,75 mm² | 0,75 mm² |

**BEMÆRK**

- *Følg de lokale bestemmelser og retningslinjer, når du vælger eksterne ledninger.*
- *Kabeltykkelserne i tabellerne vælges iht. enhedens maksimale strømstyrke i overensstemmelse med den europæiske standard IEC 60335-1. Brug disse kabler, der ikke er lettere end de almindelige, selvom det er ledningssnor med gummikappe (kodebetegnelse H05RN-F) eller almindelig ledningssnor med polychloroprenkappe (kodebetegnelse H05RN-F).*
- *Brug et afskærmet kabel til transmissionskredsløbet, og jordforbind det.*
- *Hvis kablerne er serieforbundne, skal der tilføjes maksimal strøm-styrke til hver enhed, vælg kabler nedenfor.*

| Valg i overensstemmelse med IEC 60335-1 | |
|---|---|
| Strømstyrke i (A) | Kabeltykkelse (mm²) |
| i ≤ 6 | 0,75 |
| 6 < i ≤ 10 | 1 |
| 10 < i ≤ 16 | 1,5 |
| 16 < i ≤ 25 | 2,5 |
| 25 < i ≤ 32 | 4 |
| 32 < i ≤ 40 | 6 |
| 40 < i ≤ 63 | 10 |
| 63 < i | *3 |

*3: Hvis strømstyrken overstiger 63 A, må kablerne ikke serieforbindes.

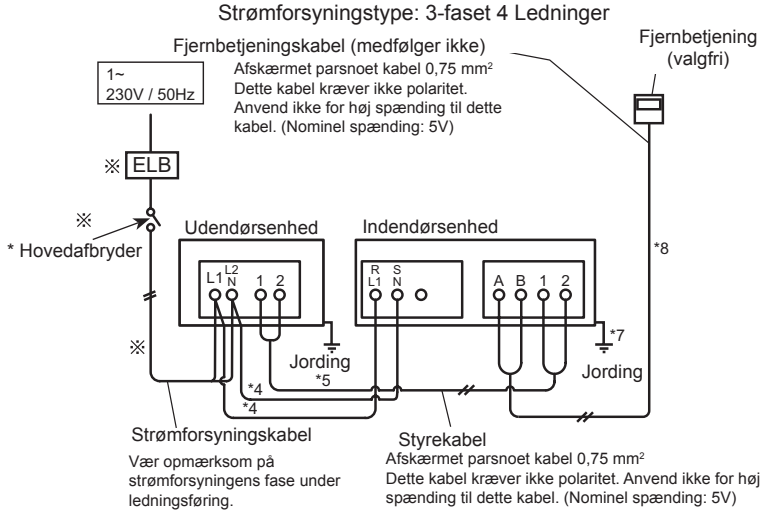
### 16.4.2 Detaljer vedr. elektrisk ledningsforbindelse

Kapaciteten for den elektriske ledningsføring for udendørsenheden skal være i overensstemmelse med Installations- og betjeningsvejledningen til udendørsenheden. Det kan være nødvendigt at indstille DIP-omskifteren afhængigt af kombinationen med udendørsenheden.

#### ◆ Eksempel med UTOPIA-serien

Længden på styrekablet mellem udendørsenheden og indendørsenheden skal være mindst 75 m.

**Tilfælde A**

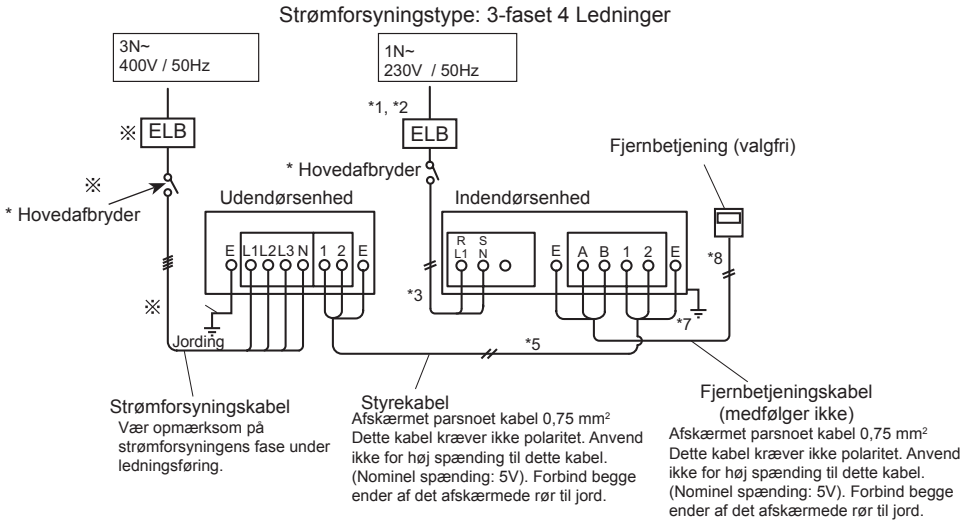



(*) Se venligst Installations- og betjeningsvejledningen til den tilsluttede udendørsenhed for yderligere oplysninger om ledninger, ELB og hovedafbryder.

DANSK

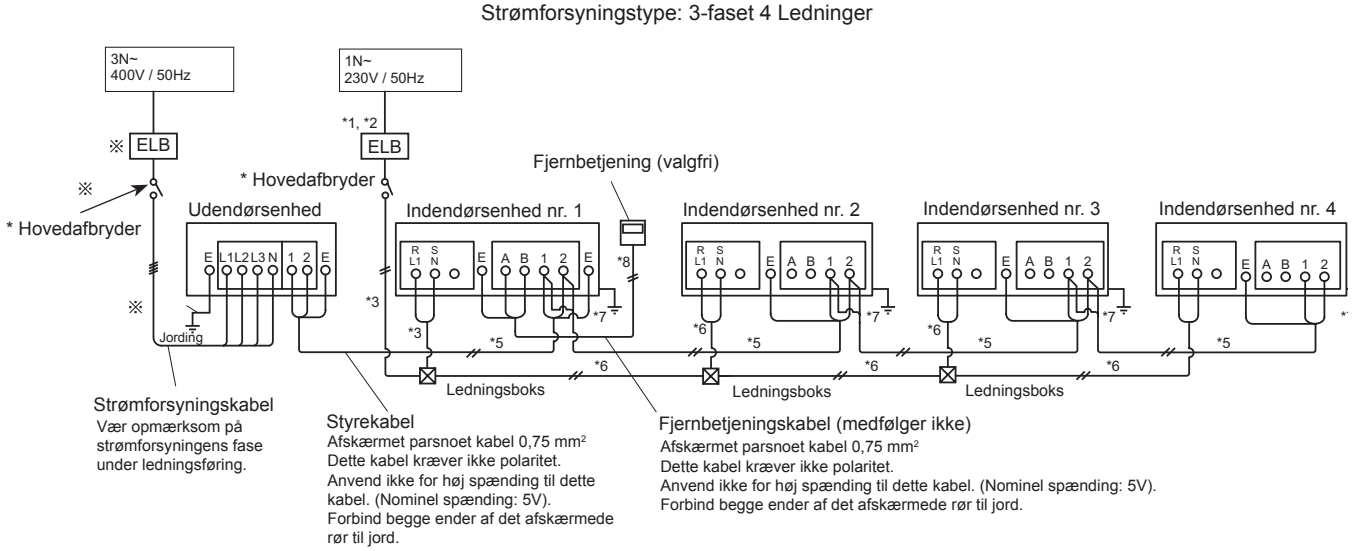
**Tilfælde B**

- **Tilslutning af ledningsføring (enkelt indendørsenhed)**



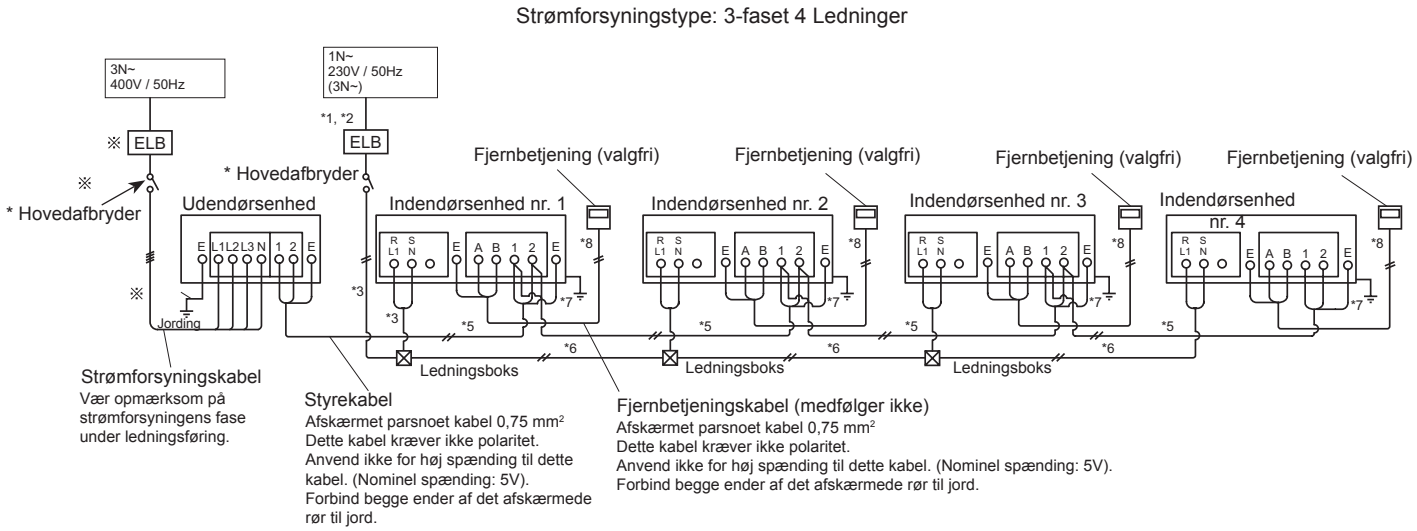

(*) Se venligst Installations- og betjeningsvejledningen til den tilsluttede udendørsenhed for yderligere oplysninger om ledninger, ELB og hovedafbryder.

- **Tilslutning af ledningsføring (dobbelte, tredobbelte og firdobbelte kombinationer til samtidig drift)**




(*) Se venligst Installations- og betjeningsvejledningen til den tilsluttede udendørsenhed for yderligere oplysninger om ledninger, ELB og hovedafbryder.

- **Tilslutning af ledningsføring (dobbelte, tredobbelte og firdobbelte kombinationer til individuel drift)**




(*) Se venligst Installations- og betjeningsvejledningen til den tilsluttede udendørsenhed for yderligere oplysninger om ledninger, ELB og hovedafbryder.

### Anbefalet ledningskapacitet og tykkelse for UTOPIA-serien

| Model | ELB | Hovedafbryder | | Ledningskapacitet (mm²) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kombination | Nominel strømstyrke (A) | Nominel strømstyrke (A) | Sikrings-kapacitet (A) | Strøm-forsynings-kabel | Overgangsledningsføring mellem udendørs- og indendørsenhed | | Overgangs-ledningsføring mellem indendørs-enheder | Jording | Fjernbetjenings-kabel |
| | | | | | Strøm-forsyning | Styrekreds | | | |
| | Indendørs | Indendørs | Indendørs | Indendørs | < 20m | | | | |
| | *1 | *2 | *2 | *3 | *4 | *5 | *6 | *7 | *8 |
| Enkelt type | 5 | 5 | 5 | 0,75 | 1,0 | 0,75 | - | 2,0 | 0,75 |
| Dobbelt, tredobbelt og firedobbelt | | | | | | | 0,75 | 3,5 | |

ELB: Fejlstrømsafbryder, IU: Indendørsenhed; OU: Udendørsenhed

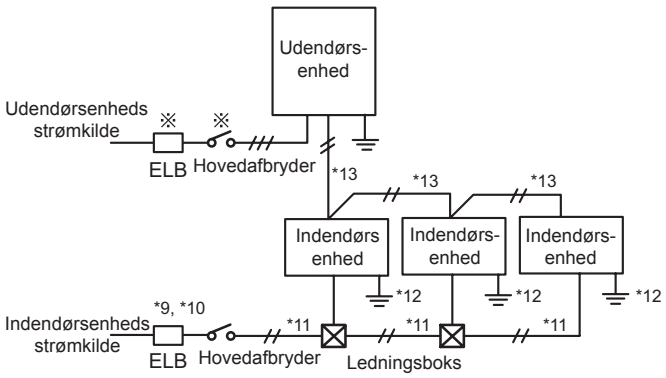
**BEMÆRK**

*Hvis den samlede kabellængde er større end 20 m, henvises til Installations- og betjeningsvejledning til udendørsenheden.*

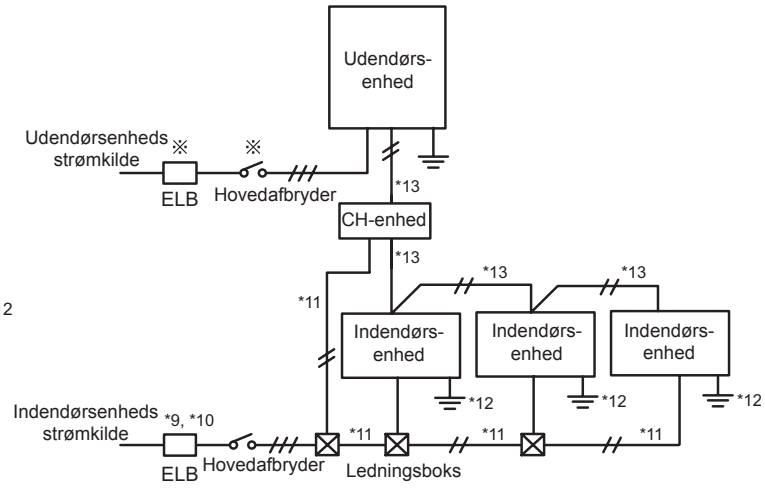
### ◆ Eksempler med SET-FREE-serien

Vælg kapacitet for ledningsføring i henhold til den følgende tabel. Installer ELB og hovedafbryderen til hver af dem, som vist i figurerne herunder.

Varmepumpesystem




Varmegenvindingsanlæg




(*) Se venligst Installations- og betjeningsvejledningen til den tilsluttede udendørsenhed for yderligere oplysninger om ledninger, ELB og hovedafbryder.

### Anbefalet ledningskapacitet og tykkelse for SET-FREE-serien

| Total kapacitet for indendørs-enhed | Strømforsyning | | | | | Jordledning tykkelse (mm²) *12 | Størrelse af overgangs-ledning til styrekreds (mm²)*13 | Fjernbetjenings-kabel (mm²) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ELB | Hovedafbryder | | Minimum ledning-stykkelse (mm²) | Ledningsføring linjelængde (m) *1) *11 | | | |
| | Nominel strømstyrke (A) *9 | Kontakt-kapacitet (A) *10 | Sikrings-kapacitet (A) *10 | | | | | |
| < 7A | 15 | 30 | 15 | 2,5 | 30 | 3,5 | 2-trådet kabel 0,75 ~ 1,25 | 0,75 |
| < 10 A | 20 | 30 | 20 | 4,0 | 34 | | | |
| < 15A | 30 | 30 | 30 | 6,0 | 34 | | | |

ELB: Fejlstrømsafbryder

*1): Den ovennævnte ledningsføringslængde viser, at indendørsenheder er forbundet i serier. (Spændingsfaldet er inden for 2 %.)
Når ledningsføringen fra strømforsyningen er længere end den ovennævnte værdi, vælges den minimale ledningslængde og kontrollér, at spændingsfaldet er inden for 2 %.

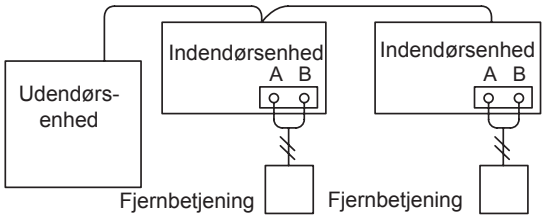
DANSK

**BEMÆRK**

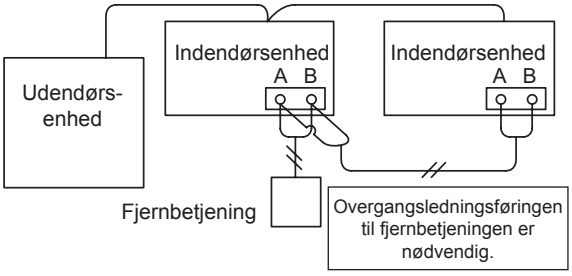
- *Kontrollér den anbefalede størrelse af ELB vist i tabellen. Vælg meget følsom og hurtig ELB når den nominelle følsomme spænding er mindre end 30 mA. (Reaktionstiden skal være inden for 0,1 sekund.)*
- *Brug 2-trådet kabel (der svarer til de følgende kabler: VCTF, VCT, CVV, MVVS, VVR eller VVF, størrelse: 0,75 mm² til 1,25 mm² (fremstillet af HITACHI Cable Co. Ltd.)) eller 2-trådet parsnoet kabel (der svarer til de følgende kabler: KPEV eller KPEV-S (fremstillet af HITACHI Cable Co. Ltd.)) til styrekablet mellem udendørs- og indendørsenheden. Den samlede kabellængde bør være under 1000m.*
- *Hvis der anvendes et andet transmissionssystem end H-LINK, og den samlede kabellængde er 100m eller derunder, kan der anvendes andre kabler end 2-trådet kabel og 2-trådet parsnoet kabel.*
- *Brug 2-trådet parsnoet kabel (der svarer til de følgende kabler: KPEV eller KPEV-S) til fjernbetjeningskablet og styrekabel mellem indendørsenhederne. Den samlede kabellængde bør være under 500 m. Hvis den totale kabellængde er mindre end 30 m, kan andre kabler anvendes (kabelstørrelsen er 0,3 mm²).*
- *Vælg ledningsstørrelsen, ELB (fejlstrømsafbryder) og isoleringskontakt i overensstemmelse med lovgivningen for hvert område, installations- og betjeningsvejledningen og det dedikerede elektriske kredsløb, der skal anvendes.*
- *Uden for indendørsenheden skal strømforsyningskablet, styrekablet og fjernbetjeningskablet installeres med så stor afstand som muligt.*

### 16.4.3 Tilslutning af fjernbetjening

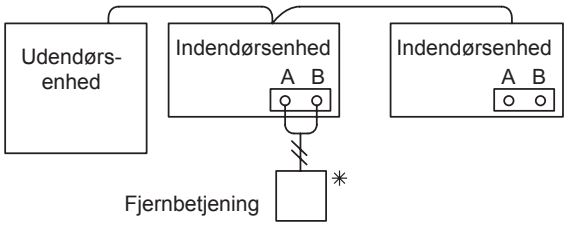
**1** Installation af fjernbetjening til hver enhed med individuel driftsindstilling.




**2** Installation af én fjernbetjening til flere enheder med individuel driftsindstilling.

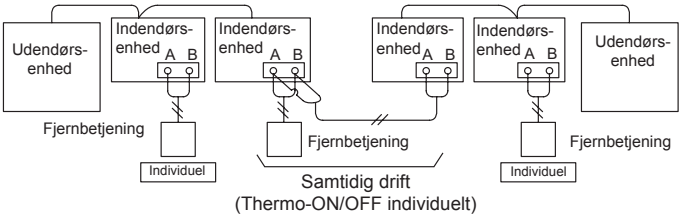



**3** Samtidig drift (indendørsenheden er en H-LINK II-model).




** Samtidig drift er muligt af op til 4 indendørsenheder.*
*(Denne tilslutning er ikke mulig med et VRF (SET-FREE)-system)*

**4** Installation af fjernbetjening til enheder i forskellige kølekredsløbsgrupper.




**BEMÆRK**

*For individuel og samtidig drift, kræves indstilling af DIP-omskifter for udendørsenheden. Indstil DIP-omskifterne i følge anvisningen i Installations- og betjeningsvejledningen til udendørsenheden.*

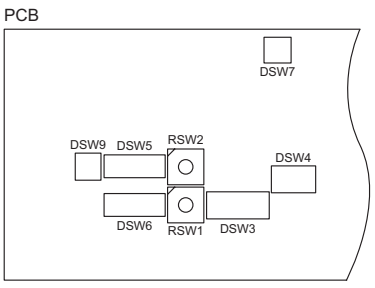
**BEMÆRK**

*Overgangsledningsføring til fjernbetjeningen er nødvendig i de følgende tilfælde:*

- *Følgende funktioner indstilles for underneheden:*
  - *"Fjern ON/OFF-funktion, 1, 2 og 3" (Ekstern input / output-funktion)*
  - *"Strømforsyning ON/OFF-funktion, 1 og 2" (Valg af funktion)*
  - *"Forhindre fjernbetjening efter manuelt stop" (Ekstern input / output funktion)*
  - *"Gruppeindstilling med den centraliserede styreenhed"*
- *Kombinationen af dobbelt, tredobbelt eller firdobbelt kontrolleres af en fjernbetjeningskontakt.*
- *Adressen for indendørsenheden ændres med fjernebetjenings-kontakten.*

## 16.5 INDSTILLING AF DIP-OMSKIFTERE

### ◆ Antal og indstilling af DIP-omskiftere



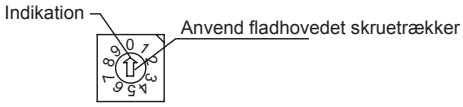

**FORSIGTIG**

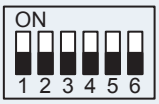
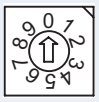
*Inden DIP-omskifterne indstilles, skal der først slukkes for strømkilden, og positionen for DIP-omskifterne skal indstilles. Hvis omskifterne indstilles, uden at strømkilden afbrydes, vil indstillingerne ikke få nogen virkning.*

## ◆ DSW6 og RSW1: Indstilling af enhedsnummer

Indendørsenhedsnummer for alle indendørsenheder er ikke nødvendigt. Indendørsenhedens nummer indstilles af auto-tildelingsfunktionen. Hvis indstilling af indendørsenhedens nummer er nødvendigt, indstilles enhedsnummeret for alle indendørsenheder enkeltvist og serielt med den følgende indstillingsposition. Det anbefales at tildele et nummer til hver indendørsenhed begyndende med "1". Selvom der maksimalt må tilsluttes 64 indendørsenheder pr. kølekredsløb til H-LINK II-systemet, går de mulige numre fra 0 til 63. Derfor skal nummeret “0” tildeles den 64. indendørsenhed.

For centraliseret styring, er denne indstilling nødvendig.

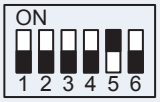
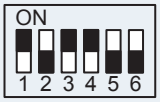
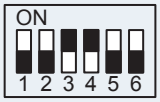
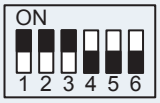
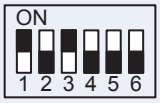



| DSW6 (tiere) | RSW1 (enere) |
|---|---|
|  |  |
| Før forsendelse er DSW6 og RSW1 indstillet til “0”.<br>Hvis H-LINK II anvendes: Maks. 64 kredsløb (nummer 0~63)<br>Hvis H-LINK I anvendes: Maks. 16 kredsløb (nummer 0~15) | |

| Eksempel på indstilling af nummer 16 | RSW1 |
|---|---|
|  |  |

## ◆ DSW3: Indstilling af kapacitetskode

Der kræves ingen indstilling, da koden er forhåndsindstillet fra fabrikken. Denne omskifter bruges til at vælge den kapacitetskode, der svarer til indendørsenhedens effekttal (hestekræfter).

| HP | 0,6 | 0,8 | 1,0 |
|---|---|---|---|
| Indstillings-position |  |  |  |
| **HP** | **1,5** | **2,0** | **2,5** |
| Indstillings-position |  |  |  |

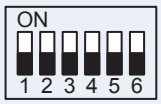
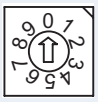
## ◆ DSW4: Indstilling af enhedens modelkode

Der kræves ingen indstilling. Denne kontakt benyttes til at indstille den modelkode, der svarer til typen af indendørsenheden

| Indendørsenhedsmodel | Indstilling af DSW4 |
|---|---|
| RCIM |  |

## ◆ DSW5 og RSW2: Indstilling for kølekredsløbsnummer

Det er nødvendigt at foretage indstillingen. Indstillingen er fra fabrikken sat til helt slukket (OFF).

| DSW5 (tiere) | RSW2 (enere) |
|---|---|
|  |  |
| Før forsendelse er DSW5 og RSW2 indstillet til “0”.<br>Hvis H-LINK II anvendes: Maks. 64 kredsløb (nummer 0~63)<br>Hvis H-LINK I anvendes: Maks. 16 kredsløb (nummer 0~15) | |

| Eksempel på indstilling af nummer 5 | RSW1 |
|---|---|
|  <br>Alle pins står på OFF |  <br>Fastgør til 5 |

## ◆ DSW7: Genindkobling af sikring

Der kræves ingen indstilling, da koden er forhåndsindstillet fra fabrikken. Indstillingen er fra fabrikken sat til helt slukket (OFF).

| | |
|---|---|
| Hvis der tilføres højspænding til klemme 1 og 2 på klemmebrættet TB2, slår sikringen (0,5A) på PCB fra. I så fald tilsluttes ledningsføringen først korrekt til TB2, og derefter sættes pin 1 på ON. |  |

## ◆ DSW9: Indstilling af valgfrie funktioner

| | |
|---|---|
| Der kræves ingen indstilling.<br>Indstillingspositioner før forsendelse er: alle OFF. |  |

### BEMÆRK

- *Mærket "■" angiver positionen af DIP-omskifterne. Figurerne viser indstillingerne fra fabrikken eller indstillingerne, efter at de er ændret.*
- *Sluk for alle strømforsyninger til indendørs- og udendørsenheden før indstilling af DIP-omskifter. Hvis ikke, er indstillingen ugyldig.*

## ◆ Notering af nummer på kølekredsløb

Når indstilling af enhedsnummer (DSW6 og RSW1) og indstilling af nummer på kølekredsløb (RSW2 og DSW5), skal du sørge for at notere hver indstilling på mærkatet, der er påsat dækslet til elboks. At notere disse informationer er nyttigt med henblik på vedligeholdelse.

DANSK

# 17 MONTERING AF UDLUFTNINGSPANEL (VALGFRIT TILBEHØR): P-AP56NAM

## 17.1 ANVENDELIG MODEL

Dette udluftningspanel kan anvendes til følgende indendørsenhedsmodeller:

| Udluftningspanel | Indendørsenhedsmodel |
|---|---|
| P-AP56NAM | RCIM-0.6FSN4 til 2.5FSN4 |

## 17.2 TRANSPORT OG HÅNDTERING

**1** Transportér udluftningspanelet uden emballagen så tæt på monteringsstedet som muligt.

**2** Montér udluftningspanelet så hurtigt som muligt efter udpakning.

**3** Når udluftningspanelet ligger på gulvet efter udpakning, skal det anbringes med bagsiden nedad (overfladen, som skal påsættes selve enheden) oven på isoleringsmateriale, etc. Men undlad at efterlade udluftningspanelet på gulvet i længere tid. Det kan forårsage luftlækage, hvis der kommer ridser i den forseglende emballage.
Desuden, hvis udluftningspanelet anbringes med forsiden nedad, kan spjældmekanismen tage skade, når spjældet berører gulvet, etc.

**4** Bevæg ikke spjældet med hånden. Hvis spjældet bevæges, vil mekanismen tage skade.

## 17.3 FØR MONTERING

**1** Kontrollér, at følgende tilbehør leveres sammen med udluftningspanelet.

| Navn | Antal | Formål |
|---|---|---|
| Lang skrue (M5-krydsskærvsskrue)  | 4 | Til fastgørelse af udluftningspanel |

Kontakt leverandøren, hvis noget af dette tilbehør mangler.

## 17.4 MONTERING

### ⚠ FORSIGTIG

*Sørg for at udføre monteringsarbejde i højden ved hjælp af en trappestige, eller lignende.*

### BEMÆRK

- *Bevæg ikke spjældet med hånden.*
- *Hvis spjældet bevæges, vil mekanismen tage skade.*
- *Sørg desuden for ikke at udsætte luftudtagsdelen for en for stor belastning for at undgå, at den revner.*

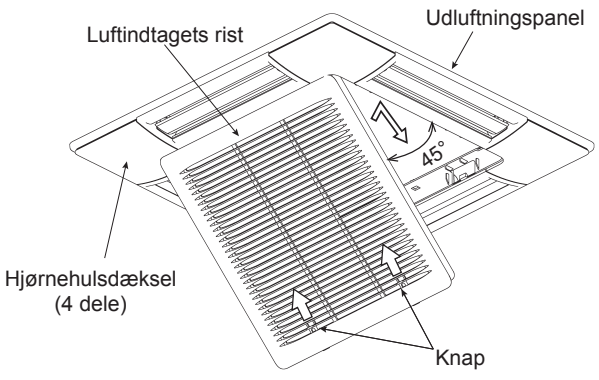
**1** Indendørsenhedens ophængningshøjde skal være i følge Installations- og vedligeholdelsesvejledningen til indendørsenheden.

**2** Undlad at berøre spjældet under monteringsarbejdet.

**3** Tag luftindtagets rist af udluftningspanelet.

Døres ved at skubbe begge ender på knapperne i luftindtagsristen i pilens retning, åbn luftindtagsristen, indtil den har en hældning på cirka 45° fra overfladen af udluftningspanelet. Hold fortsat luftindtagets rist på skrå, og træk luftindtagets rist fremad.

(Fjern filamenttapen (4 dele), der holder luftfilteret fast).

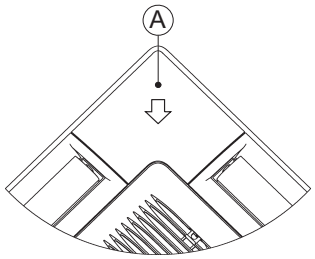



### BEMÆRK

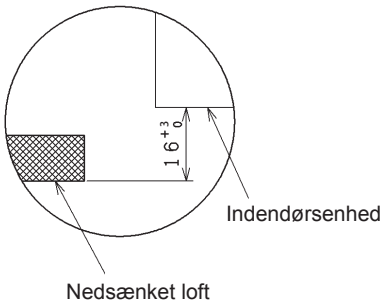
*Selvom luftindtagets ris kan åbnes i en 90° vinkel ift. udluftningspanelets overflade, kan den ikke tages af udluftningspanelet i denne vinkel.*

**4** Fjern dækslerne til hjørnehullerne.

Dækslerne til hjørnehullerne kan fjernes ved at trække i del Ⓐ, se figuren nedenfor, i pilens retning.




**5** Kontrollér, at afstanden mellem undersiden af indendørsenhed og det nedsænkede lofts undersiden er $16^{+3}_{0}$ mm som vist i figuren herunder.




**6** Spænd skrue “A” til monteringsbasen på enheden, skruen skal være iskruet ca. 33 mm.

**BEMÆRK**

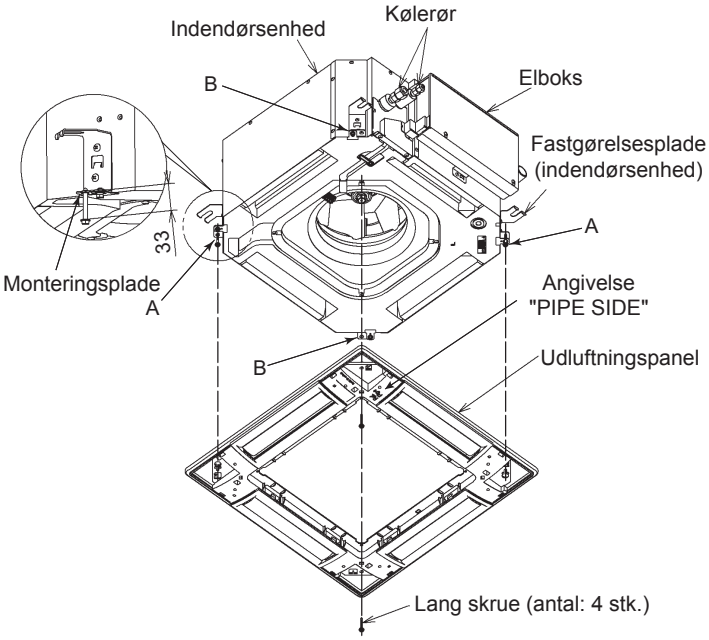
*Ved montering af udluftningspanelet skal mærket "PIPE SIDE" på udluftningspanelet skal være ud for rørtilslutningssiden på enheden. I modsat fald er der fare for luftlækage.*

**7** Fastgør udluftningspanelet midlertidigt efter følgende fremgangsmåde. Ophæng udluftningspanelet, via hullet i panelet, på fastgørelsesskrue “A” (2 stk.).

Drej fastgørelsesskrue “A” for at fastgøre panelet.

**8** Fastgør udluftningspanelet med de fire fastgørelsesskruer “A” og “B” (hver 2 stk.) forsvarligt som vist i figuren.

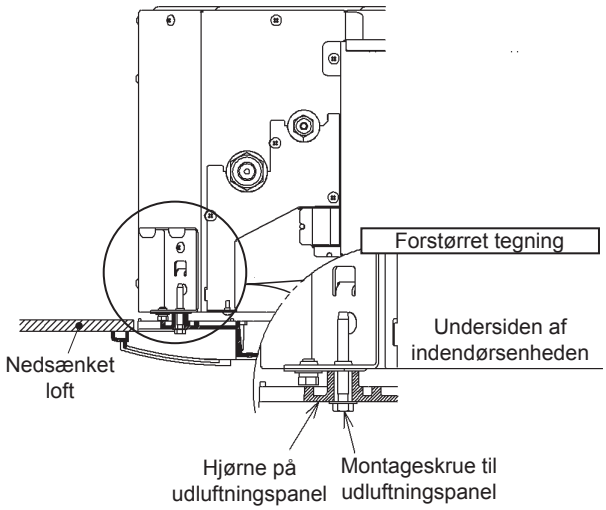
Undlad at benytte en el-boremaskine eller store skruemaskiner til montering af paneler.




**9** Fastspænd de lange skruer, indtil de rører stopperen på fastgørelsespladen.

De lange skruer spændes fast for at forhindre utætheder, og der må ikke være noget mellemrum mellem overfladen af det nedsænkede loft og indendørsenheden; den indvendige omkreds af udluftningspanelet (position til fastgørelse af luftindtagets rist) kan være lettere deformeret.

Det er imidlertid ikke unormalt.



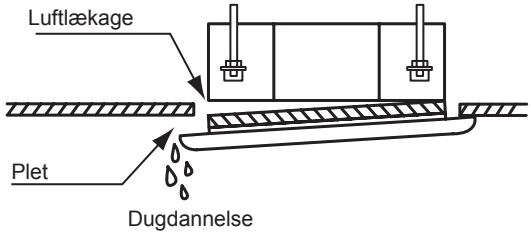

**BEMÆRK**

*Standard monteringsafstanden mellem indendørsenhedens underside og det nedsænkede loft er $16^{+3}_{0}$ mm. Hvis indendørsenhedens placering og vater ikke er korrekt, kan udluftningspanelet ikke monteres rigtigt.*

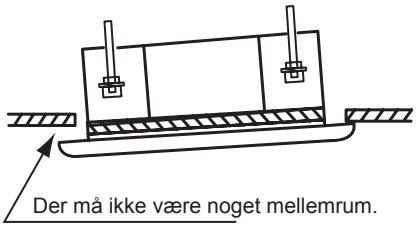
DANSK

**BEMÆRK**

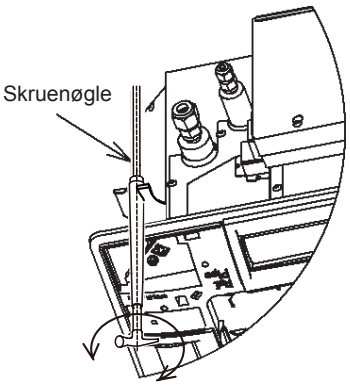
- *Stram de lange skruer helt til. Hvis de lange skruer ikke strammes tilstrækkeligt, kan følgende problemer opstå.*




- *Når der stadig er mellemrum, selvom man har spændt de lange skruer tilstrækkeligt, skal indendørsenhedens højde genjusteres.*




- *Indendørsenhedens højde kan justeres fra hjørnehullet, hvis indendørsenhedens vater, afløbsrørføring, etc. ikke påvirkes af justeringen.*




**BEMÆRK**

*En betydelig højdejustering vil forårsage vandlækage fra afløbsbeholderen.*

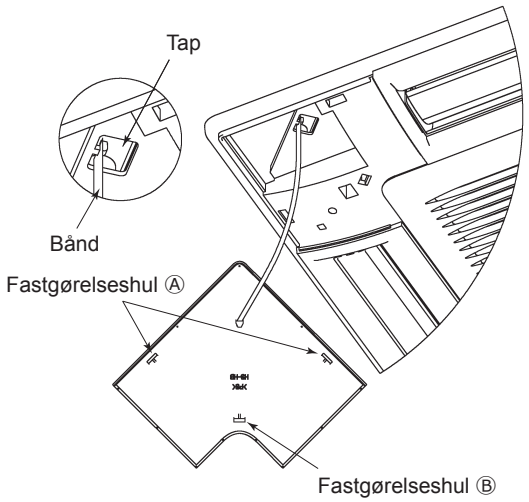
**FORSIGTIG**

- *Hvis der anvendes et opskumningsmiddel efter installationen af udluftningspanelet, skal du sørge for, at opskumningsmidlet ikke berører udluftningspanelet.*
- *Hvis opskumningsmiddel berører udluftningspanelet, kan dette revne og falde ned. Skulle de alligevel ske, skal opskumningsmidlet tørres fuldstændigt af panelet.*

**10** Fastgørelse af dæksel til hjørnehul

Fastgør dækslerne (4 stk.) til hjørnehullerne, når udluftningspanelet er helt færdigmonteret.

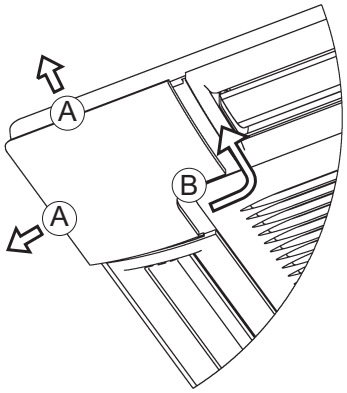
**a.** Hægt båndet på bagsiden af hjørnehulsdækslet fast på tappen på udluftningspanelet som vist på figuren nedenfor.




**BEMÆRK**

*Hægt båndet forsvarligt fast på tappen. I modsat fald kan hjørnehulsdækslet falde ned, når det fjernes, og forårsage tilskadekomst.*

**b.** Indsæt fastgørelseskrogene (2 stk.) i Ⓐ i udluftningspanelet, og indsæt fastgørelseskrogen (1 stk.) i Ⓑ i udluftningspanelet.




**BEMÆRK**

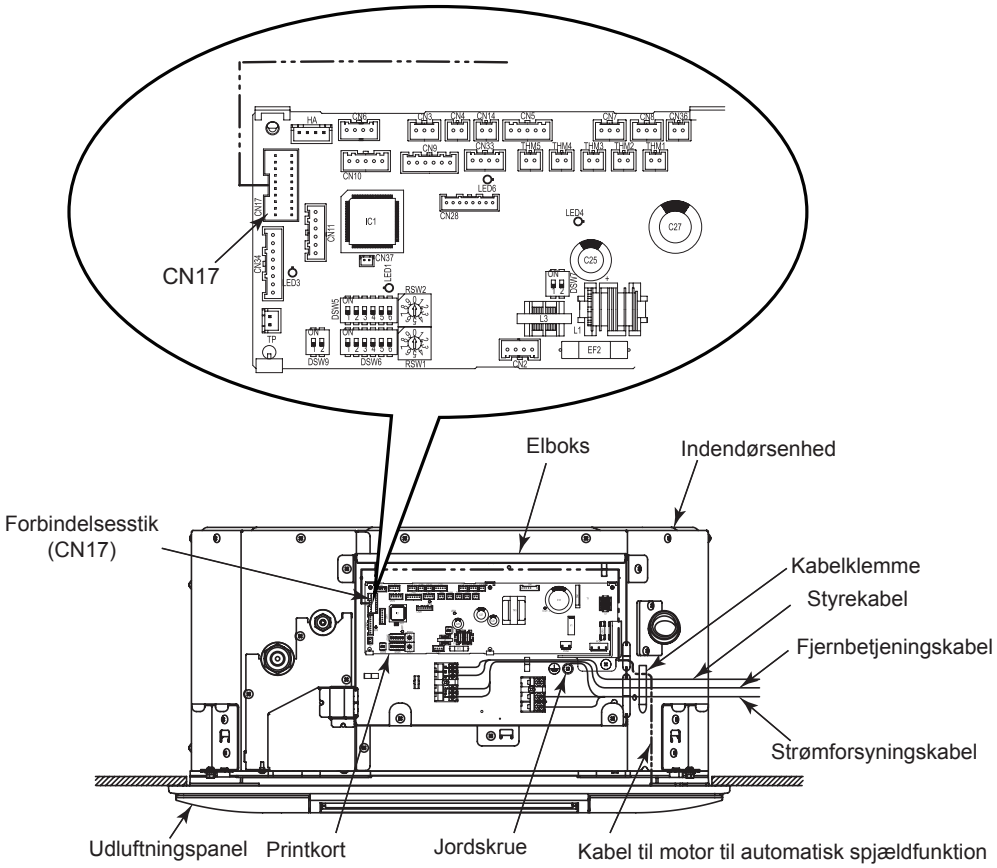
*Hægt fastgørelseskrogene på hjørnehulsdækslet fast på udluftningspanelet.*

## 17.5 ELEKTRISK LEDNINGSFØRING

### ⚠ FORSIGTIG

- *Udfør elektrisk ledningsføringsarbejde grundigt. Hvis el-arbejdet ikke er færdiggjort, kan der dannes varme i forbindelsen, og der kan forekomme brand eller elektrisk stød.*
- *Sørg for, at ledningerne er godt fastgjort for at undgå skade på klemmeforbindelserne forårsaget af ydre påvirkninger. Hvis fastgørelsen ikke er afsluttet, kan der opstå varme eller brand.*

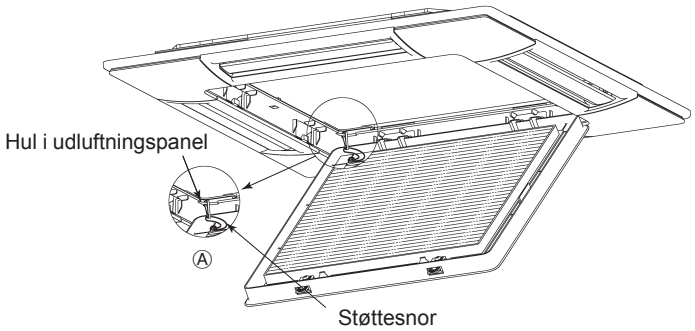
**1** Følgende stikforbindelser anvendes i udluftningspanelet. Fjern tapen, der fastgør ledningsstikkene på udluftningspanelet, og træk dem ud som vist nedenfor. Tilslut dem med stikforbindelserne til CN17 i elboksen i følge følgende figur.




### BEMÆRK

*Inden udførelse af elektrisk ledningsføring skal strømforsyningen afbrydes. Hvis stikforbindelserne tilsluttes med strømmen tændt, kan den automatiske spjældfunktion ikke aktiveres.*

**2** Når ledningsforbindelsen af udluftningspanelet er foretaget, fastgøres luftindsugningsristen. Den fastgøres ved at udføre afmonteringsproceduren i omvendt rækkefølge. Se punkt 3 i afsnit *"17.4 Montering"*. Hægt støttesnorens drejemekanisme ved Ⓐ på hullet i udluftningspanelet. Luftindtagets rist kan fastgøres fra 4 forskellige retninger ved at dreje den. Når der monteres flere indendørsenheder eller på anmodning fra kunden, kan luftindsugningsristens retning vælges frit.




DANSK

## 17.6 TESTKØRSEL

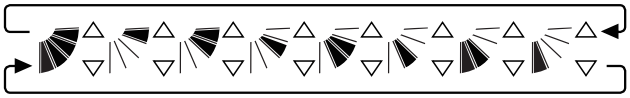
**1** Når udluftningspanelet er færdiginstalleret, bør der udføres en testkørsel som anvist i "Installations- og vedligeholdelsesvejledningen" til indendørsenheden.

**2** Udfør test af spjældet under testkørslen (for PC-ARFPE) Bevæg ikke spjældet med hånden. Hvis spjældet bevæges, vil den automatiske spjædfunktion tage skade.

**a.** Tryk på "⏻" (run / stop), hvorefter driften starter. Vælg luftstrømmens retning ved at trykke på "◁" eller "▷".

**b.** Spjældvinklen ændres ved at trykke på "△" eller "▽".

LCD-visning



Den automatiske spjældfunktion startes for at vælge "  " (automatisk spjæld). Herefter vises spjældet adskillige gange på LCD-displayet.

## 17.7 JUSTERING AF SPJÆLD

Procedure for justering af spjæld og luftstrømmens retning

**Trin 1**

Tænd for hovedstrømforsyningen.

**Trin 2**

Start ventilatoren ved at trykke på knappen "⏻" (run/stop) på fjernbetjeningen.

**Trin 3**

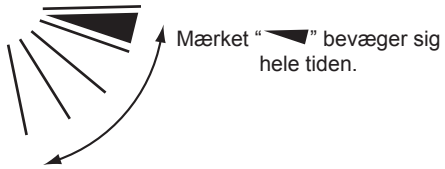
Tryk på "△" eller "▽" og vælg "  " (automatisk spjæld).

Den automatiske spjældfunktion tændes og slukkes ved at trykke på denne knap igen.

**Trin 4**

LED-indikatoren angiver spjældets position.

***< Automatisk spjældfunktion >***




***< Fast spjældvinkel >***

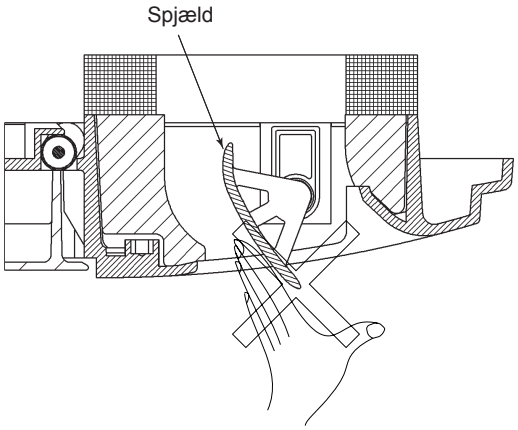



### ⓘ BEMÆRK

- *Den hensigtsmæssige retning af luftstrømmen afhænger af forholdene (klimaanlæggets monteringsposition, rummets konstruktion samt møblernes opstilling, etc.). Hvis køling eller opvarmning ikke fungerer optimalt, kan man forsøge at justere luftstrømmens retning.*
- *Spjældets faktiske position stemmer muligvis ikke overens med positionsangiven for spjældet på LCD-displayet. Når du fastgør spjældvinklen, skal du indstille den i henhold til den viste spjældvinkel på LCD-displayet.*
- *Selvom der trykkes på "△" eller "▽" for at standse den automatiske spjældfunktion, standser spjældet muligvis ikke omgående.*
- *Hvis køledrift anvendes under forhold med over 80 % luftfugtighed, kan der forekomme kondensdannelse på udluftningspanelet eller på spjældet.*

### ⚠ FORSIGTIG

*Bevæg ikke spjældet med hånden. Hvis spjældet bevæges, vil mekanismen tage skade. Sørg desuden for ikke at udsætte luftudtagsdelen for en for stor belastning for at undgå, at den revner.*



# 18 TESTKØRSEL

## 18.1 FØR TESTKØRSEL

Testkørslen skal udføres i henhold til denne vejledning samt Installations- og betjeningsvejledningen til udendørsenheden.

**⚠ FARE**

- ***Sæt IKKE klimaanlæggene i drift for at kontrollere den elektriske ledningsføring, inden forberedelserne til testkørslen er fuldført.***
- ***Berør ikke nogen del af anlægget på afgangsgassiden med hænderne, mens anlægget kører, da kompressionskammeret og rørene på afgangsgassiden opvarmes til over 90ºC.***

**BEMÆRK**

- *Kontrollér, at stopventilerne på udendørsenheden er helt åbne, og start derefter anlægget.*
- *Kontrollér, at kontakten på hovedstrømforsyningen har været tændt i mere end 12 timer for at sikre opvarmning af kompressorolien vha. varmelegemet til bundkar.*

Kontrollér igen, at der ikke er nogen problemer i installationen. Udfør ikke testkørslen, før alle kontrolpunkterne nedenfor er gennemgået og accepteret:

- Kontrollér, at kølerør og overgangsledningsføringen er tilsluttet til det samme kølekredsløbssystem. Hvis de er tilsluttet forkert, kan der forekomme unormal drift og instrumenterne kan blive ødelagt.
- Kontrollér, at den elektriske modstand er mere end 1 megohm ved at måle modstanden mellem jord og de elektriske deles klemmer. Hvis den elektriske modstand er under 1 megohm, må anlægget ikke sættes i drift, før den elektriske lækage er fundet og udbedret. Påfør ikke højspænding på klemmerne til transmissionen [TB2 (A, B, 1 og 2)].
- Kontrollér, at hver ledning til hovedstrømforsyningen er forbundet i den rigtige fase. Hvis de ikke er forbundet korrekt, virker enheden ikke, og fjernbetjeningen vil angive alarmkode "05". I dette tilfælde skal du kontrollere, at fasen for hovedstrømforsyningen er i overensstemmelse med forsigtighedsmærkatet på indersiden af elboksens dæksel. Forbind derefter hver ledning korrekt med strømforsyningen afbrudt.
- Kontrollér, at hovedstrømforsyningen har været tændt (ON) i mere end 12 timer for at sikre opvarmning af kompressorolien ved varmelegemet til bundkar i udendørsenheden.

## 18.2 TESTKØRSEL (EKSEMPEL PC-ARFPE)

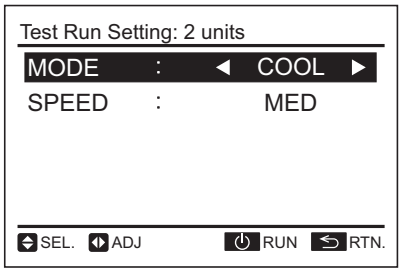
Efter endt monteringsarbejde skal der udføres en testkørsel.

- Kontrollér, at stopventilerne (på gas- og væskerør) til udendørsenheden er helt åbne.
- I tilfælde af, at indendørsenhederne er tilsluttet til VRF-systemet, skal der udføres en testkørsel af indendørsenhederne enkeltvist og i rækkefølge og derefter skal overensstemmelse med kølerørssystemet og det elektriske ledningsføringssystem kontrolleres. (Hvis flere indendørsenheder anvendes samtidigt, kan systemet ikke kontrolleres for overensstemmelse).
- Udfør testkørselen i henhold til den følgende fremgangsmåde. Kontrollér, at enheden fungerer problemfrit.

**BEMÆRK**

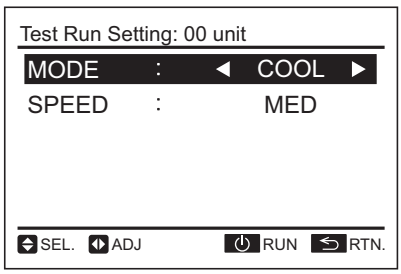
*Udendørsenheden går muligvis ikke i gang. Dette afhænger af temperaturforholdene indenfor såvel som udenfor. Se venligst Installations- og betjeningsvejledningen til udendørsenheden for yderligere oplysninger.*

**1** Tryk og hold "☰" (menu) og "⮌" (return) nede samtidigt i mindst 3 sekunder. Menuen til testkørsel vises.



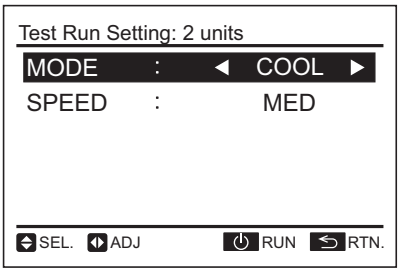

**BEMÆRK**

*Når "00 unit" vises, er auto-adresseringsfunktionen muligvis blevet aktiveret. Annuller "Test Run" tilstand og indstil den igen.*




DANSK

**2** Det samlede antal tilsluttede indendørsenheder vises på LCD-skærmen. I tilfælde af dobbelt kombination (et sæt med to (2) indendørsenheder), angives det samlede antal af tilsluttede indendørsenheder som “2 units”. Og i tilfælde af tredobbelt kombination (et sæt med tre (3) indendørsenheder), angives det samlede antal af tilsluttede indendørsenheder som “3 units”.



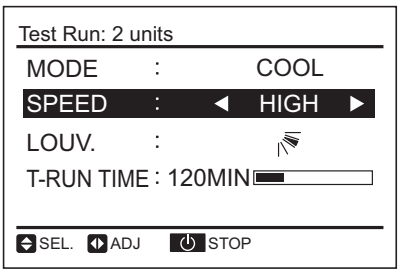

**3** Hvis det viste antal af tilsluttede indendørsenheder er forkert, udføres auto-adresseringsfunktionen ikke korrekt pga. forkert ledningsføring, den elektriske støj eller andet. Sluk for strømforsyningen og reparer ledningsføringen efter at have kontrolleret de følgende punkter; (tænd og sluk ikke inden for 10 sekunder):

- Strømforsyningen til indendørsenheden tændes ikke
- Forkert ledningsføring
- Løs forbindelse mellem indendørsenheder eller fjernbetjening
- Forkert indstilling af adresse på indendørsenheder (adresse på indendørsenheder overlapper).

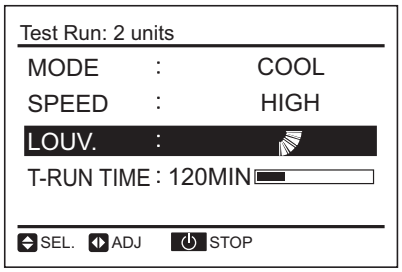
**4** Tryk på “⏻” (run/stop) for at starte testkørslen.

**5** Tryk på “△ ▽ ◁ ▷” og indstil hvert element.

Tryk på “⏻” (run/stop). Når luftstrøms volumenet “HIGH” (standard indstilling) angives og RUN-indikatoren tænder, går testkørselen i gang. En 2-timers OFF-timer indstilles automatisk.




Tryk på “△” eller “▽” og vælg “LOUV”. Vælg “ ” (automatisk spjæld) ved at trykke på “◁” eller “▷”. Herefter starter den automatiske spjældfunktion. Kontrollér spjældenes driftslyd under drift. Hvis spjældene genererer en unormal lyd, kan det skyldes deformation af udluftningspanelet på grund af forkert installation. I dette tilfælde, skal udluftningspanelet monteres igen. Hvis der genereres en unormal lyd, skal du trykke på "◁" eller "▷" igen for at stoppe den automatiske spjældfunktion.




Angivelsen af spjæld skifter således:

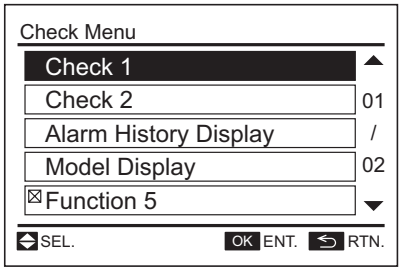
LCD-visning



Kontrollér for at være sikker på, at bevægelsessensoren fungerer korrekt ved at følge proceduren nedenfor (i tilfælde at udluftningspanel med bevægelsessensor).

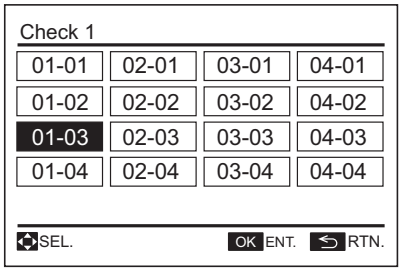
- Tryk på og hold “☰” (menu) og “?” (hjælp) nede samtidigt i mindst 3 sekunder under driftsmåden testkørsel. Kontrolmenuen (Check Menu) for kontrol vises.

"A"



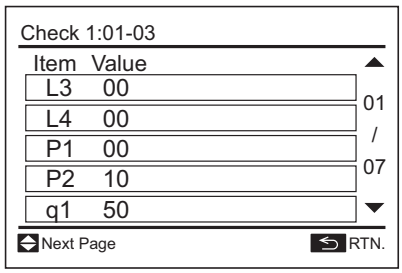

- Vælg “Check 1” fra kontrolmenuen og tryk på “OK”. (Skærm “B” vises nu). (Denne skærm vises IKKE når antallet af tilsluttede indendørsenheder med fjernbetjeningskontakten er 1 (en). I dette tilfælde vises “C” på skærmen.)

"B"



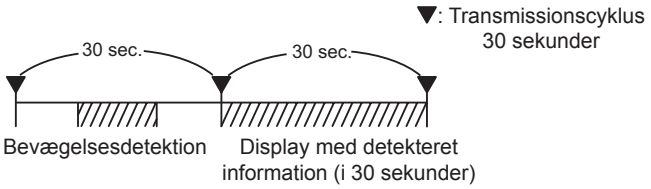
- Vælg indendørsenheden ved at trykke på "△ ▽ ◁ ▷" og tryk på "OK". Kontroldataskærmen "C" vises.

  "C"




- Tryk på "△ ▽" for at ændre skærm, indtil du får skærm "q1" frem.
- Afprøv bevægelsesdetektionen (vink med hånden, eller lign.), mens indendørsenhedens bevægelsessensor er tilvalgt i cirka. 10 til 15 sekunder.
- Kontrollér værdien "q1" efter 30*1 sekunder, fra igangsætning af bevægelsesdetektion under punkt 5). De informationer, bevægelsessensoren detekterer i forhold til bevægelsesdetektionen angives med et interval mellem 0 % og 100 %.

  *1: Transmissionen mellem indendørsenheden og fjernbetjeningen foregår i 30 sekunders cyklusser. Bevægelsesdetektionen og visning af den detekterede information er vist i figuren herunder.




**BEMÆRK**

*Se afsnit "6.1 Bevægelsessensor" angående indstilling af bevægelsessensoren. ("Motion Sensor Setting", "If Absent" og "Check Interval" kan indstilles.)*

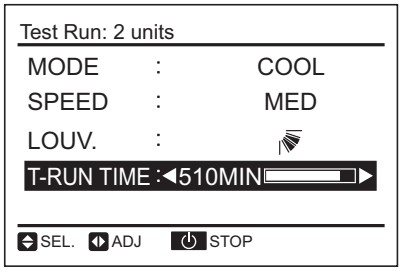
- Kontrollér, at værdien "q1" hverken er 0 % eller 100 %. Hvis værdien er 0 % eller 100 %, skal du udføre proceduren fra punkt 5 igen). Hvis den samme værdi vises igen, skal der være en driftsfejl i bevægelsessensoren.

- Tryk på "⮌" (return) for at vende tilbage til displayet.

  Selvom temperaturmålingen fra termistorerne er ugyldige, vil beskyttelsesindretningerne virke under testkørslen.

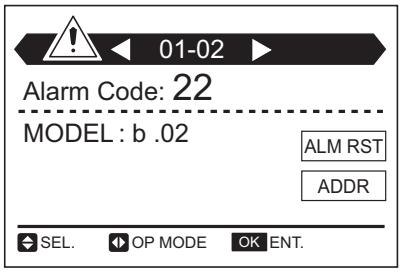
  SET-FREE-serien: I henhold til "Checking of Outdoor Unit by 7-Segment Display on PCB1"-mærkatet påsat bagsiden af udendørsenhedens frontdæksel, skal du kontrollere temperaturen, trykket og driftsfrekvensen på de 7-delte display, og kontrollere antallet af tilsluttede indendørsenheder herpå.

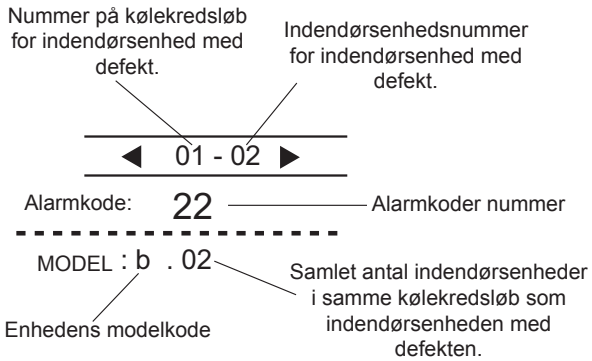
For at afslutte testkørsel trykkes på "⏻" (run/stop) igen, eller vent indstil den indstillede tid for testkørslen (standardindstilling: 2 timer) er gået. For at ændre testkørselens varighed trykkes på "△" eller "▽", vælg "T-RUN TIME". Indstil nu testkørselens varighed (fra 30 til 600 minutter) ved at trykke på "◁" eller "▷".




Driftsindikatoren på fjernbetjeningen blinker, når der opstår unormale forhold så som aktivering af beskyttelsesindretninger under testkørselen. Herudover vises alarmkode, enhedsmodellen og antallet af tilsluttede indendørsenheder på LCD-displayet som vist i figuren nedenfor.

Hvis driftsindikatoren på PC-ARFPE blinker (tændes i 2 sekunder/slukkes i 2 sekunder), er det en angivelse af fejlbehæftet transmission mellem indendørsenheden og fjernbetjeningen (løse eller afbrudte forbindelsesstik, afbrudte ledninger eller forkert ledningsføring etc.). I så fald, henvises til afsnittet "Alarmkode", udfør fejlfinding. Rådfør dig med en autoriseret servicetekniker, hvis fejltilstanden ikke fjernes ved fejlfinding.




### ◆ Enhedens modelkode

Forholdet mellem enhedsmodelkoden og enhedsmodellen er illustreret i nedenstående tabel.

| Indikation | Enhedsmodel |
|---|---|
| F | Multi-Split (Varmepumpedrift/varmegenvinding) |
| b | DC Inverter UTOPIA |
| E | Undtagen ovenstående modeller |

DANSK

# 19 INDSTILLING AF SIKKERHEDS- OG KONTROLENHED

| Model | | | RCIM-0.6FSN4, RCIM-0.8FSN4, RCIM-1.0FSN4, RCIM-1.5FSN4, RCIM-2.0FSN4, RCIM-2.5FSN4 |
|---|---|---|---|
| Ventilationsmotor til evaporator | | | Automatisk nulstilling, ikke justerbar |
| Intern termostat | Slå fra | ºC | 100+4 |
| Til styrekreds | | | |
| Sikring | | | |
| Kapacitet | | A | 5 |
| Frostbeskyttelse | | | |
| Termostat | Slå fra | ºC | 0 |
| | Slå til | ºC | 14 |
| Termostat | | | |
| Spænd | | ºC | 2 |

# DEEL I- BEDIENING

# 1 ALGEMENE INFORMATIE

## 1.1 ALGEMENE OPMERKINGEN

Geen enkel deel van deze publicatie mag worden gereproduceerd, gekopieerd, opgeslagen of overgedragen in welke vorm of formaat ook, zonder de toestemming van Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.

In het kader van haar beleid om haar producten continu te verbeteren, behoudt Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. zich het recht voor om op elk moment wijzigingen aan te brengen zonder voorafgaande kennisgeving en zonder verplicht te zijn om deze wijzigingen ook te introduceren in later verkochte producten. Derhalve kan dit document wijzigingen hebben ondergaan gedurende de levensduur van het product.

HITACHI probeert correcte en geactualiseerde documentatie te leveren. Drukfouten kunnen echter niet altijd worden vermeden door HITACHI en zij neemt daar dan ook geen verantwoordelijkheid voor.

Tengevolge hiervan verwijzen sommige beelden of gegevens, opgenomen in dit document ter illustratie, niet altijd naar specifieke modellen. Klachten op basis van gegevens, illustraties en beschrijvingen in deze handleiding worden niet geaccepteerd.

Het apparaat mag niet worden gemodificeerd zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van de fabrikant.

## 1.2 PRODUCTGIDS

### 1.2.1 Controle voor gebruik

**OPMERKING**

*Controleer of de naam van het model overeenkomt met het geïnstalleerde type airconditioning, de code en de referentie vermeld in deze handleiding. Deze Installatie- en bedieningshandleiding is enkel van toepassing voor units van het model RCIM-(0.6-2.5)FSN4.*

Controleer aan de hand van de installatie- en bedieningshandleidingen van de buiten- en binnenunits of alle informatie die nodig is voor een juiste installatie van het systeem bijgesloten is. Neem contact op met uw distributeur als dit niet het geval is.

### 1.2.2 Classificatie van binnenunitmodellen

| Type unit (binnenunit): RCIM | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Koppelteken als scheidingsteken (vast) | | | | |
| | | Capaciteit (HP): (0,6-2,5) | | | |
| | | | FS: SYSTEM FREE | | |
| | | | | N: R410A-koudemiddel | |
| | | | | | 4: Serie |
| XXX | – | XX | FS | N | 4 |

# 2 VEILIGHEID

## 2.1 GEBRUIKTE SYMBOLEN

Tijdens het ontwerpen van klimaatsystemen of het installeren van apparaten moet extra aandacht besteed worden aan bepaalde veiligheidssituaties, om letsel van personen en schade aan apparatuur, installaties of gebouwen te voorkomen.

Omstandigheden die een risico kunnen inhouden voor personen nabij het airconditioningsysteem of voor het airconditioningsysteem zelf worden duidelijk in deze handleiding vermeld.

Deze omstandigheden worden met een aantal speciale symbolen aangeduid.

Let goed op deze symbolen en de daarbij behorende informatie, want uw eigen veiligheid en die van anderen hangt ervan af.

**GEVAAR**

- ***De informatie en aanwijzingen bij dit symbool zijn van rechtstreeks belang voor uw veiligheid en welzijn.***
- ***Als u geen rekening houdt met de genoemde aanwijzingen, kan dit tot ernstig, zeer ernstig of zelfs dodelijk letsel leiden voor uzelf of anderen in de nabijheid van de unit.***

De bij het gevaarsymbool behorende tekst bevat tevens informatie voor de veilige installatie van de unit.

**LET OP**

- *De informatie en aanwijzingen bij dit symbool zijn van rechtstreeks belang voor uw veiligheid en welzijn.*
- *Als u geen rekening houdt met de genoemde aanwijzingen, kan dit tot licht lichamelijk letsel leiden voor uzelf of anderen in de nabijheid van de unit.*
- *Als u geen rekening houdt met deze aanwijzingen, kan dit tot schade aan de unit leiden.*

De bij het waarschuwingssymbool behorende tekst bevat tevens informatie voor de veilige installatie van de unit.

**OPMERKING**

- *De tekst bij dit symbool bevat informatie of instructies die nuttig zijn of extra uitleg bieden.*
- *Zij bevat mogelijk ook aanwijzingen voor de inspectie van onderdelen of deelsystemen van de units.*

NEDERLANDS

## 2.2 AANVULLENDE INFORMATIE OVER VEILIGHEID

### ⚠ GEVAAR

- ***HITACHI kan niet alle omstandigheden voorzien die een risico kunnen vormen.***
- ***Giet geen water in de binnen- of buitenunit. Deze producten bevatten elektrische onderdelen. Als de elektrische onderdelen in contact komen met water, kan dit een ernstige elektrische schok veroorzaken.***
- ***Raak de veiligheidsvoorzieningen in de binnen- of buitenunits niet aan. De manipulatie of het bijregelen van deze voorzieningen kan tot een ernstig ongeluk leiden.***
- ***Open de onderhoudsklep of het toegangspaneel van de binnen- of buitenunits niet zonder eerst de netvoeding uit te schakelen.***
- ***In geval van brand moet u onmiddellijk de netstroom uitschakelen, de brand blussen en contact opnemen met uw onderhoudsleverancier.***
- ***Controleer of de aardkabel correct is aangesloten.***
- ***Sluit de unit aan op een zekeringautomaat met het opgegeven vermogen.***

### ⚠ LET OP

- *Lekkend koudemiddel kan het ademhalen bemoeilijken omdat het gas de lucht in de kamer verdrijft.*
- *Installeer de binnenunit, de buitenunit, de afstandsbediening en de kabel op minstens 3 meter afstand van bronnen van sterke elektromagnetische golven, zoals medische apparatuur.*
- *Gebruik geen sprays zoals insecticide, lak, email of andere ontvlambare gassen op een afstand van minder dan een meter van het systeem.*
- *Als de zekeringautomaat of de netstroomzekering van de unit regelmatig springt, schakel dan het systeem uit en neem contact op met uw onderhoudsleverancier.*
- *Voer zelf geen onderhoud of inspectie uit. Deze taken moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerd onderhoudspersoneel met geschikt gereedschap en geschikte hulpmiddelen voor het werk.*
- *Plaats geen vreemd materiaal (takken, stokken etc.) in de luchtinlaat of -uitlaat van de unit. Deze units zijn uitgerust met uiterst snelle ventilatoren die bij aanraking met vreemde voorwerpen gevaarlijk kunnen zijn.*
- *Dit apparaat mag alleen worden bediend door volwassen en competente personen die technische informatie of aanwijzingen over de juiste en veilige bediening van het apparaat hebben ontvangen.*
- *Kinderen moeten onder toezicht staan om te voorkomen dat ze spelen met het apparaat.*

### OPMERKING

- *De lucht in de kamer moet worden ververst en de kamer moet elke 3 of 4 uur worden geventileerd.*
- *Het installateur en systeemdeskundige dienen een aardlekbeveiliging te voorzien in overeenstemming met de plaatselijke reglementen.*

# 3 BELANGRIJKE MEDEDELING

Deze airconditioner is uitsluitend bedoeld als standaard airconditioning voor mensen. Voor andere toepassingen dient u contact op te nemen met uw HITACHI distributeur of serviceleverancier.

Het airconditioningsysteem mag alleen worden geïnstalleerd door gekwalificeerd personeel dat beschikt over de nodige hulpmiddelen, apparatuur en gereedschap, en dat bekend is met de veiligheidsprocedures die nodig zijn om de installatie correct uit te voeren.

**LEES DEZE HANDLEIDING ZORGVULDIG DOOR VOORDAT U AAN DE INSTALLATIE VAN HET AIRCONDITIONINGSYSTEEM BEGINT.** Als u de instructies voor de installatie, het gebruik en de werking zoals beschreven in deze handleiding niet opvolgt, kan dit leiden tot een slechte werking van het systeem, met inbegrip van ernstige storingen en zelfs de vernieling van het systeem.

Er wordt verondersteld dat het airconditioningsysteem wordt geïnstalleerd en onderhouden door verantwoordelijk personeel dat is opgeleid voor dit doel. Als dat niet het geval is, dient de klant de veiligheids-, waarschuwings- en instructieborden in de moedertaal van de desbetreffende persoon toe te voegen.

Installeer de unit niet op de volgende locaties, want dit kan leiden tot brand, vervorming, roest of storingen:

- locaties waar olie aanwezig is (inclusief olie voor machines);
- locaties met een hoge concentratie aan zwavelstofgas, zoals in een spa;
- locaties waar ontvlambare gassen worden geproduceerd of circuleren;
- locaties met een zouthoudende, zuurhoudende of alkalinische atmosfeer.

Installeer de unit niet op een locatie met silaangas. Silaangas dat wordt afgezet op het oppervlak van de warmtewisselaar stoot water af. Daardoor spat het condenswater uit de opvangbak en op de elektrische box. Dat kan mogelijk waterlekken of elektrische storingen veroorzaken.

Installeer de unit niet op een locatie waar de stroom van afgevoerde lucht direct op dieren of planten gericht is, want deze kunnen daar schade van ondervinden.

Deze airconditioner met warmtepomp is ontworpen voor de volgende temperaturen. Gebruik de airconditioner met warmtepomp alleen wanneer de temperatuur binnen dit bereik valt:

| | | Maximum | Minimum |
|---|---|---|---|
| Koelwerking | Binnen | 32ºC DB / 23ºC WB | 21ºC DB / 15ºC WB |
| | Buiten | 43ºC DB * | -5ºC DB * |
| Verwarmingswerking | Binnen | 27ºC DB | 15ºC DB |
| | Buiten | 15ºC WB * | -20ºC WB * |

DB: droge bol, WB: natte bol
* De temperatuur kan per buitenunitmodel variëren.

# 4 VOORDAT U HET SYSTEEM IN GEBRUIK NEEMT

**⚠ LET OP**

- *Als het systeem langere tijd niet in gebruik was, schakel dan eerst de voeding in en wacht ongeveer 12 uur voordat u het systeem inschakelt. Start het systeem nooit onmiddellijk nadat u de voeding hebt ingeschakeld, dit kan namelijk leiden tot een storing in de compressor omdat de compressor dan nog niet goed opgewarmd is.*
- *Zorg ervoor dat de buitenunit niet is bedekt door sneeuw of ijs. Als er sneeuw of ijs op de unit ligt, verwijdert u dit door er warm water (ongeveer 50°C) over te gieten. Als de temperatuur van het water hoger dan 50°C is, kan dit de plastic onderdelen beschadigen.*
- *Als u het systeem na ongeveer 3 maanden stilstand opnieuw wilt inschakelen, is het raadzaam het systeem eerst door uw onderhoudsleverancier te laten nakijken.*
- *Schakel de hoofdschakelaar uit wanneer het systeem voor een lange periode wordt uitgeschakeld. Als de hoofdschakelaar niet is uitgeschakeld, wordt elektriciteit verbruikt omdat het verwarmingselement voor de olie geactiveerd blijft, zelfs wanneer de compressor uitgeschakeld is.*

## 4.1 EFFICIËNT GEBRUIK VAN BINNENUNIT

- Laat geen ramen of deuren open.

  Dit tast de efficiëntie aan.

  Het kan ook condensatie op de binnenunit veroorzaken (de kamer moet ook voldoende worden geventileerd).
- Hang een gordijn of rolgordijn voor de ramen.

  Dit weert direct zonlicht zodat efficiënter kan worden gekoeld.
- Gebruik indien mogelijk geen verwarmingsapparaten als de unit in koelmodus staat.

  Dit tast de efficiëntie aan. Het kan ook condensatie en dauwdruppels veroorzaken.
- Gebruik een ventilator als warme lucht onder het plafond blijft hangen.

  Dit verhoogt het comfort. Neem contact op met uw plaatselijke distributeur voor meer details.
- Richt de luchtstroom naar onderen als het plafond vuil wordt.

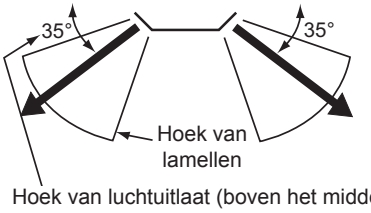
  We raden aan de luchtstroom in een hoek van ongeveer 30º naar onderen te richten.
- Schakel de hoofdschakelaar uit als de unit langere tijd niet wordt gebruikt.

  Zo niet, dan blijft de unit in stand-by stroom verbruiken, zelfs als u de binnenunit niet gebruikt.

## 4.2 EFFICIËNT GEBRUIK VAN KOELING EN VERWARMING

KOELEN

**1** Luchtstroomrichting: de beste hoek voor de luchtuitlaat is ongeveer 35°. Als de koeling niet voldoende werkt, pas dan de richting van de luchtstroom aan. Houd er rekening mee dat zich condensdruppels kunnen vormen als er langdurig wordt gekoeld met een kleine lamellenhoek.

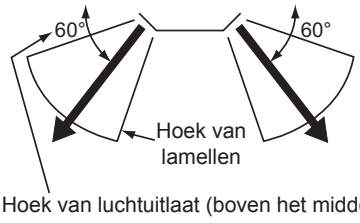



**2** Luchtstroomvolume: ”AUTO” is de standaardstand.

**3** Temperatuur: de aanbevolen temperatuur is tussen 27 en 29ºC. Als dit niet voldoende koelt, stel dan een lagere temperatuur in.

VERWARMEN

**1** Luchtstroomrichting: de beste hoek voor de luchtuitlaat is ongeveer 60°. Als de verwarming niet voldoende werkt, pas dan de richting van de luchtstroom aan.




**2** Luchtstroomvolume: ”AUTO” is de standaardstand.

**3** Temperatuur: de aanbevolen temperatuur is tussen 18 en 20ºC. Als dit niet voldoende verwarmt, stel dan een hogere temperatuur in.

**OPMERKING**

*Over het Multi-Split-systeem*

*Afhankelijk van het aantal binnenunits en van de bedrijfsmodus kan het zijn dat de temperatuur van de uitlaatlucht en de kamertemperatuur verschillen. Pas in dat geval de instellingen als volgt aan.*

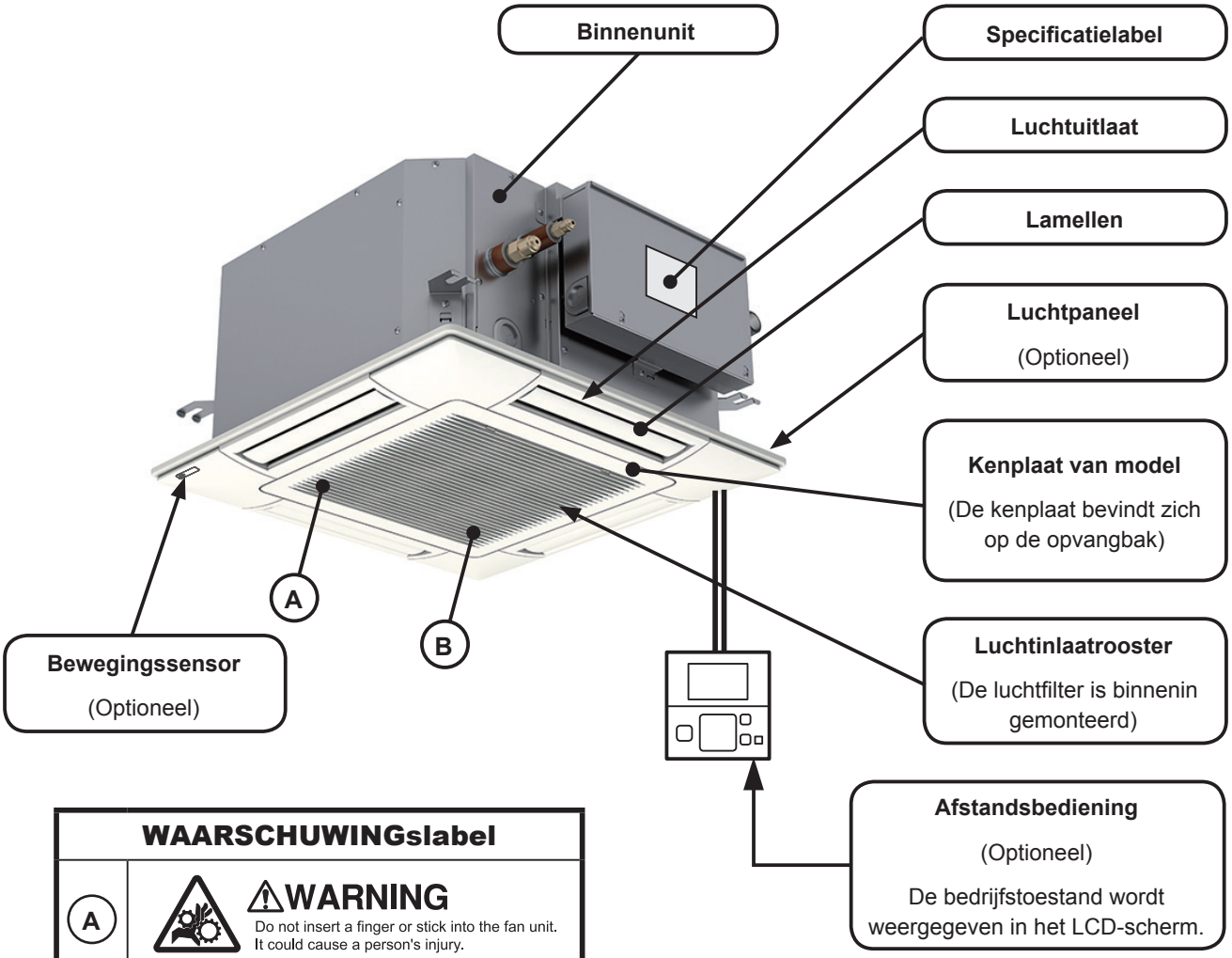
- *In koelmodus: stel de temperatuur iets lager in.*
- *In verwarmingsmodus: stel de temperatuur iets hoger in.*

**OPMERKING**

*Raadpleeg de Installatie- en bedieningshandleiding van de PC-ARFPE.*

# 5 BELANGRIJKSTE ONDERDELEN

## 5.1 RCIM-(0.6-2.5)FSN4







**OPMERKING**

- *Niet de schakelaars met de punt van een scherp voorwerp zoals een pen op; dit kan leiden tot schade aan de werkende delen.*
- *De optionele draadloze afstandsbediening en de ontvanger moeten worden bediend volgens de meegeleverde installatiehandleiding.*

NEDERLANDS

# 6 DE AFSTANDSBEDIENING GEBRUIKEN

Raadpleeg de Installatie- en bedieningshandleiding van de afstandsbediening voor meer info.

## 6.1 BEWEGINGSSENSOR

Deze instelling is alleen beschikbaar voor luchtpanelen met bewegingssensor.

### ◆ Functie

- De bewegingssensor detecteert menselijke activiteit op basis van een wijziging in het infraroodlicht.
  Deze functie spaart het vermogen van de airconditioning (door de ingestelde temperatuur, het luchtstroomvolume en de luchtstroomrichting aan te passen), afhankelijk van de situatie.
- Via de afstandsbediening kan worden geselecteerd welke bedrijfsmodus wordt ingeschakeld nadat de bewegingssensor een lege ruimte detecteert, namelijk "Running", "Stand-by" of "Stop".

**OPMERKING**

- *Gebruik de bewegingssensor niet wanneer een baby of een invalide persoon alleen in de kamer verblijft. De bewegingssensor kan dit interpreteren als een afwezigheid van personen en de unit uitschakelen als er langere tijd slechts weinig beweging wordt gedetecteerd.*
- *De bewegingssensor detecteert menselijke activiteit. Wanneer er echter iemand in de kamer is die weinig beweegt, kan de bewegingssensor dit interpreteren als een afwezigheid van personen.*
- *De bewegingssensor kan menselijke activiteit detecteren als de binnenunit met bewegingssensor is geïnstalleerd in de omgeving van een bewegend voorwerp dat een verschil in kamertemperatuur teweeg brengt (bv. de draaibeweging van een verwarmingstoestel).*
- *Als de binnenunits worden bediend via 2 afstandsbedieningen, kan de bewegingssensor enkel via de hoofdschakelaar worden ingesteld.*
- *De binnenunit kan worden uitgeschakeld door de bewegingssensor.*

**OPMERKING**

- *In één installatie kunnen binnenunits met en zonder bewegingssensor worden gecombineerd. Wanneer de binnenunit met bewegingssensor wordt uitgeschakeld door de bewegingssensor, zal de binnenunit zonder bewegingssensor ook worden uitgeschakeld.*
- *Wanneer de airconditioning in spaarmodus staat of de unit wordt uitgeschakeld door de bewegingssensor, verschijnt het bericht "Motion sensor is activated" in het LCD-scherm.*
- *Als de functie "Uitschakelen van bediening via de schakelaar voor externe bediening" wordt gebruikt vanuit de centrale controller, selecteer dan het commando "Running" of "Stand-by" in "If absent" bij het instellen van de bewegingssensor.*
- *Als "Stop" is geselecteerd, kunnen de volgende situaties zich voordoen:*
  - *Als de bewegingssensor is ingesteld op "Stop" en als de centrale controller is ingesteld op "Uitschakelen van bediening via de schakelaar voor externe bediening" (voor alle items), kan de unit niet worden uitgeschakeld zelfs als de bewegingssensor in de Stop-stand schakelt.*
  - *Als de bewegingssensor is ingesteld op "Stop" en als de centrale controller is ingesteld op "Uitschakelen van bediening via de schakelaar voor externe bediening" (voor een deel van de items), kan de binnenunit niet opnieuw worden ingeschakeld vanuit de centrale controller, hoewel de werking kan worden uitgeschakeld door de bewegingssensor op de Stop-stand te zetten.*

### ◆ Details van bewegingssensorbesturing

De bewegingssensor past automatisch de volgende factoren aan.

- Temperatuur instellen: De temperatuur wordt 1°C of 2°C aangepast om energie te besparen.
- Luchtstroomvolume: Het luchtstroomvolume wordt één niveau lager of naar "Slo" geschakeld (behalve bij droogwerking).
- Luchtstroomrichting: De luchtstroomrichting wordt horizontaal ingesteld.

### ◆ Beschrijving van instellingen

#### Instelling bewegingssensor

ON: De besturing via de bewegingssensor is ingeschakeld.

UIT: De besturing via de bewegingssensor is niet ingeschakeld.

(De standaardinstelling is "ON")

#### Bij afwezigheid

"If absent" wordt ingesteld voor de binnenunit nadat de bewegingssensor een afwezigheid detecteert gedurende de periode ingesteld in "Check interval". De bedrijfsmodus kan via de afstandsbediening worden ingesteld op "Running" (Starten), "Stand-by" (Stand-by) of "Stop" (Stoppen).

(De standaardinstelling is "Running").

- Starten:

  De unit blijft ingeschakeld, en schakelt in spaarmodus nadat een afwezigheid is gedetecteerd.

  Zodra gedurende een bepaalde tijd menselijke activiteit wordt gedetecteerd, schakelt de unit in normale bedrijfsmodus.
- Stand-by:

  De ventilator is nu ingeschakeld op lage snelheid. Zodra gedurende een bepaalde tijd menselijke activiteit wordt gedetecteerd, schakelt de unit in normale bedrijfsmodus.
- Stoppen:

  De afstandsbediening schakelt het systeem uit wanneer alle met een bewegingssensor uitgeruste binnenunits die zijn aangesloten op dezelfde afstandsbediening, de afwezigheid van menselijke activiteit detecteren.

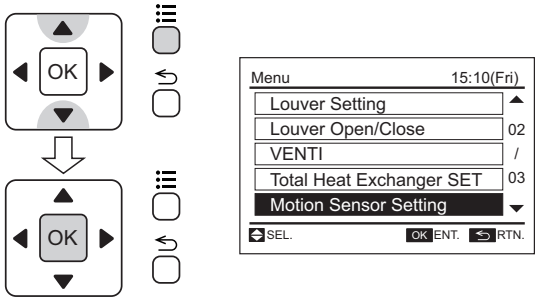
  Zodra gedurende een bepaalde tijd menselijke activiteit wordt gedetecteerd, schakelt het systeem in normale bedrijfsmodus.

#### Controle-interval

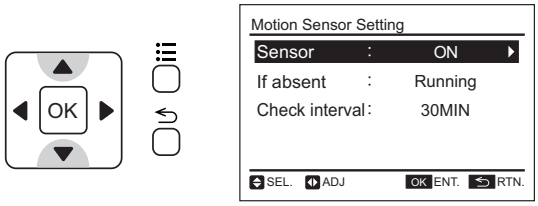
Wanneer de bewegingssensor een afwezigheid detecteert op een bepaalde controle-interval, wordt de functie "If absent" ingeschakeld. De interval kan worden ingesteld op 30, 60, 90, 120 of 180. (De standaardinstelling is 30 minuten).

## ◆ De bewegingssensor instellen

**1** Druk op "☰" (menu).
Selecteer in het menu de optie "Motion Sensor Setting" door te drukken op "△" of op "▽" en druk op "OK".




**2** De optie "Motion Sensor Setting" verschijnt.
De gemarkeerde optie verschuift naar "Sensor", "If absent" en "Check interval" door te drukken op "△" of "▽".

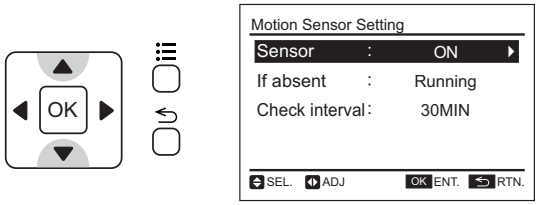



Om de "Sensor" in te stellen, gaat u naar procedure (3).

Om "If absent" in te stellen, gaat u naar procedure (5).

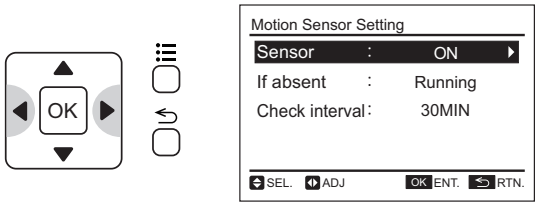
Om de "Check interval" in te stellen, gaat u naar procedure (7).

**3** Druk op "△" of op "▽" en selecteer "Sensor".

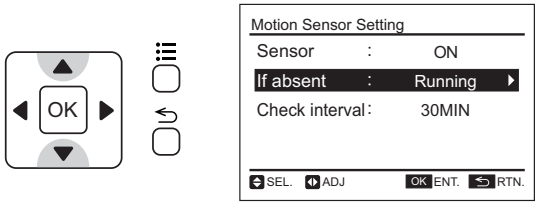



**4** Het scherm wordt geschakeld tussen "ON" en "OFF" door op "◁" of "▷" te drukken en de instelling te wijzigen.

Als de overige instellingen niet nodig zijn, ga dan naar procedure (9).

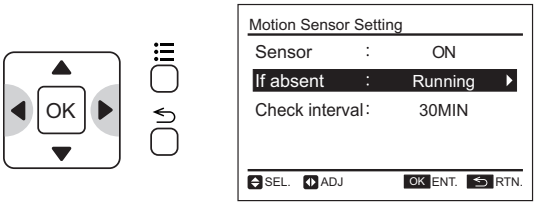



**5** Druk op "△" of "▽" en selecteer "If absent".

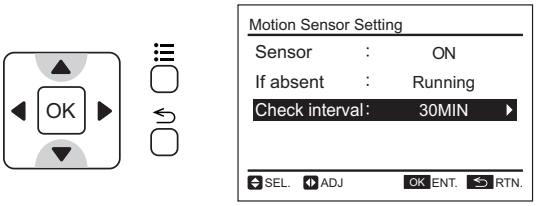



**6** Het scherm wordt geschakeld tussen "Running", "Stand-by" en "Stop" door op "◁" of "▷" te drukken en de instelling te wijzigen.

Als de overige instellingen niet nodig zijn, ga dan naar procedure (9).

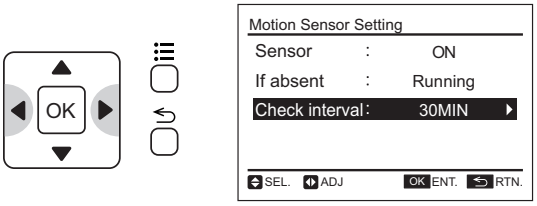



**7** Druk op "△" of "▽" en selecteer "Check interval".




**8** Het scherm schakelt tussen "30MIN", "60MIN", "90MIN", "120MIN" en"180MIN" door te drukken op "◁" of "▷" en de instelling te wijzigen.

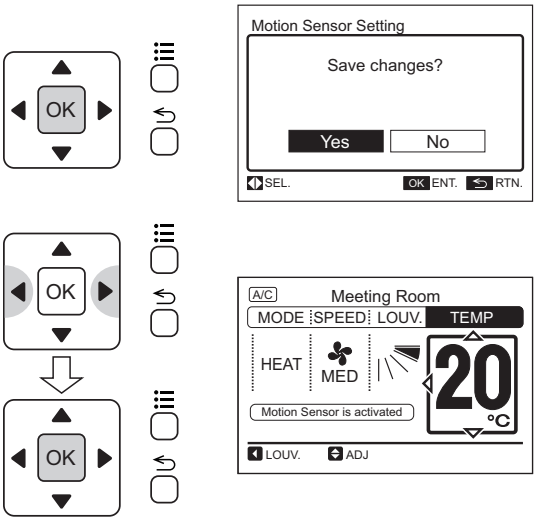
Als de overige instellingen niet nodig zijn, ga dan naar procedure (9).




**9** Druk na het instellen op "OK".

Het bevestigingsscherm verschijnt nu.

Selecteer "Yes" door te drukken op "◁" of op "▷" en druk vervolgens op "OK". De instelling wordt bevestigd en het scherm schakelt terug in de normale weergave (weergave van de bedrijfsmodus).



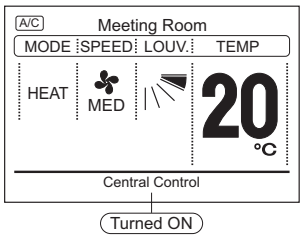

NEDERLANDS

## 6.2 INDICATIES VAN PC-ARFPE IN NORMALE TOESTAND

**1** Centrale besturing

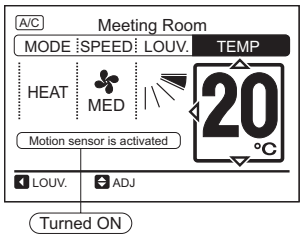
De modus "Central Control" is ingeschakeld.

Als de afstandsbediening is gesperd van op de centrale besturing, dan kunnen de bedrijfsmodus, de temperatuur, de ventilatorsnelheid en de lamellenhoek niet worden ingesteld vanaf de afstandsbediening.




**2** Besturing via bewegingssensor

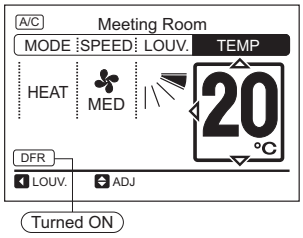
"Motion sensor is activated" staat op ON tijdens besturing via de bewegingssensor. In dat geval werkt de unit in spaarmodus of wordt hij uitgeschakeld via de bewegingssensor.




**3** Ontdooien

- Ontdooimodus

"DFR" is ingeschakeld en de ventilator stopt tijdens het ontdooiproces. De lamellen worden vastgezet in de horizontale positie.




- De unit uitschakelen tijdens het ontdooiproces

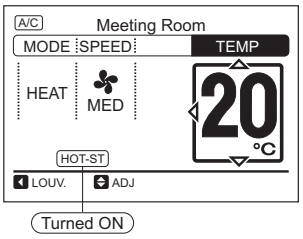
Wanneer de unit wordt uitgeschakeld tijdens het ontdooiproces, blijft de unit werken met het aan/uit-indicatorlampje (groen) gedoofd. De unit schakelt uit na het einde van het ontdooiproces.

**4** De werking regelen

- Stroomvoorziening inschakelen

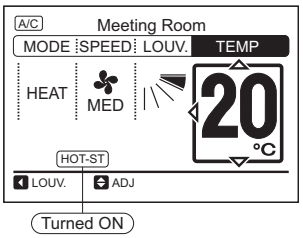
Het indicatielampje "HOT-ST" begint te branden wanneer de unit ingeschakeld wordt.

Dit geeft aan dat de compressor aan het voorverwarmen is. Schakel de stroomvoorziening van de buitenunit niet uit tijdens het piekseizoen voor koeling/verwarming. Anders kan het nog 4 uur duren voor het systeem bedrijfsklaar is.



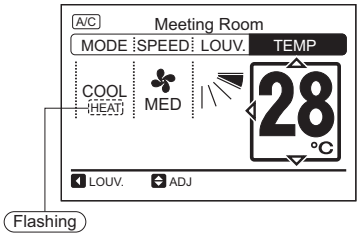

- Tijdens het warm opstarten (alleen in verwarmingsmodus)

Het indicatielampje "HOT-ST" begint te branden.




- Verschillende bedrijfsmodi

Wanneer in de afstandsbediening ingestelde bedrijfsmodus afwijk van de bedrijfsmodus van de buitenunit, dan knippert in het LCD-scherm de reële bedrijfsmodus (behalve bij modellen met warmteterugwinning).




Het bovenstaande beeldscherm toont een unit waarbij de afstandsbediening is ingesteld op koelmodus terwijl de reële bedrijfsmodus van de buitenunit de verwarmingsmodus is.

## 6.3 INDICATIES VAN PC-ARFPE IN ABNORMALE TOESTAND

### 6.3.1 Storing

- Het aan/uit-lampje (rood) knippert.
- Het nummer van de binnenunit, de alarmcode, de modelcode en het aantal aangesloten binnenunits verschijnen in het LCD-scherm.
- Wanneer meerdere binnenunits op één afstandsbediening zijn aangesloten, kiest u in het LCD-scherm de gewenste binnenunit om de informatie te zien.

### 6.3.2 Stroomstoring

- Geen van de lampjes branden.
- Als de unit is gestopt als gevolg van stroomuitval, wordt de unit niet opnieuw gestart als de stroom weer wordt ingeschakeld. Voer de opstartprocedures opnieuw uit.
- Bij een stroomuitval van 2 seconden of minder wordt de unit automatisch opnieuw gestart.

### 6.3.3 Elektrische ruis

Het kan gebeuren dat geen van de lampjes branden en dat de unit is gestopt. Dit komt door de activering van de micro-computer voor de beveiliging van de unit tegen elektrische ruis.

Voer de opstartprocedures opnieuw uit.

# 7 AUTOMATISCHE BESTURING

Het systeem is uitgerust met de volgende functies:

**Vertraging van drie minuten (geforceerde uitschakeling)**

Deze functie wordt gebruikt om de compressor te beschermen. Wanneer deze functie geactiveerd is, begint het aan/uit-indicatorlampje te branden maar schakelt de compressor pas 3 minuten nadat de unit gestopt is, opnieuw in. De unit start dan automatisch op na ongeveer 3 minuten.

**Vertraging van drie minuten (geforceerde inschakeling)**

Deze functie wordt gebruikt om de compressor te beschermen. Wanneer deze functie geactiveerd is, moet de unit minstens 3 minuten opgestart zijn voordat de compressor kan uitschakelen. Als echter alle binnenunits van het systeem worden uitgeschakeld met behulp van de afstandsbediening, dan schakelt de compressor onmiddellijk uit.

**Olieterugstroming**

Deze functie voorkomt dat de olie in de warmtewisselaar van een niet-draaiende binnenunit zich ophoopt tijdens het koelen.

Als de binnenunit meer dan 2 uur achter elkaar uitgeschakeld blijft, wordt deze functie enkele minuten ingeschakeld.

**Vriespreventie in koelmodus**

Deze functie voorkomt ijzelvorming op de warmtewisselaar van de binnenunit. Wanneer de binnenunit werkt met lage uitlaattemperatuur, dan schakelt de unit automatisch in ventilatormodus.

**Zelfreinigende expansieklep**

Deze functie reinigt automatisch de expansieklep wanneer de unit in koelmodus uitschakelt. Tijdens deze reiniging hoort u mogelijk het koudemiddel stromen in de binnenunit. Dit is normaal.

**Warm opstarten in verwarmingsmodus**

Deze functie wordt gebruikt om koude lucht te voorkomen bij het opstarten van de verwarmingsmodus, na het ontdooiproces etc.. De ventilatorsnelheid schakelt van middelhoog naar laag en vervolgens naar de ingestelde ventilatorsnelheid. De ventilator blijft tot 2 minuten uitgeschakeld. Gedurende deze tijd zijn de lamellen horizontaal vastgezet.

**Ontdooimodus**

De ventilator van de binnenunit wordt uitgeschakeld tijdens het ontdooien om koude uitlaatlucht te voorkomen. Gedurende deze tijd zijn de lamellen horizontaal vastgezet.

**De binnenunit afkoelen**

Wanneer de verwarmingsmodus wordt uitgeschakeld, kan de ventilator van de binnenunit (ventilatorsnelheid: laag) nog 2 minuten lang blijven draaien, om de temperatuur in de unit te doen dalen.

**Automatische ontdooicyclus**

Wanneer de verwarming is stopgezet met de schakelaar RUN/STOP, wordt gecontroleerd op ijsafzetting op de buitenunit en kan gedurende maximaal tien minuten een ontdooicyclus worden uitgevoerd.

**Overbelasting voorkomen**

Wanneer de buitentemperatuur te hoog is (ongeveer 21ºC) terwijl het systeem in de verwarmingsmodus staat, wordt de verwarmingsmodus automatisch uitgeschakeld door activering van de buitenthermistor. De verwarmingsmodus blijft uitgeschakeld totdat de temperatuur weer daalt.

**OPMERKING**

- *Laat de hoofdschakelaar ingeschakeld, tenzij u de unit langere tijd niet zult gebruiken. Het afvoermechanisme wordt geactiveerd wanneer het afvoerniveau hoger is dan het ingestelde niveau.*
- *Als het systeem stilvalt als gevolg van een stroomonderbreking, start het niet automatisch op wanneer de stroom terug wordt ingeschakeld. Voer de inschakelprocedure vanaf stap 1 uit om het systeem op te starten. Bij een stroomuitval van 2 seconden of minder, onthoudt de standaardunit alle bedrijfsmodi en wordt de unit automatisch na 3 minuten opnieuw gestart.*
- *Deze airconditioner gebruikt warmeluchtcirculatie om een vertrek te verwarmen. Als het te verwarmen vertrek groot is of de kamertemperatuur erg laag is, kan het even duren voordat het hele vertrek is opgewarmd. Het lampje "HOT-ST" schakelt uit nadat het vertrek is opgewarmd.*
- *Tijdens of net na het ontdooien kan het bericht "HOT-ST" verschijnen. Deze functie wordt namelijk geactiveerd om een koude tocht te voorkomen. Dit is NIET abnormaal.*

# 8 SIMULTANE WERKING

Meerdere binnenunits kunnen tegelijkertijd worden bediend met één afstandsbediening (Single: max. 16 units, Twin: max. 8 units, Triple: max. 5 units, Quad: max. 4 units).

Neem contact op met uw distributeur of aannemer voor meer informatie.

# 9 ONDERHOUD

**⚠ GEVAAR**

- ***Schakel de voeding uit voordat u onderhoudswerken uitvoert. Anders bestaat gevaar op een elektrische schok of brand.***
- ***Voer de onderhoudswerken uit op een stabiele ondergrond. Anders bestaat gevaar op vallen of letsels.***

**⚠ LET OP**

*Houd de luchtfilter en het luchtinlaatrooster stevig in de hand tijdens het openen, sluiten, bevestigen of verwijderen ervan. Anders bestaat er gevaar op vallen of letsels.*

**OPMERKING**

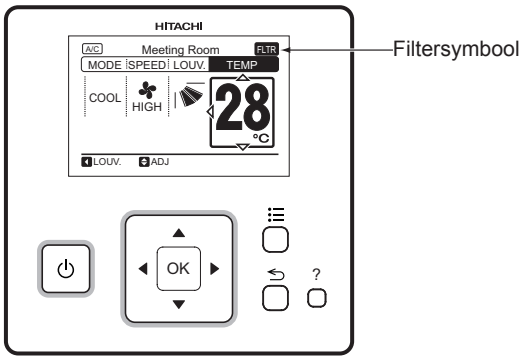
*Gebruik het systeem alleen wanneer de luchtfilter is geplaatst, om te voorkomen dat de warmtewisselaar van de binnenunit verstopt raakt.*

## 9.1 DAGELIJKS ONDERHOUD

### 9.1.1 Luchtfilter reinigen

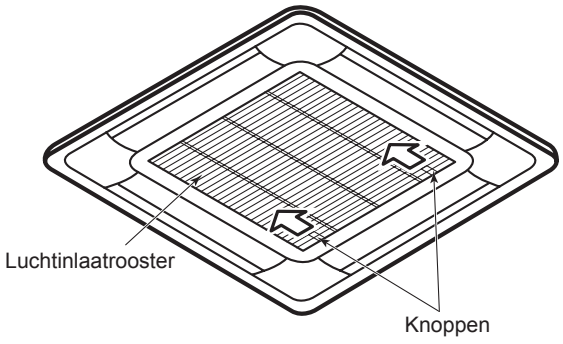
Reinig de luchtfilter zodra het filterlampje begint te branden.

(Voorbeeld PC-ARFPE)



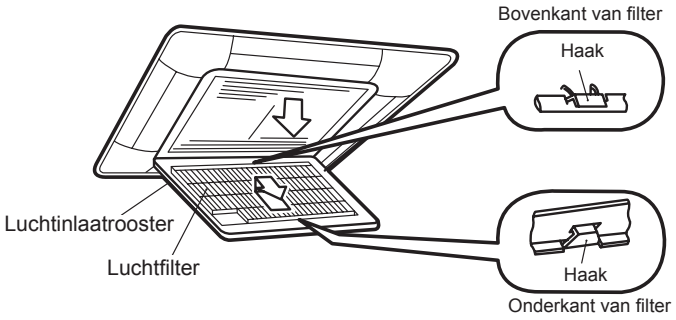

**1** Open het luchtinlaatrooster.

Schuif de knoppen aan beide kanten van het luchtinlaatrooster in de richting van de pijl en open het luchtinlaatrooster.




**2** Verwijder de luchtfilter.

Houd de onderkant van het luchtinlaatrooster vast en maak de filtervergrendeling los. Schuif de luchtfilter in de richting van de pijl en ontgrendel de 4 vergrendelingen op beide kanten om de luchtfilter uit het luchtinlaatrooster te verwijderen.




**3** Reinig de luchtfilter.

- Verwijder het stof met behulp van een stofzuiger of was de luchtfilter met water en een neutraal afwasmiddel.
- Laat de luchtfilter in de schaduw drogen.

**OPMERKING**

- *Gebruik geen water dat warmer is dan 50°C. De hitte kan namelijk de luchtfilter vervormen.*
- *Laat de luchtfilter niet drogen in de buurt van een vuur, of met behulp van een droger of verwarmingstoestel. Dit kan namelijk de luchtfilter vervormen.*

**4** Monteer de luchtfilter.

Monteer de droge luchtfilter op het luchtrooster en sluit het rooster.

**5** Sluit het luchtinlaatrooster.

**OPMERKING**

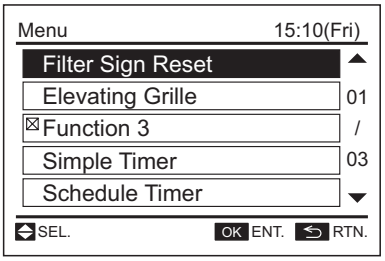
- *Vergeet niet de luchtfilter te monteren. Als de binnenunit zonder de luchtfilter wordt gebruikt, kan dit storingen veroorzaken.*
- *Controleer of het luchtinlaatrooster stevig met de knoppen bevestigd is. Is het niet correct bevestigd, dan kan het plots openvallen.*

**6** Stel het filterlampje opnieuw in (voorbeeld PC-ARFPE).

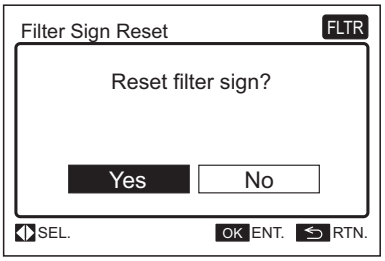
**OPMERKING**

*Als de geaccumuleerde tijd korter is dan de tijd ingesteld voor het filtersymbool, dan wordt "☒" ingeschakeld en verschijnt het bericht "Setting Disabled" (Instelling gedeactiveerd).*

- Druk op "☰" (menu). Selecteer in het menu de optie "Filter Sign Reset" en druk op "OK". Het bevestigingsscherm verschijnt nu.




- Selecteer "Yes" door te drukken op "◁" of op "▷" en druk vervolgens op "OK". De melding "FLTR" verdwijnt en het scherm schakelt terug in de normale weergave.




### 9.1.2 Het luchtinlaatrooster verwijderen, reinigen en monteren

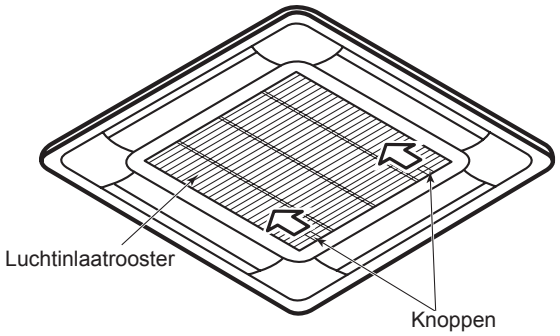
**OPMERKING**

- *Veeg het luchtinlaatrooster met een zacht en in lauw warm bevochtigd doek schoon.*
- *Gebruik een zachte doek om het luchtinlaatrooster en het luchtpaneel schoon te vegen. Als u benzine, oplosmiddel of detergent (met oppervlaktewerkende stoffen) gebruikt om het rooster te reinigen, kan het buitenpaneel verkleuren of vervormen. Gebruik ook geen overmatige kracht bij het reinigen van de onderdelen rond de luchtuitlaat (lamellen, rails etc.), om ze niet te beschadigen.*

Het luchtinlaatrooster kan worden verwijderd en gereinigd.

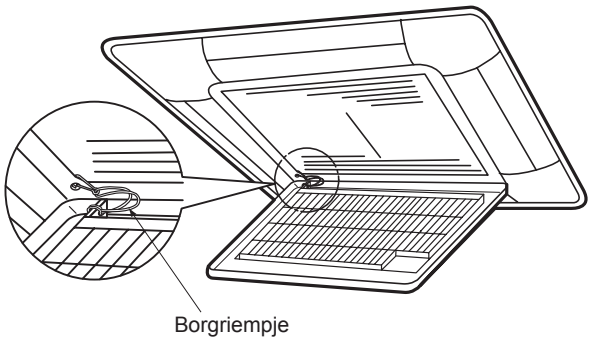
**1** Open het luchtinlaatrooster.

Schuif de knoppen aan beide kanten van het luchtinlaatrooster in de richting van de pijl en open het luchtinlaatrooster.




**2** Verwijder het luchtinlaatrooster.

- Verwijder het borgriempje van het luchtpaneel.

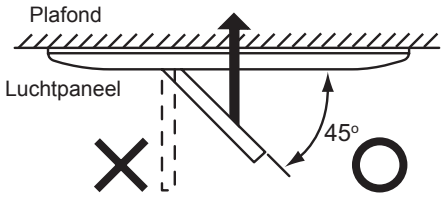



- Open het luchtinlaatrooster in een hoek van ongeveer 45˚ vanaf het oppervlak van het luchtpaneel.
- Kantel het luchtinlaatrooster, hef het op en verwijder het.

**OPMERKING**

*Hoewel het luchtinlaatrooster tot een hoek van 90˚ kan worden geopend, kan het niet in deze hoek uit het luchtpaneel worden verwijderd. Hef het rooster tot een hoek van 45˚ om het te verwijderen.*

Kantel het luchtinlaatrooster, hef het op en verwijder het.




**3** Reinig het luchtinlaatrooster.

**4** Monteer het luchtinlaatrooster.

Monteer het luchtinlaatrooster door de stappen voor de verwijdering ervan in omgekeerde volgorde uit te voeren.

## 9.2 ONDERHOUDSWERKEN BIJ HET IN- EN UITSCHAKELEN

**Bij de inschakeling**

- Verwijder alle obstakels rond de luchtinlaat en -uitlaat van de buitenunit en binnenunit.
- Controleer of de luchtfilter niet verstopt is met vuil.

**Bij de uitschakeling**

- Reinig de luchtfilter, het luchtinlaatrooster en het luchtpaneel.

# 10 PROBLEMEN OPSPOREN

## ◆ Dit is niet abnormaal

| Situatiebeschrijving | | Oorzaak en maatregelen |
|---|---|---|
| De unit is stilgevallen | Alle indicatorlampjes op de afstandsbediening zijn uitgeschakeld. | De micro-computer is geactiveerd om het apparaat te beschermen tegen elektromagnetische golven. Schakel de unit opnieuw in. |
| | "Motion sensor is activated" (Bewegingssensor is geactiveerd) is op de afstandsbediening ingeschakeld. | De unit is automatisch uitgeschakeld omdat de bewegingssensor is ingesteld op "If absent: Stop" (Indien afwezig: Stoppen) en de unit detecteert een afwezigheid gedurende een bepaalde periode. (Alle binnenunits die op dezelfde afstandsbediening zijn aangesloten, worden uitgeschakeld). |
| | Na stroomstoring | Schakel de unit opnieuw in. Als de stroomonderbreking minder dan 2 seconden duurt, schakelt de unit automatisch terug in. |
| Witte damp uit de binnenunit | Tijdens het verwarmen | Dit kan gebeuren tijdens het ontdooien in de verwarmingsmodus. |
| Witte rook uit de binnenunit | Bij het begin van het verwarmingsseizoen | Dit kan optreden wanneer het stof op de warmtewisselaar opgedroogd is. |
| Mist uit de binnenunit | In restaurant of keuken | Dit kan optreden wanneer olie op de lamellen het rendement van de warmtewisselaar aantast. |
| | In de ontvochtigingsmodus | Dit kan optreden wanneer de temperatuur van de uitlaatlucht daalt.<br>Verander de bedrijfsmodus. |
| | Bij koeling in vochtige omgeving | Dit kan optreden wanneer de temperatuur van de uitlaatlucht daalt.<br>Verhoog de ingestelde temperatuur en het luchtstroomvolume. |
| Geur uit de binnenunit | Geur uit de binnenunit | Dit kan optreden als sigarettenrook en de geuren in de kamer in de binnenunit blijven hangen.<br>Ventileer de unit grondig in de ventilatorstand en reinig de luchtfilter en de roosters van de luchtinlaat en luchtuitlaat. |
| Geluid uit de binnenunit | Er is een schurend geluid te horen tijdens het inschakelen of uitschakelen van de unit. | Dit is het geluid van de componenten die tegen elkaar wrijven als gevolg van het uitzetten en inkrimpen van de onderdelen uit kunsthars als gevolg van temperatuurschommelingen. |
| | Het geluid van stromend of kolkend water is te horen tijdens bedrijf. | Dit wordt veroorzaakt door het stromen van het koudemiddel of door het draineren van water. Dit geluid is vooral te horen tijdens het opstarten en stoppen van de compressor (ongeveer 3 minuten). |
| | Krakend geluid bij inschakeling van de unit. | Dit is het geluid wanneer, in koelmodus, water op de warmtewisselaar gedeeltelijk bevriest of smelt. |
| | Tijdens het inschakelen van de unit is een zoemgeluid te horen. | Dit wordt veroorzaakt door de elektrische onderdelen. |
| Dauw op luchtpaneel | Condens verschijnt op het luchtpaneel of op de behuizing. | Dit wordt mogelijk veroorzaakt doordat de unit langere tijd in een omgeving met een hoge vochtigheidsgraad (relatieve vochtigheid van ongeveer 80%) is gebruikt. |
| Onregelmatige temperatuur | Het luchtvolume en de temperatuur van de luchtuitlaat schommelen. | Dit kan optreden als gevolg van structurele omstandigheden, zoals de grootte van de luchtuitlaat en de locatie van de warmtewisselaar. |
| "HOT-ST" verschijnt in het LCD-scherm. | | Dit kan gebeuren afhankelijk van de bedrijfsmodus of bedrijfscondities. |
| Bedrijfsmodus knippert in LCD-scherm | | |

## ◆ Te controleren punten voordat u contact opneemt met een reparatiedienst

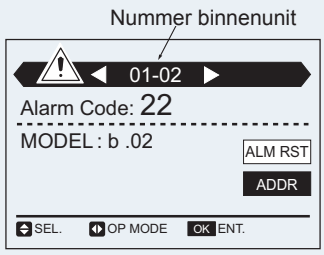
| Probleem | | Te controleren | Actie |
|---|---|---|---|
| De unit is stilgevallen | | Controleer of de voeding is ingeschakeld. | Schakel de voeding van de airconditioner in. |
| | | Controleer of de zekering niet is gesprongen en of de zekeringautomaat van de netvoeding niet is gesprongen. | Vervang de zekering of stel de circuitonderbreker opnieuw in.<br>Als het probleem aanhoudt, neem dan contact op met uw aannemer of distributeur. |
| De unit schakelt onmiddellijk na inschakeling uit | Koelen | Controleer of de luchtinlaat en -uitlaat van de buitenunit niet zijn geblokkeerd door papier, plastic of andere voorwerpen. | Verwijder de voorwerpen die de luchtinlaat- en uitlaat blokkeren. |
| | Verwarmen | Controleer of er geen voorwerpen de luchtstroom nabij de luchtinlaat en -uitlaat van de buitenunit belemmeren. | Verwijder de voorwerpen die de luchtstroom belemmeren. |
| | | Controleer of de uitlaatlucht niet wordt kortgesloten naar de luchtinlaat. | |
| Onvoldoende koeling of verwarming | | Controleer of de juiste bedrijfsmodus is geselecteerd. | Als de ventilatormodus is geselecteerd, schakel die dan naar koeling (verwarming). |
| | | Controleer of de juiste temperatuur is geselecteerd. | Zo niet, wijzig dan de ingestelde temperatuur met behulp van de knoppen △ en ▽ op de afstandsbediening. |
| | | Controleer of de luchtstroomrichting correct is. | Zo niet, pas dan de luchstroomrichting aan.<br>Als het onderste deel van de ruimte niet voldoende wordt verwarmd, richt dan de lamellen naar onderen. |
| | | Controleer of de luchtfilter niet verstopt is. | Reinig de luchtfilter. |
| | | Controleer of er geen ramen of deuren open staan. | Sluit de ramen en deuren. |
| | | Controleer of er geen voorwerpen de luchtstroom nabij de luchtinlaat en -uitlaat van de binnen- en buitenunit belemmeren. | Verwijder het obstakel. |
| Verkeerde lamellenhoek | | Controleer de uitblaasrichting van de lamellen correct is. | Pas de richting van de lamellen in automatische modus aan met behulp van de afstandsbediening. |

## ◆ Neem contact op met de distributeur

Als het probleem aanhoudt nadat u de bovenstaande punten hebt gecontroleerd, of als er een ander probleem optreedt, gebruik de unit dan niet meer en neem contact op met uw distributeur of onderhoudsleverancier.

### ⚠ LET OP

*Als een abnormaal fenomeen (brandgeur etc.) optreedt, schakel dan onmiddellijk de unit uit en schakel de voeding uit. Anders kan dit leiden tot schade, een elektrische schok of brand. Neem contact op met uw distributeur of onderhoudsleverancier.*

| Probleem | Maatregelen voor u contact opneemt |
|---|---|
| De veiligheidsvoorzieningen (zekering, circuitonderbreker, ELB etc.) worden regelmatig geactiveerd, of de hoofdschakelaar werkt niet. | Schakel de netvoeding uit. |
| Waterlekkage uit de binnenunit | Schakel de unit uit. |
| (Voorbeeld PC-ARFPE)<br>Het aan/uit-lampje (rood) knippert.<br>Het nummer van de binnenunit, de alarmcode, de modelcode en het aantal aangesloten binnenunits verschijnen in het LCD-scherm.<br>Wanneer meerdere binnenunits op één afstandsbediening zijn aangesloten, staan de gegevens van de binnenunits in numerieke volgorde vermeld. Selecteer de gewenste binnenunit in het LCD-scherm om de gegevens te zien. Controleer de gegevens op het LCD-scherm en neem contact op met uw distributeur.<br>  | Raadpleeg het hoofdstuk *"Alarmcode"*.<br>Neem contact op met uw distributeur over het bericht dat wordt weergegeven op de afstandsbediening. |

Verstrek de volgende informatie aan uw distributeur.

**1** Unitmodel

**2** Aard van het probleem

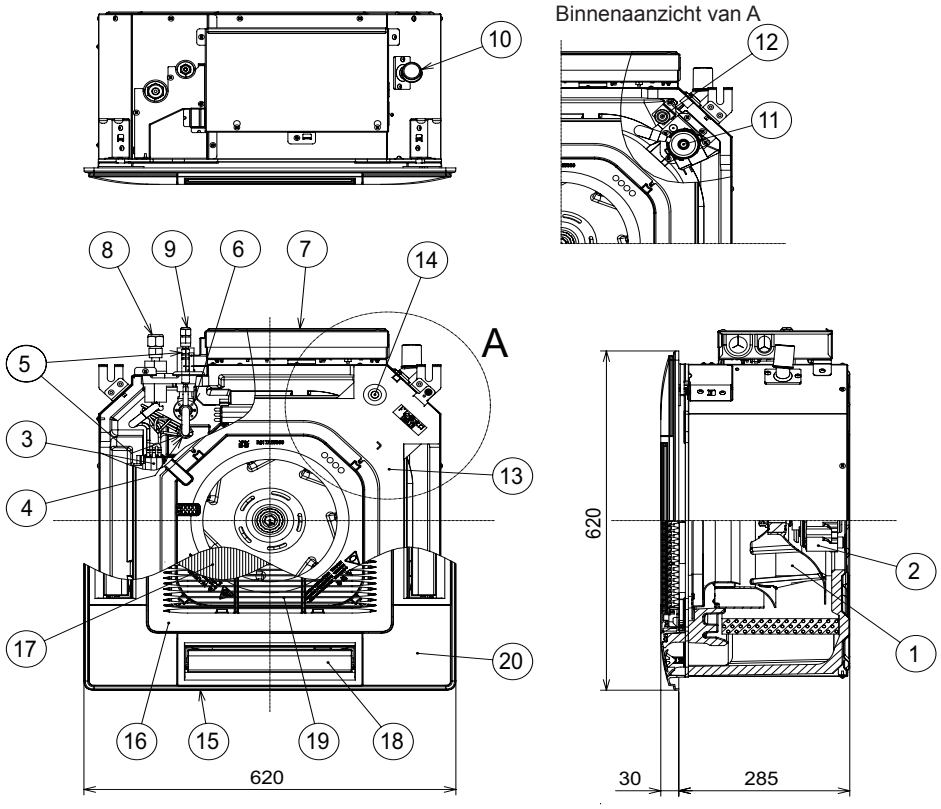
**3** Alarmcodenummer op LCD-scherm

## ◆ Alarmcode

| Codenummer | Categorie | Aard van de storing |
|---|---|---|
| 01 | Binnenunit | Activering van veiligheidsvoorziening (vlotterschakelaar) |
| 02 | Buitenunit | Activering van veiligheidsvoorziening (hogedrukuitschakeling) |
| 03 | Overdracht | Storing tussen binnen- en buitenunit |
| 04 | | Storing tussen PCB van omvormer en PCB van buitenunit |
| 05 | Spanningsfase | Storing in voedingsfasen |
| 06 | Spanning | Spanningsdaling in buitenunit |
| 07 | Cyclus | Daling in superverwarming van uitlaatgas |
| 08 | | Te hoge temperatuur van uitlaatgas aan bovenkant van compressorkast |
| 09 | Buitenunit | Activering van de veiligheidsvoorziening voor ventilator van buitenunit |
| 11 | Sensor op binnenunit | Storing in thermistor aan luchtinlaat |
| 12 | | Storing in thermistor aan luchtuitlaat |
| 13 | | Storing in thermistor voor antivriesbeveiliging |
| 14 | | Storing in thermistor voor gasleidingen |
| 19 | Ventilatormotor | Activering van de veiligheidsvoorzieningen van de ventilator van de binnenunit |
| 20 | Sensor op buitenunit | Storing in thermistor van compressor |
| 21 | | Storing in hogedruksensor |
| 22 | | Storing in thermistor buitenlucht |
| 23 | | Storing in thermistor voor uitlaatgas |
| 24 | | Storing in thermistor van verdamper |
| 29 | | Storing in lagedruksensor |
| 31 | Systeem | Verkeerd vermogen ingesteld voor binnen- en buitenunit |
| 32 | | Verkeerde instelling van ander binnenunitnummer |
| 35 | | Verkeerde instelling van binnenunitnummer |
| 36 | | Verkeerde combinatie van binnenunits |
| 38 | | Storing in het signaalopnamecircuit ter bescherming van de buitenunit |
| 39 | Compressor | Storing in de stroom bij constante compressorsnelheid |
| 41 | Druk | Overbelasting koeling |
| 42 | | Overbelasting verwarming |
| 43 | Veiligheidsvoorziening | Activering van veiligheidsvoorziening tegen daling in drukverhouding |
| 44 | | Activering van veiligheidsvoorziening tegen daling van lage druk |
| 45 | | Activering van veiligheidsvoorziening tegen toename van lage druk |
| 46 | | Activering van veiligheidsvoorziening tegen toename hoge druk |
| 47 | | Activering van veiligheidsvoorziening tegen daling van hoge druk |
| 48 | | Inschakeling van veiligheidsvoorziening tegen overstroom |
| 51 | Inverter | Storing in stroomsensor van inverter |
| 52 | | Activering van veiligheidsvoorziening tegen overbelasting van inverter |
| 53 | | Activering van veiligheidsvoorziening van transistormodule |
| 54 | | Abnormale temperatuur lamellen van inverter |
| 56 | Buitenventilator | Storing in detectie van positie van ventilatormotor |
| 57 | | Activering van veiligheidsvoorziening van ventilatorbesturing |
| 58 | | Storing in ventilatorbesturing |
| b0 | Systeem | Verkeerde instelling van unitvermogen |
| b1 | | Verkeerde instelling van unitnummer en koudemiddelcircuitnummer |
| b5 | | Verkeerde instelling van binnenunitnummer voor H-LINK-type |
| EE | Compressor | Alarm van veiligheidsvoorziening van compressor |

# DEEL II: INSTALLATIE

## 11 NAAM ONDERDELEN




| Nr. | Naam onderdeel |
|---|---|
| 1 | Ventilator |
| 2 | Ventilatormotor (DC) |
| 3 | Warmtewisselaar |
| 4 | Distributiesysteem |
| 5 | Zeef |
| 6 | Expansieklep met microcomputer |
| 7 | Elektrische besturingsbox |
| 8 | Aansluiting koudemiddelgasleiding (opgetrompte moer ∅a) |
| 9 | Aansluiting koudemiddelvloeistofleiding (opgetrompte moer ∅b) |
| 10 | Aansluiting van afvoerleiding (VP25) |
| 11 | Afvoermechanisme |
| 12 | Vlotterschakelaar |
| 13 | Aftapreservoir |
| 14 | Rubberen plug |
| 15 | Luchtpaneel: P-AP56NAM (optioneel) |
| 16 | Luchtinlaatrooster |
| 17 | Luchtfilter |
| 18 | Luchtuitlaat |
| 19 | Luchtinlaat |
| 20 | Kap voor hoekopening |

(mm)

| Model | a | b |
|---|---|---|
| RCIM-0.6FSN4 | 12,7 | 6,35 |
| RCIM-0.8FSN4 | 12,7 | 6,35 |
| RCIM-1.0FSN4 | 12,7 | 6,35 |
| RCIM-1.5FSN4 | 12,7 | 6,35 |
| RCIM-2.0FSN4 | 12,7 | 6,35 |
| RCIM-2.5FSN4 | 15,88 | 9,52 |

**OPMERKING**

*Raadpleeg de Technische catalogus voor de bouwtekeningen en de schema's van de koudemiddelcyclus.*

# 12 VÓÓR INSTALLATIE

## 12.1 TRANSPORT EN HANTERING

**LET OP**

- *Plaats geen voorwerpen op de unit.*
- *Ga niet op de unit staan.*

### 12.1.1 De binnenunit transporteren

- Plaats het product zo dicht mogelijk bij de plaats van installatie voordat u het uitgepakt.
- Leg geen materiaal op de binnenunit.
- De binnenunit is ondersteboven verpakt en daarom zit het aftapreservoir van polyethyleen aan de bovenkant. Plaat de unit NOOIT met de opvangbank naar onderen tijdens het uitpakken of tijdens het installeren van de unit in het plafond. Houd de binnenunit NOOIT vast aan de opvangbak of aan de luchtuitlaat.
- De binnenunit is gemaakt van polyethyleen; wees daarom voorzichtig bij het transporteren van de binnenunit. Als overmatige kracht wordt uitgeoefend op de binnenunit, kan dit schade veroorzaken.

### 12.1.2 De binnenunit hanteren

**GEVAAR**

***Steek geen vreemde voorwerpen in de binnenunit en controleer de binnenunit op vreemde voorwerpen voordat u de unit installeert en proefdraait. Anders kan bijvoorbeeld brand ontstaan of een storing optreden.***

**LET OP**

- *Pak bij het vasthouden of takelen van de unit, de unit niet vast aan de panelen van kunsthars.*
- *Wikkel een doek rond de panelen voordat u de binnenunit opheft of verplaatst, om schade aan de panelen van kunsthars te voorkomen.*

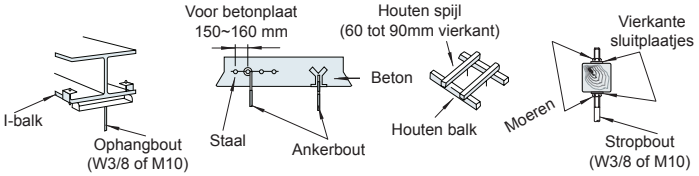
**OPMERKING**

*Gebruik de juiste stroppen wanneer u de binnenunit tilt of verplaatst, en wees voorzichtig dat u het isolatiemateriaal op het oppervlak van de units niet beschadigt.*

# 13 DE BINNENUNIT INSTALLEREN

**GEVAAR**

- ***Installeer de binnenunits niet buiten. Wanneer u deze units toch buiten installeert, levert dit elektrisch gevaar op of kan elektriciteit gaan lekken.***
- ***Kijk hoe de lucht zich vanaf elke binnenunit verspreidt over de ruimte en kies een geschikte locatie zodat de ruimte overal dezelfde temperatuur krijgt.***
- ***Vermijd obstakels die de luchtinlaat of de luchtuitlaat blokkeren.***
- ***Neem de volgende punten in acht wanneer u de binnenunit installeert in een ziekenhuis of op andere locaties met elektronische golven van bijvoorbeeld medische apparaten.***
  - ***Installeer de binnenunits niet op plaatsen waar elektromagnetische golven rechtstreeks naar de elektrische box of de kabel of de afstandsbediening worden gezonden.***
  - ***Installeer de afstandsbediening in een stalen kast. Plaats de kabel voor afstandsbediening in een stalen kabelkanaal. Sluit vervolgens de aardedraad aan op de box en op het kabelkanaal.***
  - ***Installeer een geluidsfilter wanneer de netvoeding storende geluiden produceert.***
  - ***Installeer de binnenunits, de buitenunit, de schakelaar voor afstandsbediening en de kabel niet binnen een straal van circa 3 meter van zenders met sterke elektromagnetische golven, zoals medische apparatuur.***
- ***Deze unit is een binnenunit zonder elektrisch verwarmingselement. Het is niet toegestaan om ter plekke een elektrisch verwarmingselement te installeren.***
- ***Steek geen vreemde voorwerpen in de binnenunit en controleer de binnenunit op vreemde voorwerpen vóór installatie en proefdraaien, anders kunnen brand, defecten en dergelijke het gevolg zijn.***
- ***Raadpleeg voor installatiewerken, werken aan de koudemiddelleidingen, aftapwerken en werken voor de aansluiting van de afvoerleiding en elektrische bedrading, altijd de installatiehandleiding. Als de instructies niet worden opgevolgd, kan dit leiden tot waterlekkage, elektrische schok of brand.***
- ***Gebruik ophangbouten met grootte M10 (W3/8), zoals hieronder aangegeven:***



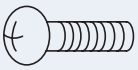
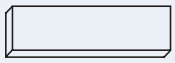
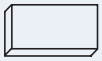

**LET OP**

- *Installeer de binnenunits niet in een brandgevaarlijke omgeving, om brand en explosies te voorkomen.*
- *Controleer of de plafondplaat sterk genoeg is. Als deze niet sterk genoeg is, kan de binnenunit naar beneden vallen.*
- *Installeer de binnenunits niet in een fabriekshal of keuken waar oliedampen in de unit kunnen raken. De olie laat namelijk een vetafzetting achter op de warmtewisselaar, waardoor de prestaties van de binnenunit afnemen en vervorming kan optreden. In het ergste geval kan de olie de plastic onderdelen van de binnenunit beschadigen.*
- *Installeer de binnenunits niet in een zure of basische omgeving, om corrosie van de warmtewisselaars te voorkomen.*
- *Gebruik de juiste stroppen wanneer u de binnenunit tilt of verplaatst, en wees voorzichtig dat u het isolatiemateriaal op het oppervlak van de units niet beschadigt.*

## 13.1 MEEGELEVERDE ACCESSOIRES

Controleer of de volgende accessoires met de unit zijn meegeleverd.

De slangklemmen, schroeven, dichtingsringen en kabelklemmen zitten in de leidingisolatie.

| Accessoire | | Aantal | Doel |
|---|---|---|---|
| Meetschaal (uitknippen uit karton) |  | 1 | Voor het instellen van de tussenruimte tussen de opening in het verlaagde plafond en de positie van de unit |
| Verzonken kruiskopschroeven (M5) |  | 4 | Voor het bevestigen van de papieren sjabloon |
| Dichtingsring met isolerend materiaal (M10) |  | 4 | Voor het installeren van de unit |
| Ring (M10) |  | 4 | |
| Afvoerslang |  | 1 | Om de afvoerslang aan te sluiten |
| Slangklem |  | 1 | |
| Isolatie voor leidingen |  | 1 | Voor koppelstukken van de koudemiddelleidingen |
| Isolatie voor leidingen |  | 1 | |
| Kabelklem |  | 2 | Voor het bevestigen van de bedrading van de afstandsschakelaar, de lamellensensor en de isolatie van de leiding |
| Kabelklem |  | 6 | |
| Isolatie (5Tx50x200) |  | 1 | Voor het afdekken van de bedradingsaansluiting |
| Isolatie (5Tx100x500) |  | 1 | Voor het afdekken van de afvoeraansluiting |
| Isolatie (5Tx25x500) |  | 1 | Voor het afdekken van de afvoeraansluiting |

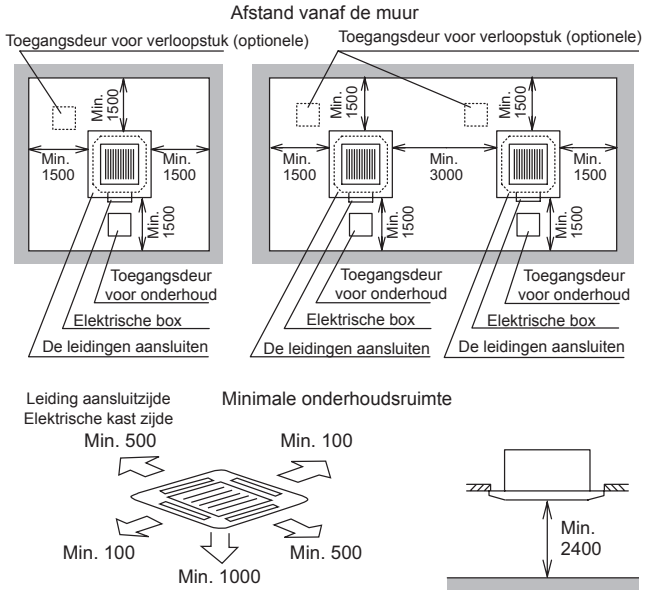
**OPMERKING**

- *Neem contact op met de leverancier als een van deze items ontbreekt.*
- *Het luchtpaneel, de afstandsbediening en de aftakleidingen zijn optionele accessoires en zijn niet inbegrepen.*

NEDERLANDS

## 13.2 EERSTE CONTROLE

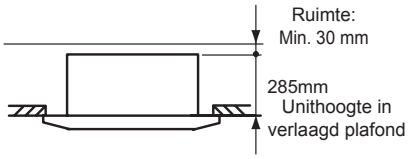
- Houd bij de installatie van de binnenunit voldoende vrij ruimte over voor onderhoudswerken en let goed op de installatierichting van de leidingen, de bedrading etc., zoals in de volgende afbeelding.
- De elektrische box bevindt zich aan de zijkant van de unit. Voorzie tijdens het installeren van de binnenunit een onderhoudsdeur langs de kant van de elektrische box. Voor onderhoud van de elektrische kast, zorg ervoor dat de koudemidelleiding en de afvoerleiding zijn niet voor de elektrische kast geïnstalleerd.
- Voorzie bij het installeren van het verloopstuk (optioneel) een onderhoudsdeur aan de kant van het verloopstuk. Raadpleeg de installatiehandleiding van het verloopstuk voor nadere informatie.







- Controleer of de ruimte tussen plafond en verlaagd plafond voldoende is, zoals hieronder aangegeven.



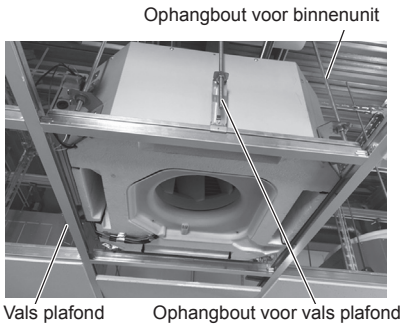

- De afvoerleiding moet worden aangelegd in een neerwaartse helling van 1/25 tot 1/100, zoals hieronder afgebeeld. Raadpleeg het hoofdstuk *"15 Afvoerleiding"* voor meer details.




- Controleer of het oppervlak van het plafond vlak genoeg is en geschikt is voor de installatie van het luchtpaneel. Als het plafond niet horizontaal is, kan het afvoerwater niet correct wegstromen.

**OPMERKING**

*Als u de binnenunit in een plafondtegel installeert, stoot dan met de behuizing van de unit, de elektrische bedrading en de koudemiddelleidingen niet tegen de ophangbouten van het plafond. Controleer de ligging van de ophangbouten van het vals plafond en de montageplek voor de binnenunit voordat u de binnenunit installeert.*



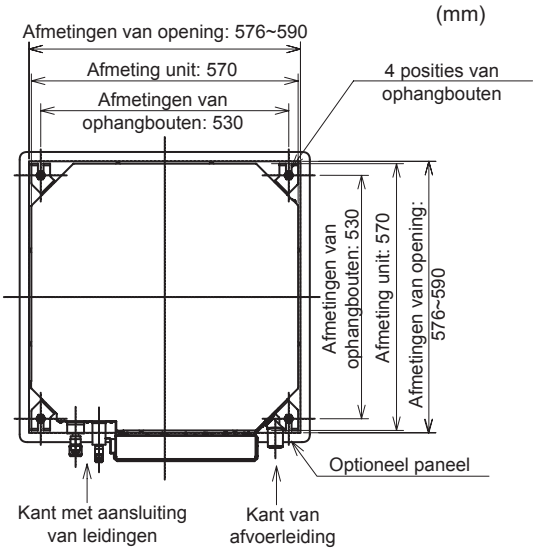

- Selecteer een geschikte installatieplek, rekening houdend met de luchtdistributie vanuit elke binnenunit naar de kamer, om een gelijkmatige kamertemperatuur te verkrijgen.
- Installeer de unit op een plek waar geen hindernissen de inlaat- en uitlaatlucht belemmeren.
- Installeer de unit niet nabij een deur of een dak waardoor de binnenunit wordt blootgesteld aan vochtige buitenlucht. Dit kan namelijk condenswater veroorzaken.
- Breng, als de temperatuur en luchtvochtigheid in het vals plafond hoger is dan 30ºC/80%, extra isolatiemateriaal aan op het externe oppervlak van de binnenunit, om condens te voorkomen.
- Wanneer de binnenunit in een hoog plafond is geïnstalleerd, kan de opgewarmde lucht rond het plafond blijven hangen. Daarom is het raadzaam om ook een ventilator te installeren.
- Installeer de binnenunit niet op een plek waar de luchtstroom direct op apparaten met een temperatuursensor blaast, zoals een alarm of een afstandsbediening. Dit kan een storing in het alarm of in de besturing veroorzaken.
- Combinaties van meerdere units. Om meerdere units tegelijkertijd te gebruiken (in combinaties van twee, drie en vier units), moeten de units in dezelfde kamer geïnstalleerd zijn en in dezelfde omstandigheden werken. Als de kamer is ingedeeld door middel van een muur, meubelstuk of gordijn, kan dit een storing veroorzaken. Houd hier rekening mee bij het verplaatsen van meubels of het herinrichten van de kamer.
- Bij het installeren van de ontvangerset (optie), of de bewegingssensor (optie), verwijzen naar hun respectieve installatie handleidingen.
- De installatiehoogte van de binnenunits kan worden verhoogd bij gebruik van High en High 2 ventilatorsnelheden, zoals in de onderstaande tabel.

| Plafondhoogte | | | Ventilatorsnelheid |
|---|---|---|---|
| 0.6 en 0.8 HP | 1.0 en 1.5 HP | 2.0 en 2.5 HP | |
| ≤ 2,4 m | ≤ 2,6 m | ≤ 2,7 m | High |
| ≤ 2,8 m | ≤ 3,2 m | ≤ 3,5 m | High 2 |

## 13.3 INSTALLATIE

### ◆ Het openen van valse plafonds en de locatie van ophangbouten

- Kies de definitieve installatieplek en -richting van de binnenunit en let daarbij goed op de ruimte voor leidingen, bedrading en onderhoud.
- Snijd een stuk uit het verlaagde plafond voor de binnenunit en installeer de ophangbouten, zoals hieronder afgebeeld:



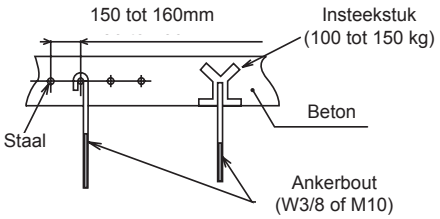

**OPMERKING**

- *Het plafondwerk hangt af van de structuur van het gebouw. Raadpleeg een bouwbedrijf of binnenhuisarchitect voor meer informatie.*
- *Installeer geen verlichting op dezelfde steunlatten van het plafond als de binnenunit. De unit kan dan namelijk knipperende lampen of trillingen veroorzaken.*

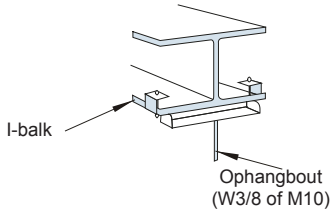
### ◆ Ophangbouten bevestigen

- Versterk de openingen in het verlaagde plafond; gebruik daartoe een stalen profile in C-vorm.
- Bevestig de ophangbouten zoals afgebeeld.
- Versterk de ophangbouten met steunplaten, ter bescherming tegen een aardbeving. Gebruik ophangbouten en steunplaten type M10 (niet-meegeleverd).

Voor betonplaat:




Voor stalen balk:




Voor houten balk:

Installeer de binnenunit op de dwarsbalk (voor gebouwen met één verdieping) of op de hoofdligger (voor gebouwen met twee verdiepingen) en gebruik voldoende sterk hout, zoals hieronder afgebeeld.

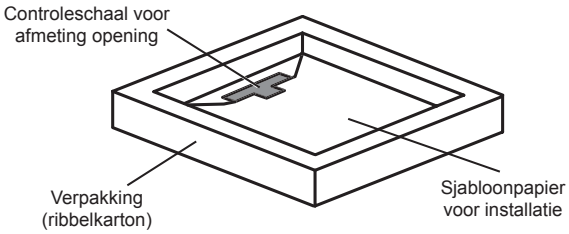
| Afstand tussen balken | Vierkante balk |
|---|---|
| ≤ 90 cm | 6 vierkanten |
| ≤ 180 cm | 9 vierkanten |

### ◆ De binnenunit monteren

**1** Sjabloonbord voor installatiewerken en schaal voor meten van opening

**a.** Voor de installatiewerken is een sjabloonbord nodig. Het sjabloonbord en de meetschaal zijn op de achtergrond van de verpakking gedrukt.

**b.** Snij de meetschaal uit de verpakking. In punt (5) worden de gebruiksinstructies getoond.




**2** Montagerichting van de binnenunit

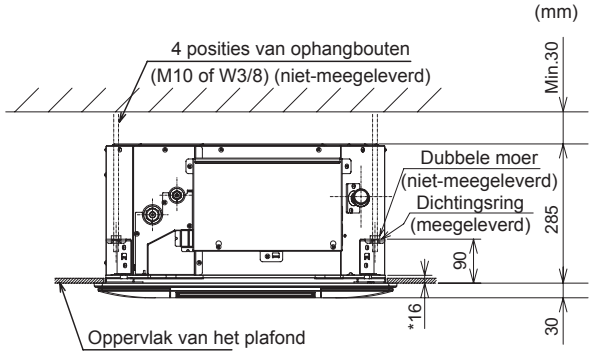
**a.** In de onderstaande afbeelding wordt de montagerichting van de binnenunit weergegeven:

**OPMERKING**

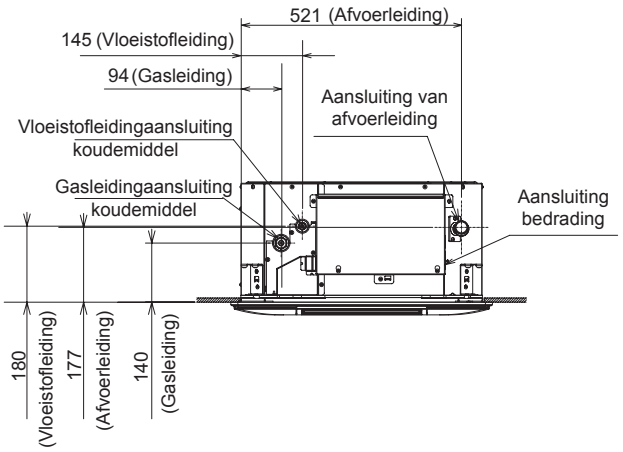
*Het luchtpaneel (optioneel) kan vervormd worden als de binnenunit niet horizontaal gemonteerd is of als de ophangbouten niet correct geïnstalleerd zijn, en er kan condens optreden als er lucht lekt tussen de binnenunit en het luchtpaneel.*

NEDERLANDS

**b.** De positionele relatie tussen de binnenunit en het luchtpaneel (optioneel) wordt weergegeven in de onderstaande afbeelding:




** Afstand tussen onderkant van binnenunit en plafond.*

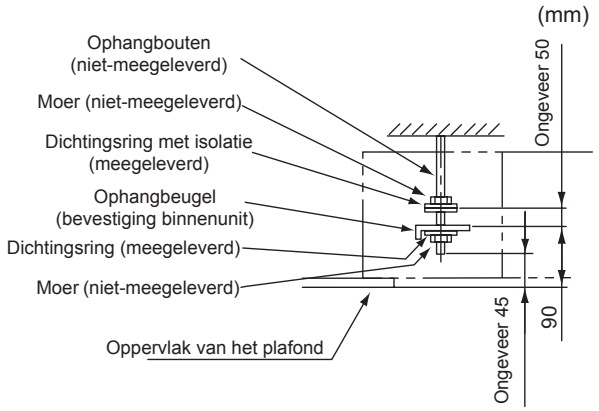



**3** Montagemoeren en dichtingsringen

Schroef de moeren en dichtingsringen op de ophangbouten voordat u de binnenunit monteert.

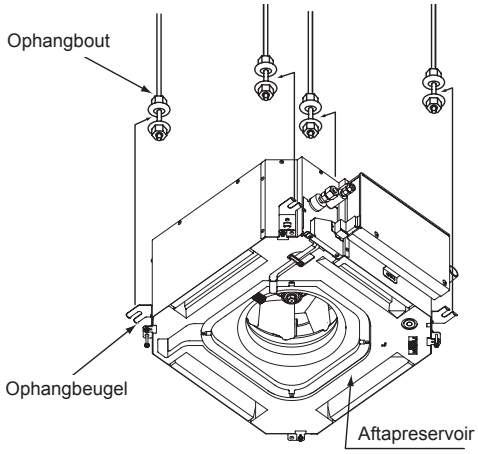
## OPMERKING

*Gebruik dichtingsringen (meegeleverd) voor het bevestigen van de ophangbouten op de ophangbeugels. De dichtingsring met isolatiemateriaal moet met het isolatiemateriaal naar onderen gericht worden gebruikt, om het hangwerk te versoepelen.*



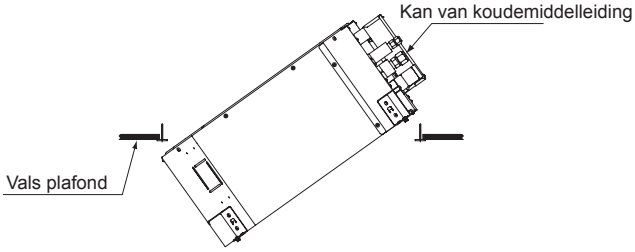

**4** De binnenunit monteren

**a.** Hef de binnenunit op met een takel en oefen geen kracht uit op de opvangbak (de onderdelen van de luchtuitlaat en van het reservoir).




## OPMERKING

*Voor valse plafonds kantelt u de unit en monteert u de unit langs de kant van de koudemiddelleiding, zoals hieronder afgebeeld.*




**b.** Steek de ophangbouten in de gleuven van de ophangbeugels om de binnenunit vast te haken.

**c.** Zet de binnenunit vast met de moeren en de dichtingsringen. Controleer vervolgens of de dichtingsringen dienen als stoppers op de hogere delen van de hangbeugels.

## OPMERKING

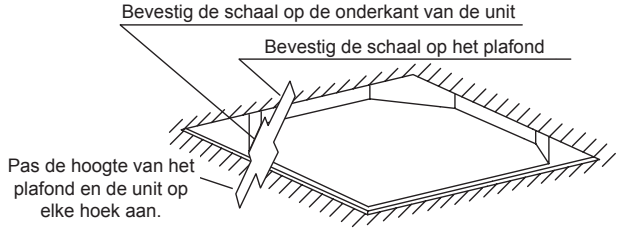
*Nadat u de binnenunit hebt vastgehaakt, moeten de leidingen en elektriciteitsdraden in de plafondruimte worden aangelegd. Bepaal daarom, vooral als het vals plafond reeds geïnstalleerd is, de richting van de leiding en voer de rest van de leidings- en bedradingswerken uit voordat u de binnenunit vasthaakt.*

**5** De positie van de binnenunit aanpassen

Pas indien nodig de positie van de binnenunit aan met behulp van de meetschaal.

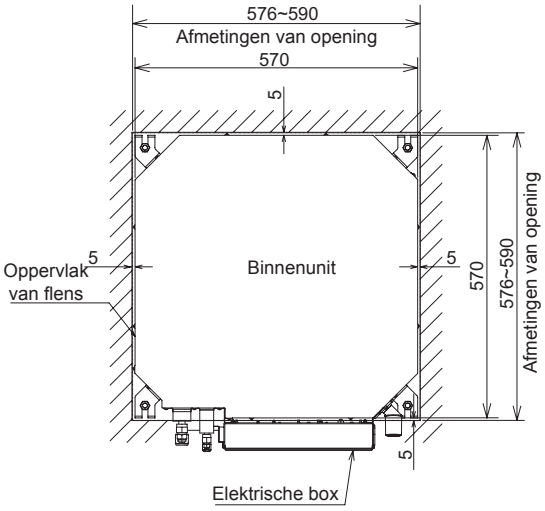
**a.** Voor valse plafonds met opening.

Controleer, bij het installeren van een binnenunit in een vals plafond met opening, de afmetingen van de opening en pas de vrije ruimte tussen de binnenunit en de rand van de opening aan.



**b.** Voor valse plafonds zonder opening

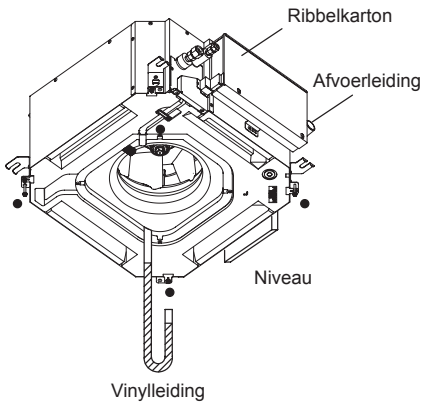
Als er geen opening in het bestaande vals plafond voorzien is, maak dan een opening voordat u de binnenunit monteert. Snij een opening in het vals plafond. Pas, nadat u de binnenunit hebt vastgehaakt, de positie aan volgens procedure (a).




**6** Draai twee moeren van elke ophangbeugel vast nadat u de benodigde correcties hebt aangebracht. Breng afdichtingsmiddel aan op de bouten en moeren om te voorkomen dat ze losraken. Plaats de binnenunit in de juiste positie met behulp van de meetschaal.

**OPMERKING**

*Houd tijdens het aanpassen van de ruimte tussen de binnenunit en het plafond de binnenunit horizontaal. Anders kan er storing optreden in de vlotterschakelaar. Controleer met behulp van een waterpas of de binnenunit horizontaal staat.*




Controleer op elke hoek van de unit (•) of de unit horizontaal staat, hetzij met een waterpas hetzij door water in de transparante vinylslang te gieten. Zet de hoek aan de afvoerkant 1 tot 3 mm lager.

**7** Het bovenste oppervlak van de unit is beschermd met golfkarton, om de unit te beschermen tegen spatten etc. Controleer, wanneer u het luchtpaneel (optioneel) installeert, of het laswerk rond de unit klaar is voordat u het golfkarton verwijdert.

## ◆ Het luchtpaneel installeren

Raadpleeg het hoofdstuk *"17 Het optionele luchtpaneel installeren: P-AP56NAM"*.

**1** Controleer de afstand tussen de binnenunit en het vals plafond. Zij is $16^{+3}_{0}$ mm zijn zoals aangegeven in de figuur. Is dit niet zo, pas dan de afstand aan met behulp van de schaal. Houd daarbij de binnenunit horizontaal.

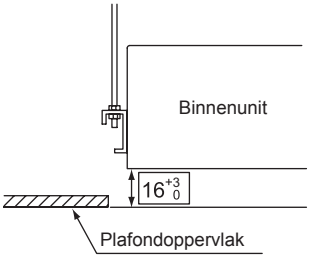
**2** Controleer of de bevestigingsschroeven van het paneel zijn aangedraaid. Draai de bevestigingsschroeven van het paneel totdat het aanraken van de nokje van de ophangbeugel.

**OPMERKING**

*Besteed aandacht aan de afstand tussen de binnenunit en het vals plafond. Als het 19 mm of meer, kan condensatiewater veroorzaken als gevolg van de lucht lekken uit het afdichting (niet meegeleverd).*

**3** Controleer de hoogte van de binnenunit van het oppervlak van het vals plafond.

Voor LuchtroosterP-AP56WAM




## ◆ De afstandsbediening installeren

Meer informatie over het installeren van de afstandsbediening vindt u in de Installatie- en bedieningshandleiding van het product.

NEDERLANDS

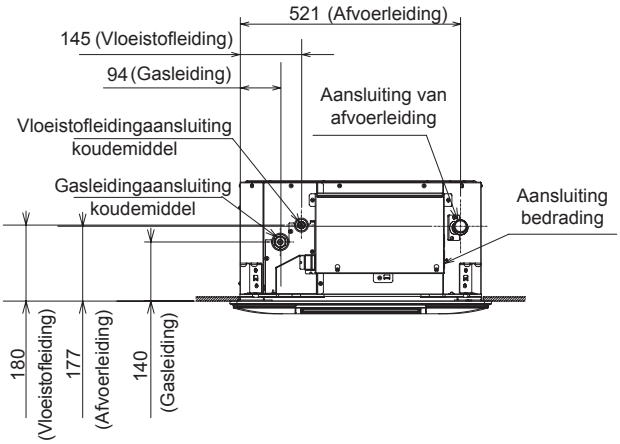
# 14 KOUDEMIDDELLEIDING

Voordat u de koudemiddelleidingen legt, moeten de afvoerleiding en isolatie gelegd worden. Raadpleeg *"15 Afvoerleiding"* voor meer details.

**GEVAAR**

- ***Raadpleeg de Installatie- en bedieningshandleiding van de buitenunit voordat u de koudemiddelleidingen aanlegt, de leidingen aftapt of koudemiddel toevoegt.***
- ***Gebruik het niet-ontvlambare koudemiddel (R410A) voor het koudemiddelcyclus. Zorg ervoor dat tijdens het installeren, onderhouden en vervoeren van de unit geen andere materiaal dan R410A in de unit raakt zoals koolwaterstof (propaan etc.), zuurstof, ontvlambare gassen (acetyleen etc.) of giftige gassen. Deze ontvlambare stoffen zijn uiterst gevaarlijk en kunnen explosie, brand en verwondingen veroorzaken.***

## 14.1 POSITIE VAN DE LEIDINGEN




## 14.2 DIAMETER VAN LEIDINGAANSLUITING

1 Bereid de koperen leidingen (niet-meegeleverd) voor.

2 Kies de diameter van de leidingen in overeenstemming met de onderstaande tabel:

mm (inch)

| Model | Gasleiding | Vloeistofleiding |
|---|---|---|
| RCIM-0.6FSN4<br>RCIM-0.8FSN4<br>RCIM-1.0FSN4<br>RCIM-1.5FSN4<br>RCIM-2.0FSN4 | Ø12,7 (1/2) | Ø6,35 (1/4) |
| RCIM-2.5FSN4 | Ø15,88 (5/8) | Ø9,52 (3/8) |

3 Kies schone, koperen leidingen. Controleer of er geen stof of vocht in zit. Gebruik een pijpsnijder voor het snijden van de leidingen, om spaanders te voorkomen. Gebruik geen zaag of slijpsteen om de leidingen te snijden. Blaas de binnenkant van de leidingen schoon met stikstof of droge lucht om stof en ander vreemd materiaal te verwijderen voordat u de leidingen aansluit.

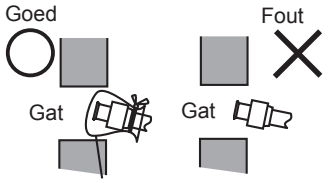
**OPMERKING**

*Raadpleeg de Installatie- en bedieningshandleiding van de buitenunit voor meer informatie over de toegestane leidinglengte.*

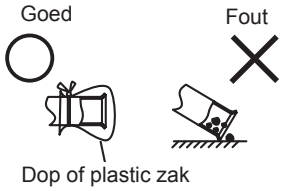
**OPMERKING**

- *Waarschuwingen m.b.t. de uiteinden van koudemiddelleidingen.*
- *Bevestig een dop of een plastic zak over het uiteinde van de leiding.*

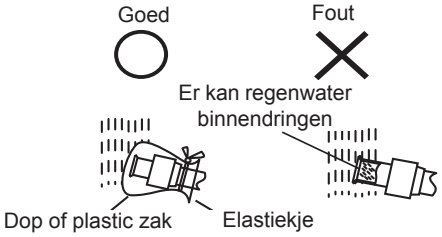
Wanneer de leiding door een gat in de muur wordt gestoken.




Leg de leidingen niet onbeschermd op de vloer.




In geval van regen




- *Wegens de verandering in de koudemiddelolie is het koudemiddelcircuit meer gevoelig voor vreemde lichamen zoals vocht, roest en vet. Zorg er tijdens de installatiewerken voor dat deze stoffen niet in het koudemiddelcircuit raken. Anders kunnen ze zich ophopen in onderdelen zoals de expansieklep, wat storing veroorzaakt.*

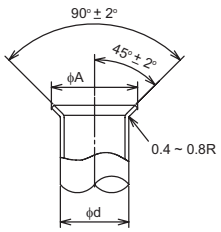
## 14.3 DIAMETER VAN LEIDINGAANSLUITING

Voer laswerken uit in overeenstemming met de onderstaande afbeeldingen en tabellen:

### ◆ Diameters van opgetrompte leidingen

mm (inch)

| Diameter (∅ d) | A +0 -0,4 |
|---|---|
| 6,35 (1/4) | 9,1 |
| 9,52 (3/8) | 13,2 |
| 12,7 (1/2) | 16,6 |
| 15,88 (5/8) | 19,7 |




### ◆ Dikte van de koperen leidingen

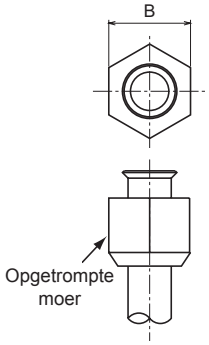
mm (inch)

| Diameter (∅ d) | Dikte |
|---|---|
| 6,35 (1/4) | 0,8 |
| 9,52 (3/8) | 0,8 |
| 12,7 (1/2) | 0,8 |
| 15,88 (5/8) | 1,0 |

### ◆ Diameters van de opgetrompte moer

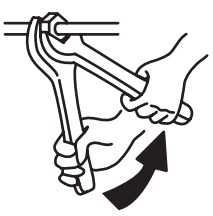
mm (inch)

| Diameter (∅ d) | B |
|---|---|
| 6,35 (1/4) | 17 |
| 9,52 (3/8) | 22 |
| 12,7 (1/2) | 26 |
| 15,88 (5/8) | 29 |

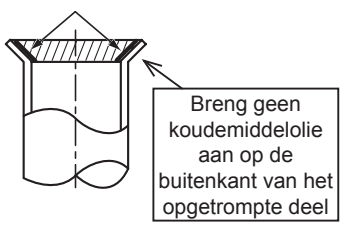



Controleer of er geen krassen, spaan, vervorming, gaten etc. zijn op het opgetrompte deel.

Breng een dunne laag koudemiddelolie (niet-meegeleverd) aan op het opgetrompte deel voordat u de opgetrompte moer vastdraait. Breng de olie niet aan op de andere delen. Draai met behulp van twee moersleutels de opgetrompte moer van de vloeistofleiding vast tot het vermelde aanhaalmoment. Draai vervolgens de opgetrompte moer van de gasleiding op dezelfde manier vast. Controleer na het vastdraaien of er geen water lekt.



Smeer in met koudemiddelolie.




Vereist aanhaalmoment

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

**OPMERKING**

- *De koudemiddelolie is niet meegeleverd [Etherisch olie FVC50K, FVC68D (Idemitsu Kousan Co. Ltd.)].*
- *Als de koudemiddelolie in contact komt met het luchtpaneel, kan dit scheuren. Zorg ervoor dat de koudemiddelolie niet in contact komt het luchtpaneel.*

**LET OP**

*Draai de opgetrompte moeren aan tot het aanbevolen aanhaalmoment. Bij overmatige kracht kan de moer scheuren door slijtage en kan er koudemiddel lekken.*

Als binnen in het plafond de temperatuur hoger is dan 27°C en de vochtigheid meer dan 80% is, verschijnt condens op het oppervlak van de isolatie. Wikkel als voorzorgsmaatregel extra isolatiemateriaal (ongeveer 5-10 mm dik) rond de meegeleverde isolatie van de koudemiddelleiding.

Als aanwezige leidingen met verbindingsstukken zoals bochtstukken of mofverbindingen worden begraven, zorg dan voor een onderhoudsdeur om het verbindingsstuk te kunnen inspecteren.

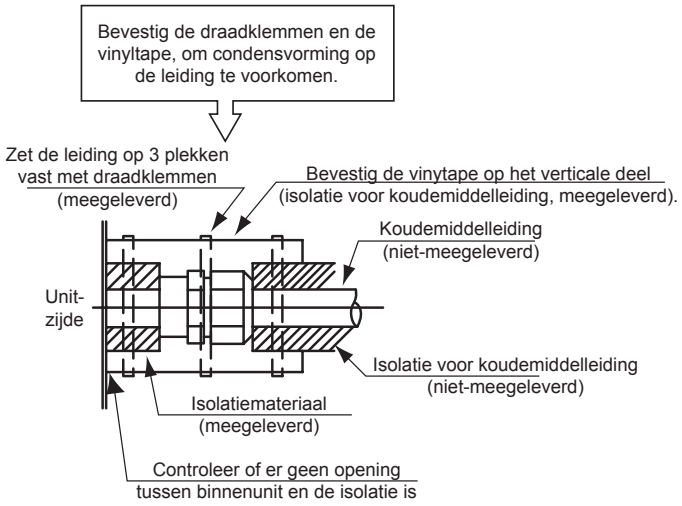
De leidingen moeten versterkt worden met een aardbevingsbestendige ondersteuning zodat ze niet door een externe kracht kunnen worden beschadigd.

Klem de koudemiddelleiding niet te stevig vast, om hittebelasting te voorkomen.

Zet, bij het aansluiten van de binnen-/buitenunits op de koudemiddelleidingen, de leidingen vast zodat de leidingen niet in contact komen met de zachte delen van de muur, het plafond etc. Dit zou namelijk abnormale geluiden door trilling van de leiding kunnen veroorzaken.

Test de leidingen op luchtdichtheid volgens de instructies in de Installatie- en bedieningshandleiding van de buitenunit.

Isoleer elke flensverbinding met behulp van het meegeleverde isolatiemateriaal, om condens te voorkomen. Isoleer ook elke koudemiddelleiding.




Als u het optionele luchtpaneel na installatie behandelt met een lekdetectiemiddel (Gupoflex wordt aanbevolen), zorg er dan voor dat het middel niet in contact komt met het luchtpaneel. Dit kan namelijk een breuk in het paneel veroorzaken en het paneel doen vallen. Als het lekdetectiemiddel in contact komt met het luchtpaneel, veeg het dan volledig schoon.

# 15 AFVOERLEIDING

## 15.1 ALGEMENE INFORMATIE

### ⚠ LET OP

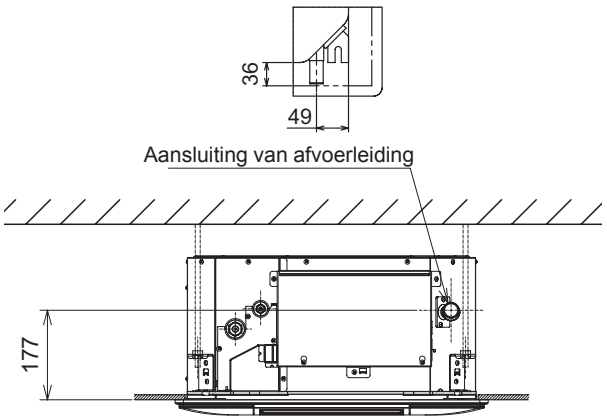
- *Sluit de afvoerleiding van de binnenunit niet aan op een afvoergoot waar zich bijtende gassen bevinden. Giftige gassen kunnen dan namelijk in de kamer stromen en vergiftiging veroorzaken.*
- *Maak geen helling omhoog of verhoging voor de afvoerleiding, omdat dan afvoerwater terugvloeit in de unit en water in de ruimte lekt wanneer de unit wordt uitgeschakeld.*
- *Sluit de afvoerleiding niet aan op rioolleidingen of andere afvoerleidingen.*
- *Wanneer de gemeenschappelijke afvoerleiding wordt aangesloten op andere binnenunits, moet de aansluitpositie van elke binnenunit hoger liggen dan de gemeenschappelijke leiding. De leiding van de gemeenschappelijke afvoerleiding moet groot genoeg zijn voor de grootte van de unit en het aantal units.*
- *De afvoerleiding moet worden geïsoleerd als de afvoer wordt geïnstalleerd op een locatie waar condens kan vallen dat zich heeft gevormd op de buitenkant van de afvoerleiding en schade kan veroorzaken. De afvoerleiding moet zodanig zijn geïsoleerd, dat geen dampen kunnen ontsnappen en dat er geen condens wordt gevormd.*
- *Naast de binnenunit moet een zwanenhals worden geïnstalleerd. Deze zwanenhals moet op basis van goede ervaringen worden ontworpen en gecontroleerd (gevuld) met water en getest op een juiste doorvoer. Bind of klem de afvoerleiding niet samen met de koudemiddelleiding.*

### OPMERKING

- *Installeer de afvoer in overeenstemming met de nationale en lokale bepalingen.*
- *Let op de dikte van het isolatiemateriaal wanneer u de leiding aan de linkerkant maakt. Als het materiaal te dik is, kunt u de leiding niet in de unit plaatsen.*

## 15.2 AANSLUITING VAN AFVOERLEIDING

**1** Hierna wordt de positie van de aansluiting van de afvoerleiding weergegeven.




**2** Leg een pvc-buis klaar met een buitendiameter van 32 mm (VP25).

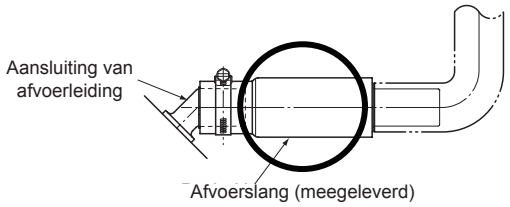
**3** Bevestig de slang aan de afvoerslang met behulp van plakband en de meegeleverde klem. De afvoerslang moet worden aangelegd met een neerwaartse hellingsfactor van 1/25 tot 1/100.

**4** Oefen geen overmatige kracht uit op de aansluiting van de afvoerleiding. Deze zou hierdoor beschadigd kunnen raken.

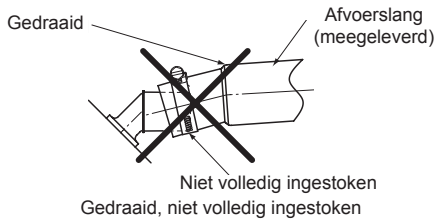
**5** Sluit de meegeleverde afvoerslang aan op de aansluiting van de afvoerslang met behulp van pvc-kleefband. Volg de instructies van de fabrikant van het kleefmiddel voor het reinigen van het aansluitoppervlak, het aanbrengen van het kleefmiddel, en het insteken, vastzetten en laten hard worden van de leiding.

**6** Steek de afvoerslang er volledig in. Als de slang er niet volledig insteekt of gedraaid zit, kan water lekken.

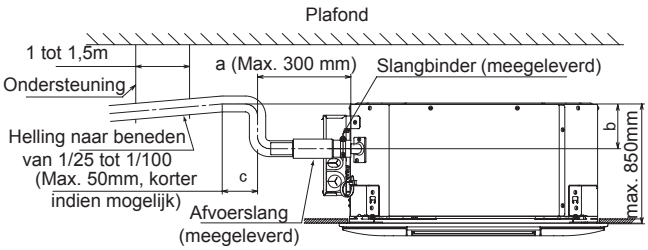
**GOED**



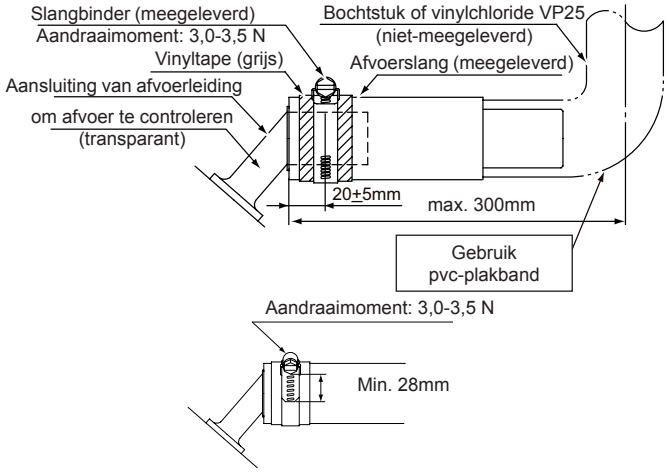

**FOUT**




**7** Als u de afvoerleiding hoger wilt leggen, installeer hem dan volgens de onderstaande afbeelding. De totale lengte van de afvoerleiding a+b+c mag max. 1100 mm zijn.




**8** Bevestig de meegeleverde leidingklem op de vinylkleefband (grijs) op de afvoerslang. De leidingklem moet op 20 mm van het uiteinde van de afvoerslang zitten. Draai vervolgens de leidingklem vast om ervoor te zorgen dat er ongeveer 28 mm afstand tussen de schroef en de rand van de leidingklem zit, zoals afgebeeld:

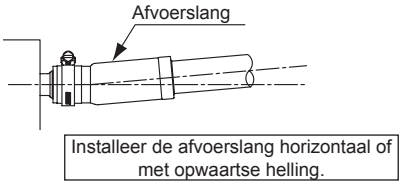



## OPMERKING

- *Bij het aansluiten van de meegeleverde afvoerslang op de afvoerleiding zonder hulp van kleefmiddel, volgt u de procedure (6) en (8).*
- *Gebruik de meegeleverde afvoerslang en leidingklem. Anders kan waterlekkage ontstaan.*
- *Wring de meegeleverde afvoerslang niet om. Hierdoor kan waterlekkage ontstaan.*
- *Oefen geen overmatige kracht uit op de aansluiting van de afvoerleiding. Deze zou hierdoor beschadigd kunnen raken.*

### ◆ Bestaand afvoerleidingswerk

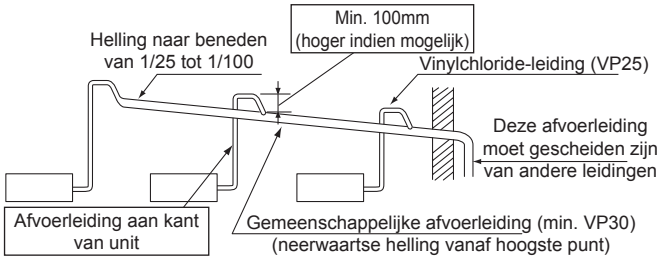
- Sluit de meegeleverde afvoerslang aan op de aansluiting van de afvoerleiding met behulp van pvc-kleefband.
- Volg de instructies van de fabrikant van het kleefmiddel voor het reinigen van het aansluitoppervlak, het aanbrengen van het kleefmiddel, en het insteken, vastzetten en laten hard worden van de leiding.
- Installeer de beugels op een afstand van 1 tot 1,5 m van elkaar, zodat de afvoerleiding niet doorbuigt.
- Installeer de afvoerleiding horizontaal of in een lichtjes naar boven gerichte hoek, om luchtzakken in de leiding te voorkomen. Luchtzakken doen het afvoerwater terug in de unit stromen, wat abnormale geluiden en lekken in de kamer kan veroorzaken wanneer de unit wordt uitgeschakeld.




### ◆ Gemeenschappelijke afvoerleiding installeren

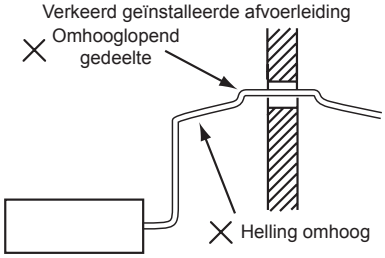
- Installeer de gemeenschappelijke afvoerleiding in een neerwaartse hoek en zorg ervoor dat hij lager ligt dat het hogere deel van de afvoerleiding ten opzichte van de binnenunit.
- De doorsnede van de gemeenschappelijke afvoerleiding moet groter dan VP30 zijn (nominale diameter 30 mm, buitendiameter 38 mm), afhankelijk van het aantal aangesloten binnenunits.

Voorbeeld




## OPMERKING

- *Leg de afvoerleiding niet in een opwaartse helling. Dan kan namelijk het afvoerwater terug in de unit stromen en kan waterlekkage optreden wanneer de unit wordt uitgeschakeld.*




- *Sluit de afvoerleiding niet aan op rioolleidingen of andere afvoerleidingen.*

NEDERLANDS

## ◆ De afvoer controleren en waterlekken detecteren

Nadat u de afvoerleiding en de elektrische bedrading hebt aangelegd en voordat u het luchtpaneel installeert, controleert u of de waterdoorvoer probleemloos verloopt aan de hand van de volgende procedure.

- Aftapproces met vlotterschakelaar

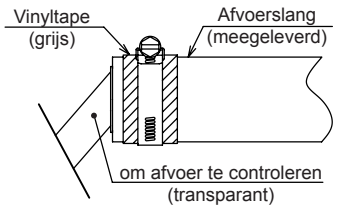
  Dit is de standaardprocedure om de werking van de vlotterschakelaar te controleren.

  **a.** Schakel de netvoeding in.

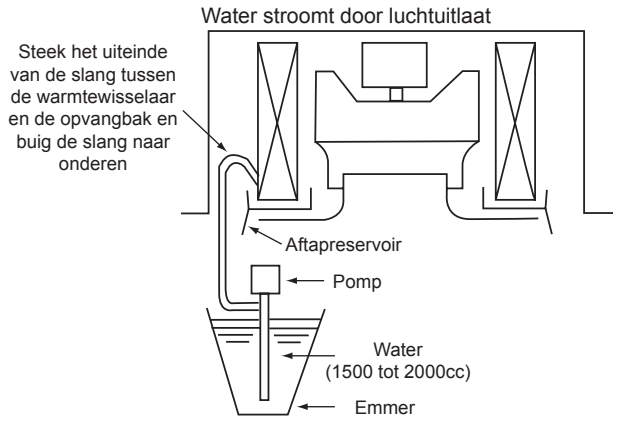
  **b.** Giet 1500cc tot 2000cc water langzaam in de opvangbak.

  **c.** Controleer of het water gelijkmatig door het transparante deel van de leiding loopt en op het einde van de leiding eruit stroomt, en kijk of er geen water lekt.

  **d.** Als u het uiteinde van de leiding niet visueel kunt controleren, giet dan langzaam een extra 1500cc tot 2000cc water in de opvangbak. Als de opvangbak overstroomt, betekent dit dat de afvoer niet correct verloopt. Controleer de afvoerleiding dan opnieuw.




Positie om afvoer te controleren




### ⚠ LET OP

*Zorg ervoor dat geen water op de elektrische onderdelen zoals de motor van de ventilator, de vlotterschakelaar of op de thermistors spat.*

## ◆ Snelprocedure voor aftapmechanisme

Hieronder vindt u een vereenvoudigde procedure voor het bedienen van het afvoermechanisme.

**a.** Schakel de netvoeding uit.

**b.** Koppel de onderhoudsstekker los (in het groen gemarkeerd).

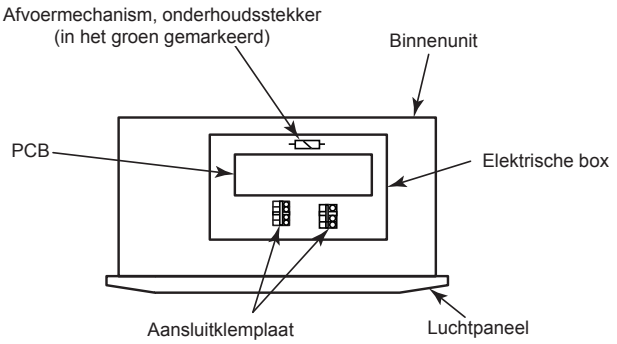
**c.** Schakel de stroomvoorziening in en start de vereenvoudigde werking van het afvoermechanisme.

**d.** Schakel de netvoeding uit.

**e.** Sluit de onderhoudsstekker terug aan.

### OPMERKING

*Zorg ervoor dat u de stekker bijhoudt. Steek de stekker er niet herhaaldelijk (meer dan 2 of 3 keer) in.*

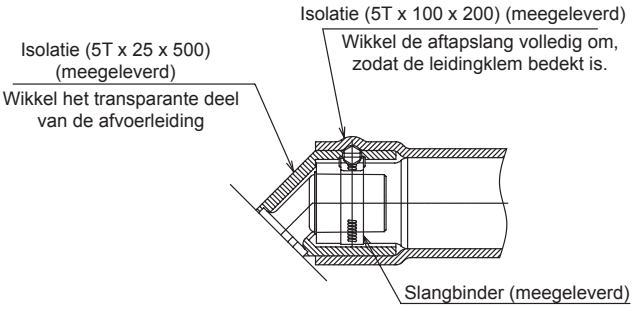



### ⚠ LET OP

*Schakel de netvoeding uit voordat u de onderhoudsstekker aanraakt. Zo niet, dan bestaat gevaar op een elektrische schok.*

Isoleer de afvoerleiding nadat u de afvoerslang heeft aangesloten. Gebruik geen lijm tussen de aansluiting van de afvoerleiding en de afvoerslang.

(mm)



# 16 ELEKTRISCHE BEDRADING

## 16.1 ALGEMENE INFORMATIE

### GEVAAR

- ***Schakel de netvoeding naar de binnen- en buitenunit uit voordat u aan de elektrische bedrading werkt of een periodieke controle uitvoert.***
- ***Controleer of de binnen- en buitenventilatoren zijn stopgezet voordat u aan de elektrische bedrading gaat werken of een periodieke controle uitvoert.***
- ***Bescherm de draden, afvoerleiding, elektrische onderdelen en dergelijke tegen ratten en andere kleine dieren. Ratten kunnen aan onbeschermde onderdelen knagen, waardoor in het ergste geval brand kan ontstaan.***
- ***De elektriciteitswerken moeten worden uitgevoerd door bevoegde installateurs. Een verkeerde installatie door een niet-bevoegd installateur kan leiden tot elektrische schokken of brand.***
- ***Voer elektriciteitswerken uit volgens de Installatiehandleiding en de relevante regelgeving en normen. Volgt u deze instructies niet, dan kan dit leiden tot onvoldoende vermogen, storingen, elektrische schok of brand.***
- ***Gebruik de gespecificeerde kabel tussen de units. Het gebruik van verkeerde kabels kan elektrische schokken of brand veroorzaken.***
- ***Draai de schroeven vast met de volgende aandraaimomenten:***
  - ***M3.5: 1,2 N***
  - ***M4: 1,0 tot 1,3 N***

### LET OP

- *Gebruik een afgeschermde gedraaid kabelpaar of een afgeschermd kabelpaar als transmissiekabels tussen de binnen- en buitenunits, voor de besturingskabel tussen de binnenunits en voor de kabel van de afstandsbediening, en sluit het afgeschermde gedeelte aan op de aardeschroef in de elektrische kast van de binnenunit.*
- *Wikkel de meegeleverde isolatie rond de bedrading en vul het gat voor aansluiting van de bedrading met het afdichtmateriaal om het product te beschermen tegen condenswater of insecten.*
- *Maak de draden goed vast met de kabelklem nabij de elektrische kast.*
- *Leid de draden door het uitdrijfgat in het zijpaneel wanneer u een geleiding gebruikt.*
- *Maak de kabel van de afstandbediening vast met behulp van de snoerklem in de elektrische box.*

### ◆ Algemene controle

1 Zorg dat de ter plekke gekozen elektrische onderdelen (hoofdschakelaars, circuitonderbrekers, draden, leidingsstekkers en draadklemmen) correct zijn. Controleer of de onderdelen voldoen aan de National Electrical Code (NEC).

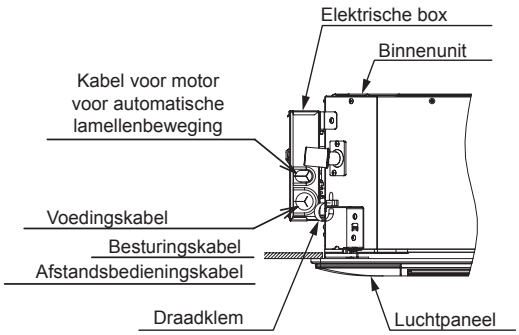
2 Controleer of de netvoedingspanning binnen +10% van de nominale spanning ligt.

3 Controleer de capaciteit van de elektriciteitsdraden. Als de capaciteit van de voedingsbron te laag is, kan het systeem niet starten wegens de spanningsverlaging.

4 Controleer of de aardedraad goed is aangesloten.

## 16.2 AANSLUITING VAN ELEKTRISCHE BEDRADING VOOR BINNENUNIT

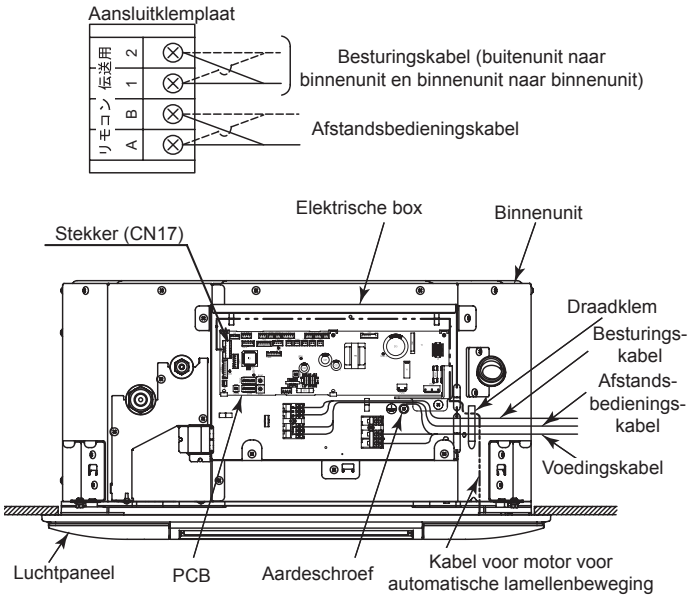
1 De aansluiting van de elektrische bedrading voor de binnenunit wordt hieronder weergegeven.




### OPMERKING

*Maak de draden vast met kabelklemmen. Zorg ervoor dat de draden de randen van het deksel van de elektrische componenten niet raakt.*

2 Sluit, bij het installeren van het optionele luchtpaneel, de klem voor de automatische-bewegingsmotor en de klem voor de binnenunit aan. Raadpleeg het hoofdstuk *"17 Het optionele luchtpaneel installeren: P-AP56NAM"* voor nadere informatie.




### OPMERKING

*Bevestig de draden met een kabelklem. Zorg ervoor dat de draden de randen van het deksel van de elektrische componenten, de randen van de hangbeugel en de afvoerleiding niet raken.*

NEDERLANDS

## 16.3 POSITIE VAN DE ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN

### LET OP

- *Zorg ervoor dat de draadklemmen correct vastgedraaid zijn tot het vermelde aanhaalmoment. Losse klemmen kunnen hitte in het klemmenblok, een brand of elektrische schok veroorzaken.*
- *Maak de kabels goed vast. Externe krachten op de klemmen kunnen leiden tot hittevorming en brand.*
- *Zorg ervoor dat de elektrische bedrading veilig bevestigd is, zodat er geen externe kracht wordt uitgeoefend op de klemmen van de bedrading. Als ze niet goed worden bevestigd, kan dit leiden tot oververhitting of brand.*

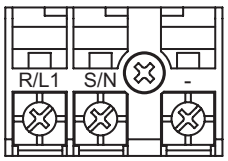
Het bedradingsschema van de binnenunit is beschikbaar in het punt *"16.4.2 Details van elektrische aansluitingen"*. Raadpleeg het hoofdstuk *"17.5 Elektrische bedrading"* voor nadere informatie over de tijdelijke aansluiting tussen de binnenunit en het luchtpaneel.

De onderstaande afbeelding toont de aansluitingen op de aansluitklemplaat van de binnenunit. Controleer de te combineren buitenunit voordat u aan de bedradingswerken begint. In de onderstaande tabel vindt u de aanhaalmomenten.

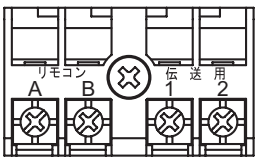
Aanhaalmoment voor klemmen:

| Klemdiameter | | Aanhaalmoment |
|---|---|---|
| TB1 | M4 | 1,0 - 1,3 (N-m) |
| TB2 | M3.5 | 1,2 (N-m) |

Aansluitklemplaat voor voedingkabel TB1 (zwart)

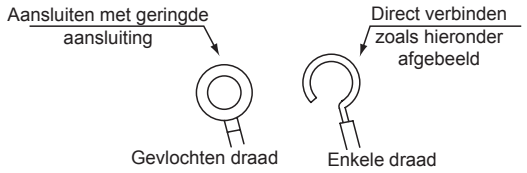



Aansluitklemplaat voor voedingkabel TB2 (wit)




### OPMERKING

*Bij gebruik van een gevlochten draad voor aansluiting op de bestaande draden, is een krimpklem type M4 vereist. Gebruikt u een enkele draad, buig hem dan in hiernaast afgebeelde vorm voordat u hem aansluit, zodat de dichtingsring beter kan sluiten.*




Sluit de kabel van een optionele afstandsbediening of een optioneel verlengsnoer via het gat in de elektrische box aan op de aansluitingen in de elektrische box.

Sluit de netvoeding en aardedraden aan op de klemmen in de elektrische box.

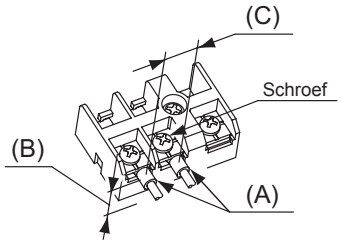
Sluit de draden tussen de binnenunit en de buitenunit aan op de klemmen in de elektrische box.

Maak de draden goed met de kabelklem aan de binnenkant van de elektrische box vast.

Voer de bedradingswerken van de binnenunit uit volgens het elektriciteitsschema en de Installatie- en bedieningshandleiding van de buitenunit.

### OPMERKING

- *Sluit de kabel aan volgens de markeringen en nummers op de aansluitklemplaat.*
- *Installeer de overgangsbedrading tussen de binnenunits die zijn aangesloten op dezelfde buitenunit.*
- *Sluit de voedingskabel niet aan op de besturingskabel (klemmen A, B, 1 en 2 of TB2). Als de voedingskabel toch op deze klemmen wordt aangesloten, raakt de printplaat beschadigd.*
- *Volg de onderstaande instructies voor het aansluiten van draden op de aansluitklemplaat.*
  - *(A) Breng isolatietape of een huls aan op elke klem.*
  - *(B) Zorg ervoor dat de klemmen zich niet te dicht bij de elektrische box bevinden, om kortsluiting te voorkomen.*
  - *(C) Zorg ervoor dat de klemmen zich niet te dicht bij elkaar bevinden. Breng isolatietape of een huls aan op elke klem.*



## 16.4 VERMOGEN VAN DE ELEKTRISCHE BEDRADING

### 16.4.1 Minimaal benodigde draden voor voedingsbron

- Gebruik een aardlekschakelaar. Als u deze niet gebruikt, dan kan dit tot elektrische schokken of brand leiden.
- Gebruik het systeem pas nadat alle controlepunten zijn afgewerkt:
  - Controleer of de elektrische weerstand groter dan 1 megohm is door de weerstand te meten tussen de aarde en de klem van de elektrische onderdelen. Als de weerstand minder dan 1 megohm is, gebruik het systeem dan niet voordat eventuele elektrische lekken zijn opgespoord en verholpen.
  - Controleer of de afsluiters van de buitenunit volledig zijn geopend en start vervolgens het systeem.
  - Controleer of de schakelaar van de hoofdspanningsbron minimaal 12 uur aan heeft gestaan, zodat de compressorolie is verwarmd door de carterverwarming.
- Raak geen onderdelen aan de zijde van de uitlaatgassen aan met uw hand. De compressorkamer en de leidingen aan de uitlaatzijde bereiken een temperatuur van meer dan 90ºC.

| Model | Voedingsbron | Maximumstroom | Diameter van voedingskabel IEC 60335-1 | Diameter van transmissiekabel IEC 60335-1 |
|---|---|---|---|---|
| RCIM-0.6FSN4<br>RCIM-0.8FSN4<br>RCIM-1.0FSN4<br>RCIM-1.5FSN4<br>RCIM-2.0FSN4<br>RCIM-2.5FSN4 | 1~ 230V 50Hz | 5A | 0,75mm² | 0,75mm² |

**OPMERKING**

- *Volg de lokale voorschriften en richtlijnen bij het kiezen van kabels.*
- *De kabeldiameters in de tabel zijn gekozen voor de maximumstroom van de unit volgens de Europese norm IEC 60335-1. Gebruik draden die niet lichter zijn dan normaal, met rubber bekleed flexibel snoer (code H05RN-F) of normaal, met polychloropreen bekleed flexibel snoer (code H05RN-F).*
- *Gebruik een afgeschermde kabel voor het transmissiecircuit en sluit deze aan op een aardepunt.*
- *Bij seriële aansluiting van de voedingskabels moet u maximumspanning aan elke unit toevoegen en de hieronder vermelde draden kiezen.*

| Volgens IEC 60335-1 | |
|---|---|
| Stroom i (A) | Kabeldiameter (mm²) |
| i ≤ 6 | 0,75 |
| 6 < i ≤ 10 | 1 |
| 10 < i ≤ 16 | 1,5 |
| 16 < i ≤ 25 | 2,5 |
| 25 < i ≤ 32 | 4 |
| 32 < i ≤ 40 | 6 |
| 40 < i ≤ 63 | 10 |
| 63 < i | *3 |

*3: Als de stroom hoger is dan 63 A, mogen de kabels niet serieel worden aangesloten.

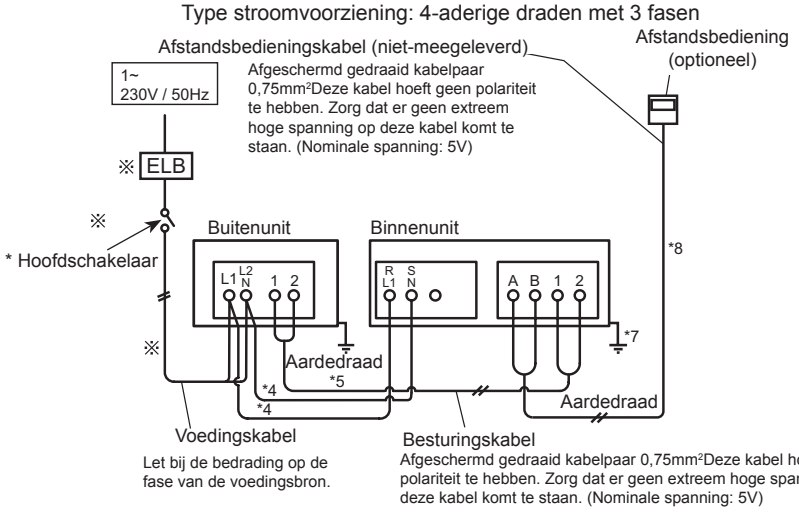
### 16.4.2 Details van elektrische aansluitingen

Het vermogen van de elektrische bedrading van de buitenunit moet in overeenstemming zijn met de Installatie- en bedieningshandleiding van de buitenunit. De instelling van de DIP-switch kan variëren naargelang de buitenunit.

#### ◆ Voor de UTOPIA-reeks

De besturingskabel tussen de buiten- en de binnenunit mag niet langer dan 75 meter zijn.

**Situatie A**



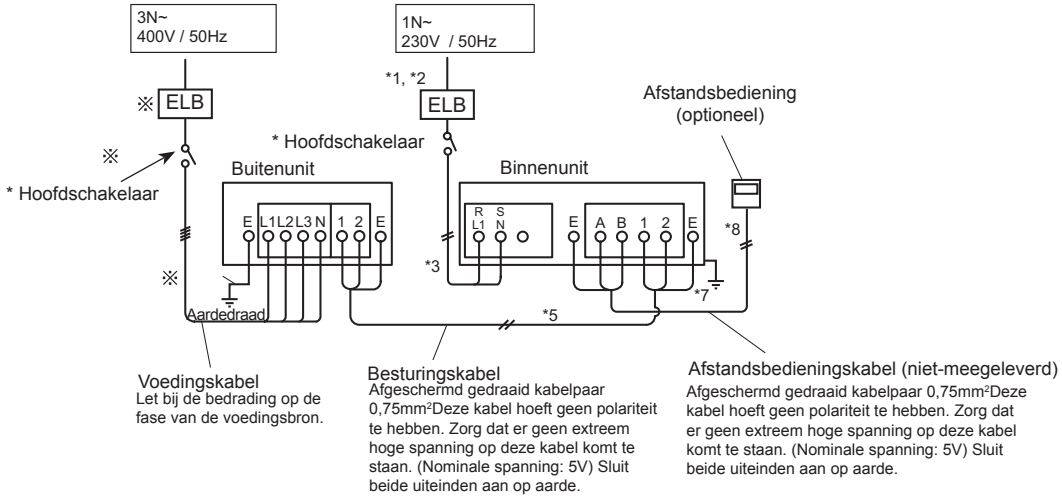

(*) Raadpleeg de Installatie- en bedieningshandleiding van de buitenunit voor meer informatie over de toegestane draden, aardlekschakelaars en hoofdschakelaar.

NEDERLANDS

**Situatie B**

- **Bedrading (voor één enkele binnenunit)**

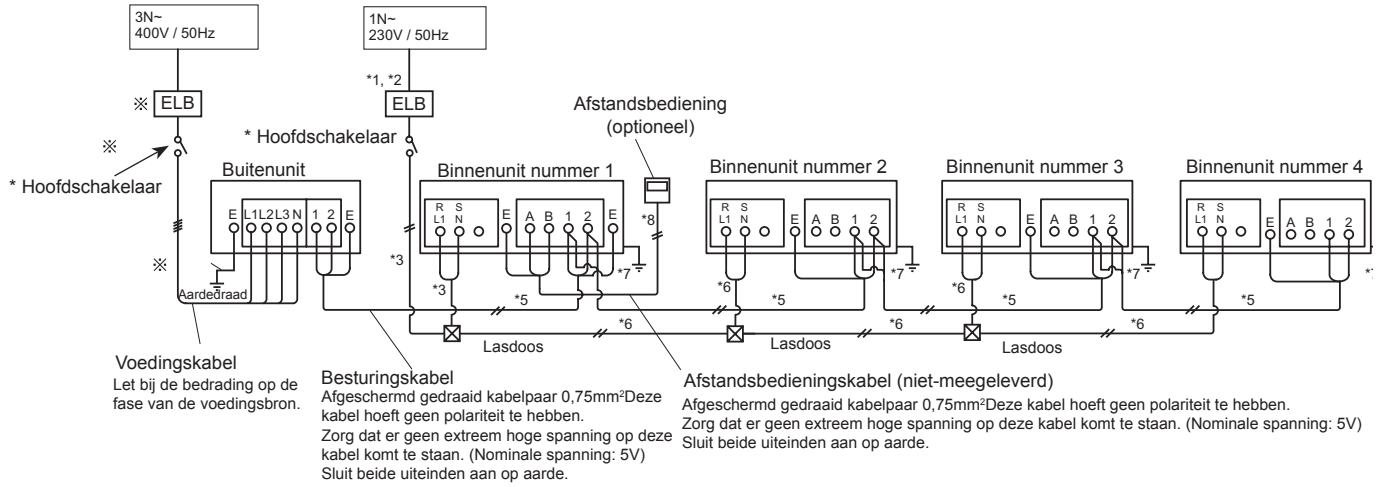
Type stroomvoorziening: 4-aderige draden met 3 fasen




(*) Raadpleeg de Installatie- en bedieningshandleiding van de buitenunit voor meer informatie over de toegestane draden, aardlekschakelaars en hoofdschakelaar.

- **Bedrading (gelijktijdige bediening van twee, drie en vier units)**

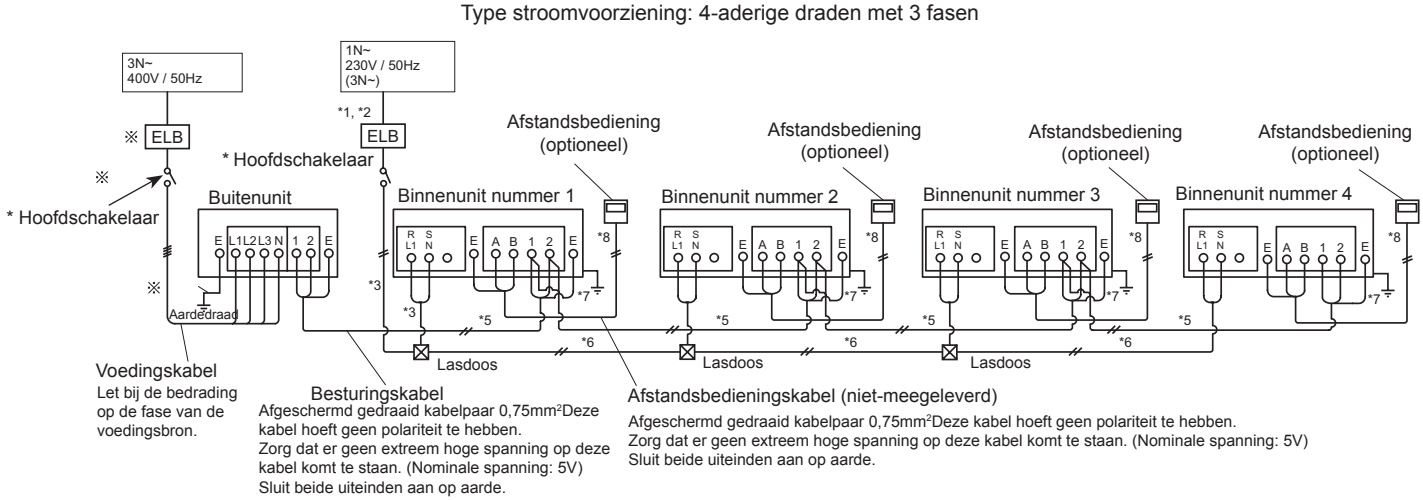
Type stroomvoorziening: 4-aderige draden met 3 fasen




(*) Raadpleeg de Installatie- en bedieningshandleiding van de buitenunit voor meer informatie over de toegestane draden, aardlekschakelaars en hoofdschakelaar.

- **Bedrading (individuele bediening van twee, drie en vier units)**

Type stroomvoorziening: 4-aderige draden met 3 fasen




(*) Raadpleeg de Installatie- en bedieningshandleiding van de buitenunit voor meer informatie over de toegestane draden, aardlekschakelaars en hoofdschakelaar.

### Aanbevolen kabelvermogen en -diameter voor UTOPIA-reeks

| Model | ELB | Hoofdschakelaar | | Kabeldiameter (mm²) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Combinatie | Nominale stroom (A) | Nominale stroom (A) | Zekering-vermogen (A) | Voedings-kabel | Overgangsbedrading tussen buiten- en binnenunit | | Overgangs-bedrading tussen binnenunits | Aardedraad | Afstands-bedienings-kabel |
| | | | | | Netvoeding | Besturings-circuit | | | |
| | Binnen | Binnen | Binnen | Binnen | < 20 m | | | | |
| | *1 | *2 | *2 | *3 | *4 | *5 | *6 | *7 | *8 |
| Enkelvoudig type | 5 | 5 | 5 | 0,75 | 1,0 | 0,75 | - | 2,0 | 0,75 |
| Twee, drie en vier units | | | | | | | 0,75 | 3,5 | |

ELB: Aardlekschakelaar, IU: binnenunit, OU: Buitenunit

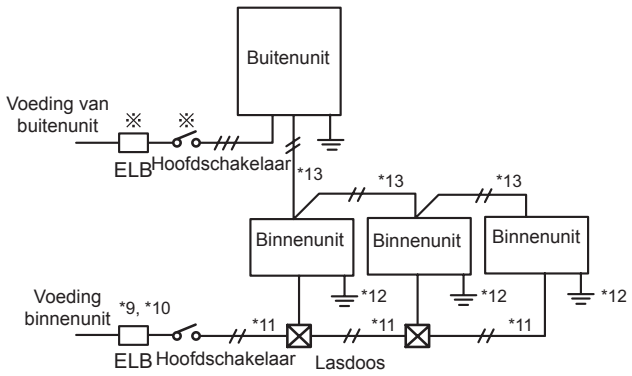
**OPMERKING**

*Als de totale kabellengte meer dan 20 meter is, raadpleeg dan de Installatie- en bedieningshandleiding van de buitenunit.*

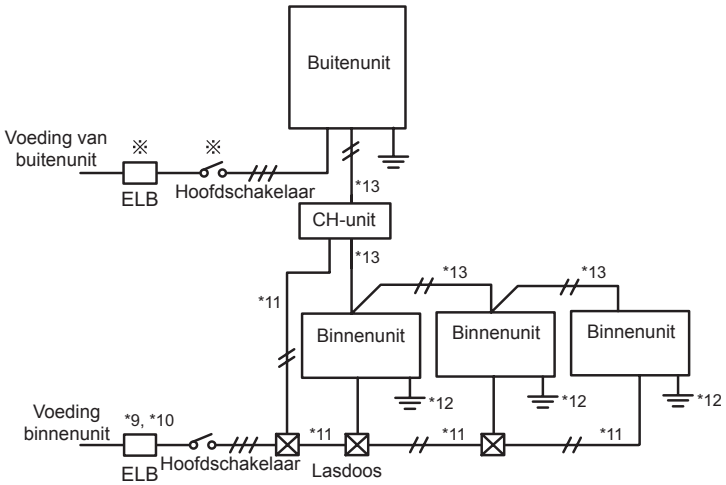
### ◆ Voorbeeld van de SET-FREE-reeks

Selecteer de kabeldiameter volgens de onderstaande tabel. Installeer de aardlekschakelaar en de hoofdschakelaar zoals hieronder afgebeeld.

Warmtepompsysteem




Warmteterugwinningssysteem




(*) Raadpleeg de Installatie- en bedieningshandleiding van de buitenunit voor meer informatie over de toegestane draden, aardlekschakelaars en hoofdschakelaar.

### Aanbevolen kabelvermogen en -diameter voor SET-FREE-reeks

| Totaal vermogen binnenunit | Voedingsbron | | | | | Aardekabel-diameter (mm²) *12 | Kabeldiameter voor besturingscircuit (mm²) *13 | Afstands-bedieningskabel (mm²) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ELB | Hoofdschakelaar | | Min. kabel-diameter (mm²) | Kabellengte (m) *1) *11 | | | |
| | Nominale stroom (A) *9 | Schakel-vermogen (A) *10 | Zekering-vermogen (A) *10 | | | | | |
| < 7A | 15 | 30 | 15 | 2,5 | 30 | 3,5 | Tweeaderige kabel 0,75 ~ 1,25 | 0,75 |
| < 10 A | 20 | 30 | 20 | 4,0 | 34 | | | |
| < 15A | 30 | 30 | 30 | 6,0 | 34 | | | |

ELB: Aardlekschakelaar

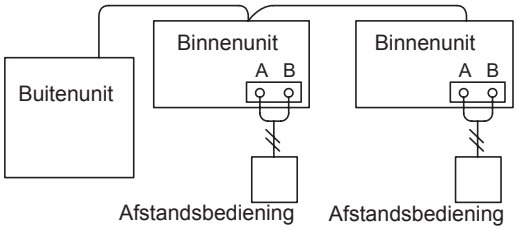
*1): De bovenstaande kabellengte is voor situaties waarin de binnenunits serieel zijn aangesloten. (de spanningsdaling is minder dan 2%). Wanneer de voedingskabel langer is, selecteer dan een minimumdiameter en zorg ervoor dat de spanningsdaling minder dan 2% is.

**OPMERKING**

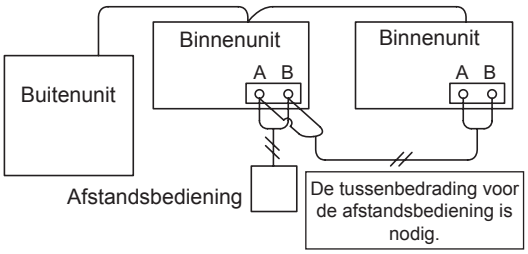
- *Het aanbevolen vermogen van de ELB vindt u in de tabel. Selecteer een gevoelige, snelle aardlekschakelaar als de nominale stroom lager dan 30mA is (de reactietijd moet minder dan 0,1 seconde zijn).*
- *Gebruik 2-aderige kabels (equivalent aan de volgende kabels: VCTF, VCT, CVV, MVVS, VVR of VVF, diameter: 0,75 mm² tot 1,25 mm² (gefabriceerd door HITACHI Cable Co. Ltd.)) of 2-aderige gedraaide kabelparen (equivalent aan de volgende kabels: KPEV of KPEV-S (gefabriceerd door HITACHI Cable Co. Ltd.)) voor de besturingskabel tussen de buitenunit en de binnenunit. De totale kabellengte moet minder dan 1000m zijn.*
- *Als een ander transmissiesysteem dan H-LINK wordt gebruikt en de totale kabellengte is 100 m of minder, dan kunnen andere kabels dan 2-aderige kabels en 2-aderige afgeschermde gedraaide kabelparen worden gebruikt.*
- *Gebruik een 2-aderige gedraaid kabelpaar (equivalent aan de volgende kabels: KPEV of KPEV-S) voor de afstandsbedieningskabel en de besturingskabel tussen de binnenunits. De totale kabellengte moet minder dan 500 m zijn. Als de totale lengte van de kabel minder dan 30 m is, kunnen andere kabels worden gebruikt (met een kabeldiameter van 0,3 mm²).*
- *Selecteer de kabeldiameter, de aardlekschakelaar (ELB) en de hoofdschakelaar in overeenstemming met de regionale normen en met de Installatie- en bedieningshandleiding. Gebruik een exclusief elektriciteitscircuit.*
- *Buiten de binnenunit moeten de voedingskabel, de besturingskabel en de afstandsbedieningskabel zo veel mogelijk gescheiden worden geïnstalleerd.*

### 16.4.3 De afstandsbediening aansluiten

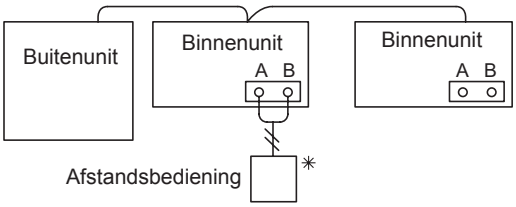
**1** Een afstandsbediening voor elke binnenunit installeren, voor individuele bediening.




**2** Eén afstandsbediening voor meerdere binnenunit installeren, voor individuele bediening.

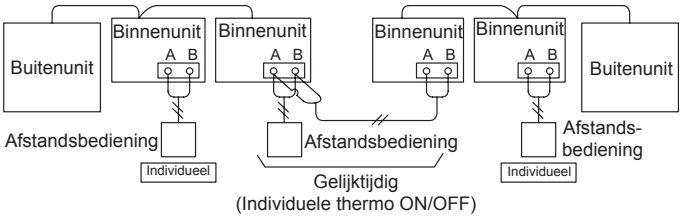



**3** Gelijktijdige werking (De binnenunit is een H-LINK II-model).




** De gelijktijdige bediening is beschikbaar voor maximaal 4 binnenunits. (Deze aansluiting is niet beschikbaar voor het VRF (SET-FREE)-systeem)*

**4** Een afstandsbediening installeren voor units binnen verschillende koudemiddelcircuits.




**OPMERKING**

*Voor individuele en gelijktijdige bediening moet de DIP-switch van de buitenunit desbetreffend worden ingesteld. Stel de DIP-switch in volgens de instructies in de Installatie- en bedieningshandleiding van de buitenunit.*

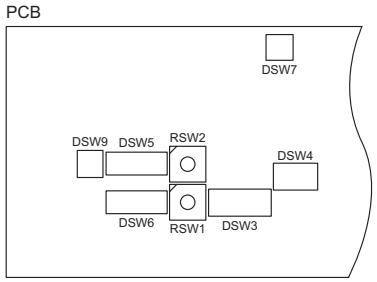
**OPMERKING**

*Houd er rekening mee dat de overgangsbekabeling voor de afstandsbediening vereist is in de volgende gevallen:*

- *De volgende functies zijn ingesteld op de subunit:*
  - *"Aan/uit van afstandsbediening, 1, 2 en 3" (Externe ingang/ uitgang)*
  - *"Aan/uit van voeding, 1 en 2" (Functieselectie)*
  - *"Afstandsbediening vergrendelen na handmatige uitschakeling" (Externe ingang/uitgang)*
  - *"Groepsinstelling via centrale besturing"*
- *Twee, drie of vier binnenunits worden bediend met één afstandsbediening.*
- *Het adres van de binnenunit is gewijzigd vanuit de afstandsbediening.*

## 16.5 DE DIP-SWITCHES INSTELLEN

### ◆ Aantal en positie van DIP-switches



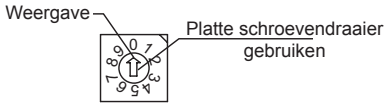

**LET OP**

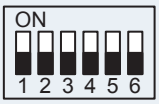
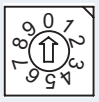
*Schakel de voedingsbron uit voordat u de DIP-switches instelt. Als u de DIP-switches instelt terwijl de voedingsbron niet is uitgeschakeld, zijn de instellingen niet geldig.*

## ◆ DSW6 en RSW1: instelling buitenunitnummer

Het nummer moet niet voor alle binnenunits worden ingesteld. De binnenunitnummers worden namelijk ingesteld door de automatische adresfunctie. Als de binnenunitnummers toch moeten worden ingesteld, stel ze dan individueel en één voor één in volgens de volgende procedure. We raden aan het instellen van de binnenunitnummers te beginnen met "1". Hoewel maximaal 64 binnenunits per koudemiddelcircuit kunnen worden aangesloten op het H-LINK II-systeem, gaan de beschikbare nummers van 0 tot 63. De 64de binnenunit krijgt het nummer "0".

Bij een centrale besturing is deze instelling verplicht.

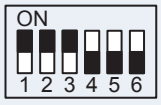



| DSW6 (tientallen) | RSW1 (laatste cijfer) |
|---|---|
|  |  |
| Fabrieksmatig zijn DSW6 en RSW1 ingesteld op “0”.<br>In geval van H-LINK II: Max. 64 cycli (nummers 0~63)<br>In geval van H-LINK I: Max. 16 cycli (nummers 0~15) | |

| Voorbeeld voor nummer 16 | RSW1 |
|---|---|
|  |  |

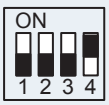
## ◆ DSW3: Instelling vermogenscode

Fabrieksinstelling, dus geen verdere instelling vereist.
Deze DIP-switch wordt gebruikt voor het instellen van de vermogenscode die overeenkomt met het vermogen van de binnenunit.

| HP | 0,6 | 0,8 | 1,0 |
|---|---|---|---|
| Instelpositie |  |  |  |
| **HP** | **1,5** | **2,0** | **2,5** |
| Instelpositie |  |  |  |

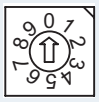
## ◆ DSW4: Instelling van unitmodelcode

Deze instelling is niet vereist. Deze DIP-switch wordt gebruikt voor het instellen van de modelcode die overeenkomt met het type binnenunit.

| Model binnenunit | Instelling DSW4 |
|---|---|
| RCIM |  |

## ◆ DSW5 en RSW2: instelling koudemiddelcircuitnummer

Deze instelling is vereist. Fabrieksinstellingen staan allemaal op OFF.

| DSW5 (tientallen) | RSW2 (laatste cijfer) |
|---|---|
|  |  |
| Fabrieksmatig zijn DSW5 en RSW2 ingesteld op “0”.<br>In geval van H-LINK II: Max. 64 cycli (nummers 0~63)<br>In geval van H-LINK I: Max. 16 cycli (nummers 0~15) | |

| Voorbeeld voor nummer 5 | RSW1 |
|---|---|
|  <br>Alle pennen staan op OFF |  <br>Instellen op 5 |

## ◆ DSW7: activering zekeringen

Fabrieksinstelling, dus geen verdere instelling vereist.
Fabrieksinstellingen staan allemaal op OFF.

| | |
|---|---|
| Als er een hoge spanning komt te staan op aansluitklem 1 of 2 van TB2, wordt de zekering (0,5A) op de PCB uitgeschakeld. Sluit in dat geval eerst de bedrading naar TB2 correct aan, en zet vervolgens pin nr. 1 op ON. |  |

## ◆ DSW9: Optionele functies instellen

| | |
|---|---|
| Deze instelling is niet vereist.<br>Fabrieksmatig worden alle posities ingesteld op OFF. |  |

### OPMERKING

- *Het symbool “ ■” geeft de positie van de DIP-switches aan. In de afbeeldingen worden de fabrieksinstellingen of de instellingen na selectie weergegeven.*
- *Schakel de voeding naar de binnen- en buitenunit uit voordat u de DIP-switches instelt. Anders is de instelling niet geldig.*

## ◆ Nummer van unit en van koudemiddelcircuit noteren

Na het instellen van de binnenunitnummers (DSW6 en RSW1) en het koudemiddelcircuitnummer (RSW2 en DSW5), dient u elke instelling te noteren op het label op het deksel van de elektrische box. Deze informatie is nuttig voor onderhoudswerken.

NEDERLANDS

# 17 HET OPTIONELE LUCHTPANEEL INSTALLEREN: P-AP56NAM

## 17.1 TOEPASBAAR MODEL

Dit luchtpaneel is geschikt voor de volgende binnenunits:

| Luchtpaneel | Model binnenunit |
|---|---|
| P-AP56NAM | RCIM-0.6FSN4 tot 2.5FSN4 |

## 17.2 TRANSPORT EN HANTERING

**1** Transporteer het luchtpaneel in zijn intacte verpakking tot aan de montageplek.

**2** Monteer het luchtpaneel direct nadat u het hebt uitgepakt.

**3** Wanneer u het luchtpaneel hebt uitgepakt en op de vloer hebt gezet, zet het dan met de achterkant (het oppervlak dat tegen de behuizing van de binnenunit komt) naar onderen gericht op isolatiemateriaal of dergelijke. Laat het luchtpaneel echter niet te lang op de vloer liggen. Dit kan namelijk de pakking beschadigen en luchtlekken veroorzaken.
Als bovendien het luchtpaneel met het oppervlak naar onderen wordt gezet, kan het lamellenmechanisme beschadigd raken wanneer het de vloer raakt.

**4** Forceer de lamellen niet met de hand. Anders raakt het mechanisme van de lamellen beschadigd.

## 17.3 VÓÓR INSTALLATIE

**1** Controleer of de volgende accessoires met het luchtpaneel zijn meegeleverd.

| Name | Aantal | Doel |
|---|---|---|
| Lange schroef (kruiskopschroef M5)  | 4 | Voor bevestiging van luchtpaneel |

Neem contact op met de leverancier als een van deze items ontbreekt.

## 17.4 INSTALLATIE

### ⚠ LET OP

*Wees voorzichtig bij het uitvoeren van installatiewerken op een hoogte, van op een ladder etc.*

### OPMERKING

- *Forceer de lamellen niet met de hand.*
- *Anders raakt het mechanisme van de lamellen beschadigd.*
- *Oefen geen overmatige kracht uit op de luchtuitaat, om schade te voorkomen.*

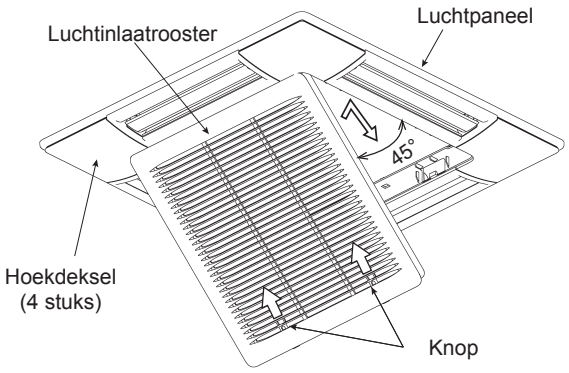
**1** Voor de installatiehoogte van de binnenunit raadpleegt u de Installatie- en onderhoudshandleiding van de binnenunit.

**2** Raak tijdens de installatiewerken de lamellen niet aan.

**3** Verwijder het luchtinlaatrooster van het luchtpaneel.

Duw de knoppen aan beide uiteinden van het luchtinlaat rooster in de richting van de pijl en open het luchtinlaatrooster tot een hoek van ongeveer 45° ten opzichte van het luchtpaneel. Houd het rooster schuin, hef het op en trek het naar voren

(Verwijder de 4 stukken tape die de luchtfilter vasthouden).

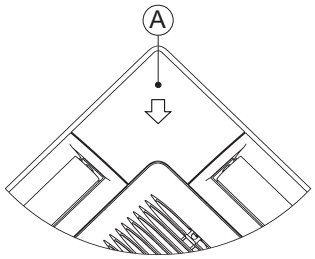



### OPMERKING

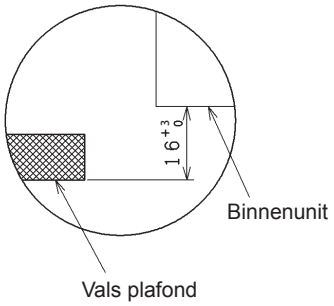
*Hoewel het luchtinlaatrooster tot een hoek van 90° ten opzichte van het luchtpaneel kan worden geopend, kan het in die hoek niet uit het luchtpaneel worden gehaald.*

**4** De deksels van de hoeken verwijderen.

De deksels van de hoeken verwijdert u door aan Ⓐ te trekken in de richting van de pijl, zoals hieronder afgebeeld.




**5** Controleer of de afstand tussen de onderkant van de binnenunit en de onderkant van het vals plafond 16 $^{+3}_{0}$ mm is, zoals afgebeeld in de onderstaande afbeelding.




**6** Bevestig schroef "A" op de montageplek van de unit en laat ongeveer 33 mm schroefdraad open.

**OPMERKING**

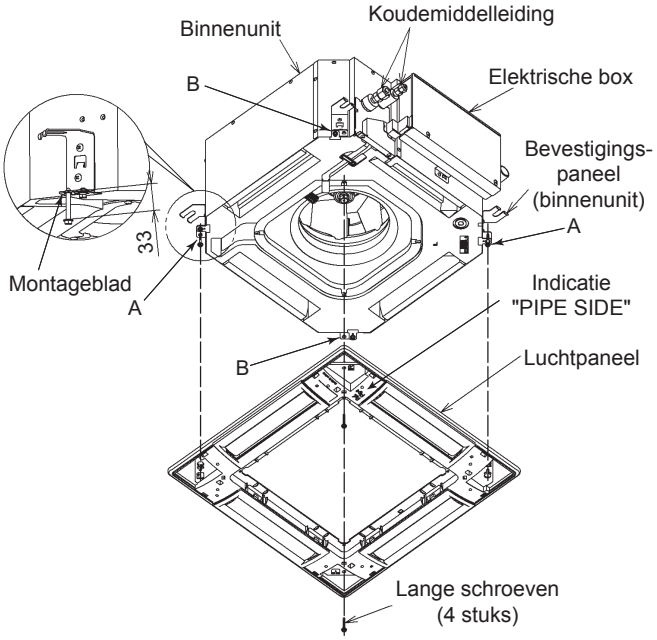
*Lijn, bij het monteren van het luchtpaneel, de markering "PIPE SIDE" op het luchtpaneel uit op de leidingskant van de unit. Zo niet, dan kan er lucht lekken.*

**7** Zet het luchtpaneel tijdelijk vast volgens de onderstaande procedure. Hang het luchtpaneel doorheen het paneelgat op de bevestigingsschroef "A" (2 stuks).

Draai aan borgschroef "A" om het paneel te bevestigen.

**8** Bevestig het luchtpaneel op de vier bevestigingsschoeven "A" en "B" (elk 2 stuks), zoals afgebeeld.

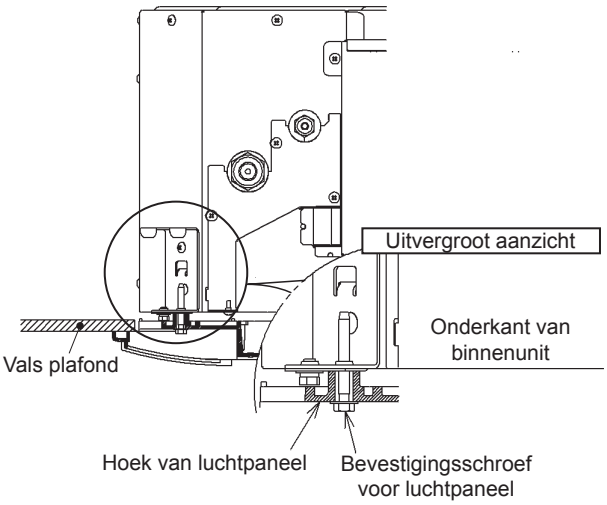
Gebruik geen hamers of grote momentsleutels om het paneel te monteren.




**9** Draai de lange schroeven vast tot ze het tussenstuk op de bevestigingsplaat raken.

Bij het vastdraaien van de lange schroeven om luchtlekkage te voorkomen en om ervoor te zorgen dat er geen gleuf is tussen het verlaagde plafond en de binnenunit, kan het zijn dat de binnenkant van het luchtpaneel (de plek waar het rooster is bevestigd) wordt vervormd.

Dit is normaal.



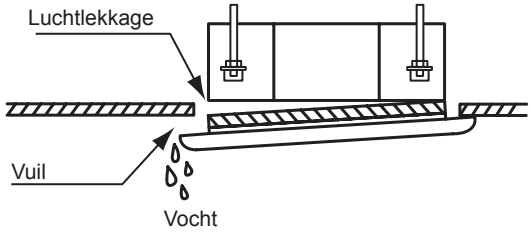

**OPMERKING**

*De standaard installatieafstand tussen de onderkant van de binnenunit en het vals plafond is 16 $^{+3}_{0}$ mm. Als de unit niet correct en horizontaal gemonteerd is, kan het luchtpaneel niet correct gemonteerd worden.*

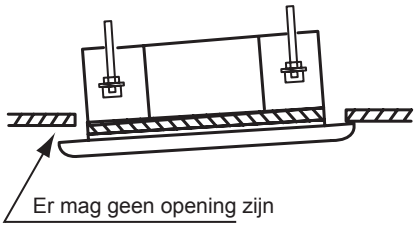
NEDERLANDS

## OPMERKING

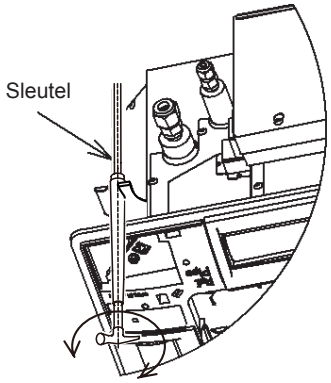
- *Draai de lange schroeven stevig vast. Als de lange schroeven niet vast genoeg zitten, kan dit de volgende storingen veroorzaken.*




- *Wanneer er na het aandraaien van de lange schroeven nog steeds een gat zichtbaar is, pas dan de hoogte van de binnenunit aan.*




- *De hoogte van de binnenunit kan via het hoekgat worden aangepast zolang de binnenunit, de afvoerleiding etc. horizontaal blijven.*




## OPMERKING

*Een grote aanpassing in hoogte kan leiden tot waterlekkage in de opvangbak.*

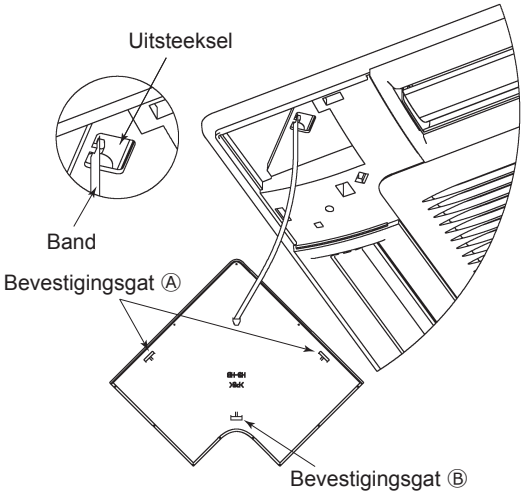
## LET OP

- *Als u een lekdetectiemiddel gebruikt na het installeren van het luchtpaneel, zorg er dan voor dat dit het luchtpaneel niet raakt.*
- *Als het lekdetectiemiddel het luchtpaneel raakt, kan het paneel breken en vallen. Veeg alle schuimmiddel op het paneel weg.*

**10** Het deksel van de hoekopening monteren

Monteer de deksels van de hoekopeningen (4 stuks) nadat het luchtpaneel volledig is geïnstalleerd.

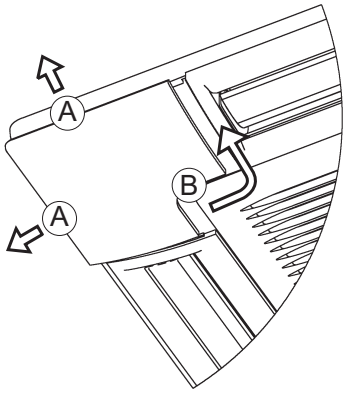
**a.** Leg de riem op de achterkant van het deksel rond het uitsteeksel op het luchtpaneel, zoals hieronder afgebeeld.




## OPMERKING

*Klem de riem stevig op het uitsteeksel. Het deksel kan anders naar onderen vallen en verwondingen veroorzaken.*

**b.** Duw de bevestigingshaken (2 stuks ) Ⓐ naar het luchtpaneel en duw de bevestigingshaak (1 stuk) Ⓑ naar het luchtpaneel.




## OPMERKING

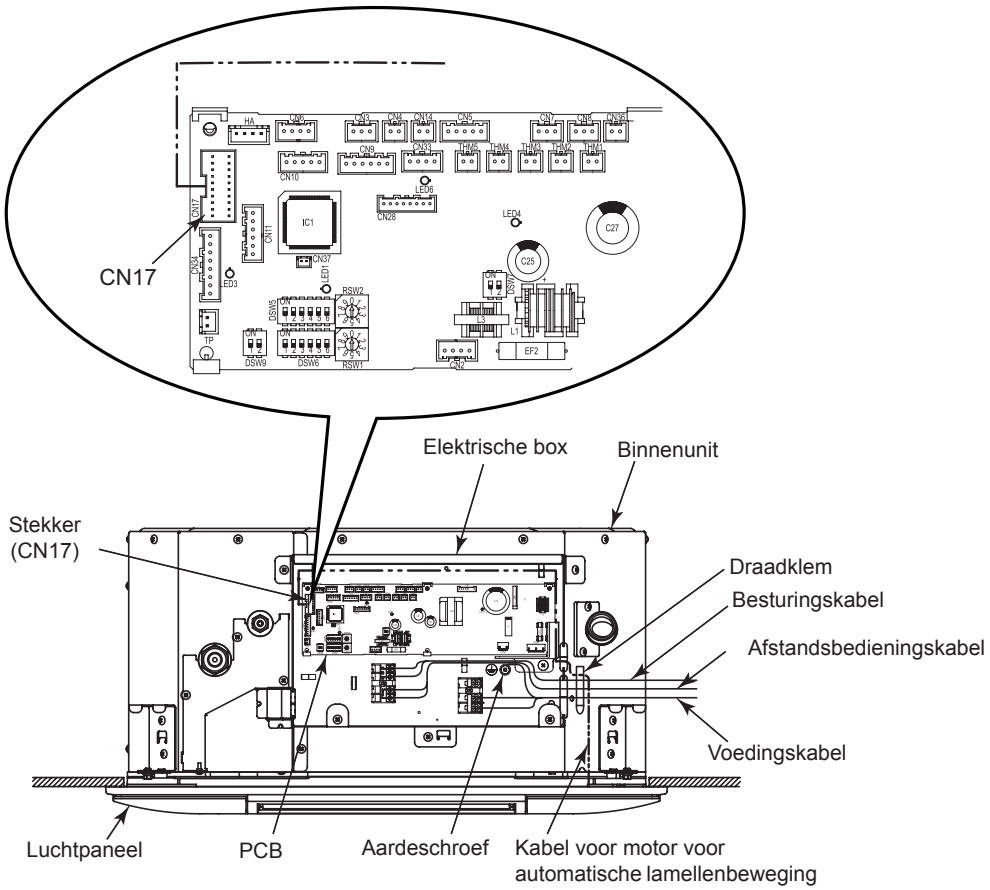
*Bevestig de haken van de hoekkap stevig op het luchtpaneel.*

## 17.5 ELEKTRISCHE BEDRADING

### ⚠ LET OP

- *Voer de elektriciteitswerken op een veilige manier uit. Als de elektriciteitswerken niet volledig zijn afgewerkt, dan kan de verbinding hitte afgeven, of er kan zich een brand of een elektrische stoot voordoen.*
- *Zorg ervoor dat de elektrische bedrading veilig bevestigd is, zodat er geen externe kracht wordt uitgeoefend op de klemmen van de bedrading. Als ze niet goed worden bevestigd, kan dit leiden tot oververhitting of brand.*

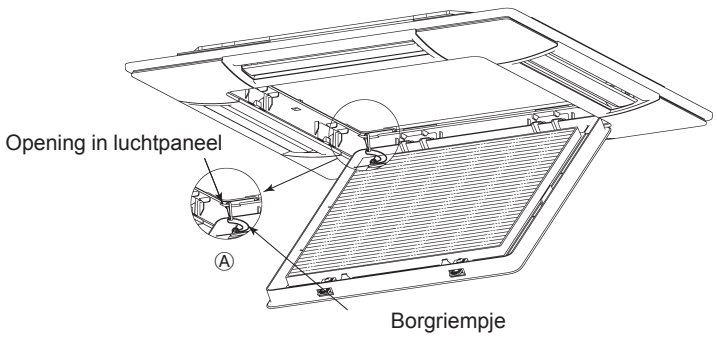
**1** De volgende aansluitingen worden bij het luchtpaneel gebruikt. Verwijder de tape die de aansluitingen op het luchtpaneel bevestigen en trek ze eruit, zoals weergegeven in de onderstaande afbeelding. Sluit ze met de klemmen aan op CN17 in de elektrische box, zoals weergegeven in de volgende afbeelding.




### OPMERKING

*Schakel de stroomvoorziening uit voordat u aan bedradingswerken begint. Als de klemmen worden aangesloten zonder eerst de stroomvoorziening uit te schakelen, zullen de automatische lamellen niet functioneren.*

**2** Nadat de bedrading van het luchtpaneel is aangesloten, kunt u het rooster monteren. Om het rooster te monteren, gaat u in omgekeerde volgorde te werk. Raadpleeg punt 3 van hoofdstuk *"17.4 Installatie"*. Haak het scharnierstuk van de steunriem op Ⓐ in het gat van het luchtpaneel. Het rooster kan in elke van de 4 richtingen worden geïnstalleerd door het rooster te draaien. Wanneer meerdere binnenunits geïnstalleerd zijn of door een gebruiker gevraagd zijn, kan de richting van het rooster vrij worden gekozen.




NEDERLANDS

## 17.6 PROEFDRAAIEN

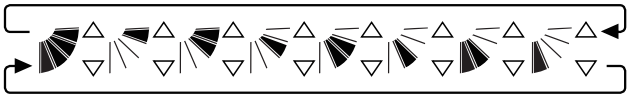
**1** Na installatie van het luchtpaneel dient u de werking van het systeem te testen volgens de instructies van de Installatie- en onderhoudshandleiding.

**2** Controleer tijdens het proefdraaien de werking van de lamellen (voor PC-ARFPE). Forceer de lamellen niet met de hand. Anders raakt het mechanisme van de lamellen beschadigd.

**a.** Druk op "⏻" (starten/stoppen) en de unit schakelt in. Selecteer de luchtstroomrichting met behulp van "◁" of "▷".

**b.** Wijzig de hoek van de lamellen met behulp van "△" of "▽".

Weergave op LCD-scherm



Het automatisch bewegen van de lamellen begint door op "" te drukken. In het LCD-scherm verschijnen de bewegende lamellen.

## 17.7 LAMELLEN INSTELLEN

Procedure voor het instellen van de lamellen en luchtstroom

**Stap 1**

Schakel de netvoeding in.

**Stap 2**

Start de ventilator door op de schakelaar "⏻" (starten/stoppen) op de afstandsbediening te drukken.

**Stap 3**

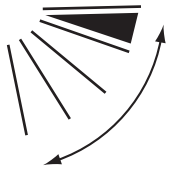
Druk op "△" of "▽" en selecteer "" (automatische lamellenbeweging).

De lamellen beginnen te bewegen; ze stoppen wanneer de schakelaar opnieuw wordt ingedrukt.

**Stap 4**

Het LCD-scherm geeft de stand van de lamellen weer.

***< Automatische lamellenbeweging >***



De markering "" beweegt voortdurend.

***< Vaste lamellenhoek >***



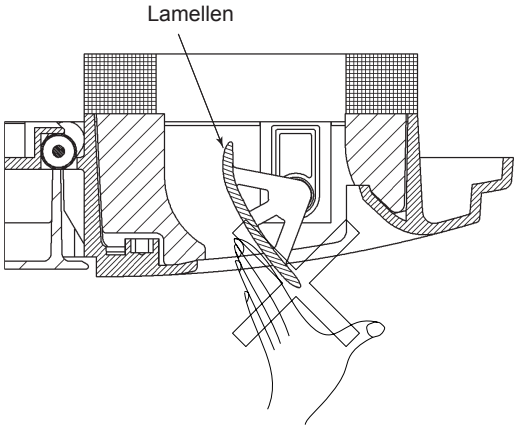
De markering "" toont de positie van de lamellen.

**OPMERKING**

- *De gepaste luchtstroomrichting hangt af van de omstandigheden (de installatieplek van de airconditioner, de structuur van de kamer, de opstelling van de meubels, etc.). Als de unit niet voldoende koelt of verwarmt, pas dan de richting van de luchtstroom aan.*
- *De positie van de lamellen komt mogelijk niet overeen met de positie die op het LCD-scherm wordt afgebeeld. Ga daarom bij het instellen van de lamellen uit van de op het LCD-scherm weergegeven hoek.*
- *Zelfs als u op "△" of "▽" drilt om de lamellenbeweging te stoppen, kan het zijn dat de lamellen niet onmiddellijk stoppen.*
- *Wanneer de unit in koelmodus werkt bij een luchtvochtigheid van meer dan 80%, dan kan zich condens vormen op het luchtpaneel of op de lamellen.*

**LET OP**

*Forceer de lamellen niet met de hand. Anders raakt het mechanisme van de lamellen beschadigd. Oefen geen overmatige kracht uit op de luchtuitaat, om schade te voorkomen.*



# 18 PROEFDRAAIEN

## 18.1 VÓÓR HET PROEFDRAAIEN

Het proefdraaien moet worden uitgevoerd in overeenstemming met deze handleiding en met de Installatie- en bedieningshandleiding van de buitenunit.

### ⚠ GEVAAR

- ***Wacht totdat het proefdraaien volledig is voltooid voordat u de airconditioning inschakelt om de elektrische bedrading etc. te controleren.***
- ***Raak geen onderdelen aan de zijde van de uitlaatgassen aan met de hand terwijl het systeem draait. De compressorkamer en de leidingen aan de uitlaatzijde bereiken namelijk een temperatuur van meer dan 90°C.***

### OPMERKING

- *Controleer of de afsluiters van de buitenunit volledig zijn geopend en start vervolgens het systeem.*
- *Controleer of de schakelaar van de hoofdspanningsbron minimaal 12 uur aan heeft gestaan, zodat de compressorolie is verwarmd door de carterverwarming.*

Controleer opnieuw of er geen problemen met de installatie zijn. Laat het systeem niet proefdraaien voordat u alle onderstaande controlepunten hebt afgewerkt:

- Controleer of de koudemiddelleidingen en de overgangsbedrading zijn aangesloten op hetzelfde koudemiddelsysteem. Als dit niet het geval is, werkt het systeem niet correct en kan het schade oplopen.
- Controleer of de elektrische weerstand groter dan 1 megohm is door de weerstand te meten tussen de aarde en de klem van de elektrische onderdelen. Als de weerstand minder dan 1 megohm is, gebruik het systeem dan niet voordat eventuele elektrische lekken zijn opgespoord en verholpen. Sluit geen hoge spanning aan op de aansluitklemmen voor de transmissie [TB2 (A, B, 1 en 2)].
- Controleer of elke ader van de voedingskabel op de juiste fase aangesloten is. Is dit niet het geval, dan kan de unit niet in werking worden gesteld en geeft de afstandsbediening alarmcode “05” weer. Controleer in dat geval de fase van de netvoeding en wijzig deze conform het label op de achterzijde van het deksel van de elektrische box. Sluit vervolgens, terwijl de netvoeding uitgeschakeld blijft, elke draad opnieuw aan.
- Controleer of de netvoeding minimaal 12 uur ingeschakeld heeft gestaan, zodat de compressorolie is verwarmd door de carterverwarming van de buitenunit.

## 18.2 PROEFDRAAIEN (VOORBEELD PC-ARFPE)

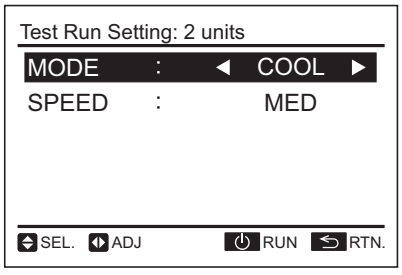
Laat het systeem na installatie proefdraaien.

- Controleer of de afsluiters van de gas- en vloeistofleidingen van de buitenunit volledig openstaan.
- Als de binnenunits op het VRF-systeem zijn aangesloten, test dan elke binnenunit één voor één en controleer vervolgens de koudemiddelleidingen en de elektrische bedrading (als meerdere binnenunits tegelijkertijd worden bediend, kan het systeem niet op die manier worden getest).
- Voer het proefdraaien uit volgens de onderstaande procedure. Controleer of de unit soepel werkt.

### OPMERKING

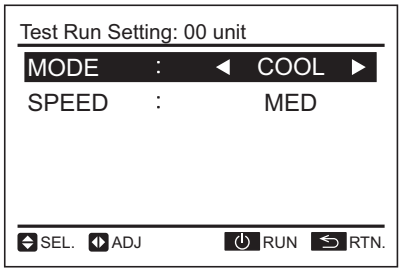
*De buitenunit kan mogelijk niet inschakelen, afhankelijk van de binnen- en buitentemperatuur. Raadpleeg de Installatie- en bedieningshandleiding van de buitenunit voor meer details.*

**1** Houd tegelijkertijd de knoppen “☰” (menu) en “⮌” (terug) minstens 3 seconden ingedrukt. Het proefdraaimenu verschijnt nu.



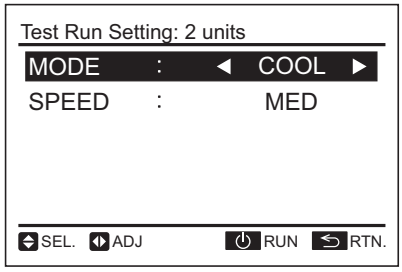

### OPMERKING

*Wanneer “00 unit” verschijnt, kan het zijn dat de functie voor automatisch adresseren actief is. Annuleer de modus “Test Run” en stel opnieuw in.*




NEDERLANDS

**2** Het totale aantal aangesloten units wordt weergegeven op het LCD-scherm. In geval van een twin-combinatie (twee binnenunits), wordt het totaal aantal aangesloten binnenunits aangegeven als "2 units" en in geval van een triple-combinatie (drie binnenunits) wordt het aantal aangesloten binnenunits aangeven als "3 units".



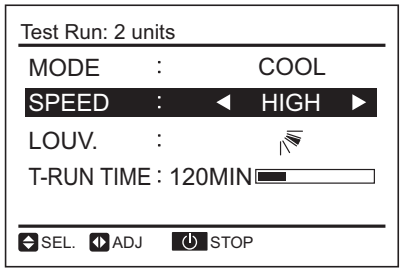

**3** Als het vermelde aantal aangesloten binnenunits niet juist is, betekent dit dat de automatische adresfunctie niet correct is uitgevoerd als gevolg van verkeerde bedrading, elektrische ruis of een andere oorzaak. Schakel de netvoeding uit en corrigeer de bedrading nadat u de volgende punten hebt gecontroleerd (herhaal het aan- en opnieuw uitschakelen niet binnen een interval van 10 seconden):

- De stroomtoevoer naar de binnenunit is niet ingeschakeld.
- Verkeerde bedrading
- Losse aansluiting tussen binnenunits of van de afstandsbediening.
- Verkeerd binnenunitadres (overlappend binnenunitadres).

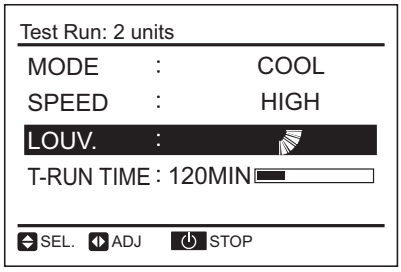
**4** Druk op "⏻" (starten/stoppen) om het proefdraaien te beginnen.

**5** Druk op "△ ▽ ◁ ▷" en stel elke optie in.

Druk op "⏻" (starten/stoppen). Met het luchtdebiet ingesteld op "HIGH" (standaard) en het aan/uit-lampje op AAN, begint het proefdraaien. Een timer wordt nu automatisch ingesteld om het systeem na 2 uur uit te schakelen.

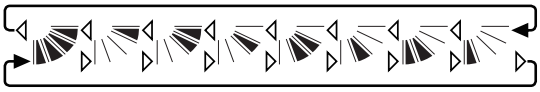



Druk op "△" of op "▽" en selecteer "LOUV". Selecteer " " (automatische lamellenbeweging) door op "◁" of "▷" te drukken. De lamellen beginnen automatisch te bewegen. Controleer het geluid van de lamellen. Als de lamellen een abnormaal geluid maken, wordt dit mogelijk veroorzaakt door vervorming van het luchtpaneel als gevolg van een verkeerde installatie. Installeer in dat geval het luchtpaneel opnieuw, dit keer zonder vervorming. Als u geen abnormaal geluid hoort, druk dat opnieuw op "◁" of "▷" om de lamellen te stoppen.




De lamellenhoek wordt nu als volgt weergegeven:

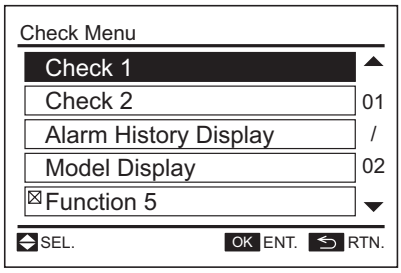
Weergave op LCD-scherm



Controleer met de onderstaande procedure of de bewegingssensor correct werkt (in geval van luchtpanelen met bewegingssensor).

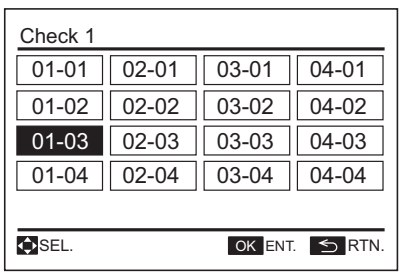
- Houd tegelijkertijd de knoppen "☰" (menu) en "?" (help) in de normale bedrijfsmodus 3 seconden lang ingedrukt. Het controlescherm "A" verschijnt.

"A"



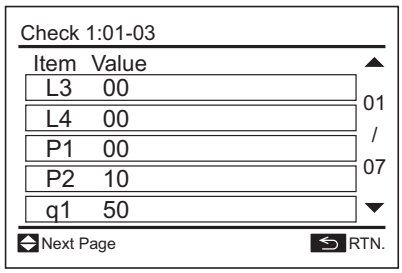

- Selecteer in het menu de optie "Check 1" en druk op "OK". (Scherm "B" verschijnt.) (Dit scherm wordt NIET weergegeven wanneer slechts 1 (one) binnenunit is aangesloten op de afstandsbediening. In dat geval wordt scherm "C" weergegeven.)

"B"



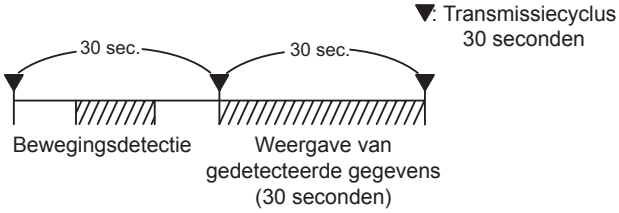
- Selecteer de binnenunit door op "△ ▽ ◁ ▷" te drukken en druk op “OK”. Het controlescherm "C" wordt weergegeven.

  "C"




- Druk op “△ ▽” om door de schermen te navigeren totdat het controlescherm “q1” verschijnt.
- Voer gedurende 10 tot 15 een beweging uit (met de hand wuiven etc.) onder de bewegingssensor van de binnenunit.
- Controleer de waarde van “q1” na 30*1 seconden vanaf het begin van de bewegingsdetectie in punt 5). De verhouding tussen de detectiegegevens van de bewegingssensor en de bewegingsdetectie wordt weergegeven in een bereik van 0% tot 100%.

  *1: De transmissie tussen de binnenunit en de afstandsbediening is een cyclus van 30 seconden.
  De onderstaande afbeelding toont de timing van de bewegingsdetectie en van de weergave van de informatie.




**OPMERKING**

*Raadpleeg "6.1 Bewegingssensor" voor het instellen van de bewegingssensor. (De opties “Motion Sensor Setting” (bewegingssensor instellen), “If Absent” (bij afwezigheid) en “Check Interval” (controle-interval) kunnen worden ingesteld.)*

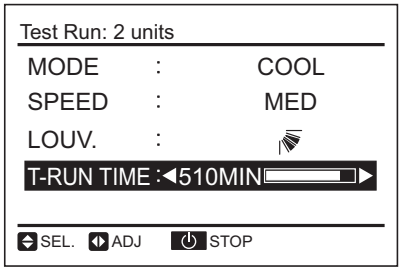
- Controleer of de waarde van “q1” niet 0% of 100% is. Als de weergegeven waarde 0% of 100% is, voer de procedure dan opnieuw uit vanaf punt 5). Als dezelfde waarde opnieuw verschijnt, kan dit wijzen op een storing in de bewegingssensor.

- Druk op “⮌” (terug) om terug naar het beginscherm te schakelen.

  Hoewel de door de thermistors gemeten temperaturen niet geldig zijn, functioneren de beveiligingen wel tijdens het proefdraaien.

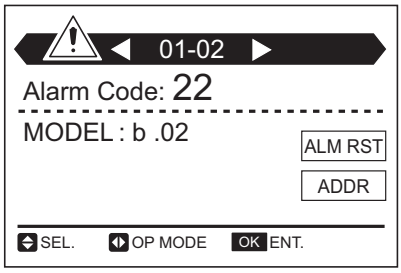
  Voor de reeks SET-FREE: Raadpleeg het label "Checking of Outdoor Unit by 7-Segment Display on PCB1" dat is bevestigd op de achterkant van het voorpaneel van de buitenunit, controleer in het 7-segmentsdisplay de temperatuur, druk, frequentie en het aantal aangesloten binnenunits.

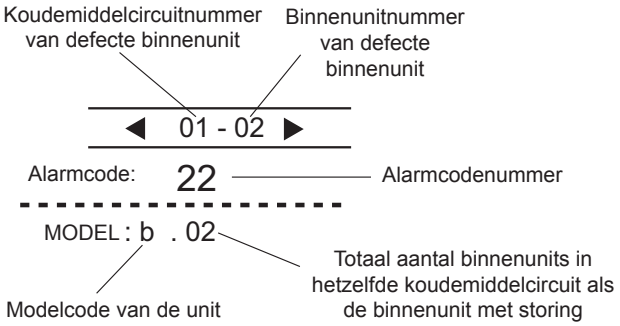
Om het proefdraaien te beëindigen, drukt u opnieuw op “⏻” (starten/stoppen) of laat u de ingesteld testtijd verlopen (standaardtijd: 2 uur). Om de testtijd te wijzigen, drukt u op " △" of "▽" om "T-RUN TIME" te selecteren. Stel vervolgens de testtijd in (30 tot 600 minuten) door te drukken op “◁” of “▷”.




Het aan/uit-lampje op de afstandsbediening knippert wanneer zich storingen, bv. een activering van de zekeringen, voordoen tijdens het proefdraaien. Bovendien verschijnen in het LCD-scherm de alarmcode, het unitmodel en het aantal aangesloten binnenunits, zoals hieronder afgebeeld.

Als het aan/uit-lampje op de PC-ARFPE knippert (2 seconden AAN/2 seconden UIT), kan dit wijzen op een storing in de transmissie tussen de binnenunit en de afstandsbediening (een losse verbinding, een losse draad, een kapotte draad,...). Raadpleeg in dat geval het hoofdstuk "Alarmcode" om de storing op te lossen. Neem contact op met een erkend technicus als de storing aanhoudt.




### ◆ Modelcode van de unit

De relatie tussen de modelcode en het unitmodel wordt in de onderstaande tabel weergegeven.

| Weergave | Unitmodel |
|---|---|
| F | Multi-split (warmtepomp/warmteterugwinning) |
| b | DC Inverter UTOPIA |
| E | Behalve bovenstaande modellen |

NEDERLANDS

# 19 VEILIGHEIDS- EN BESTURINGSVOORZIENINGEN INSTELLEN

| Model | | | RCIM-0.6FSN4, RCIM-0.8FSN4, RCIM-1.0FSN4, RCIM-1.5FSN4, RCIM-2.0FSN4, RCIM-2.5FSN4 |
|---|---|---|---|
| Voor thermostaat ventilatormotor | | | Automatische reset, niet-instelbaar |
| Interne thermostaat | Uitschakelen | ºC | 100+4 |
| Voor besturingscircuit | | | |
| Zekering | | | |
| Capaciteit | | A | 5 |
| Antivriesbeveiliging | | | |
| Thermostaat | Uitschakelen | ºC | 0 |
| | Inschakelen | ºC | 14 |
| Thermostaat | | | |
| Differentiaal | | ºC | 2 |

# PART I - ANVÄNDNING

# 1 ALLMÄN INFORMATION

## 1.1 ALLMÄNNA ANTECKNINGAR

Ingen del av denna publikation får reproduceras, kopieras, arkiveras eller överföras i någon form utan tillstånd av Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.

Inom riktlinjerna för kontinuerlig förbättring av sina produkter förbehåller sig Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. rätten att göra ändringar vid vilken tidpunkt som helst, utan förvarning, samt utan att vara tvungna att införa dem i produkter som därefter säljs. Detta dokument kan därför ha varit föremål för ändringar under produktens livslängd.

HITACHI gör sitt yttersta för att erbjuda korrekt aktuell dokumentation. Oaktat detta kan inte HITACHI kontrollera tryckfel och är ej ansvarig för dessa.

Till följd av detta hänvisar inte en del av de bilder och information som används för att illustrera detta dokument till särskilda modeller. Inga fordringar som grundar sig på information, illustrationer och beskrivningar i denna manual kommer att godkännas.

Ingen typ av ändring ska göras på utrustningen utan föregående, skriftlig tillåtelse av tillverkaren.

## 1.2 PRODUKTGUIDE

### 1.2.1 Förhandskontroll

**OBS!**

*Kontrollera, beroende på modellnamn och vilken typ av luftkonditioneringssystem som monterats, den förkortade koden och referensen i denna instruktionshandbok. Denna Installations- och driftshandbok gäller endast för RCIM (0.6-2.5)FSN4-enheter.*

Kontrollera, enligt installations- och driftshandböckerna som medföljer inomhus- och utomhusenheterna, att all information som krävs för att utföra installationen av systemet korrekt finns med. Om så inte är fallet kontaktar du din återförsäljare.

### 1.2.2 Klassificering av inomhusmodeller

| XXX | – | XX | FS | N | 4 |
|---|---|---|---|---|---|
| Enhetstyp (inomhusenhet): RCIM | | | | | |
| | Positionsseparerande bindestreck (fast) | | | | |
| | | Kapacitet (HP): (0,6-2,5) | | | |
| | | | FS: SYSTEM FREE | | |
| | | | | N: Kylmedel R410A | |
| | | | | | 4: Serier |

# 2 SÄKERHET

## 2.1 SYMBOLER SOM ANVÄNDS

Under normal drift av luftkonditioneringssystemet eller enhetsinstallation måste man vara mer uppmärksam i vissa situationer som kräver särskild hantering för att undvika personskador och skador på enheten, installationen, byggnaden eller egendomen.

Situationer som äventyrar säkerheten för personer i omgivningen eller som kan skada själva enheten anges tydligt i denna manual.

För att indikera dessa situationer används en serie av särskilda symboler för att tydligt identifiera dessa.

Var uppmärksam på dessa symboler och på följande meddelanden, då din egen och andras säkerhet kan äventyras.

**FARA!**

- ***Texten efter denna symbol innehåller information och anvisningar som är direkt relaterade till din säkerhet och hälsa.***
- ***Om du inte beaktar dessa anvisningar kan detta leda till allvarliga, mycket allvarliga eller till och med livshotande skador på dig och andra personer som befinner sig i närheten av enheten.***

I texten som följer farosymbolen kan du också hitta information om säkra procedurer under enhetens installation.

**OBS!**

- *Texten efter denna symbol innehåller information och anvisningar som är direkt relaterade till din säkerhet och hälsa.*
- *Om du inte beaktar dessa anvisningar kan det leda till mindre skador på dig och andra personer som befinner sig i närheten av enheten.*
- *Om du inte följer dessa anvisningar kan det leda till skador på enheten.*

I texterna som följer varningssymbolen kan du också hitta information om säkra procedurer under enhetens installation.

**OBS!**

- *Texten efter denna symbol innehåller information och anvisningar som kan vara användbara eller som kräver en noggrannare förklaring.*
- *Anvisningar gällande inspektioner som bör utföras av enhetsdelar eller system kan också inkluderas.*

SVENSKA

## 2.2 YTTERLIGARE INFORMATION OM SÄKERHET

### ⚠ FARA!

- ***HITACHI kan inte förutse alla omständigheter som kan utgöra en potentiell fara.***
- ***Häll inte i vatten i inomhus- eller utomhusenheten. Dessa produkter är försedda med elektroniska komponenter. Om vatten kommer i kontakt med elektroniska komponenter, kommer detta att orsaka en allvarlig elektrisk stöt.***
- ***Hantera eller ändra inte säkerhetsanordningarna inuti någon av enheterna. Hantering eller ändring av dessa anordningar kan leda till en allvarlig olycka.***
- ***Öppna inte serviceluckan eller öppningsluckan till inomhus- och utomhusenheterna utan att först koppla ur huvudströmmen.***
- ***Om brand uppstår, stäng av huvudströmbrytarna, släck elden omedelbart och kontakta din tjänsteleverantör.***
- ***Kontrollera att jordkabeln är korrekt ansluten.***
- ***Anslut enheten till en kretsbrytare av den angivna kapaciteten.***

### ⚠ OBS!

- *Köldmedieläckage kan ge andningssvårigheter eftersom gasen tränger undan luften i rummet.*
- *Montera inomhusenheten, utomhusenheten, fjärrkontrollen och kabeln på minst tre meters avstånd från starka elektromagnetiska strålningskällor, såsom medicinsk utrustning.*
- *Använd inte sprayer, såsom insektsmedel, lackfärger eller någon annan brandfarlig gas inom en meters avstånd från systemet.*
- *Om enhetens kretsbrytare eller strömsäkring tänds ofta skall du stänga av systemet och kontakta din tjänsteleverantör.*
- *Utför inte underhåll eller inspektionsarbete på egen hand. Detta arbete måste utföras av kvalificerad personal som har lämpliga verktyg och resurser för arbetet.*
- *Placera inte främmande föremål (grenar, pinnar, etc.) vid enhetens luftintag eller luftutlopp. Dessa enheter är utrustade med höghastighetsfläktar och deras kontakt med föremål är farligt.*
- *Denna apparat ska endast användas av vuxna och kunniga personer som har fått den tekniska information eller de instruktioner som är nödvändiga för att kunna hantera den säkert.*
- *Håll uppsikt över barn och låt dem inte leka med apparaten.*

### OBS!

- *Luften i rummet bör förnyas och ventileras var tredje eller fjärde timme.*
- *Systemmontören och specialisten måste tillhandahålla läckageskydd i enlighet med lokala bestämmelser.*

# 3 VIKTIGT MEDDELANDE

Detta luftkonditioneringsaggregat har konstruerats för att användas av människor. För andra tillämpningsområden, vänligen kontakta er HITACHI-handlare eller servicerepresentant.

Luftkonditioneringssystemet bör endast installeras av kvalificerad personal, med de nödvändiga resurserna, verktygen och utrustningen, och som är bekanta med de säkerhetsrutiner som krävs för att genomföra installationen.

**LÄS OCH BEKANTA DIG MED HANDBOKEN INNAN DU PÅBÖRJAR INSTALLATIONEN AV LUFTKONDITIONERINGSSYSTEMET.** Om inte instruktionerna för installation, användning och drift som beskrivs i denna handbok följs kan det leda till driftfel, inklusive eventuellt allvarliga fel, eller till och med att luftkonditioneringssystemet förstörs.

Det förutsetts att luftkonditioneringssystemet kommer att installeras och underhållas av ansvarig personal utbildad för ändamålet. Om så inte är fallet måste kunden inkludera alla symboler om säkerhet, varning och drift på den ansvariga personalens modersmål.

Installera inte enheten på följande platser eftersom det kan leda till brand, deformationer, rost eller fel:

- Platserdär olja förekommer (inklusive olja för maskiner).
- Platser med en hög koncentration av svavelhaltiga gaser, såsom hälsobrunnar.
- Platser där lättantändliga gaser kan genereras eller cirkulera.
- Platser med en salthaltig, sur eller alkalisk atmosfär.

Installera inte enheten på platser där kiselgas förekommer. Kiselgas som avlagras på värmeväxlarens yta kommer att avvisa vatten. Till följd av detta kommer kondenserat vatten stänka ut ur vattenbehållaren och in i ellådan. Vattenläckage eller elektriska fel kan efter hand uppstå.

Installera inte enheten på en plats där riktning för utdriven luft påverkar djur eller växter eftersom de kan påverkas negativt.

Den här luftkonditioneringsanläggningen med värmepump har konstruerats för följande temperaturer. Använd den inom detta temperaturområde:

| | | Högsta | Lägsta |
|---|---|---|---|
| Kylning | Inomhus | 32ºC DB / 23ºC WB | 21ºC DB / 15ºC WB |
| | Utomhus | 43ºC DB * | -5ºC DB * |
| Uppvärmning | Inomhus | 27ºC DB | 15ºC DB |
| | Utomhus | 15ºC WB* | -20ºC WB * |

DB: Torr termometer; WB: Våt termometer
* Temperaturen kan variera beroende på utomhusenheten.

# 4 FÖRE ANVÄNDNING

**⚠ VARNING**

- *Låt strömförsörjningen vara inkopplad i cirka 12 timmar innan du startar systemet efter en längre tids avstängning. Starta inte systemet omedelbart efter att du kopplat in strömförsörjningen. Det kan leda till kompressorfel eftersom kompressorn inte är ordentligt uppvärmd.*
- *Kontrollera att utomhusenheten inte är täckt med snö eller is. Avlägsna eventuell snö och is med varmt vatten (ca 50ºC). Om vattnet är varmare än 50ºC kommer enhetens plastdelar att ta skada.*
- *När systemet startas efter att ha varit avstängt mer än ca tre månader bör det kontrolleras av en servicetekniker.*
- *Stäng av huvudströmbrytaren om systemet ska vara avstängt under en längre tid. Annars kommer strömförbrukningen att fortsätta eftersom oljevärmaren alltid förses med ström vid kompressorstopp.*

## 4.1 EFFEKTIV ANVÄNDNING AV INOMHUSENHETEN

- Lämna inte något fönster eller någon dörr öppen.

  Annars minskar drifteffekten.

  Dessutom kan det även orsaka kondens på inomhusenheten. (Ventilera också rummet ordentligt.)
- Sätt upp en gardin eller en rullgardin på fönstret.

  På så sätt förhindras direkt solljus vilket ökar kylningseffekten.
- Undvik i möjligaste mån att använda värmeapparater under kylningsdrift.

  Det kan minska kylningseffekten. och orsaka kondens och fuktdroppar.
- Använd cirkuleringsfunktionen om varmluft samlas runt taket.

  Det ger ökad komfort. Kontakta din leverantör för mer information.
- Ändra luftflödets riktning nedåt om takytan blir smutsig.

  Vi rekommenderar att rikta luftflödet cirka 30º nedåt från dess planhet.
- Stäng av huvudströmbrytaren ifall inomhusenheten inte ska användas under en längre tid.

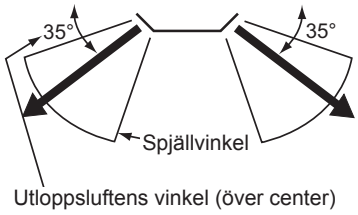
  Elavgifterna för viloläge måste betalas även när inomhusenheten inte används.

SVENSKA

## 4.2 EFFEKTIV ANVÄNDNING AV NEDKYLNING OCH UPPVÄRMNING

NEDKYLNING

**1** Luftflödes riktning: den lämpligaste vinkeln för utloppsluften är cirka 35º. Ändra luftflödets riktning om kylningen är otillräcklig. Var uppmärksam på eventuella fuktdroppar som kan uppstå när kylning med spjällvinkeln pågår under en lång tid.

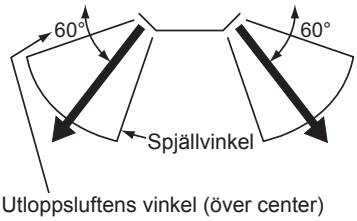



**2** Luftflödets volym: Normaltsätt bör ”AUTO” användas.

**3** Temperatur: den rekommenderade temperaturinställningen är 27 till 29ºC. Ställ in den lägsta temperaturen om kylningen är otillräcklig.

UPPVÄRMNING

**1** Luftflödes riktning: den lämpligaste vinkeln för utloppsluften är cirka 60º. Ändra luftflödets riktning om uppvärmningen är otillräcklig.




**2** Luftflödets volym: Normaltsätt bör ”AUTO” användas.

**3** Temperatur: den rekommenderade temperaturinställningen är 18 till 20ºC. Ställ in den högsta temperaturen om uppvärmningen är otillräcklig.

**OBS!**

*Om Multi-Split systemet*

*När antalet inomhusenheter eller driftläget ändras kan också utloppstemperaturen ändras och därmed också inomhustemperaturen. I detta fall ska temperaturen ställas in enligt nedan.*

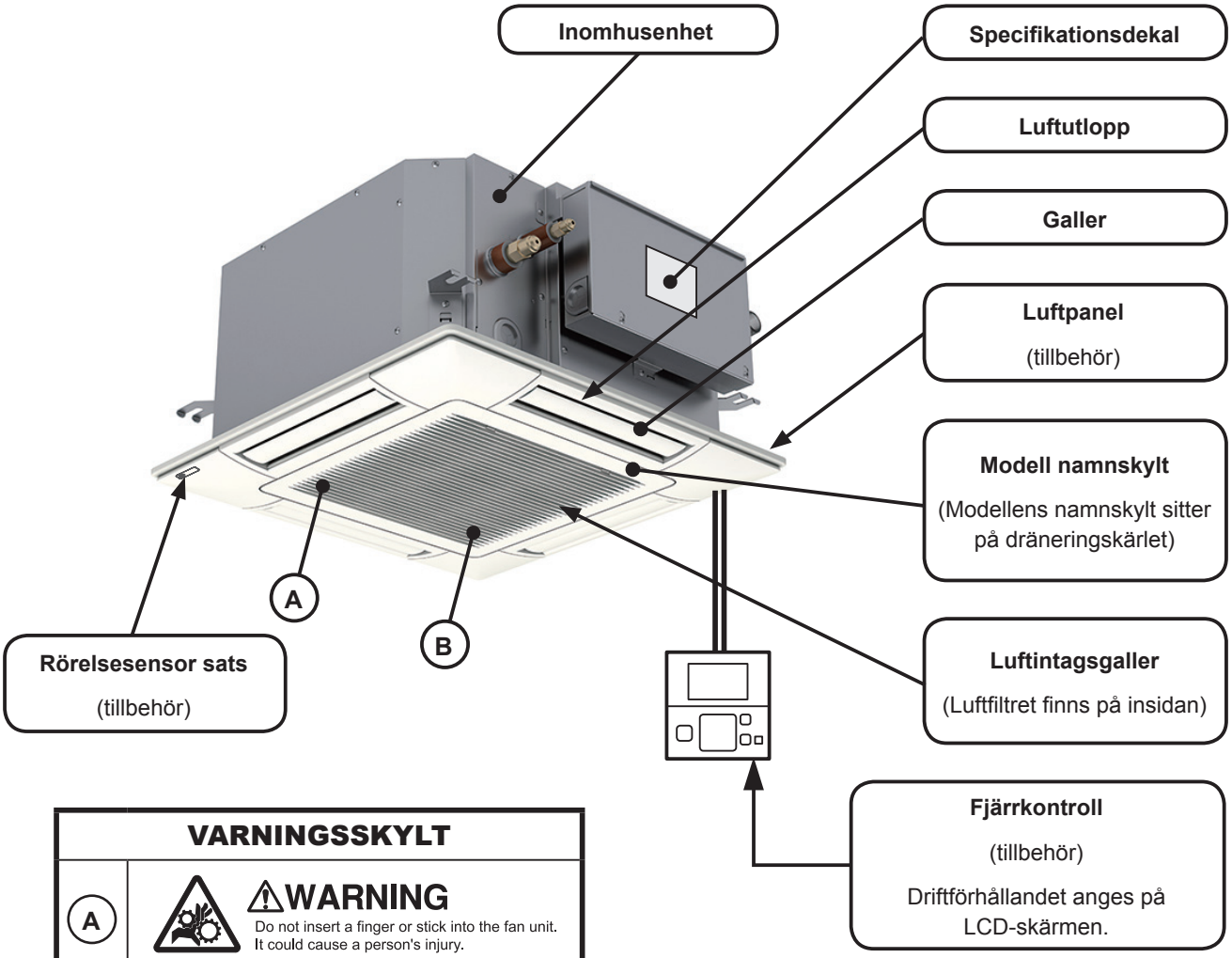
- *Under nedkylning: sänk temperaturinställningen något.*
- *Under uppvärmning: höj temperaturinställningen något.*

**OBS!**

*Mer information finns i PC-ARFPE-enhetens drifthandbok.*

# 5 HUVUDDELAR

## 5.1 RCIM-(0.6-2.5)FSN4







**OBS!**

- *Tryck inte på växlar med spetsen av ett vasst föremål som en penna; det kan leda till skador på de operativa delarna.*
- *Den trådlösa fjärrkontrollen och mottagarsatsen (tillval) skall användas i enlighet med varje installationsmanual som levereras med dem.*

SVENSKA

# 6 ANVÄNDNING AV FJÄRRKONTROLLEN

Se fjärrkontrollens handbok för installation och användning för mer information.

## 6.1 RÖRELSESENSOR

Denna inställning är endast tillgänglig för luftpanelen med rörelsesensor sats.

### ◆ Funktion

- Rörelsesensorn känner av mänsklig aktivitet med hjälp av infrarött ljus.
  Denna funktion sparar på luftkonditioneringens energi genom att justera inställd temperatur, luftflöde och flödesriktning automatiskt beroende på situationen.
- Driftsläget när rörelsesensorn känner av att ingen befinner sig i rummet kan väljas från "Running" (kör), "Stand-by" (viloläge) eller "Stop" (stopp) på fjärrkontrollen.

**OBS!**

- *Använd inte rörelsesensorfunktionen när ett spädbarn eller en funktionshindrad person är ensam i rummet. Rörelsesensorn kan då tolka det som frånvaro och om ingen rörelse sker under en längre tid kan driften stoppas.*
- *Rörelsesensorn detekterar mänsklig aktivitet. Men om en person i rummet endast rör sig lite så kan rörelsesensorn tolka det som frånvaro.*
- *Rörelsesensorn kan tolka rörliga föremål som mänsklig aktivitet om den installeras i närheten av dessa (t.ex. en svängande värmekälla) som avger temperaturskillnader gentemot atmosfären.*
- *Om inomhusenheterna styrs av 2 fjärrkontroller kan rörelsesensorn endast ställas in från huvudstyrenheten.*
- *Inomhusenhetens drift kan stoppas av rörelsesensorns styrenhet.*

**OBS!**

- *En inomhusenhet utan rörelsesensor stats och en inomhusenhet med rörelsesensor sats kan kopplas ihop. I detta fall, vid avstängning med rörelsesensorns styrenhet kommer inomhusenheten utan rörelsesensor sats också att stanna.*
- *När luftkonditioneringens kapacitet sparas eller om driften avbryts med rörelsesensorns styrenhet så visas "Motion sensor is activated" på LCD-skärmen.*
- *Om funktionen “Prohibiting operation by remote control switch” (Blockera styrning med fjärrkontroll) används från den centrala styrenheten ska kommandot "Running" (kör) eller "Stand-by" (viloläge) eller "If absent" (om frånvarande) ställas in i rörelsesensorns styrenhet.*
- *Om "Stop" väljs så kan rörelsesensor inte fungera korrekt enligt följande:*
  - *Om "Stop" ställs in i rörelsesensorns styrenhet och "Blockera styrning med fjärrkontroll" (för alla enheter) är inställt på den centrala styrenheten så kommer driften inte att stoppas trots att rörelsesensorns funktion ändras till detta stoppförhållande.*
  - *Om "Stop" väljs i rörelsesensorns inställningar och "Blockera styrning med fjärrkontroll" (för alla enheter) är inställt på den centrala styrenheten så kan inomhusenhetens drift inte startas om från den centrala styrenheten även om driften kan stoppas med rörelsesensorns stoppförhållande.*

### ◆ Detaljer för rörelsesensorns styrning

Rörelsesensorn styrning justerar automatiskt följande punkter beroende på situation.

- Temperaturinställning: Temperaturen justeras 1ºC eller 2ºC för att spara energi.
- Luftflödets volym: Luftflödesvolymen justeras ner ett steg eller till "Slo" (utom under avfuktning).
- Luftflödets riktning: Luftflödets riktning justeras till horisontellt.

### ◆ Beskrivning för inställningsposter

#### Inställningar rörelsesensor

ON: Rörelsesensorns funktion för driftstyrning är aktiverad.

OFF: Rörelsesensorns funktion för driftstyrning är inte aktiverad.

(Standardinställningen är "ON".)

#### Om frånvarande

"If absent" (om frånvarande) ställs in på inomhusenheten efter det att rörelsesensorn detekterar att ingen är närvarande efter den inställda tiden i "Check interval" (kontrollintervall). Driften styrs med "Running", "Stand-by" eller "Stop" på fjärrkontrollen.

(Standardinställningen är "Running".)

- Kör:

  Driften fortsätter med begränsad kapacitet när ingen närvaro detekterats.

  Om mänsklig aktivitet detekteras under en tid så återupptas normal drift igen.
- Standby:

  Fläktens driftsläge är “Slo”. Om mänsklig aktivitet detekteras under en tid så återupptas normal drift igen.
- Stopp:

  Driften stängs av med fjärrkontrollen när alla inomhusenheter med en rörelsedetektor sats kopplade till samma fjärrkontroll upptäcker frånvaro.

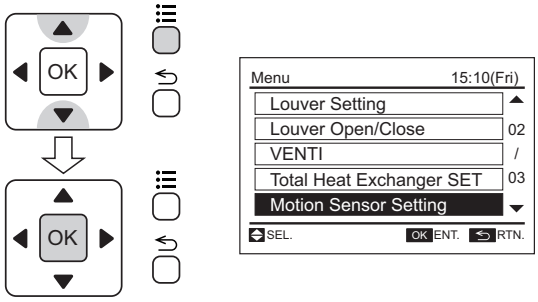
  Om mänsklig aktivitet detekteras under en viss tid under driftstopp återupptas normal drift igen.

#### Kontrollintervall

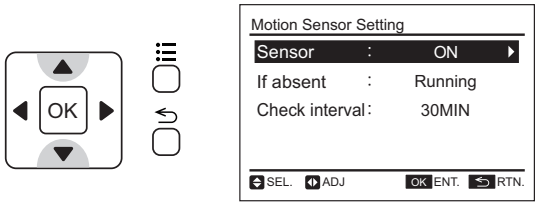
När rörelsesensorn detekterar frånvaro vid ett inställt kontrollintervall så aktiveras funktionen "If absent" (Om frånvarande). Intervaller kan väljas från 30, 60, 90, 120 eller 180. (Standardinställningen är 30 minuter).

## ◆ Inställning av rörelsesensor

**1** Tryck på "☰" (meny).
Välj "Motion Sensor Setting" i menyn genom att trycka på "△ " eller "▽" och sedan på "OK".




**2** "Motion Sensor Setting" visas.
Den markerade posten skiftas till "Sensor", "If absent" och "Check interval" genom att trycka på "△" eller "▽".

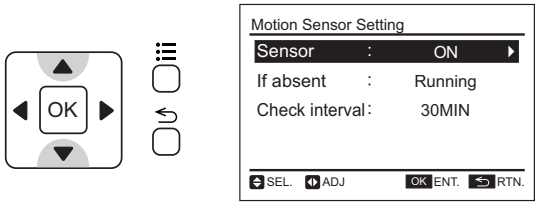



För att ställa in "Sensor", gå till procedur (3).

För att ställa in "If absent", gå till procedur (5).

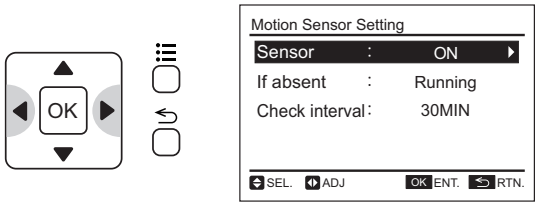
För att ställa in "Check interval", gå till procedur (7).

**3** Tryck på "△" eller "▽" och välj "Sensor".

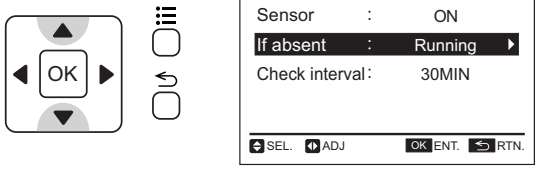



**4** Skärmen skiftas mellan "ON" och "OFF" genom att trycka på "◁" eller "▷" och ändra inställningen.

Om inga andra inställningar krävs, gå till procedur (9).

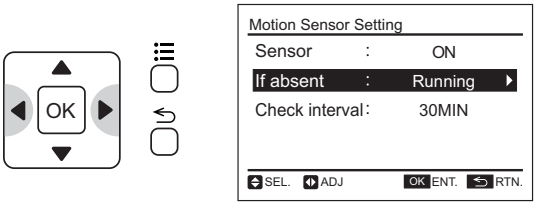



**5** Tryck på "△" eller "▽" och välj "If absent".

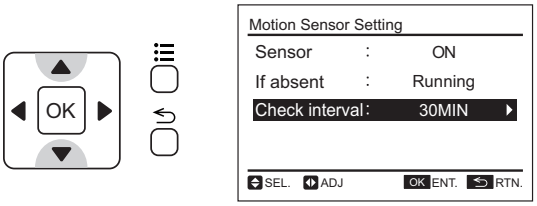



**6** Skärmen skiftas mellan "Running", "Stand-by" och "Stop" genom att trycka på "◁" eller "▷" och ändra inställningen.

Om inga andra inställningar krävs, gå till procedur (9).

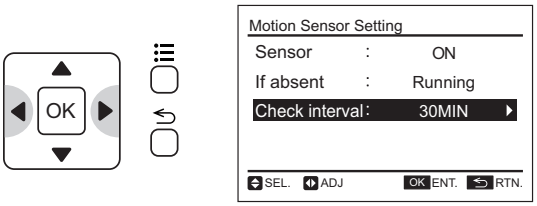



**7** Tryck på "△" eller "▽" och välj "Check interval".




**8** Displayen skiftas mellan "30MIN", "60MIN", "90MIN", "120MIN" och "180MIN" genom att trycka på "◁" eller "▷" och ändra inställningen.

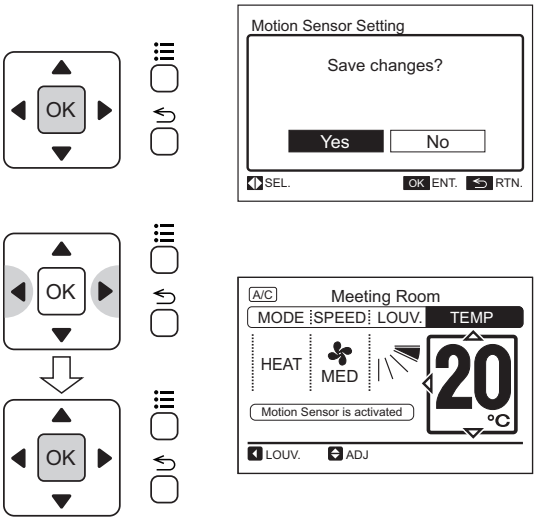
Om inga andra inställningar krävs, gå till procedur (9).




**9** Tryck på "OK" när inställningen slutförts.

Bekräftelseskärmen visas.

Välj "Yes" genom att trycka på "◁" eller "▷" och sedan "OK". Rörelsesensorns inställning kommer att bekräftas och skärmen kommer att återgå normalläget (driftslägesindikation).



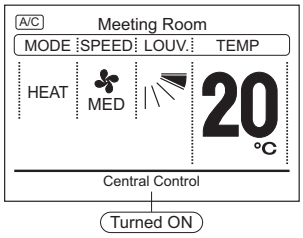

SVENSKA

## 6.2 INDIKATIONER AV PC-ARFPE I NORMAL DRIFT

**1** Central styrenhet

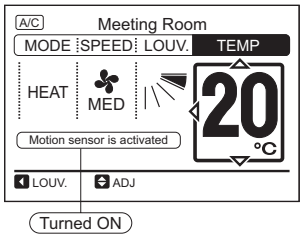
"Central Control" är PÅ.

Om fjärrkontrollen är spärrad med den centrala styrenheten så är drift, temperaturinställning, inställningar för fläkthastighet och riktning inte tillgängliga från fjärrkontrollen.




**2** Rörelsesensorstyrning

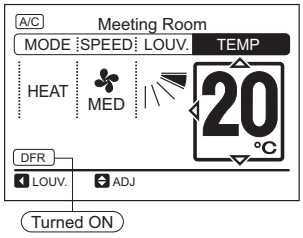
"Motion sensor is activated" (Rörelsensorn är aktiverad) slås PÅ under rörelsesensorstyrningen. I detta fall kör den i sparenergiläge eller så stoppas den av rörelsesensorstyrningen.




**3** Avfrostning

- Avfrostningsdrift

"DFR" slås PÅ och inomhusfläkten stannar under avfrostningsdrift. Spjället fixeras i vågrätt läge.




- Driften stoppas under avfrostning

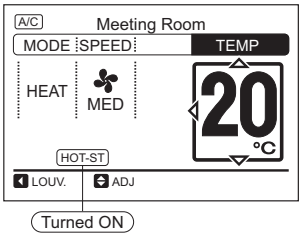
När enheten stoppas under avfrostning fortsätter driften med RUN-indikatorn (grön) släckt. Driften stoppas efter avfrostning.

**4** Driftstyrning

- Huvudströmförsörjning

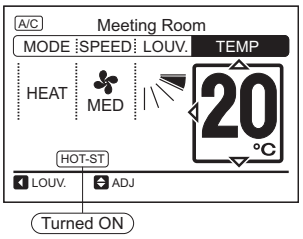
"HOT-ST" sätts PÅ vid påslagning av ström.

I detta fall befinner sig kompressorn under uppvärmning. Stäng inte av utomhusenhetens strömförsörjning under högsäsongen för kylnings-/uppvärmningsdrift. Annars kan enhetens drift bli otillgänglig upp till max. 4 timmar.



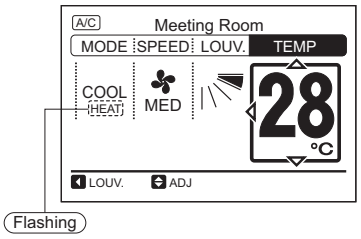

- Under varmstart (endast för uppvärmning)

"HOT-ST" slås PÅ.




- Andra driftlägen

När driftläget som ställts in med fjärrkontrollen inte är samma som utomhusenhetens driftläge blinkar det aktuella driftläget på LCD-skärmen (utom på värmeåtervinningsmodeller).




Skärmen ovan visar ett exempel på ett kylläge som ställts in från fjärrkontrollen medan den aktuella driften av utomhusenheten är uppvärmning.

## 6.3 INDIKATIONER AV PC-ARFPE I ONORMAL DRIFT

### 6.3.1 Onormal drift

- RUN-indikatorn (röd) blinkar.
- Inomhusenhetsnumret, larmkoden, modellkoden och antalet anslutna inomhusenheter visas på LCD-skärmen.
- Om flera inomhusenheter är anslutna till en fjärrkontroll, väljer du en av inomhusenheterna på LCD-skärmen för att se dess information.

### 6.3.2 Strömavbrott

- Alla indikatorer är släckta.
- När enhetens drift avbryts på grund av strömavbrott startar den inte igen när strömmen återkommer. Genomför startprocessen igen.
- Om strömavbrottet varar i 2 sekunder eller mindre omstartar enheten automatiskt.

### 6.3.3 Elektriska störningar

Det kan hända att alla indikatorer släcks och att enheten stängs av. Detta beror på att mikrodatorn aktiveras för att skydda enheten mot elektriska störningar.

Genomför startprocessen igen.

# 7 AUTOMATISK KONTROLL

Systemet är utrustat med följande funktioner.

**Treminutersspärr (framtvingat stopp)**

Denna funktion används för att skydda kompressorn. När denna funktion aktiveras startar inte kompressorn enheten förrän minst 3 minuter efter driftstart. I dessa fall startar systemet automatiskt efter 3 minuter.

**Treminutersspärr (framtvingad drift)**

Denna funktion används för att skydda kompressorn. När funktionen är giltig, startar inte kompressorn enheten förrän det har gått minst 3 minuter efter driftstart. Men om alla inomhusenheterna i systemet stängs av med fjärrkontrollen, stannar kompressorn.

**Oljeretur funktionen**

Den här funktionen används för att förhindra ansamling av olja i värmeväxlarens inomhusenhet som är avstängd under nerkylning.

Om inomhusenheten är avstängd i mer än 2 timmar i sträck går den här funktionen i gång under några minuter.

**Frostförebyggande vid kylning**

Den här funktionen används för att förebygga frostbildning på inomhusenhetens värmeväxlare. När inomhusenheten körs med luft med låg utloppstemperatur, ändras driften från nedkylning till fläkt automatiskt.

**Självrengörning av expansionsventil**

Denna funktion används för att rengöra expansionsventilen automatiskt när driften stoppas under nerkylning. Under självrengöringen kan ljudet av rinnande kylmedel från inomhusenheten höras. Detta är normalt.

**Varmstart under uppvärmning**

Denna funktion används för att förhindra kall utloppsluft vid uppvärmningsstart efter avfrostning etc. Fläkthastigheten ändras automatiskt från långsam till låg och därefter till inställd fläkthastighet. Fläktdriften kan stanna upp till 2 minuter. Vid den här tidpunkten är spjället fixerat i vågrätt läge.

**Avfrostningsdrift**

Inomhusenhetens fläkt avbryter avfrostningen för att undvika kall utloppsluft. Vid den här tidpunkten är spjället fixerat i vågrätt läge.

**Kylning av inomhusenheten**

När uppvärmningen avbryts, är det möjligt att inomhusenhetens fläkt (fläkthastighet: Låg) fortsätter i högst 2 minuter till för att sänka temperaturen inuti enheten.

**Automatisk avfrostningscykel**

När uppvärmningen stoppas med RUN/STOP kontrolleras frostbildning på utomhusenheten och avfrostning kan pågå under maximalt 10 minuter.

**Förebyggande av överbelastning**

När utomhustemperaturen är hög (ungefär 21ºC) under uppvärmning, avbryts uppvärmningen på grund av att utomhustermistorn aktiveras tills temperaturen sjunker.

**OBS!**

- *Låt huvudströmbrytaren vara på utom under långa avstängnings-perioder. Avtappningsmekanismen körs om dräneringsnivån är högre än det inställda värdet.*
- *Om enheten avbryts på grund av strömavbrott startar den inte om igen även när strömmen återkommer. Upprepa startproceduren från steg 1 för att starta systemet. Om strömavbrottet varar i 2 sekunder eller mindre memoriserar standardenheten alla driftlägen och omstartar driften automatiskt. efter 3 minuter.*
- *Den här luftkonditioneringen använder ett cirkulationssystem med varmluft för uppvärmning. Om rummet där luftkonditioneringen befinner sig är stort eller dess temperatur är väldigt låg tar det lång tid innan rummet värms upp. "HOT-ST" stängs av när rummet har värmts upp.*
- *Det är möjligt att "HOT-ST" inte visas under eller direkt efter avfrostning. Den aktiveras för att undvika kalldrag. Detta är normalt.*

SVENSKA

# 8 SAMTIDIG DRIFT

Flera inomhusenheter kan fungera samtidigt med endast en fjärrkontroll (Enskild: max 16 enheter, Dubbel: max 8 enheter, Tredubbel: max 5 enheter, Fyrdubbel: max 4 enheter).

Kontakta din återförsäljare eller leverantör för mer information.

# 9 UNDERHÅLL

**FARA**

- ***Stäng av huvudströmbrytaren innan du utför något underhåll. Annars kan det orsaka brand eller elchock.***
- ***Utför underhållsarbetet på en stabil grund. Annars kan det orsaka fall eller skada.***

**VARNING**

*Håll i luftfiltret och luftintagsgallret ordentligt med handen när du öppnar, stänger eller fäster dem. Annars kan produkten falla och skadas.*

**OBS!**

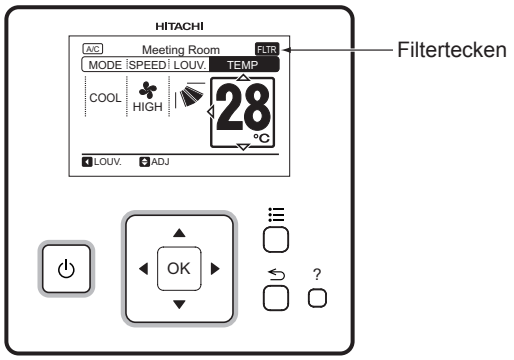
*Använd inte systemet utan luftfilter, annars kan inomhusenhetens värmeväxlare täppas igen.*

## 9.1 DAGLIGT UNDERHÅLL

### 9.1.1 Rengöring av luftfiltret

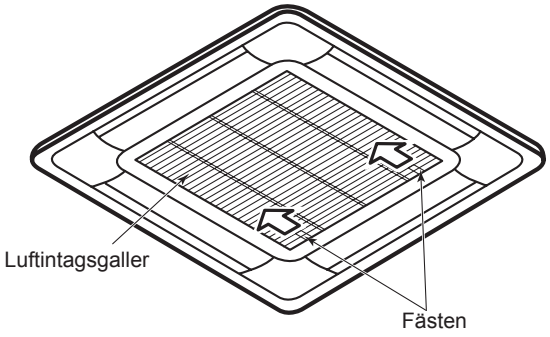
Rengör filtret när filtertecknet tänds.

(PC-ARFPE exempel)



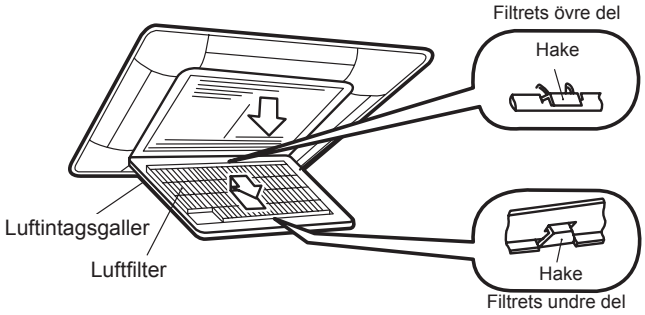

**1** Öppna luftintagsgallret.

Skjut fästet på båda sidorna på lufintagsgallret mot pilens riktning samtidigt som du öppnar luftintagsgallret.




**2** Avlägsna luftfiltret.

Håll luftintagsgallrets underdel och avlägsna filterluckan. Lossa de 4 spärrarna på båda sidorna medan du avlägsnar luftfiltret från luftintagsgallret.




**3** Rengör luftfiltret.

- Ta bort dammet med en dammsugare eller rengör luftfiltret med vatten eller neutralt rengöringsmedel.
- Låt luftfiltret torka i skuggan.

**OBS!**

- *Använd inte vatten som är varmare än 50°C. Luftfiltret kan deformeras av värme.*
- *Torka inte luftfiltret framför öppen eld, med torkare eller värmeapparat. Luftfiltret kan deformeras.*

**4** Fäst luftfiltret.

När filtret torkat så fäster man det på luftintagsgallret så att det sitter korrekt.

**5** Stäng luftintagsgallret.

**OBS!**

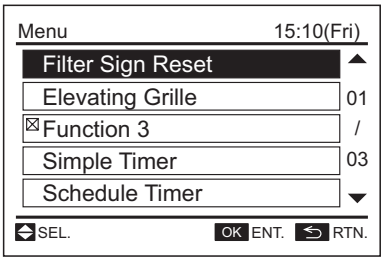
- *Se till att luftfiltret är fäst. Om inomhusenheten drivs utan luftfiltret kan det leda till funktionsstörningar.*
- *Se till att luftintagsgallret sitter fast ordentligt med fästena. Om gallret inte sitter ordentligt fast kan det plötsligt öppnas och falla.*

**6** Återställ filterindikationen (PC-ARFPE exempel).

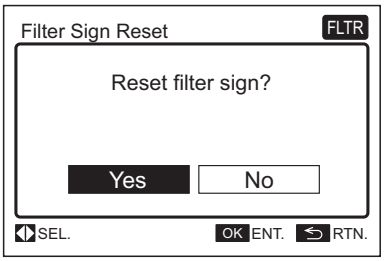
**OBS!**

*Om den sammanlagda drifttiden är kortare än filterinställningen, tänds indikationen ON "☒" och "Setting Disabled" (inställning avaktiverad) visas.*

- Tryck på "☰" (meny). Välj "Filter Sign Reset" i menyn och tryck på "OK". Bekräftelseskärmen visas.




- Välj "Yes" genom att trycka på "◁" eller "▷" och sedan "OK". Indikationen "FLTR" stängas då AV och skärmen återgår till normalläge.




### 9.1.2 Borttagning, fastsättning och rengöring av luftintagsgallret

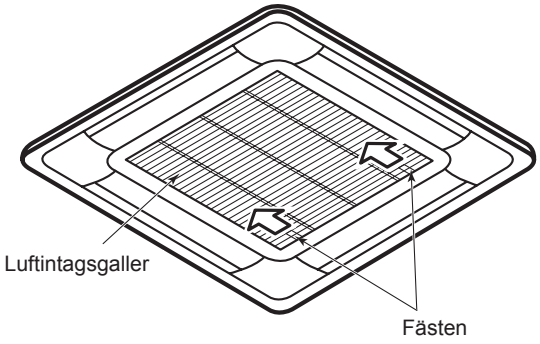
**OBS!**

- *Torka av luftintagsgallret med en mjuk urvriden trasa doppad i ljummet vatten.*
- *Använd en mjuk trasa för att rengöra luftintagsgallret och luftpanelen. Om bensin, förtunningsmedel eller rengöringsmedel (med ytaktivt ämne) används kan plastdelen deformeras eller ändra färg. Uppmärksamma dessutom att delarna runt luftuttaget (spjäll, luftriktaren, etc.) kan skadas om de utsätts för allt för hårt tryck.*

Luftintagsgallret kan avlägsnas och rengöras.

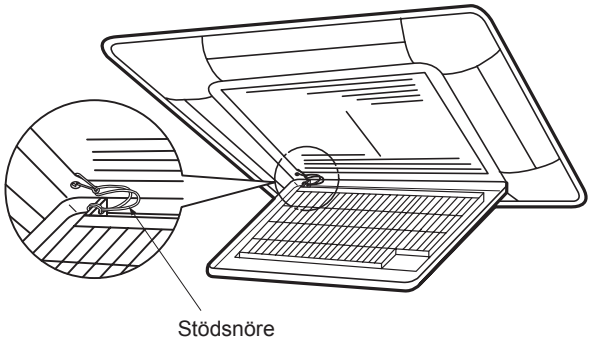
**1** Öppna luftintagsgallret.

Skjut fästet på båda sidorna på lufintagsgallret mot pilens riktning samtidigt som du öppnar luftintagsgallret.




**2** Avlägsna luftintagsgallret

- Ta bort stödsnöret från luftpanelen.

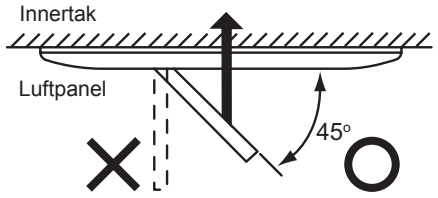



- Öppna luftintagsgallret i en vinkel på cirka 45° från luftpanelens yta.
- När luftintagsgallret är vinklat, lossar du gallret genom att lyfta upp det.

**OBS!**

*Även om det går att öppna luftintagsgallret i en vinkel på 90° så kan det inte avlägsnas i den vinkeln. Luta den 45° vid avlägsning.*

När luftintagsgallret är vinklat, lossar du gallret genom att lyfta det




**3** Rengör luftintagsgallret.

**4** Sätt fast luftintagsgallret.

Sätt fast luftintagsgallret genom att utföra borttagningsproceduren i motsatt ordning.

## 9.2 UNDERHÅLL I BÖRJAN OCH I SLUTET AV ANVÄNDNING

**I början av användningen**

- Avlägsna alla föremål runt luftintagsgallren och inomhusenhetens och utomhusenhetens luftintag och luftutlopp.
- Kontrollera att luftfiltret inte är täppt med damm och smuts.

**I slutet av användningen**

- Rengör luftfiltret, luftintagsgallret och luftpanelen.

SVENSKA

# 10 FELSÖKNING

## ◆ Detta är normalt

| Fenomen | | Orsak och åtgärd |
|---|---|---|
| Driftstopp | Alla indikationslampor på fjärrkontrollen släcks. | Mikrodatorn aktiveras för att skydda enheten från elektromagnetiska vågor. Återstarta driften. |
| | "Motion sensor is activated" (Rörelsesensorn är aktiverad) slås PÅ på fjärrkontrollen. | Driften stoppas automatiskt eftersom rörelsesensorn är inställd som "If absent: Stop" (Om frånvarande: stopp) och den detekterar frånvaro under en tidsperiod. (Alla inomhusenheter anslutna till samma styrenheten stängs av). |
| | Efter strömavbrott | Återstarta driften. Om strömavbrottet varar mindre än 2 sekunder återstartar enheten automatiskt. |
| Vit ånga från inomhusenheten | Under uppvärmning | Detta kan inträffa när enheten avfrostas under uppvärmning. |
| Vit rök från inomhusenheten | I början av säsongen för uppvärmning | Detta kan inträffa när damm som fastnat på värmeväxlaren har torkat. |
| Dimma från inomhusenhet | I en restaurang eller ett kök | Detta kan inträffa när olja som har fastnat på fenorna begränsar värmeväxlarens effektivitet. |
| | Under avfuktning | Detta kan inträffa när utloppsluftens temperatur sjunker.<br>Ändra driftläget. |
| | Under kylning i en fuktig miljö | Detta kan inträffa när utloppsluftens temperatur sjunker.<br>Höj den inställda temperaturen och luftflödesvolymen. |
| Lukt från inomhusenhet | Inomhusenhetens utloppsluft luktar dåligt | Det kan inträffa när lukt från cigarettrök eller rummet har fastnat inuti inomhusenheten.<br>Ventilera enheten ordentligt med fläktläget och rengör luftfiltret, luftuttaget och luftintagsgallret. |
| Ljud från inomhusenheten | Ett gnisslande ljud hörs när driften startas eller stoppas. | Detta ljud kan uppstå när komponenterna gnider mot varandra på grund av att plastdelarna utvidgas eller dras ihop av temperaturändringen. |
| | Ljud av rinnande eller kluckande vatten hörs under drift. | Detta ljud uppstår när kylmedlet rinner eller när däneringsmekanismen dränerar vatten. Detta ljud hörs speciellt när driften av kompressorn startas eller stoppas (under cirka 3 minuter). |
| | Ett sprickande ljud hörs vid driftstart. | Detta ljud uppstår när vattnet i värmeväxlaren delvis fryser eller smälts under nedkylning. |
| | Ett surrande hörs vid strömpåslagning | Detta ljud kommer från de elektriska komponenterna. |
| Kondens på luftpanelen | Kondens eller fuktdroppar på luftpanelen eller höljet. | Det kan uppstå om enheten används på en fuktig plats (med en relativ luftfuktigheten på cirka 80 %) under en längre tid. |
| Oregelbunden temperatur | Luftflödesvolymen och temperaturen från varje luftutlopp är oregelbunden. | Detta kan inträffa p.g.a. strukturella skäl, såsom luftuttagets storlek och värmeväxlarens placering. |
| “HOT-ST” på LCD-skärmen slås PÅ. | | Detta kan inträffa under vissa driftlägen eller driftförhållanden. |
| Driftläget på LCD-skärmen blinkar | | |

## ◆ Delar som skall undersökas innan man kontaktar återförsäljaren

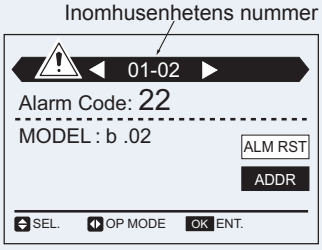
| Problem | | Kontrollpunkter | Åtgärd |
|---|---|---|---|
| Enheten startar inte | | Kontrollera att strömkällan är påslagen. | Slå på luftkonditioneringens huvudströmbrytare. |
| | | Kontrollera att säkringen inte har gått eller att huvudströmmens automatsäkring inte är aktiverad. | Byt ut säkringen eller återställ huvudsäkringen. Kontakta din leverantör eller återförsäljare om problemet kvarstår. |
| Omedelbart driftstopp efter start | Kylning | Kontrollera att utomhusenhetens luftintag och luftutlopp inte är täppt med papper, plast eller andra föremål. | Ta bort föremålen som täpper luftintaget och luftutloppet. |
| | Uppvärmning | Kontrollera att inget föremål hindrar luftflödet på utomhusenhetens luftintag och luftutlopp. | Avlägsna allt som hindrar luftflödet. |
| | | Kontrollera att utloppsluften cirkulerar fritt till luftintaget. | |
| Otillräcklig kylning eller uppvärmning | | Kontrollera att enhetens driftläge är korrekt. | Om fläktläget är valt, ändra driftläget till kylning (uppvärmning). |
| | | Kontrollera att enheten har en lämplig temperatur. | Om inte, ändra den inställda temperaturen genom att trycka på “△” eller “▽” med fjärrkontrollen. |
| | | Kontrollera att luftflödets riktning är korrekt. | Om inte, ändra luftflödets riktning. Ändrar spjällriktningen nedåt om golvområdet inte blir tillräckligt varmt under uppvärmning. |
| | | Kontrollera att luftfiltret inte är igentäppt. | Rengör luftfiltret. |
| | | Se till att inget fönster eller dörr är öppen. | Stäng fönstret eller dörren. |
| | | Kontrollera att inget föremål hindrar luftflödet på inomhus- och utomhusenhetens luftintag och luftutlopp. | Avlägsna hindren. |
| Inkorrekt spjällvinkel | | Kontrollera att spjällets riktning är korrekt. | Justera spjällets riktning med läget för automatisk svängrörelse med fjärrkontrollen. |

## ◆ Kontakta din återförsäljare

Sluta att använda produkten och kontakta din återförsäljare eller leverantör om problemet kvarstår efter att de ovannämnda punkterna har kontrollerats eller om något annat problem som inte har nämnts i föregående sidor uppstår.

### ⚠ VARNING

*Om det inträffar något onormalt (det luktar bränt. etc.) ska du omedelbart stänga av enheten och slå från huvudströmbrytaren. Annars kan produkten skadas eller så kan det orsaka brand eller elchocker. Kontakta din återförsäljare eller leverantör.*

| Problem | Åtgärd innan kontakt med tekniker |
|---|---|
| Skyddsenheterna (smältsäkring, automatsäkring, ELB etc.) aktiveras ofta eller huvudströmbrytaren fungerar inte som den ska. | Stäng av huvudströmbrytaren. |
| Vatten läcker från inomhusenheten | Stoppa driften. |
| (Exempel av PC-ARFPE)<br>RUN-indikatorn (röd) blinkar.<br>Inomhusenhetsnumret, larmkoden, modellkoden och antalet anslutna inomhusenheter visas på LCD-skärmen.<br>Om flera inomhusenheter är anslutna till en fjärrkontroll, visas information om varje inomhusenhet på LCD-skärmen i numerisk följd. Så välj en av inomhusenheterna på LCD-skärmen för att se dess information. Kontrollera uppgifterna på LCD-skärmen och kontakta din återförsäljare.<br>Inomhusenhetens nummer<br>  <br> | Se avsnitt *"Larmkoder"*.<br>Kontakta din återförsäljare och uppge de uppgifterna som visas på fjärrkontrollen i detalj. |

Ge följande information om du kontaktar din återförsäljare.

1 Enhetsmodell

2 Vad problemet består av

3 Larmkod nr. på LCD-skärm

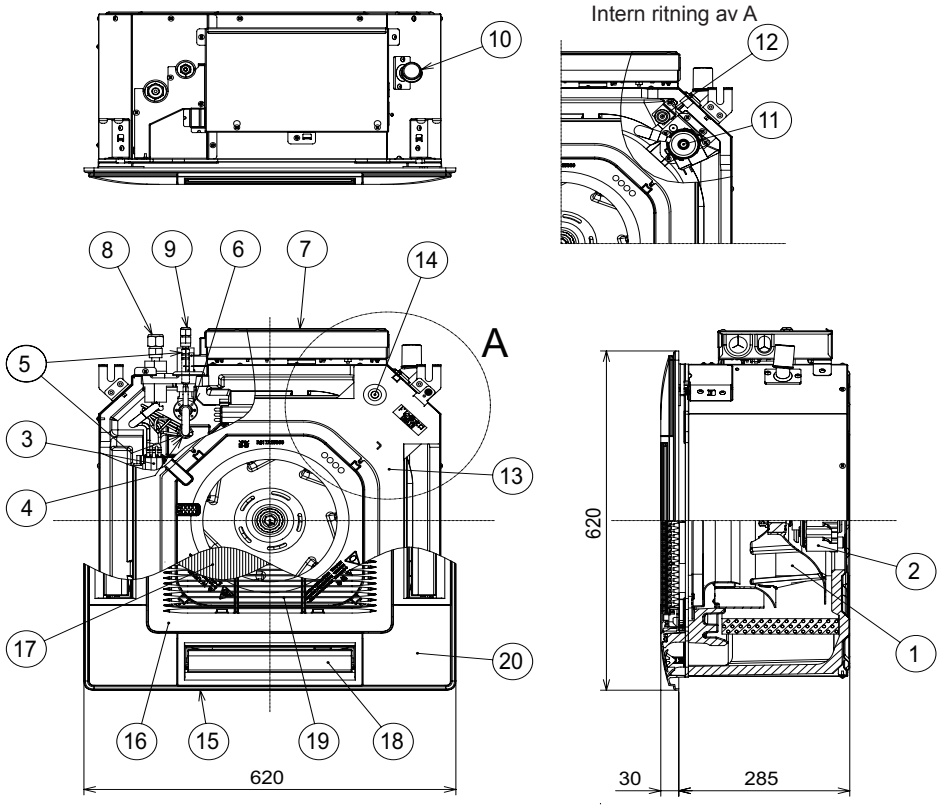
SVENSKA

## ◆ Larmkoder

| Kod-nr | Kategori | Problem |
|---|---|---|
| 01 | Inomhusenhet | Aktivering av skyddsanordning (flottörströmbrytare) |
| 02 | Utomhusenhet | Aktivering av skyddsanordning (högtrycksavstängning) |
| 03 | Sändning | Fel i förbindelsen mellan inomhus- och utomhusenheten |
| 04 | | Fel i förbindelsen mellan växelriktarens och utomhusenhetens kretskort |
| 05 | Strömförsörjningsfas | Fel i strömkällans faser |
| 06 | Spänning | Fel på grund av spänningsfall i utomhusenheten |
| 07 | Cykel | Minskning av utloppsgasens överhettning |
| 08 | | För hög temperatur på utloppsgasen på kompressorkammarens ovansida. |
| 09 | Utomhusenhet | Aktivering av skyddsanordning för utomhusenhetens fläkt |
| 11 | Sensor på inomhusenhet | Fel på tilluftstermistor |
| 12 | | Fel på frånluftstermistor |
| 13 | | Fel på frysskyddstermistor |
| 14 | | Fel på gasrörstermistor |
| 19 | Fläktmotor | Aktivering av skyddsanordning för inomhusenhetens fläkt |
| 20 | Sensor på utomhusenhet | Fel på kompressor för termistor |
| 21 | | Fel på högtryckssensor |
| 22 | | Fel på termistor för utomhusluft |
| 23 | | Fel på termistor för utloppsgas |
| 24 | | Fel på avdunstningstermistor |
| 29 | | Fel på lågtryckssensor |
| 31 | System | Felaktig kapacitetsinställning på inomhus- och utomhusenhet |
| 32 | | Felaktig inställning av numret på en annan inomhusenhet |
| 35 | | Felaktig inställning av inomhusenhetens nummer |
| 36 | | Felaktig inomhusenhetskombination |
| 38 | | Fel vid kretsskyddsaktivering på utomhusenheten |
| 39 | Kompressor | Onormal belastningsström vid konstant kompressorhastighet |
| 41 | Tryck | Överbelastning vid kylning |
| 42 | | Överbelastning vid uppvärmning |
| 43 | Skyddsanordning | Aktivering av skyddsanordning mot minskning av tryckförhållande |
| 44 | | Aktivering av skyddsanordning mot minskning av lågt tryck |
| 45 | | Aktivering av skyddsanordning mot ökning av lågt tryck |
| 46 | | Aktivering av skyddsanordning mot ökning av högt tryck |
| 47 | | Aktivering av skyddsanordning mot minskning av högt tryck |
| 48 | | Aktivering av skyddsanordning mot överström |
| 51 | Växelriktare | Fel i strömsensor för växelriktare |
| 52 | | Aktivering av växelriktarens överströmsskydd |
| 53 | | Skyddsaktivering av transistormodul |
| 54 | | Temperaturminskning i växelriktarens kylflänsar |
| 56 | Utomhusfläkt | Felaktig detektering av fläktmotorns position |
| 57 | | Aktivering av fläktens styrningsskydd |
| 58 | | Fel i fläktens styrenhet |
| b0 | System | Felaktig inställning av enhetens kapacitet |
| b1 | | Felaktig inställning av enhet och kylmediecykelnummer |
| b5 | | Felaktig inställning av inomhusenhetens nummer för H-LINK typ. |
| EE | Kompressor | Kompressorskyddslarm |

# DEL II- INSTALLATION

## 11 DELARNAS NAMN




| Nr | Del |
|---|---|
| 1 | Fläkt |
| 2 | Fläktmotor (DC) |
| 3 | Värmeväxlare |
| 4 | Fördelare |
| 5 | Sil |
| 6 | Mikrodatorstyrd expansionsventil |
| 7 | Kopplingslåda |
| 8 | Anslutning för gasrör (med Øa flänsmutter) |
| 9 | Anslutning för vätskerör (med Øb flänsmutter) |
| 10 | Anslutning för dräneringsrör (VP25) |
| 11 | Avtappningsmekanism för dränering |
| 12 | Flottörströmbrytare |
| 13 | Dräneringskärl |
| 14 | Gummiplugg |
| 15 | Luftpanel: P-AP56NAM (tillval) |
| 16 | Luftintagsgaller |
| 17 | Luftfilter |
| 18 | Luftutlopp |
| 19 | Luftintag |
| 20 | Lock för hörnskydd |

(mm)

| Modell | a | b |
|---|---|---|
| RCIM-0.6FSN4 | 12,7 | 6,35 |
| RCIM-0.8FSN4 | 12,7 | 6,35 |
| RCIM-1.0FSN4 | 12,7 | 6,35 |
| RCIM-1.5FSN4 | 12,7 | 6,35 |
| RCIM-2.0FSN4 | 12,7 | 6,35 |
| RCIM-2.5FSN4 | 15,88 | 9,52 |

**OBS!**

*Ritningar och diagram över kylmediecykeln hittar du i den tekniska handboken.*

SVENSKA

# 12 FÖRE MONTERING

## 12.1 TRANSPORT OCH HANTERING

**⚠ VARNING**

- *Lägg inget material på produkten.*
- *Trampa inte på produkten.*

### 12.1.1 Transportering av inomhusenheten

- Packa upp produkten så nära installationsplatsen som möjligt.
- Lägg inget föremål på inomhusenheten.
- Inomhusenheten är packad upp och ned och därför syns dräneringskärlet av polyetylenskum på ovansidan. Ställ INTE inomhusenheten med dräneringskärlets sida nedåt under processen från uppackning till upphängning av inomhusenheten. Dessutom skall inomhusenheten INTE hanteras genom dräneringsdelen eller luftuttagsdelarna.
- Eftersom polyetylenskum används för inomhusenheten skall den hanteras varsamt. Om produkten hanteras alltför hårt kan den gå sönder.

### 12.1.2 Hantering av inomhusenheten

**⚠ FARA**

***Se till att inga främmande föremål hamnar i inomhusenheten och kontrollera att det inte finns några sådana föremål i enheten före installation och provkörning. Annars kan brand, fel o.s.v. uppstå.***

**⚠ VARNING**

- *Håll inte i plastlocken när du håller i eller lyfter enheten.*
- *För att undvika skador på plastlocken skall dessa täckas med en trasa innan inomhusenheten lyfts eller bärs.*

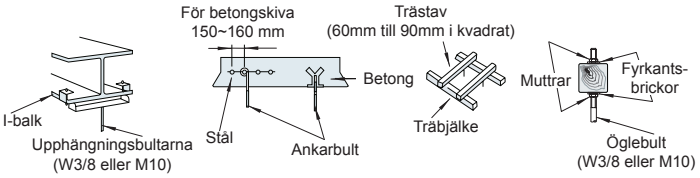
**OBS!**

*Använd lämpliga lyftselar när inomhusenheten lyfts eller flyttas för att undvika skador på isoleringsmaterialet på enhetens yta.*

# 13 INSTALLATION AV INOMHUSENHET

**⚠ FARA**

- ***Installera inte inomhusenheten utomhus. Vid installation utomhus uppstår fara för elchock eller läckström.***
- ***Tänk igenom hur varje inomhusenhet ska fördela luft ut i rummet och välj lämpliga platser som ger en jämn lufttemperatur i rummet.***
- ***Se till att inga hinder kan påverka luftflödet in och ut.***
- ***Tänk på följande när inomhusenheten installeras på ett sjukhus eller annan anläggning med elektromagnetisk strålning från medicinsk utrustning, etc:***
  - ***Installera inte inomhusenheten där elektromagnetisk strålning avges direkt mot kopplingslådan, fjärrkontrollkabeln eller fjärrkontrollen.***
  - ***Förbered en stållåda för att installera fjärrkontrollen. Dra fjärrkontrollkabeln genom ett stålrör. Anslut sedan jordledningen till lådan och röret.***
  - ***Installera ett ljudfilter om strömförsörjningen ger upphov till störande ljud.***
  - ***Anslut inte inomhusenheten, utomhusenheten, fjärrkontrollen och kabeln närmare än cirka tre meter från källor till stark elektromagnetisk strålning, som medicinsk utrustning.***
- ***Den här inomhusenheten är en helt icke-elektrisk värmarmodell. En elektriska värmare får inte installeras på egen hand.***
- ***Se till att inga främmande föremål hamnar i inomhusenheten och kontrollera att det inte finns några sådana föremål i enheten före installation och provkörning. De kan orsaka brand, fel och dylikt.***
- ***Utför inte installationsarbete, arbete på kylrör, dräneringspump, dräneringsrör eller anslutning av elektriska ledningar utan att först läsa installationshandboken. Om instruktionerna inte följs så kan detta orsaka vattenläckage, elchock, brand eller skada.***
- ***Fäst upphängningsbultarna, storlek M10 (W3/8), enligt bilden nedan:***



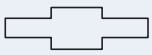
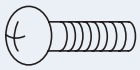
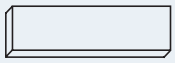
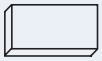

**⚠ VARNING**

- *Installera inte inomhusenheten i en brandfarlig miljö, eftersom det kan medföra risk för brand eller explosion.*
- *Kontrollera att takplattorna är tillräckligt starka. Enheten kan annars falla ned och orsaka skador.*
- *Installera inte inomhusenheten i en verkstad eller ett kök där kondens från olja eller imma kan komma in i enheten. Oljan lagras då på värmeväxlaren, vilket kan försämra enhetens prestanda och orsaka deformering. I värsta fall kan oljan skada inomhusenhetens plastdelar.*
- *För att undvika skador orsakade av korrosion på värmeväxlarna bör inomhusenheter inte installeras i en sur eller basisk miljö.*
- *Använd lämpliga lyftselar när inomhusenheten lyfts eller flyttas för att undvika skador på isoleringsmaterialet på enhetens yta.*

## 13.1 MEDFÖLJANDE TILLBEHÖR

Kontrollera att följande tillbehör medföljer inomhusenheten.

Slangband, skruvar, brickor och plastband finns instoppade i isoleringsröret.

| Tillbehör | | Antal | Användning |
|---|---|---|---|
| Måttmall<br>(skär och separera från kartongen) |  | 1 | För justering av utrymmet mellan enheten och öppningen i undertaket |
| Krysskruv med försänkt huvud (M5) |  | 4 | För montering av mallpappret |
| Bricka med isoleringsmaterial (M10) |  | 4 | För installation av enheten |
| Bricka (M10) |  | 4 | |
| Dräneringsslang |  | 1 | För anslutning av dräneringsslang |
| Slangklämma |  | 1 | |
| Rörisolering |  | 1 | För anslutning av kylrör |
| Rörisolering |  | 1 | |
| Kabelklämma |  | 2 | För fixering av fjärrkontrollens ledning, spjällsensor och rörens isolering |
| Kabelklämma |  | 6 | |
| Isolering<br>(5Tx50x200) |  | 1 | För att skydda kabelanslutningar |
| Isolering<br>(5Tx100x500) |  | 1 | För att skydda dräneringsanslutning |
| Isolering<br>(5Tx25x500) |  | 1 | För att skydda dräneringsanslutning |

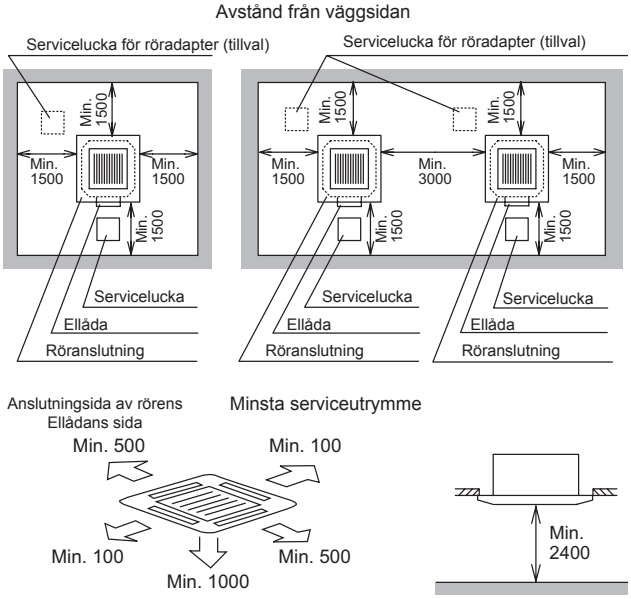
**OBS!**

- *Kontakta leverantören om något tillbehör fattas.*
- *Luftpanelen, fjärrkontrollen och grenrören är extra tillval och ingår således inte.*

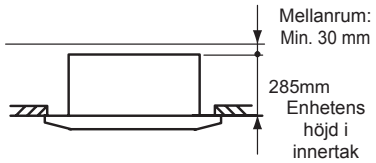
SVENSKA

## 13.2 INLEDANDE KONTROLL

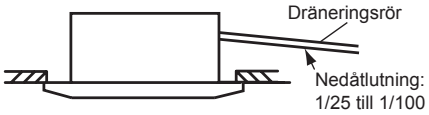
- Installera inomhusenheten så att det finns tillräckligt med utrymme runt omkring den. Kontrollera från vilket håll röranslutningar och elkablar ansluts och beräkna tillräckligt med utrymme för underhållsarbeten enligt nedan.
- Kopplingslådan sitter på enhetshöljets sidoyta. Vid installering av inomhusenheten måste en servicelucka upprättas på kopplingslådans sida för underhåll. För underhåll av ellådans, se till att kylrör och dräneringsrör inte är installerade framför den ellådans.
- Om en röradapter används (tillval), skall du upprätta en servicelucka på röradapterns sida före installation. Mer information hittar du i röradapterns installationshandbok.




- Kontrollera att det finns tillräckligt med utrymme mellan innertak och undertak enligt skissen nedan.



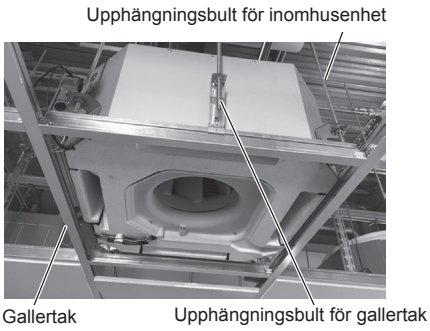

- Dräneringsröret måste ha en lutningsgrad nedåt på 1/25 till 1/100 såsom visas på figuren nedan. Hänvisa till kapitlet *"15 Dräneringsrör"* för detaljer.




- Kontrollera att innertakets yta är plan och lämplig för installation av panelen. Om taket inte är plant kan inte dräneringsvattnet flöda jämnt.

**OBS!**

*Om inomhusenheten installeras på ett gallertak, skall enhetskroppen, de elektriska kablarna och kylrören inte vidröra något av gallrens upphängningsbultar. Lokalisera alla upphängningsbultar som finns på gallertaket och kontrollera inomhusenhetens monteringsplats före montering.*



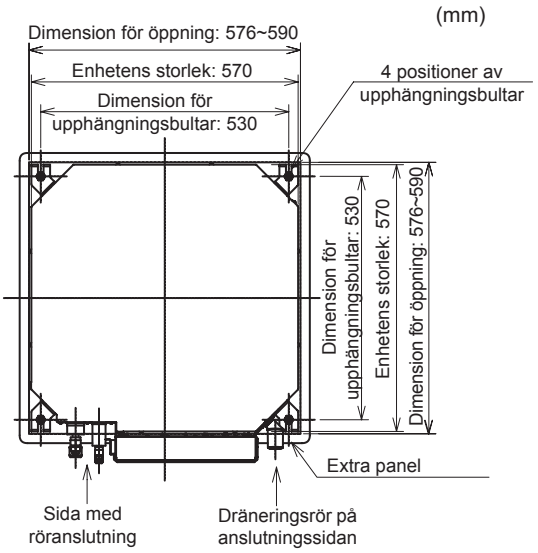

- Välj en lämplig installationsplats genom att ha i åtanke hur luften från varje inomhusenhets fördelas över hela rummet så att rumstemperaturen blir jämn.
- Installera enheten på en plats där det inte finns något föremål som kan förhindra insugsluften och utloppsluften.
- Undvik att installera inomhusenheten nära en dörr eller ett fönster där inomhusenheten kan komma i kontakt med hög luftfuktighet utifrån. Annars finns det risk för kondens.
- Om temperaturen och fuktigheten innanför taket överstiger 30ºC/RH (relativ fuktighet) 80% måste ytterligare isoleringsmaterial tillämpas på inomhusenhetens utvändiga del för att undvika kondens.
- Om inomhusenheten installeras på ett högt tak är det möjligt att den varma luften håller sig kvar runt taket under uppvärmning. I dessa fall rekommenderas att installera en cirkulator.
- Installera inte inomhusenheten där luftflödet från luftutloppet blåser direkt på en temperaturmätare som till exempel ett larm eller en säkerhetsanordning. Det kan skada larmet eller säkerhetsanordningen.
- Flera kombinationer. Om flera enheter körs samtidigt (dubbla, tredubbla, och fyrdubbla kombinationer) måste enheterna installeras i samma rum och köras under samma förhållanden. Om rummet är separerat med en vägg, en möbel eller en gardin kan det orsaka driftfel. Var även försiktig vid flyttning av möbler eller ommöblering av rummet efter installation.
- När du installerar mottagarsats (tillbehör) eller rörelsesensorn (tillbehör), se deras respektive installationshandboken.
- Installationshöjd inomhusenheter kan ökas när du använder High och High 2 fläkthastigheter, som visas i nedenstående tabell.

| Takhöjden | | | Fläkthasighet |
|---|---|---|---|
| 0.6 och 0.8 HP | 1.0 och 1.5 HP | 2.0 och 2.5 HP | |
| ≤ 2,4 m | ≤ 2,6 m | ≤ 2,7 m | High |
| ≤ 2,8 m | ≤ 3,2 m | ≤ 3,5 m | High 2 |

## 13.3 INSTALLATION

### ◆ Öppning av innertak och placering av uphängningsbultar

- Välj slutlig plats och installationsriktning för inomhusenheten. Ägna särskild uppmärksamhet åt utrymme för rör, kablar och underhåll.
- Skär sedan ut området i innertaket där inomhusenheten skall installeras och fäst upphängningsbultarna enligt skissen nedan:



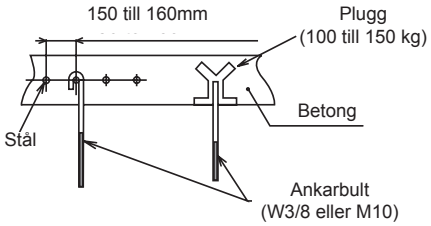

**OBS!**

- *Takarbetet kan variera beroende på byggnadsstrukturen. Konsultera en byggnadsingenjör eller en inredare för mer information.*
- *Installera inte belysningssystemet och inomhusenheten på samma takbalk. Annars kan lamporna blinka eller vibrera på grund av inomhusenhetens drift.*

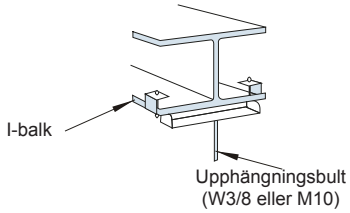
### ◆ Montering av upphängningsbultar

- Förstärk öppningarna i undertaket. Arbetet blir lättare om du använder en c-profil av stål.
- Montera upphängningsbultarna enligt ritning.
- Förstärk upphängningsbultarna med stödplattor såsom krävs vid förberedelse av jordbävning. Upphängningsbultarna och stödplattorna måste vara M10 (medföljer ej)

För betongplatta:




För stålbalk:




För träbalk:

Installera inomhusenheten på takbjälken (för enplansbyggnader) eller på en andravåningsbjälke (för tvåplansbyggnader), och se till att bjälken är fyrkantig och tillräckligt stark såsom bjälken som visas nedan.

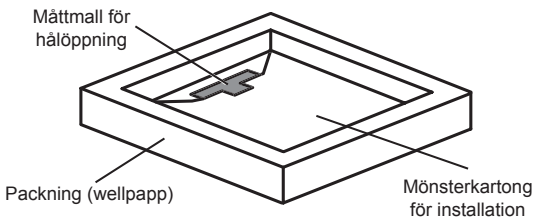
| Mellanrum mellan bjälkar | Fyrkantig bjälk |
|---|---|
| ≤ 90 cm | 6 kvadrat |
| ≤ 180 cm | 9 kvadrat |

### ◆ Montering av inomhusenhet

**1** Mönsterkartong för installation och måttmall för öppningsmått

**a.** Mönsterkartongen behövs för att kunna utföra installationsarbetet. Mönsterkartongen för installation och måttmallen är tryckta på förpackningens utsida.

**b.** Klipp ut måttmallen för öppning ur förpackningen. Användningsinstruktioner visas i punkt (5).




**2** Monteringsläge för inomhusenhet.

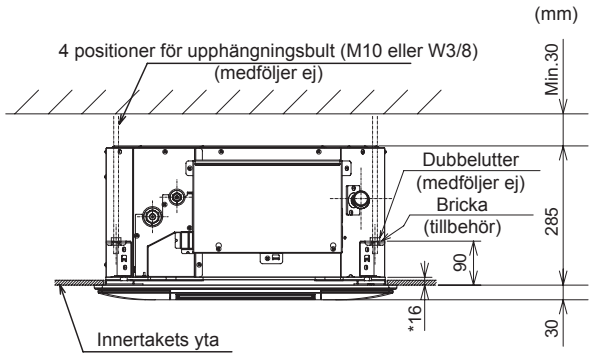
**a.** Kontrollera inomhusenhetens monteringsläge enligt figuren nedan:

**OBS!**

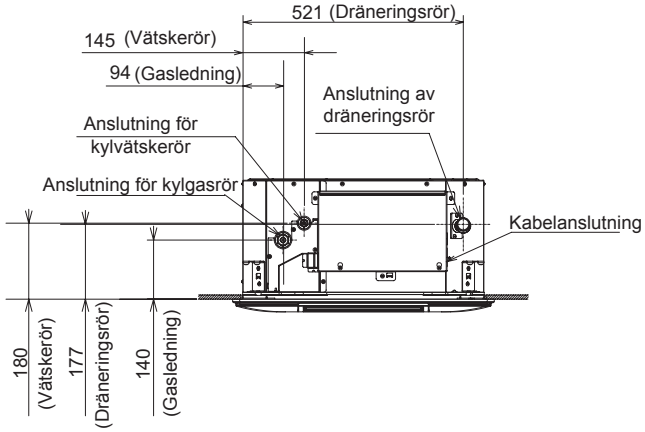
*Luftpanelen (tillval) kan deformeras om inomhusenhetens lutning och upphängningskonsolernas placering inte är korrekt, dessutom kan kondens uppstå p.g.a. luftläckage bildas i glappet mellan inomhusenheten och luftpanelen.*

SVENSKA

**b.** Lägesförhållandet mellan inomhusenheten och luftpanelen (tillval) beskrivs i figuren nedan:




** Dimensionen mellan enhetens undersida och takytan*

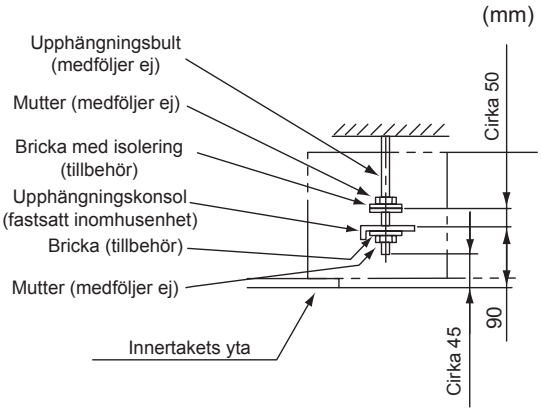



**3** Monteringsmuttrar och brickor

Skruvmutter och bricka på upphängningsbulten före montering av inomhusenheten.

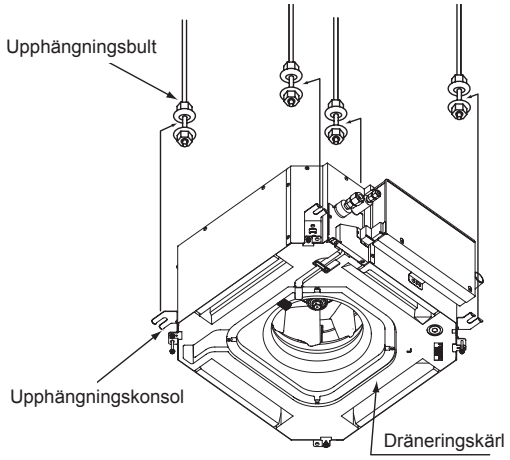
**OBS!**

*Se till att du använder brickor (tillval) för att fästa upphängningsbultarna på upphängningskonsolerna. Brickorna med isolering måste fästas med isoleringssidan riktad nedåt mot för att underlätta upphängningsarbetet.*



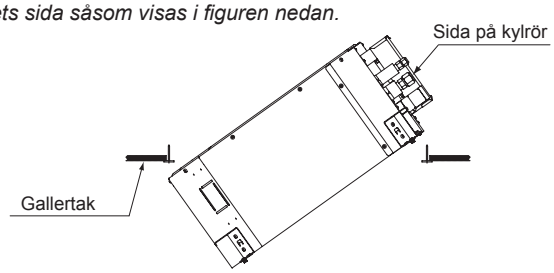

**4** Montering av inomhusenhet

**a.** Lyft inomhusenheten med en lift och utsätt inte dräneringskärlet för mycket kraft (delarna tillhörande luftuttaget och dräneringskärlet).




**OBS!**

*Vid montering på gallertak, luta enheten och montera enheten från kylrörets sida såsom visas i figuren nedan.*




**b.** För att haka fast inomhusenheten för du in upphängningsbultarna i skåran på upphängningskonsolen enligt följande figur.

**c.** Fäst inomhusenheten med hjälp av muttrar och brickor. Kontrollera sedan att brickorna fungerar som stoppare åt upphängningskonsolens stigande delar.

**OBS!**

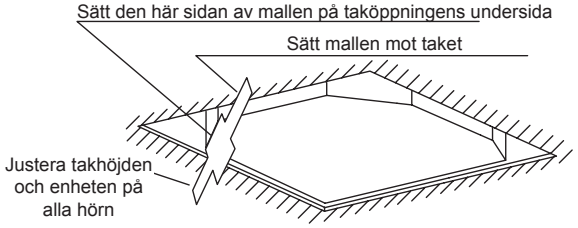
*När inomhusenheten väl är upphängd måste rör - och ledningsarbetet utföras. Följaktligen, speciellt om ett innertak redan existerar, måste du beräkna rörets riktning och fullborda resten av rörarbetet före upphängning av inomhusenheten.*

**5** Justering av inomhusenhetens position

Justera inomhusenhetens position med hjälp av måttmallen enligt behov.

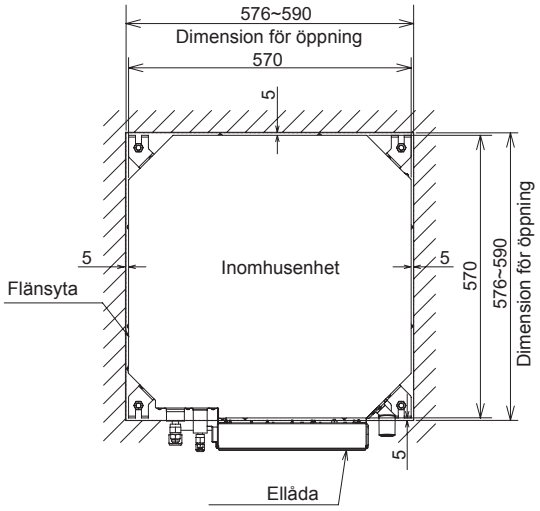
**a.** För innertak med öppning.

När inomhusenheten installeras på ett innertak med en hålöppning, måste du kontrollmäta hålöppningen och justera utrymmet mellan inomhusenheten och öppningen.



**b.** För innertak utan öppning

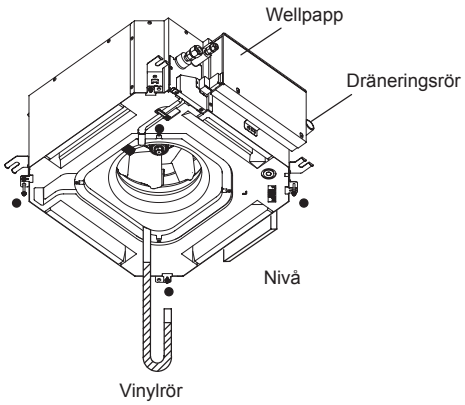
Om det inte finns någon öppning i det existerande innertaket måste du ordna en öppning före montering av inomhusenheten. Skär ut ett hål i innertaket. När inomhusenheten väl är upphängd justerar du dess placering enligt proceduren (a).




**6** Skruva på två muttrar på varje upphängningsbult när du är klar med justeringen. Måla över muttrarna och upphängningsbultarna med färg av LOCK-TIGHT-typ så att de inte lossnar. Justera inomhusenheten till rätt läge med hjälp av måttmallen.

**OBS!**

*Se till att inomhusenheten är vågrätt medan du justerar utrymmet mellan inomhusenheten och takytan. Annars kan flöttörströmbrytaren skadas. Kontrollera enhetens lutning med ett vattenpass.*




Kontrollera lutningsnivån på enhetens alla hörn (•) med ett vattenpass eller genom att hälla vatten i vinylrör såsom visas i figuren. Gör hörnet på dräneringsrörets sida 1 till 3mm lägre.

**7** Enhetens övre yta är skyddad med förpackningsmaterial (wellpapp) för att förebygga  stänk etc. Vid montering av luftpanelen (tillval), måste svetsarbetet runt enheten vara slutfört innan du avlägsnar förpackningsmaterialet.

## ◆ Installation av luftpanel

Se avsnitt *"17 Installation av extra luftpanel: P-AP56NAM"*.

**1** Kontrollera avståndet mellan inomhusenheten och undertaket. Det skall vara 16 $^{+3}_{0}$ mm som visas i figuren. Om detta inte är fallet så justerar man avståndet med hjälp av skalmallen samtidigt som inomhusenheten hålls vågrätt.

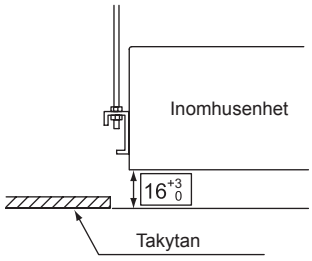
**2** Kontrollera att fästskruvarna för panelen är åtdragna. Dra åt fästskruvar för panelen tills vidröra stoppen upphängningskonsolen.

**OBS**

*Var uppmärksam på avståndet mellan inomhusenheten och undertaket. Om det är 19 mm eller mer, kan det orsaka kondens på grund av luftläckage från tätning (medföljer inte).*

**3** Kontrollera höjden av inomhusenheten från ytan av undertaket.

För Panelen P-AP56WAM




## ◆ Installation av fjärrkontroll

För mer information om fjärrkontrollen, se produktens Installations och drifthandbok.

SVENSKA

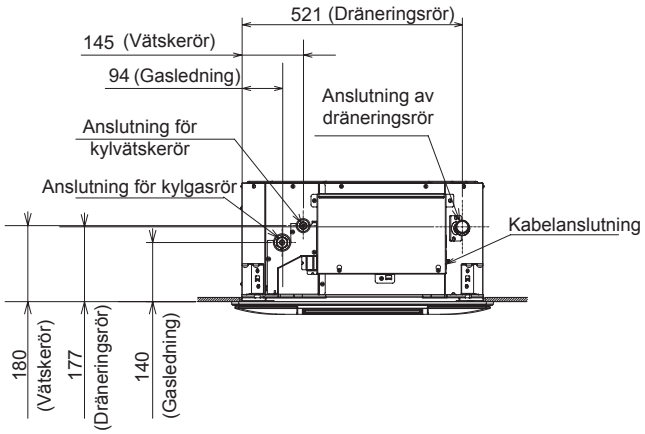
# 14 KYLRÖR

Påbörja inget kylrörsarbetet förrän röranslutningen och isoleringen är klar. Se *"15 Dräneringsrör"* för detaljer.

**FARA**

- ***Innan du utför kylrörsdragning, vakuumpumpning eller kylmedelpåfyllning måste du först läsa utomhusenhetens Installations- och drifthandbok.***
- ***Använd det specificerade icke brännbara kylmedlet (R410A) till utomhusenhetens kylmediecykel. Fyll inte enheten med något annat medel än R410A som exempelvis kylmedel som innehåller kolväte (propan etc.), syra, brandfarliga gaser (acetylen, etc.) eller giftiga gaser under installation, underhåll eller flyttning av enheten. Dessa gastyper är mycket farliga och kan orsaka explosion, brand eller skada.***

## 14.1 RÖRENS PLACERING




## 14.2 STORLEK PÅ RÖRANSLUTNING

**1** Förbered kopparrör (medföljer ej).

**2** Välj lämplig kabelstorlek enligt tabellen nedan:

mm (tum)

| Modell | Gasrör | Vätskerör |
|---|---|---|
| RCIM-0.6FSN4 | Ø12,7 (1/2) | Ø6,35 (1/4) |
| RCIM-0.8FSN4 | | |
| RCIM-1.0FSN4 | | |
| RCIM-1.5FSN4 | | |
| RCIM-2.0FSN4 | | |
| RCIM-2.5FSN4 | Ø15,88 (5/8) | Ø9,52 (3/8) |

**3** Välj rena kopparrör. Se till att det inte finns damm eller vatten i dem. Använd en rörskärare vid kapning av rören för att undvika slipspån. Kapa inte rören med en såg eller slipsten. Blås rent insidan av rören med syrefritt kväve eller torr luft för att avlägsna damm och främmande föremål innan du ansluter rören.

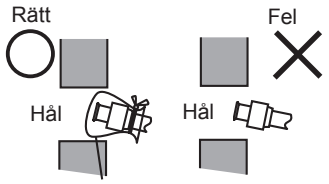
**OBS!**

*Se utomhusenhetens installations- och drifthandbok för mer information om tillåten kabellängd.*

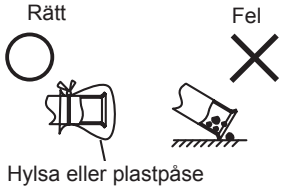
**OBS!**

- *Varningar beträffande kylrörändar.*
- *Täta röränden med en hylsa eller plastpåse.*

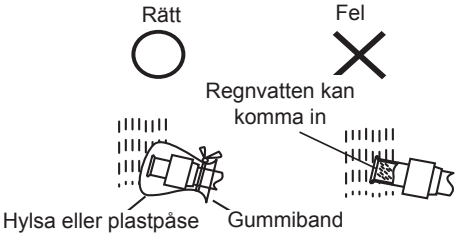
Om rörets ska gå igenom ett hål i väggen.




Lägg inte röret direkt på marken.




I händelse av regn




- *På grund av byte av kylolja är kylmediecykeln mer benägen för främmande ämnen såsom fukt, rost och fett. Var försiktig så att fukt, damm eller en annan kylolja inte hamnar i kylmediecykeln under installationsarbetet. Annars kan sådana främmande fastna i olika delar som till exempel expansionsventilen och göra dem obrukbara.*

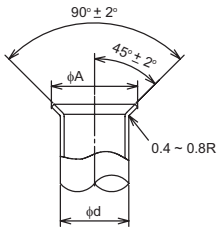
## 14.3 STORLEK PÅ RÖRANSLUTNING

Utför flänsningsarbetet enligt figuren och tabellerna nedan:

### ◆ Flänsrörens dimensioner

mm (tum)

| Diameter (∅ d) | A +0 -0,4 |
|---|---|
| 6,35 (1/4) | 9,1 |
| 9,52 (3/8) | 13,2 |
| 12,7 (1/2) | 16,6 |
| 15,88 (5/8) | 19,7 |




### ◆ Kopparrörens tjocklek

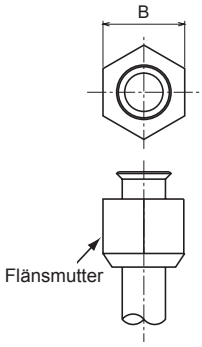
mm (tum)

| Diameter (∅ d) | Tjocklek |
|---|---|
| 6,35 (1/4) | 0,8 |
| 9,52 (3/8) | 0,8 |
| 12,7 (1/2) | 0,8 |
| 15,88 (5/8) | 1,0 |

### ◆ Flänsmutterdimensioner

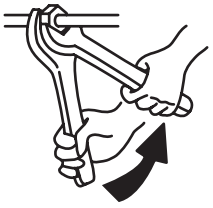
mm (tum)

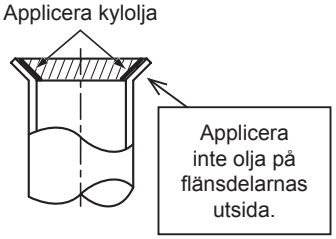
| Diameter (∅ d) | B |
|---|---|
| 6,35 (1/4) | 17 |
| 9,52 (3/8) | 22 |
| 12,7 (1/2) | 26 |
| 15,88 (5/8) | 29 |




Kontrollera att det inte finns några repor, slipspån, missformningar eller ojämnheter på flänsdelen.

Innan flänsmuttern dras åt ska man applicera ett tunt lager med kylmedelolja (medföljer ej) på flänsdelen. Applicera inte olja på andra delar. Drag åt flänsmuttern för vätskeröret till specificerat moment med två skiftnycklar. Drag sedan åt flänsmuttern för gasröret på samma sätt. Kontrollera att inget vattenläckage förekommer efter åtdragning.






Nödvändigt vridmoment

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

**OBS!**

- *Kylolja medföljer ej. [Eterisk olja FVC50K, FVC68D (Idemitsu Kousan Co. Ltd.)].*
- *Om kyloljan fastnar på luftpanelen kan det uppstå en spricka. Var försiktig så att kyloljan inte kommer i kontakt med luftpanelen.*

**VARNING**

*Drag åt flänsmuttern enligt angivet vridmoment. Om den dras åt för hårt kan flänsmuttern spricka p.g.a. åldersförsämring och orsaka kylmedelläckage.*

Om temperaturen och luftfuktigheten inuti taket överskrider 27ºC/RL 80% bildas kondens på tillbehörets isoleringsyta. Linda om extra isolering (tjocklek på cirka 5~ 10mm ) runt kylrörets isoleringstillbehör i förebyggande syfte.

När en röranslutning med en skarv, t.e.x. ett knärör eller en koppling, är nergrävd ska en servicelucka upprättas för att kunna kontrollera anslutningen.

Rören måste förses med ett jorbävningsskydd så att de inte skadas av yttre kraft.

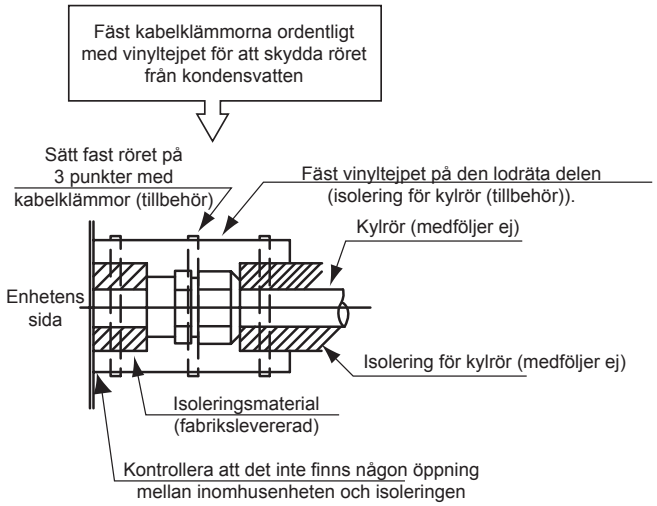
Kläm inte åt kylröret för hårt när de ska säkras mot värmestress.

Vid anslutning av inomhus/utomhusenheten med kylrör ska rören förberedas enligt leverentörens riktlinjer, så att de inte kommer i kontakt med svaga vägg-, och takpartier etc. Om denna åtgärd inte vidtas kan onormala ljud uppstå pga av vibration av rör.

Utför testet för lufttäthet enligt utomhusenhetens installations- och drifthandbok.

SVENSKA

Isolera varje flänsanslutning utan att lämna något mellanrum för att förebygga kondens. Isolera sedan alla kylrör.




Om luftpanelen (tillval) ytbehandlas med skummedel (Grupoflex rekommenderas) efter installation, måste du se till att skummedlet inte kommer i kontakt med den. Annars kan panelen gå sönder och falla ner. Om skummedlet kommer i kontakt med luftpanelen, säkerställ att det torkas av helt.

# 15 DRÄNERINGSRÖR

## 15.1 ALLMÄN INFORMATION

### ⚠ VARNING

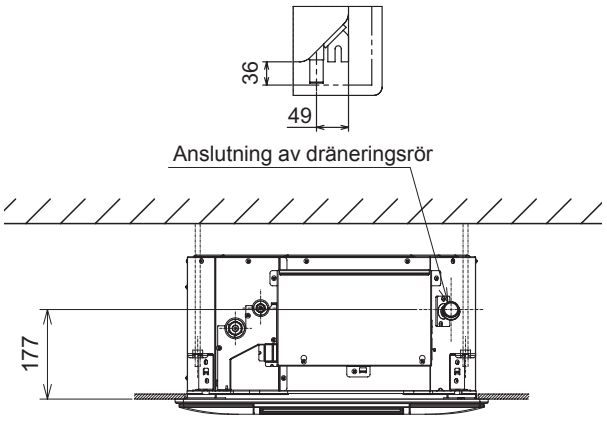
- *Sätt inte inomhusenhetens dräneringsrör i dräneringsspåret där korrosiva gaser förekommer. Annars kan giftiga gaser spridas ut i rummet och orsaka förgiftning.*
- *Se till att dräneringsrören inte sluttar uppåt eftersom dräneringsvatten då rinner tillbaka in i enheten och läcker ut i rummet när driften stoppas.*
- *Anslut inte dräneringsröret till ett sanitär- eller avloppsrör eller något annat typ av dräneringsrör.*
- *När det gemensamma dräneringsröret ansluts till andra inomhusenheter måste anslutningspunkten för varje inomhusenhet vara högre än det gemensamma röret. Det gemensamma dräneringsröret måste vara tillräckligt långt och anpassas efter enhetens storlek samt antalet enheter.*
- *Dräneringsrören måste isoleras om de installeras på en plats där kondensdroppar på utsidan av röret kan bildas och orsaka skada. Säkerställ att dräneringsrörets isolering är ordentligt tät så att ångor håller sig inne och kondens inte bildas.*
- *Vattenlåset bör installeras bredvid inomhusenheten. Detta lås måste vara väl konstruerat och kontrolleras (fyllas) med vatten för att uppnå korrekt vattenflöde. Bind inte samman dräneringsröret och kylröret.*

### OBS!

- *Installera dräneringen enligt nationella och lokala bestämmelser.*
- *Var noga med isoleringens tjocklek när du utför röranslutningen på vänster sida. Om isoleringen är för tjock får röret inte plats i enheten.*

## 15.2 ANSLUTNING AV DRÄNERINGSRÖR

**1** Dräneringsrörets anslutningsplats visas nedan.




**2** Förbered ett PVC-rör med 32mm ytterdiameter (VP25).

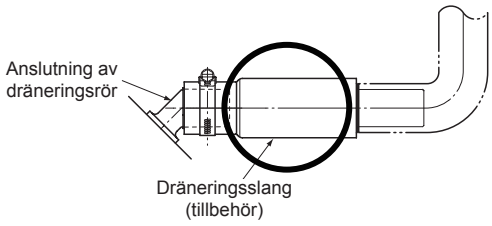
**3** Fäst röret vid dräneringsslangen med lim och den medföljande klämman. Dräneringsröret måste ha en lutningsgrad nedåt på 1/25 till 1/100.

**4** Dra inte åt anslutningen för hårt. Det kan orsaka skada.

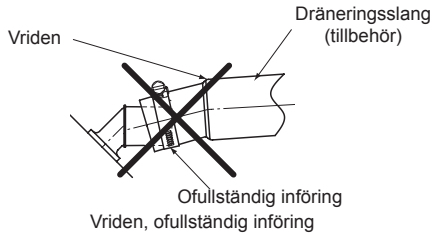
**5** Anslut den medföljande dräneringsslangen till dräneringsröranslutningen med hjälp av PVC-lim. Se tillverkarens instruktioner innan du rengör anslutningsytan,applicerar lim, introducerar, tätar och härdar röret.

**6** För in dräneringsslangen helt. Om den inte introduceras korrekt eller är böjd, kan det orsaka vattenläckage.

**RÄTT**

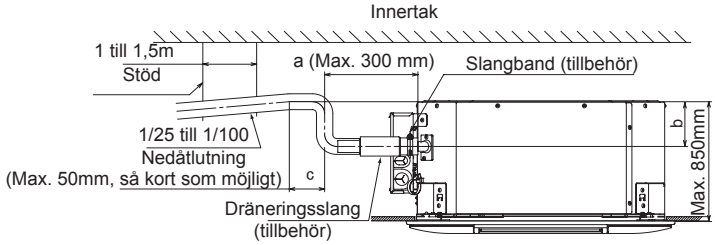



**FEL**

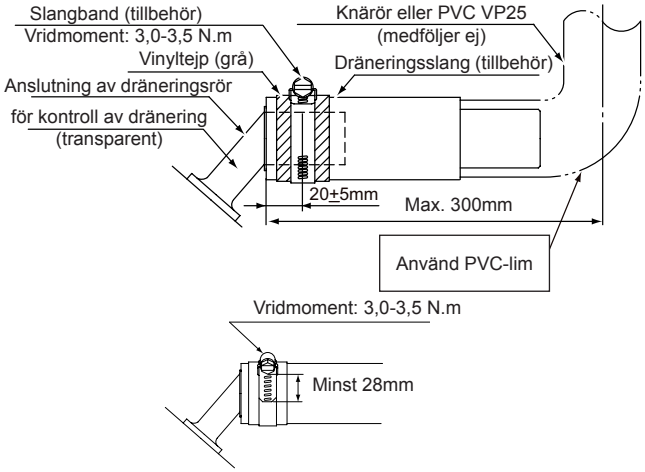



Vriden, ofullständig införing

**7** Om slangen måste lyftas är det viktigt att den installeras enligt måtten som visas i figuren nedan. Den totala rörlängden av a+b+c måste ligga inom 1100 mm.




**8** Fäst den medföljande slangklämman med vinyltejpen (grå) som sitter på dräneringsslangen. Slangklämman skall sitta 20 mm från dräneringsslangens ändyta. Dra sedan åt dräneringsslangen för att säkerställa att den sitter cirka 28 mm från skruven på kanten av slangklämman enligt nedan:

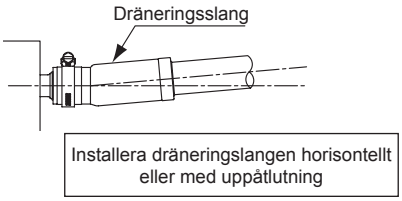



## OBS!

- *Om den medföljande dräneringsslangen tillämpas på röranslutningen utan lim skall förfaringssättet (6) och (8) följas vid omlokalisering i framiden.*
- *Använd den medföljande dräneringsslangen och slangklämman. Annars kan vattenläckage uppstå.*
- *Böj och vrid inte den medföljande dräneringsslangen. Det kan orsaka vattenläckage.*
- *Applicera inte för stor kraft på röranslutningen. Det kan orsaka skada.*

### ◆ Dräneringsarbete på plats

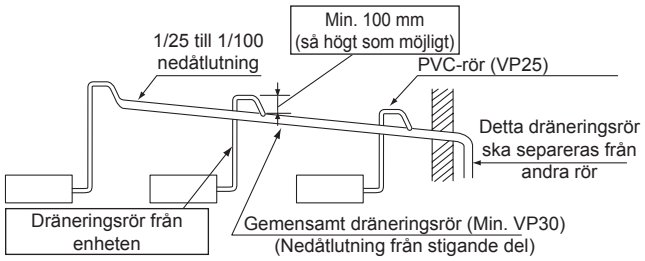
- Anslut den medföljande dräneringsslangen till dräneringsröranslutningen med hjälp av PVC-lim.
- Se tillverkarens instruktioner innan du rengör anslutningsytan,applicerar lim, introducerar, tätar och härdar dräneringsröret.
- Installera stöddelarna med ett mellanrum på 1m till 1,5m, för att undvika böjning av dräneringsröret.
- Installera dräneringsslangen horisontellt eller något sluttande uppåt för att förhindra bildning av luftfickor på dess insida. Om luftfickor bildas kommer dräneringsvattnet flöda tillbaka till enheten vilket kan orsaka onormalt ljud och vattenläckage när enhetens drift stoppas.




### ◆ Installering av vanligt dräneringsrör

- Installera det vanliga röret nedåtlutat för att säkerställa att det är lägre än varje stigande del av dräneringsröret från inomhusenheten.
- Storleken på det gemensamma röret måste vara större än VP30 (nominell diameter 30mm, ytterdiameter 38 mm) enligt antalet anslutna inomhusenheter.

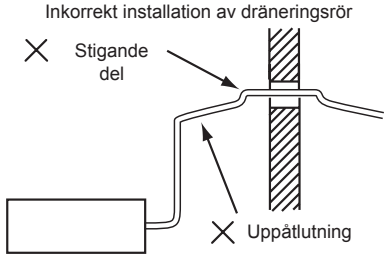
Exempel




## OBS!

- *Gör ingen uppåtlutning eller stigande del på dräneringsröret. Annars kan dräneringsvatten flöda tillbaka till enheten och orsaka vattenläckage när enheten är avstängd.*

Inkorrekt installation av dräneringsrör




- *Anslut inte dräneringsröret med ett sanitär- eller avloppsrör eller något annat typ av dräneringsrör.*

SVENSKA

## ◆ Kontroll av dränering och vattenläckage

När dräneringsrörarbetet och elkabellarbetet är slutfört, och innan luftpanelen installeras, ska du kontrollera att vattnet flödar jämnt enligt följande sätt.

- Dränering via flottörströmbrytare

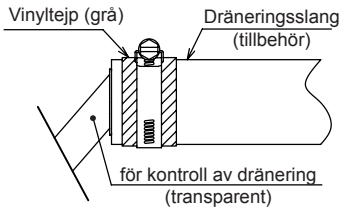
  Nedan visas ett vanligt förfarningssätt för att kontrollera flottörströmbrytarens drift.

  **a.** Slå på huvudströmbrytaren.

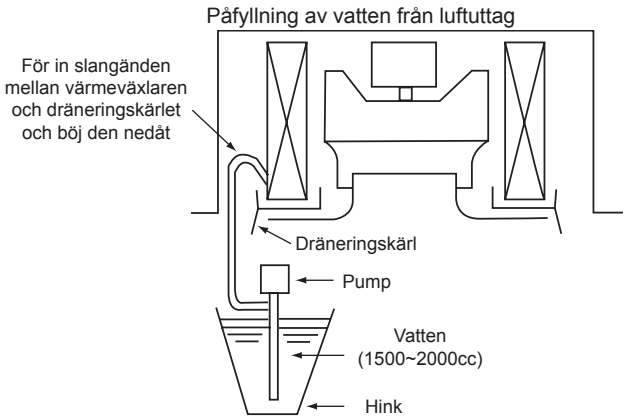
  **b.** Häll gradvis ner 1500 cm³ till 2000 cm³ vatten i dräneringskärlet.

  **c.** Kontrollera att vattnet flödar jämnt inuti det transparenta dräneringsröret och att det dräneras på röränden, och att inga vattenläckor uppstår.

  **d.** Om dräneringsrörets ände inte kan kontrolleras, häller du ner ytterligare 1500 ~ 2000cc vatten i dräneringskärlet. Om vattnet i dräneringsskärlet rinner över det möjligt att det föreligger något fel inuti dräneringsröret. Kontrollera dräneringsröret igen.




Position för kontroll av dränering




### ⚠ VARNING

*Var försiktig så att inget vatten stänker på de elektriska delarna som till exempel fläktmotorn, flottörströmbrytaren och termistornerna.*

## ◆ Förenklad drift av dräneringsmekanismen

Nedan beskrivs dräneringsmekanismens förenklade driftprocedur.

**a.** Stäng av huvudströmbrytaren.

**b.** Koppla från driftkontakten (markerat i grönt).

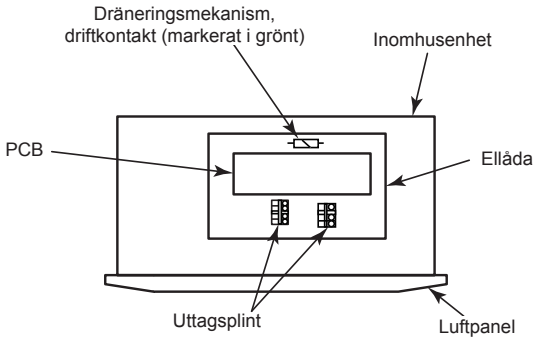
**c.** Stäng av strömmen och påbörja den förenklade driften av dräneringsmekanismen.

**d.** Stäng av huvudströmbrytaren.

**e.** Återanslut driftkontakten.

### OBS!

*Se till att du håller i kontaktdelen. Koppla inte från och på kontakten ofta (mer än 2 eller 3 gånger)*

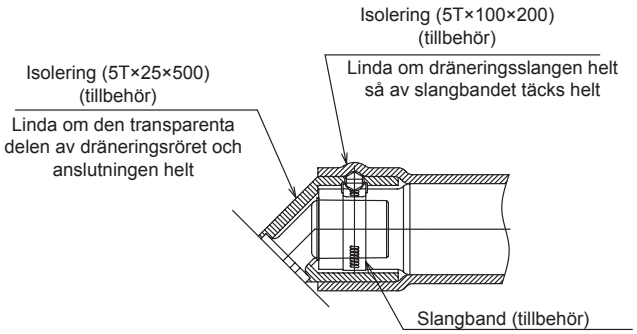



### ⚠ VARNING

*Slå av strömkällan vid hantering av driftkontakten. Annars kan det orsaka elchock.*

Isolera dräneringsröret när dräneringsslangen anslutits. Använd inte lim mellan dräneringsrörets anslutning och dräneringsslangen.

(mm)



# 16 ELEKTRISK ANSLUTNING

## 16.1 ALLMÄN INFORMATION

**FARA!**

- ***Stäng av strömförsörjningen till inomhusenhet och utomhusenhet innan arbete på eller översyn av elektriska ledningar påbörjas.***
- ***Kontrollera att inomhusfläkten och utomhusfläkten har stannat före arbete på elektriska ledningar eller översyn.***
- ***Skydda ledningar, dräneringsrör, elektriska delar och dylikt från råttor och andra smådjur. Annars kan djuren gnaga på oskyddade delar och i värsta fall kan brand uppstå.***
- ***De elektriska kabelarbetet måste utföras av auktoriserade installatörer. Felaktig installation av oauktoriserade installatörer kan orsaka elchock eller brand.***
- ***Utför elektriskt installationsarbete enligt denna installations-handbok och följ alla relevanta bestämmelser och standarder. Underlåtenhet att följa dessa instruktioner kan leda till förminskad kapacitet och prestanda och orsaka elchock eller brand.***
- ***Använd angivna kablar mellan enheterna. Om fel kablar används finns det risk för elchock eller brand.***
- ***Dra åt skruvar med följande vridmoment:***
  - ***M3.5: 1,2 N***
  - ***M4: 1,0 till 1,3 N-m***

**VARNING**

- *Använd skärmad tvinnad parkabel eller skärmad parkabel som styrkablar mellan inom- och utomhusenheterna, för kontrollkabeln mellan inomhus- och utomhusenheterna samt för fjärrkontrollkabeln och anslut den avskärmade delen till jordskruven i inomhusenhetens kopplingslåda.*
- *Linda tätningsmaterial (medföljer ej) runt kablarna och täta kabelanslutningshålet med tätningsmaterial för att skydda produkten mot kondensvatten och insekter.*
- *Fäst kablarna ordentligt med kabelklämman som sitter nära ellådan.*
- *Led kablarna genom utbrytningshålet på sidoskyddet när en kanal används.*
- *Fäst fjärrkontrollkabeln med kabelklämman på kopplingslådans insida.*

### ◆ Allmän kontroll

1 Kontrollera att rätt elektriska komponenter (huvudströmbrytare, automatsäkringar, kablar, kabelrör och kabelanslutningar) har valts. Kontrollera att komponenterna uppfyller kraven i gällande bestämmelser.

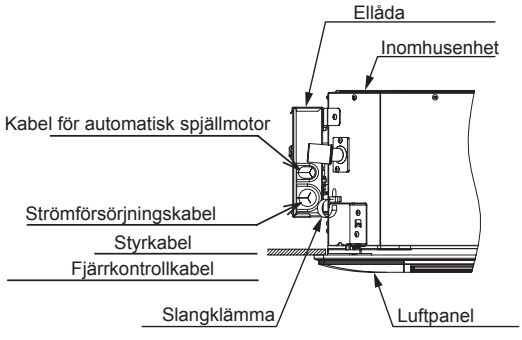
2 Kontrollera att spänningen ligger inom +10% av märkspänningen.

3 Kontrollera elkablarnas kapacitet. Om strömförsörjningen har för låg kapacitet kan systemet inte startas på grund av spänningsfallet.

4 Kontrollera att jordledningen är ansluten.

## 16.2 ELEKTRISKA KABELANSLUTNINGAR FÖR INOMHUSENHET

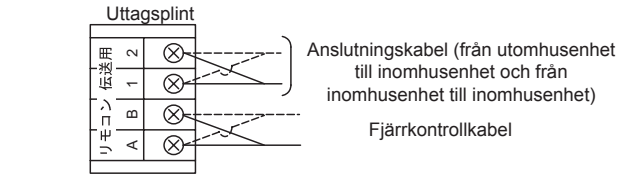
1 Nedan visas de elektriska anslutningarna för inomhusenheten.

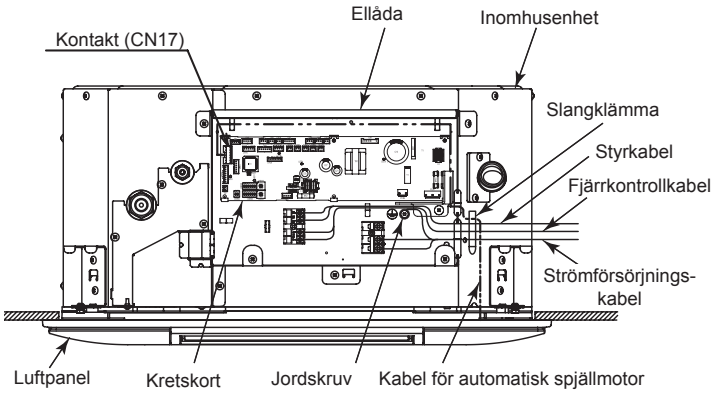



**OBS!**

*Fäst kablarna med kabelklämmor. Var noga med att kablarna inte kommer i kontakt med kanterna på höljet för de elektriska komponenterna.*

2 Vid installering av luftpanelen (tillval) ska du koppla i kontakten för den automatiska spjällmotorn och inomhusenhetens kontaktdon. Se avsnittet *"17 Installation av extra luftpanel: P-AP56NAM"* för detaljer.




**OBS!**

*Fäst kablarna med kabelklämma. Var noga med att kablarna inte kommer i kontakt med kanterna på höljet för de elektriska komponenterna samt kanterna för upphängningskonsolerna och dräneringsröret.*

SVENSKA

## 16.3 PLACERING AV ELKABELANSLUTNING

### ⚠ VARNING

- *Säkerställ att kabelanslutningarna är ordentligt åtdragna med de angivna åtdragningsmomenten. Lösa anslutningar kan orsaka värmealstring på anslutningsterminalerna, brand eller elchock.*
- *Montera kablarna ordentligt. Om kabelanslutningarna utsätts för yttre krafter kan det orsaka värmealstring och brand.*
- *Se till att kablarna sitter ordentligt så att ingen yttre kraft tillämpas på kabelanslutningar. Om monteringen inte är fullständig kan eldsvåda eller värmealstring uppstå.*

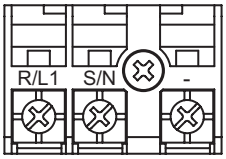
Utomhusenhetens elektriska kabelanslutning visas i följande avsnitt *"16.4.2 Information gällande elektrisk kabelanslutning"*. Se kapitlet *"17.5 Elektrisk anslutning"* för mer information gällande anslutningen mellan inomhusenheten och luftpanelen.

Anslutningarna på inomhusenhetens uttagspanel visas i figuren nedan. Undersök utomhusenheten som skall kombineras innan du utför kabelarbetet. Anslutningarnas vridmoment visas i tabellen nedan.

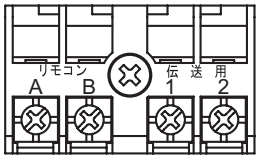
Vridmoment för anslutningar:

| Skruvmått | | Vridmoment |
|---|---|---|
| TB1 | M4 | 1,0 - 1,3 (N-m) |
| TB2 | M3.5 | 1,2 (N-m) |

Uttagspanel för strömförsörjningskabel TB1 (svart)

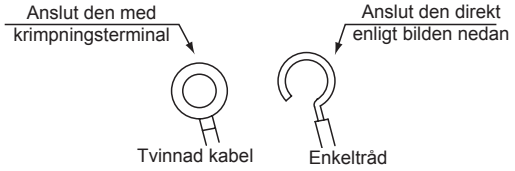



Uttagspanel för kontrollkabel TB2 (vit)




### OBS!

*Vid användning av den tvinnade kabeln för kabelanslutning på plats behövs en M4 krimpningsterminal. När du använder en enkel kabel skall den formas enligt figuren nedan före anslutning så att muttern dras åt jämnt.*




Anslut kabeln från den extra fjärrkontrollen eller den extra förlängningskabel till kontakterna på terminalerna inuti ellådan genom anslutningshålet i enhetens hölje.

Anslut kablarna för strömförsörjning och jord till kontakterna i kopplingslådan.

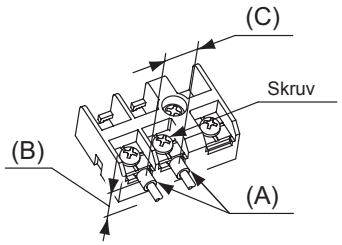
Anslut kablarna mellan inomhusenheten och utomhusenheten till kontakterna i kopplingslådan.

Bind ihop kablarna ordentligt med kabelklämman inuti koppllingslådan.

Utför inomhusenhetens kabelarbete enligt det elektriska kopplingsschema och installations- och drifthandboken av utomhusenheten.

### OBS!

- *Anslut kablarna korrekt enligt markeringarna och numren angivna på uttagspanelen.*
- *Installera övergångskablarna mellan inomhusenheterna anslutna till samma utomhusenhet.*
- *Anslut inte huvudströmkablarna till styrkabeln (uttagen A,B, 1 och 2 på TB2). Om strömförsörjningskabeln är ansluten kan det tryckta kretskortet skadas.*
- *Följ följande punkter vid anslutning av kablar till kretskortet.*
  - *(A) Fäst isoleringstejp eller foder på varje uttagspanel.*
  - *(B) Kontrollera att anslutningarna inte sitter för nära kopplingslådan för att undvika kortslutning.*
  - *(C) Kontrollera att anslutningarna inte sitter för nära varandra. Fäst isoleringstejp eller foder på varje anslutning.*



## 16.4 ELANSLUTNING KAPACITET

### 16.4.1 Minsta storlek på strömfösörjningskablar

- Använd en jordfelsbrytare. Annars finns risk för elchock eller brand.
- Använd inte systemet förrän alla kontrollpunkter har gåtts igenom:
  - Kontrollera att det elektriska motståndet är större än 1 Megaohm genom att mäta motståndet mellan jord och de elektriska delarna. Om det är mindre än 1 megohm så skall systemet inte användas förrän du har funnit och åtgärdat det elektriska läckaget.
  - Kontrollera att stoppventilerna för utomhusenheterna är helt öppnade och starta sedan systemet.
  - Kontrollera att omställaren för huvudströmkällan har varit påslagen i mer än 12 timmar, så att oljan till kompressorn har hunnit bli uppvärmd av vevhusvärmaren.
- Vidrör inte någon del på gasutblåsets sida med handen, eftersom kompressorkammaren och rören på den sidan har en temperatur på över 90ºC.

| Modell | Strömkälla | Maximal ström | Strömkällans kabeldiameter IEC 60335-1 | Kommunikationskabelns diameter IEC 60335-1 |
|---|---|---|---|---|
| RCIM-0.6FSN4<br>RCIM-0.8FSN4<br>RCIM-1.0FSN4<br>RCIM-1.5FSN4<br>RCIM-2.0FSN4<br>RCIM-2.5FSN4 | 1~ 230V 50Hz | 5A | 0,75mm² | 0,75mm² |

**OBS!**

- *Följ gällande lokala bestämmelser vid val av fältkabel.*
- *Kabeldiametrarna i tabellen väljs vid maximal ström för enheten enligt europeisk standard, IEC 60335-1. Använd kablarna som inte är lättare än den vanliga tåliga gummiklädda flexibla kabeln (beteckning H05RN-F) eller vanlig kloroprengummiklädd flexibel kabel (beteckning H05RN-F).*
- *Använd en avskärmad kabel för distributionskretsen och anslut den till jord.*
- *Om elkablarna ansluts i serie, applicera maximal ström på varje enhet och välj ledningarna enligt nedanstående.*

| Val enligt IEC 60335-1 | |
|---|---|
| Strömstyrka (A) | Kabeldiameter (mm²) |
| i ≤ 6 | 0,75 |
| 6 < i ≤ 10 | 1 |
| 10 < i ≤ 16 | 1,5 |
| 16 < i ≤ 25 | 2,5 |
| 25 < i ≤ 32 | 4 |
| 32 < i ≤ 40 | 6 |
| 40 < i ≤ 63 | 10 |
| 63 < i | *3 |

*3: Om strömstyrkan överstiger 63A ska kablarna inte anslutas i serie.

### 16.4.2 Information gällande elektrisk kabelanslutning

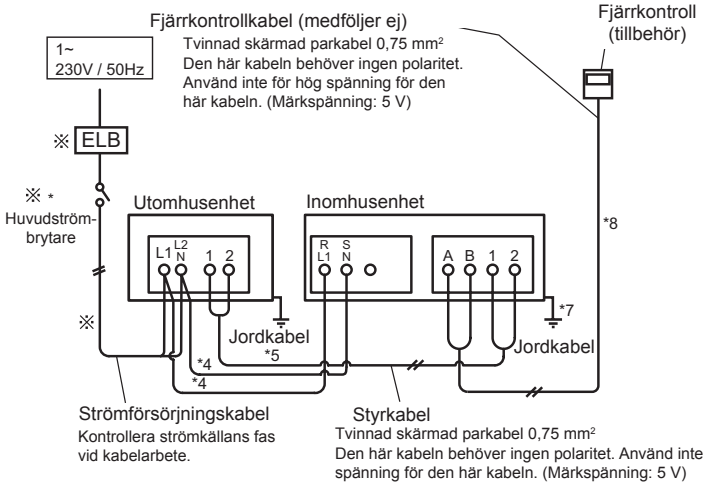
Uthusenhetens kabelkapacitet enligt hänvisning i utomhusenhetens Installations- och drifthandbok. Det är möjligt att en DIP-brytare måste installeras beroende på utomhusenhetens typ av kombination.

#### ◆ Exempel för UTOPIA-serier

Kontrollkabelns längd mellan utomhusenheten och inomhusenheten måste vara kortare än 75 m.

**Fall A**

Strömförsörjningstyp: 3-Fas 4 Kablar

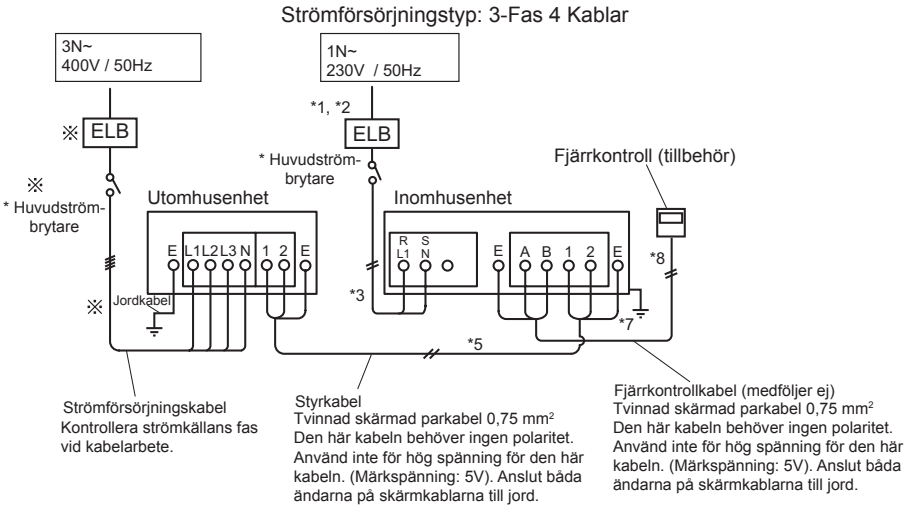



(*) Se de anslutna utomhusenhetens installations- och drifthandbok för mer information om kablar, ELB och huvudströmbrytare.

SVENSKA

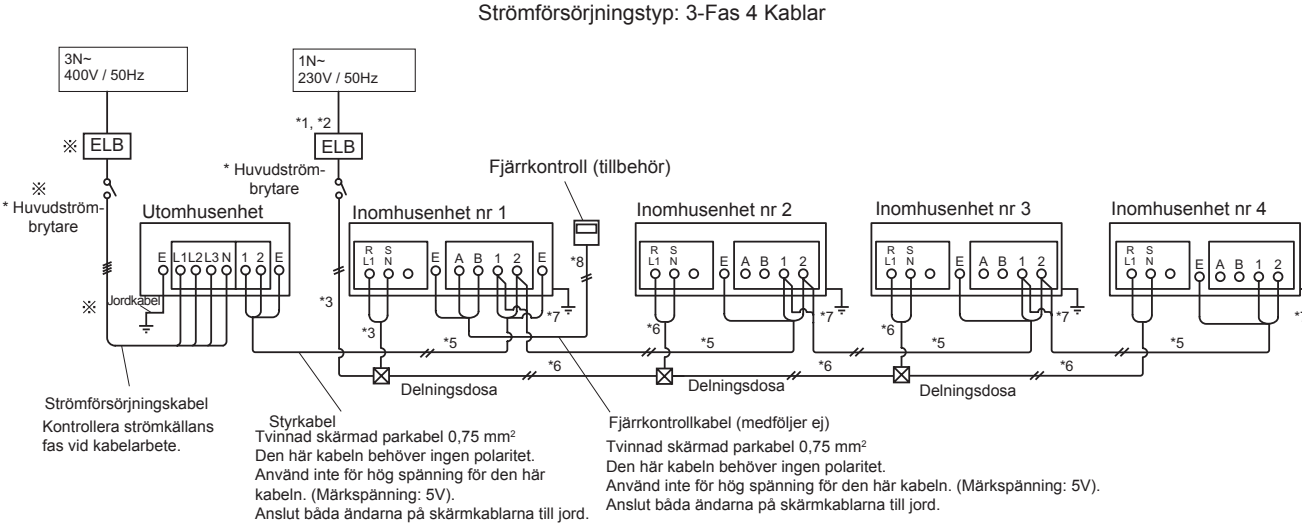
**Fall B**

- **Kabelanslutning (enskild inomhusenhet)**



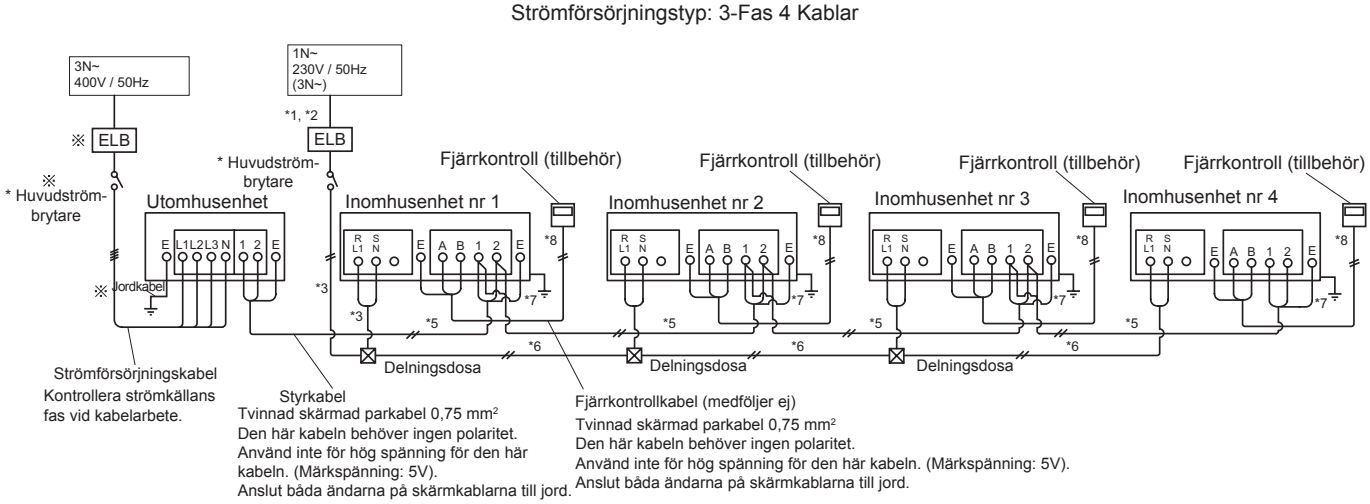

(*) Se de anslutna utomhusenhetens installations- och drifthandbok för mer information om kablar, ELB och huvudströmbrytare.

- **Kabelanslutning (samtidig drift för dubbla, tredubbla och fyrdubbla kombinationer)**




(*) Se de anslutna utomhusenhetens installations- och drifthandbok för mer information om kablar, ELB och huvudströmbrytare.

- **Kabelanslutning (dubbel, tredubbel och fyrdubbel kombination för enskild drift)**




(*) Se de anslutna utomhusenhetens installations- och drifthandbok för mer information om kablar, ELB och huvudströmbrytare.

### Rekommenderad kabelkapacitet och storlek för UTOPIA-serier

| Modell | Jordfels-brytare (ELB) | Huvudströmbrytare | | Kabelkapacitet (mm²) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kombination | Märkström (A) | Märkström (A) | Säkrings-kapacitet (A) | Ström-försörjnings-kabel | Övergångskabel mellan utomhusenhet och inomhusenhet | | Övergångs-kablar mellan inomhus-enheter | Jordkabel | Fjärrkontroll-kabel |
| | | | | | Ström-försörjning | Styrkrets | | | |
| | Inomhus | Inomhus | Inomhus | Inomhus | < 20m | | | | |
| | *1 | *2 | *2 | *3 | *4 | *5 | *6 | *7 | *8 |
| Enskild modell | 5 | 5 | 5 | 0,75 | 1,0 | 0,75 | - | 2,0 | 0,75 |
| Dubbel, tredubbel och fyrdubbel | | | | | | | 0,75 | 3,5 | |

ELB: Jordfelsbrytare; IU: Inomhusenhet, OU: Utomhusenhet

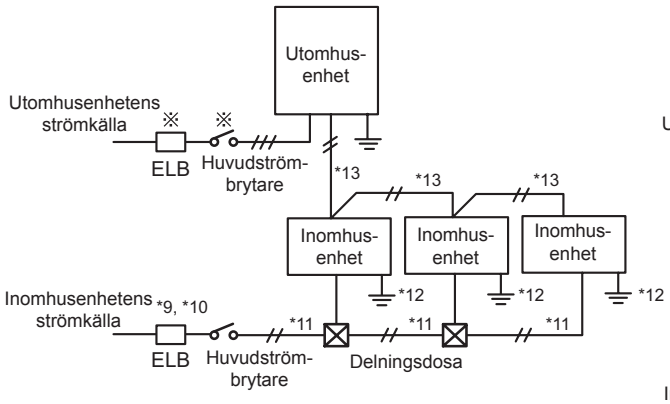
**OBS!**

*Om den totala kabellängden är mer än 20m, se utomhusenhetens Installations- och drifthandbok.*

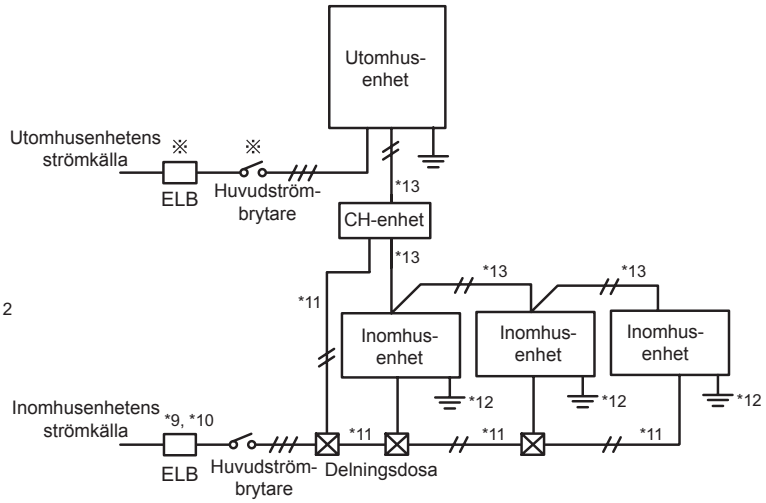
### ◆ Exempel för SET-FREE-serier

Välj kabelkapacitet enligt följande tabell: Installera jordfelsbrytaren och huvudströmbrytaren enligt figuren nedan.

Värmepumpssystem




Värmeåtervinningssystem




(*) Se de anslutna utomhusenhetens installations- och drifthandbok för mer information om kablar, ELB och huvudströmbrytare.

### Rekommenderad kabelkapacitet och storlek för SET-FREE-serier

| Inomhusen-hetens totala kapacitet | Strömkälla | | | Minsta kabel-diameter (mm²) | Längd på ledningarna (m) *1) *11 | Jordkabel diameter (mm²) *12 | Diameter på övergångskablar för styrkrets (mm²) *13 | Fjärrkontroll-kabel (mm²) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Jordfels-brytare (ELB) | Huvudströmbrytare | | | | | | |
| | Märkström (A) *9 | Brytarkapacitet (A) *10 | Säkrings-kapacitet (A) *10 | | | | | |
| < 7A | 15 | 30 | 15 | 2,5 | 30 | 3,5 | 2-trådig kabel 0,75 ~ 1,25 | 0,75 |
| < 10 A | 20 | 30 | 20 | 4,0 | 34 | | | |
| < 15A | 30 | 30 | 30 | 6,0 | 34 | | | |

ELB: Jordfelsbrytare

*1): Kabellängderna gäller för inomhusenheterna som ansluts i serie. (Spänningsfallet ligger inom 2%) När strömförsörjningskabeln är längre än det ovangivna värdet måste den minsta kabelstorleken väljas med ett spännigsfall inom 2 %.

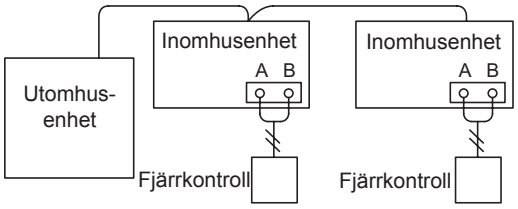
SVENSKA

**OBS!**

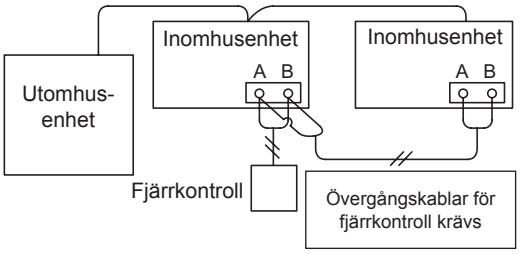
- *Kontrollera den rekommenderade storleken på jordfelsbrytaren i tabellen. Välj en jordfelsbrytare med hög känslighet och hastighet när märkströmmen inte är mer än 30 mA. (Tidsrörelsen bör ligga inom 0,1 sekund.)*
- *Använd 2-trådig kabel (som motsvarar följande kablar: VCTF, VCT, CVV, MVVS, VVR, eller VVF, storlek: 0,75mm² till 1,25mm² (tillverkad av HITACHI Cable Co. Ltd.)) eller dubbeltrådig tvinnad parkabel (som motsvarar följande kablar: KPEV eller KPEV-S (tillverkad av HITACHI Cable Co. Ltd.)) för kontrollkabeln mellan utomhus- och inomhusenheten. Kablarnas totala längd bör inte överstiga mer än 1000m.*
- *Om andra överföringssystem än H-LINK används och den totala kabellängden är 100m eller mindre kan andra kablar än dubbeltrådig kabel eller dubbeltrådig parkabel användas.*
- *Använd 2-trådig parkabel (som motsvarar följande kablar: KPEV eller KPEV-S) för den fjärrstyrda styrkabeln och för den trådbundna fjärrkontrollens styrkabeln mellan inomhusenheterna. Kablarnas totala längd bör inte överstiga mer än 500m. Om den totala kabellängden är mindre än 30 m, kan andra kablar användas (kabelstorleken är 0,3 mm²).*
- *Välj kabelstorleken, jordfelsbrytare (ELB) och isoleringskontakt i enlighet med varje kommuns gällande bestämmelser samt Installations- och drifthandboken, och använd en lämplig strömkrets.*
- *Utanför inomhusenheten skall strömförsörjningskabeln, styrkabeln för de trådbundna och trådlösa fjärrkontrollerna installeras så långt ifrån varandra som möjligt.*

### 16.4.3 Anslutning av fjärrkontroll

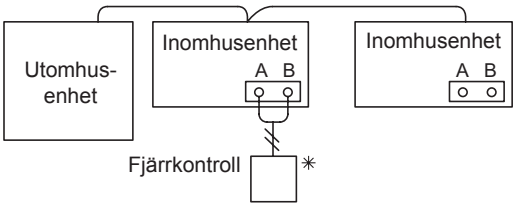
**1** Anslutning av trådansluten fjärrkontroll till varje enhet för individuell driftinställning.




**2** Anslutning av trådansluten fjärrkontroll till flera enheter för individuell driftinställning.

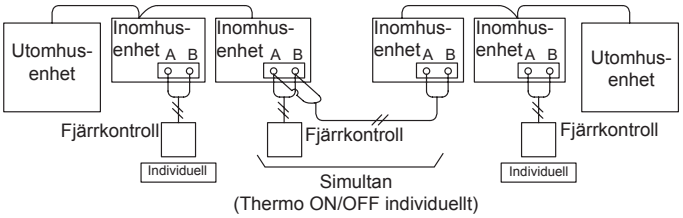



**3** Samtidig drift (inomhusenheten är en H-LINK II modell).




** Med samtidig drift kan man styra upp till 4 inomhusenheter. (Denna anslutning är inte tillgänglig för VRF-system (SET-FREE)).*

**4** Anslutning av fjärrkontroll till enheter som tillhör en annan grupp av kylmediecykel.




**OBS!**

*För individuell och samtidig drift måste utomhusenhetens DIP-brytare ställas in. Ställ in DIP-brytarna enligt utomhusenhetens installations- och drifthandbok.*

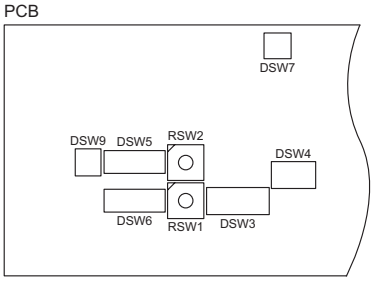
**OBS!**

*Övergångskablar för fjärrkontrollen krävs i följande fall:*

- *Följande funktioner är inställda på den underordnade enheten:*
  - *"Fjärrkontroll ON/OFF-funktion, 1, 2 och 3" (Extern ingångs- / utgångsfunktion)*
  - *"Strömförsörjning ON/OFF-funktion, 1 och 2" (Funktionsval)*
  - *"Förbjuda fjärrkontroll efter manuellt stopp" (Extern ingångs-/ utgångsfunktion)*
  - *"Gruppinställning med den centrala styrenheten"*
- *Den dubbla, tredubbla och fyrdubbla kombinationen styrs med en fjärrkontroll.*
- *Inomhusenhetens adress ändras från fjärrkontrollen.*

## 16.5 INSTÄLLNING AV DIP-BRYTARE

### ◆ Antal och läge för DIP-brytare



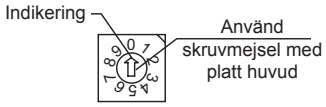

**VARNING**

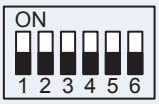
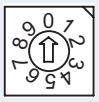
*Innan DIP-brytarna ställs in måste strömförsörjningen stängas av. Därefter kan du ändra DIP-brytarnas lägen. Om kontakterna ställs in utan att strömförsörjningen har brutits blir inställningen ogiltig.*

## ◆ DSW6 och RSW1: Inställning av enhetsnummer

Enhetsnumret krävs inte för alla inomhusenheter. Inomhusenhetens enhetsnummer ställs in med autoadresseringsfunktionen. Om inomhusenhetens nummerinställning krävs, ställer du in numret för alla respektive enheter seriellt genom att följa inställningsläget. Vi rekommenderar att tilldela ett nummer till varje inomhusenhetens och starta med “1”. Även om max 64 inomhusenheter per kylcykel kan kopplas till H-LINK II-systemet så är bara numren 0 till 63 tillgängliga. Därför ska numret som tilldelas till inomhusenheten 64 vara “0”.

Denna inställning krävs för den centrala styrenheten.

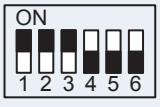
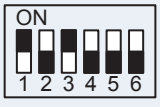



| DSW6 (tiotalssiffror) | RSW1 (entalssiffror) |
|---|---|
|  |  |
| DSW6 och RSW1 är inställda på "0" före leverans.<br>Vid användning av H-LINK II: Max. 64 cyklar (nummer 0~63)<br>Vid användning av H-LINK I: Max. 16 cyklar (nummer 0~15) | |

| Exempel för inställning av nummer 16 | RSW1 |
|---|---|
|  |  |

## ◆ DSW3: Kodinställning av kapacitet

Ingen inställning krävs eftersom detta har gjorts före leverans. Den här kontakten används för inställning av kapacitetskoden som motsvarar inomhusenhetens hästkrafter.

| HP | 0,6 | 0,8 | 1,0 |
|---|---|---|---|
| Inställningsläge |  |  |  |
| **HP** | **1,5** | **2,0** | **2,5** |
| Inställningsläge |  |  |  |

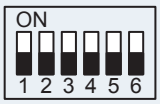
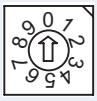
## ◆ DSW4: Inställning av enhetsmodell

Ingen inställning krävs. Den här omkopplaren används för att ställa in den modellkod som motsvarar inomhusenhetens modell.

| Inomhusenhetens modell | DSW4-inställning |
|---|---|
| RCIM |  |

## ◆ DSW5 och RSW2: Inställning av kylmedlets cykelnummer

Inställning krävs. Inställningsläget före leverans är alltid OFF.

| DSW5 (tiotalssiffra) | RSW2 (enhetssiffra) |
|---|---|
|  |  |
| DSW5 och RSW2 är inställda på "0" före leverans.<br>Vid användning av H-LINK II: Max. 64 cyklar (nummer 0~63)<br>Vid användning av H-LINK I: Max. 16 cyklar (nummer 0~15) | |

| Exempel för inställning av nummer 5 | RSW1 |
|---|---|
|  <br>Alla stift är OFF |  <br>Sätt på 5 |

## ◆ DSW7: Säkringsåterställning

Ingen inställning krävs eftersom detta har gjorts före leverans. Inställningsläget före leverans är alltid OFF.

| | |
|---|---|
| Om högspänning appliceras på kontakt 1 och 2 på TB2 går säkringen (0,5A) på kretskortet. Om detta inträffar korrigerar du först anslutningen till TB2 och sätter på stift nummer 1. |  |

## ◆ DSW9: Extra funktionsinställningar

| | |
|---|---|
| Ingen inställning krävs.<br>Inställningslägena före leverans är alltid OFF. |  |

### OBS!

- *Märket " ■" anger DIP-brytarnas lägen. Siffrorna visar inställningen före leverans och efter gjorda val.*
- *Stäng av inomhusenhetens strömförsörjning innan du ställer in DIP-brytaren på inomhus- och utomhusenheten. Annars blir inställningen ogiltig.*

## ◆ Nummer för registreringsenhet och kylcykel

Efter inställning av enhetsnummer (DSW6 och RSW1) och kylcykel (RSW2 och DSW5) är det viktigt att du antecknar denna information på etiketten som sitter på kopplingslådans hölje. Denna information är användbar för framtida underhåll.

SVENSKA

# 17 INSTALLATION AV EXTRA LUFTPANEL: P-AP56NAM

## 17.1 GÄLLER MODELL

Denna luftpanel kan tillämpas på följande modeller av inomhusenheter:

| Luftpanel | Inomhusenhetens modell |
|---|---|
| P-AP56NAM | RCIM-0.6FSN4 till 2.5FSN4 |

## 17.2 TRANSPORT OCH HANTERING

**1** Transportera luftpanelen i dess förpackning till installationsplatsen.

**2** Installera luftpanelen så fort som möjligt efter uppackning.

**3** När luftpanelen har placerats på golvet efter uppackning placerar du dess baksida nedåt (dvs. ytan som skall anpassas till inomhusenhetens kropp) på ett isoleringsmaterial, etc. Lämna dock inte luftpanelen på golvet allt för länge. Om repor uppstår på dess förpackning kan det orsaka luftläckage.
Om luftpanelen lämnas nedåtvänd på golvet kan spjällmekanismen dessutom skadas p.g.a. spjällets kontakt med golvet, etc.

**4** Flytta inte spjället manuellt. Om den flyttas kan spjällmekanismen skadas.

## 17.3 FÖRE INSTALLATION

**1** Kontrollera att följande tillbehör medföljer panelen.

| Benämning | Antal | Användning |
|---|---|---|
| Lång skruv (M5 krysskruv)  | 4 | För fastsättning av luftpanelen |

Kontakta återförsäljaren om något tillbehör fattas.

## 17.4 INSTALLATION

**⚠ VARNING**

*Var uppmärksam på riskerna när installationsarbetet utförs på höjd med en stege, etc.*

**OBS!**

- *Flytta inte spjället manuellt.*
- *Om den flyttas kan spjällmekanismen skadas.*
- *Applicera inte för mycket kraft på luftventilens del, annars kan den gå sönder.*

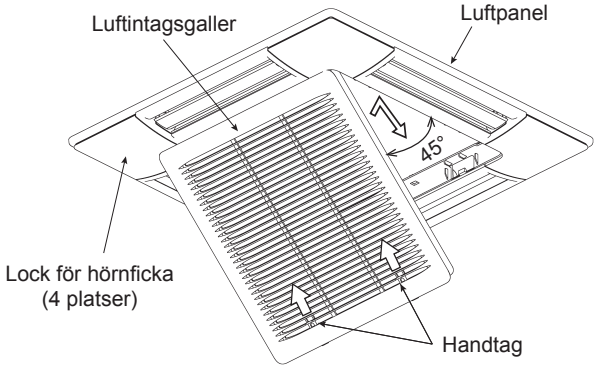
**1** Följ installations- och underhållshandbokens anvisningar gällande inomhusenhetens upphängningshöjd.

**2** Ta inte på spjället med handen under installation.

**3** Avlägsna luftintagsgallret från luftpanelen.

Medan du trycker in båda ändarna på luftintagsgallret i pilens riktning, öppnar du luftintagsgallret i ca 45° vinkel från luftpanelens yta. Håll kvar gallret i denna position och dra det utåt.

(Ta bort tapen (4 st.) som håller fast luftfiltret).

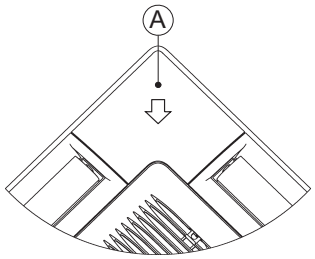



**OBS!**

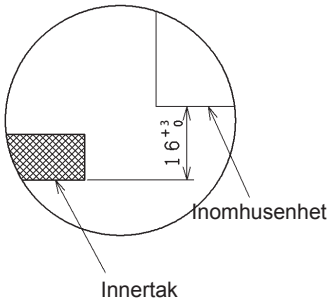
*Även om luftintagsgallret kan öppnas i 90° vinkel från luftpanelens yta kan den inte avlägsnas från luftpanelen.*

**4** Ta bort hörnskydden.

Hörnskydden avlägsnas genom att dra Ⓐ -delen mot pilriktningen som visas i bilden nedan.




**5** Kontrollera att avståndet mellan inomhus- och utomhusenheten undersida och undersidan på det innertaket är 16 $^{+3}_{0}$ mm såsom visas i bilden nedan.




**6** Fäst skruven “A” på enhetens monteringssäte och lämna en gänga på cirka 33mm.

**OBS!**

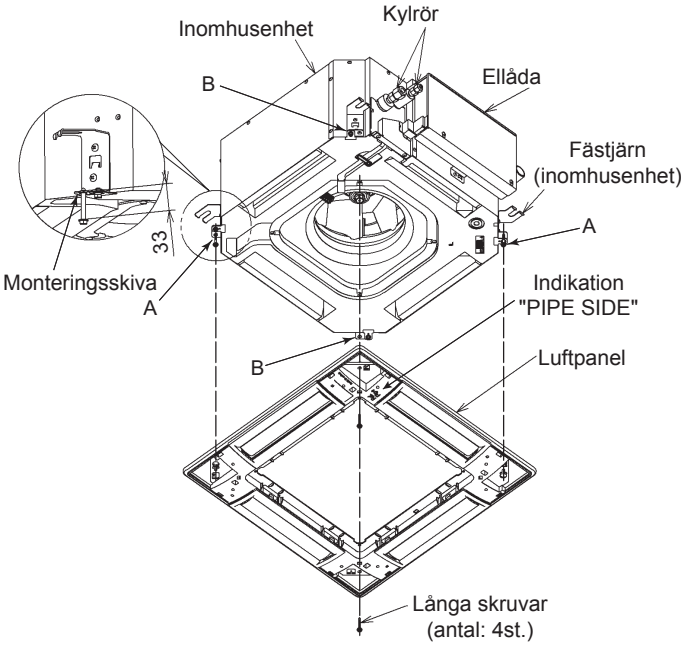
*Justera märket "PIPE SIDE" på luftpanelen och på enhetens röranslutningssida vid montering av luftpanelen. Annars kan det orsaka luftläckage.*

**7** Fäst luftpanelen provisoriskt enligt följande procedur. Häng luftpanelen på panelen genom att fästa den i hålen med fästskruvarna “A” (2 st.).

Skruva fast panelen genom att vrida fästskruven “A”.

**8** Fäst luftpanelen med de 4 fästskruvarna “A” och “B” (2 st. var) och säkra dem enligt figuren.

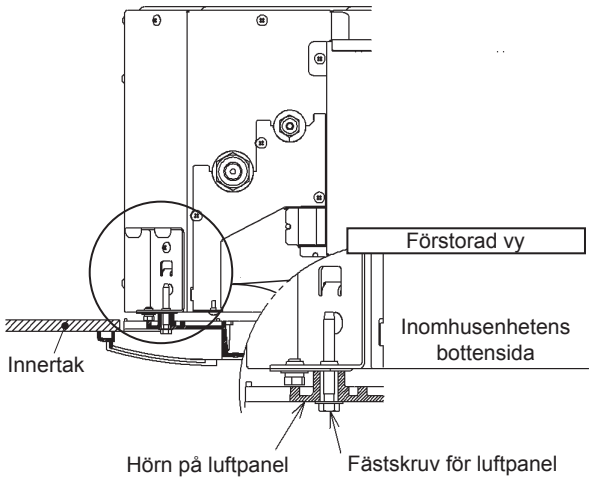
Använd inte någon slagskruvdragare eller stora vridmomentsverktyg vid montering av panelen.




**9** Drag åt de långa skruvarna tills det att stoppet tar i fästjärnet.

När man drar åt de långa skruvarna för att förhindra luftläckage och så att det inte finns ett gap mellan undertaket och inomhusenheten, så kan innerdiametern på panelen (delen som ska fästas till luftintagsgallret) deformeras något.

Detta är normalt.



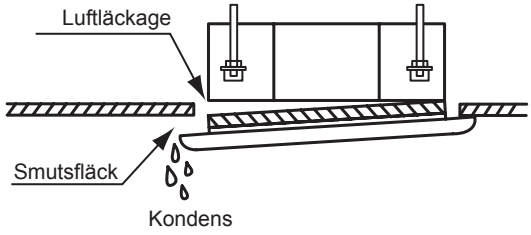

**OBS!**

*Standardmåttet mellan undersidan av inomhusenheten och undersidan av innertaket är 16 $^{+3}_{0}$ mm. Om inomhusenhetens placeringen och nivå är felaktig kan luftpanelen inte installeras korrekt.*

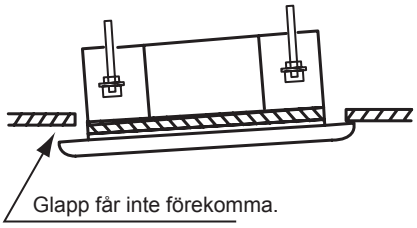
SVENSKA

**OBS!**

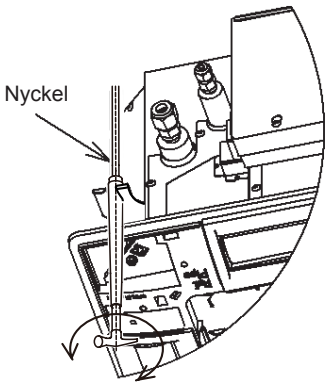
- *Dra åt de långa skruvarna ordentligt. Om de långa skruvarna inte är tillräckligt åtdragna, kan det orsaka följande fel.*




- *Om det fortfarande kvarstår ett mellanrum kvar trots att de långa skruvarna har dragits åt ordentligt måste inomhusenhetens höjd justeras.*




- *Inomhusenhetens höjd kan justeras från hörnhålet om nivån på inomhusenheten, dräneringsröret, etc inte påverkas av justeringen.*




**OBS!**

*En alltför stor höjdjustering medför vattenläckage från dräneringskärlet.*

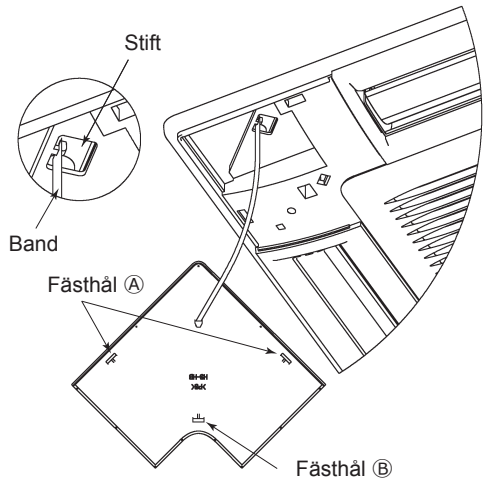
**VARNING**

- *Om skummedel används efter luftpanelens installation måste man undvika att det inte kommer i kontakt med luftpanelen.*
- *Om skummedlet kommer i kontakt med luftpanelen kan luftpanelen gå sönder och falla ner. I dessa fall, måste skummedlet torkas av helt.*

**10** Fastsättning av hörnskydd

Sätt fast hörnskydden (4 st.) när panelen är fullständigt monterad.

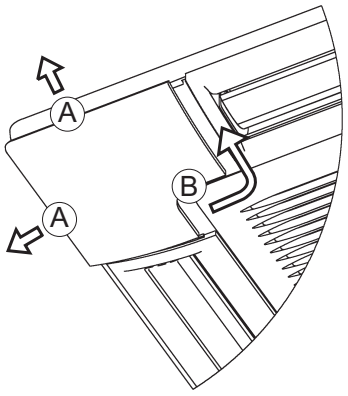
**a.** Fånga upp bandet på hörnskyddets baksida och för det genom stiftet på luftpanelen såsom visas på bilden nedan.




**OBS!**

*Fäst bandet ordentligt på stiftet. Om inte så kan hörnskydden falla ned när de tas bort och orsaka skador.*

**b.** För in fixeringskrokarna (2 st.) Ⓐ på panelen och fäst och tryck in fixeringskroken (1 st.) vid Ⓑ på panelen.




**OBS!**

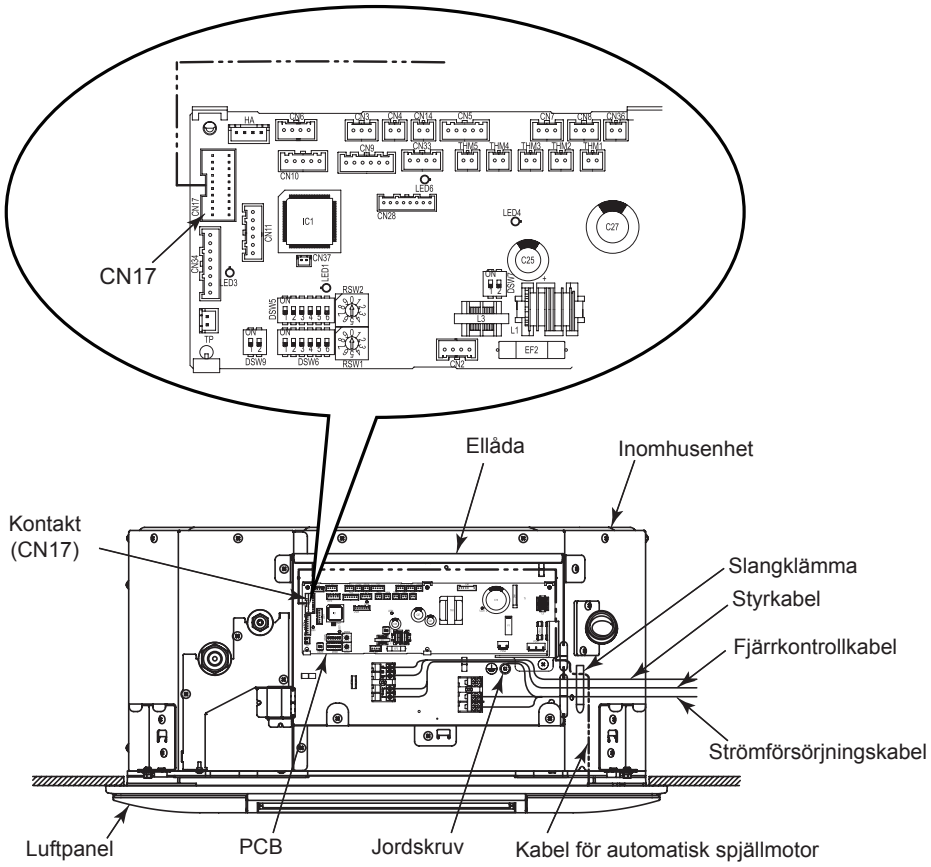
*Sätt fast fästkrokarna på hörnskydden ordentligt.*

## 17.5 ELEKTRISK ANSLUTNING

### ⚠ VARNING

- *Utför det elektriska kabelanslutningen på ett säkert sätt. Om den elaktriska kabelanslutningen inte är fullständig kan värme alstras vilket kan leda till eldsvåda.*
- *Se till att kablarna sitter ordentligt så att ingen yttre kraft tillämpas på kabelanslutningar. Om monteringen inte är fullständig kan eldsvåda eller värmealstring uppstå.*

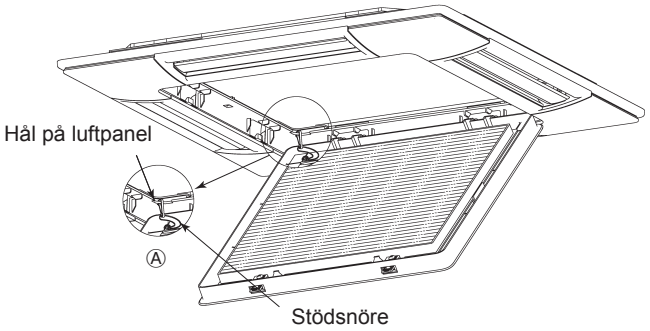
**1** Följande kontakter används till panelen. Avlägsna tapen som håller fast kontakterna på panelen och dra ut dem enligt figuren nedan. Anslut dem med kabelansutningarna till CN17 på kopplingslådan enligt följande figur.




### OBS!

*Stäng av strömmen innan du utför något elektriskt arbete. Om kontakterna ansluts med strömmen på aktiveras inte det automatiska spjället.*

**2** När man slutfört kabelanslutningen på panelen så sätter man på luftintagsgallret. Sätt tillbaka det i motsatt ordning som för att avlägsna det. Se sektion 3 i avsnitt *"17.4 Installation"*. Sätt fast haken på stödsnöret Ⓐ på hålet i luftpanelen. Luftintagsgallret kan sättas dit i alla 4 riktningar genom att vrida på det. När flera inomhusenheter installeras eller begärs av en användare, kan luftintagsgallrets riktning väljas fritt.




SVENSKA

## 17.6 PROVKÖRNING

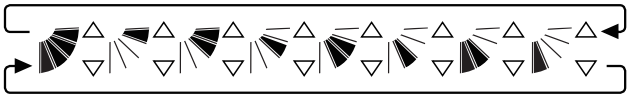
**1** När panelen är installerad bör en provkörning göras enligt anvisningarna i inomhusenhetens installations- och underhållshandbok.

**2** Testa spjället under provkörningen (för PC-ARFPE). Flytta inte spjället manuellt. Om den flyttas kan mekanismen för den automatiska spjällrörelsen skadas.

**a.** Tryck "⏻" (kör/stopp), för att starta driften. Välj luftflödets riktning genom att trycka på "◁" eller "▷".

**b.** Spjällvinkeln ändras automatiskt om man trycker på "△ " eller "▽".

LCD-indikering



Den automatiska svängrörelsen startar om "" väljs (automatisk svängrörelse). Vid den här tidpunkten visar LCD-skärmen spjällets rörelse flera gånger.

## 17.7 JUSTERING AV SPJÄLL

Förfarande för justering av spjäll och luftflödets riktning

### Steg 1

Slå PÅ (ON) huvudströmbrytaren.

### Steg 2

Starta fläkten genom att trycka på "⏻" och (kör/stopp) på fjärrkontrollen.

### Steg 3

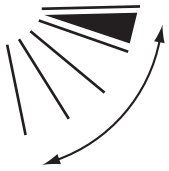
Tryck "△" eller "▽" och välj "  " (automatisk svängrörelse).

Den automatiska svängrörelsen startar och avbryts om omkopplaren trycks in igen.

### Steg 4

LCD-indikeringen visar spjällets position.

***< Automatisk svängrörelse >***



Märket "" rör sig kontinuerligt.

***< Fixerad spjällvinkel >***



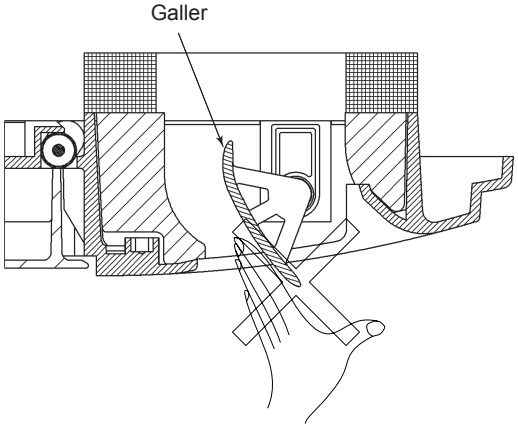
Märket "" anger spjällens läge.

**OBS!**

- *Lämplig luftflödesriktning kan variera beroende på förhållandena (luftkonditioneringens position, rummets struktur eller möbleringen, etc.). Om kylningen eller uppvärmningen inte är bra bör luftflödets riktning justeras.*
- *Det kanhända att spjällens lägen inte överensstämmer med lägesindikatorn på LCD-skärmen när den automatiska svängrörelsen är på. När du fixerar spjällets riktning ska den ställas in enligt positionen som visas på LCD-skärmen.*
- *Även om "△" eller "▽" trycks ner för att avbryta den automatiska svängrörelsen kan det ta ett tag innan den stannar.*
- *Om kyldriften utförs i höga fuktighetsförhållanden över 80%, kan kondens förekomma på luftpanelen eller spjället.*

**VARNING**

*Flytta inte spjället manuellt. Om den flyttas kan spjällmekanismen skadas. Applicera inte för mycket kraft på luftventilens del, annars kan den gå sönder.*



# 18 PROVKÖRNING

## 18.1 INNAN PROVKÖRNING

Testkörning ska utföras enligt denna utomhusenhetens Installations- och drifthandbok.

**⚠ FARA!**

- ***Kör INTE luftkonditioneringen för att kontrollera de elektriska kablarna etc. förrän förberedelserna för provkörningen är klara.***
- ***Vidrör inte vid någon av delarna på den sida där gasutblåset finns med handen när systemet är igång, eftersom kompressorkammaren och rören på den sidan har en temperatur på över 90ºC.***

**OBS!**

- *Kontrollera att stoppventilerna för utomhusenheterna är helt öppnade och starta sedan systemet.*
- *Kontrollera att omställaren för huvudströmkällan har varit påslagen i mer än 12 timmar, så att oljan till kompressorn har hunnit bli uppvärmd av vevhusvärmaren.*

Kontrollera en gång till att det inte finns förekommer något problem med installationen. Utför inte provkörningen förrän alla kontrollpunkter har gåtts igenom:

- Kontrollera att kylröret och övergångskablarna är anslutna till samma kylcykelsystem. Om de inte är korrekt anslutna kan det orsaka driftstörningar och produktskador.
- Kontrollera att det elektriska motståndet är större än 1 Megaohm genom att mäta motståndet mellan jord och de elektriska anslutningarna. Om det elektriska motståndet är mindre än 1 megohm så skall systemet inte användas förrän du har funnit och åtgärdat det elektriska läckaget. Anslut inte högspänningen på kontakterna för anslutningen [TB2 (A, B, 1 och 2)].
- Kontrollera att alla kablar kopplade till huvudströmmen är anslutna till rätt fas. Om de inte är korrekt anslutna kan enheten inte fungera och fjärrkontrollens larmkod kommer då att visa “05”. Om detta skulle inträffa kontrollerar och ändrar du strömkällans fasanslutning enligt varningsmärket som finns på kopplingslådans baksida. Återanslut sedan varje kabel korrekt medan strömmen är avslagen.
- Kontrollera att huvudströmkällan har varit påslagen i mer än 12 timmar, så att oljan till kompressorn har hunnit bli uppvärmd av utomhusenhetens vevhusvärmare.

## 18.2 PROVKÖRNING (PC-ARFPE EXEMPEL)

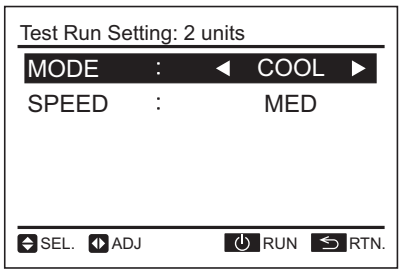
Utför en provkörning efter installationsarbetet.

- Kontrollera att stoppventilerna (för gas- och vätskerör) är helt öppna på utomhuenheten.
- Om inomhusenheterna är anslutna till VRF-systemet, ska provkörningen av inomhusenheterna utföras i ordningsföljd och bara en i taget, kontrollera därefter att de överensstämmer med kylkabeln- och eldledningssystemet. (Om flera inomhusenheter körs samtidigt kan inte systemets överensstämmelse kontrolleras).
- Utför provkörningen enligt följande procedurer. Kontrollera att enheten fungerar utan problem.

**OBS!**

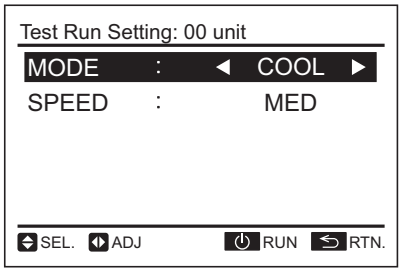
*Det är möjligt att utomhusenheten inte körs på grund av temperatur-förhållandena utomhus och inomhus. Se utomhusenhetens installations- och underhållshandboken för mer information.*

**1** Tryck och håll “☰” (meny) och “⮌” (tillbaka) intryckta samtidigt under minst 3 sekunder. Menyn för provkörning visas.



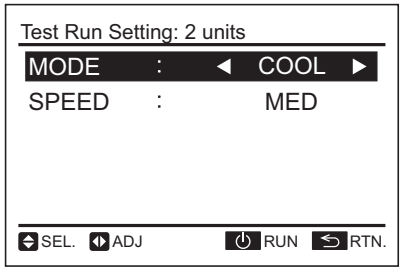

**OBS!**

*Om "00 unit" visas kan autoadresseringsfunktionen ha varit aktiverad. Avbryt "Test Run"-läget och aktivera det igen.*




SVENSKA

**2** Det totala antalet anslutna inomhusenheter anges på LCD. Vid användning av dubbelkombination (med (2) st. inomhusenheter), anges antalet anslutna inomhusenheter som "2 units", och vid användning av trippelkombination (med (3) st. inomhusenheter), anges antalet anslutna inomhusenheter som “3 units”.



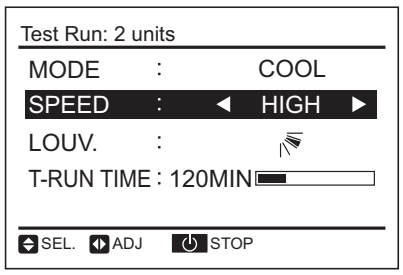

**3** Om det angivna antalet anslutna inomhusenheter på LCD-skärmen är felaktigt så fungerar inte autoadresseringsfunktionen korrekt. Detta kan bero på felaktig kabeldragning, elektriska störningar eller liknande. Stäng AV strömförsörjningen och åtgärda kabeldragningen efter det att följande punkter kontrollerats (upprepa inte slå PÅ och AV förrän10 sekunder har gått):

- Fel vid påslagning av strömmen för inomhusenheten
- Felaktig elinstallation
- Lös anslutning mellan inomhusenheter eller av fjärrkontroll
- Felaktig inställning av inomhusenhetens adress (inomhusenhetens adress överlappad)

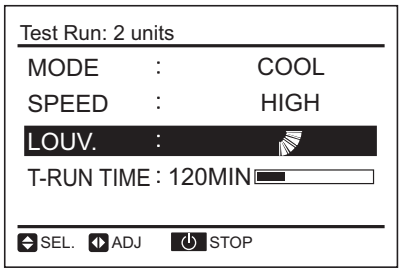
**4** Tryck på “⏻” (kör/stopp) för att starta provkörningen.

**5** Tryck på “△ ▽ ◁ ▷” och ställ in varje punkt.

Tryck på “⏻” (kör/stopp). När luftflödetsvolym indikerar "HIGH" (standardinställning) och RUN-indikatorn tänds startar provkörningen. En 2-timmars avstängningstimer justeras automatiskt.

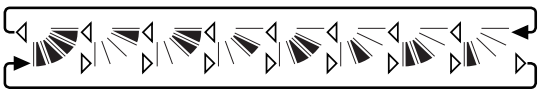



Tryck på “△” eller “▽” och välj “LOUV”. Välj “” (automatisk svängrörelse) genom att trycka på “◁” eller “▷”. Då sätts den automatiska svängrörelsen på. Kontrollera spjällens driftsljud. Om ett avvikande ljud genereras från spjällen så kan det bero på en deformering av luftpanelen pga. felaktig installation.
I detta fall så installerar man luftpanelen igen utan en deformation. Om inga avvikande ljud genereras, trycker du på “◁” eller “▷” igen för att stoppa den automatiska spjällrörelsen.




Spjällets indikator kommer att ändras enligt följande:

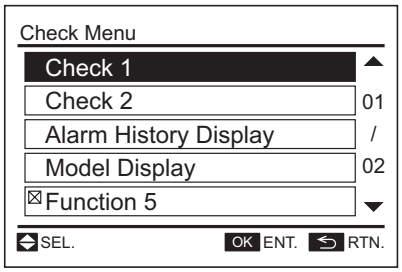
LCD-indikator



Kontrollera att rörelsesensorn fungerar korrekt enligt följande procedur (vid användning av luftpanel med rörelsesenor).

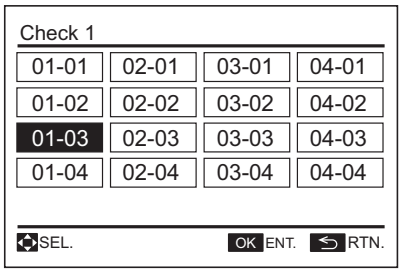
- Tryck och håll ned “” (meny) och “?” (hjälp) samtidigt under minst 3 sekunder under provkörningsläget. Kontrollmenyskärmen "A" visas.

"A"



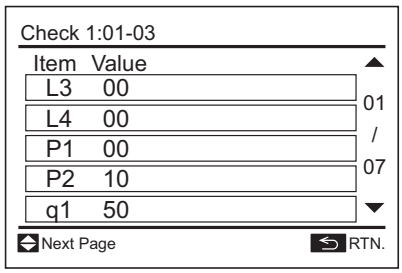

- Välj "Check 1" i kontrollmenyn och tryck på "OK". (Skärm “B” kommer att visas) (Denna skärm visas INTE när antalet inomhusenheter anslutna med fjärrkontrollen är 1 (one). I detta fall, kommer "C" att visas.)

"B"



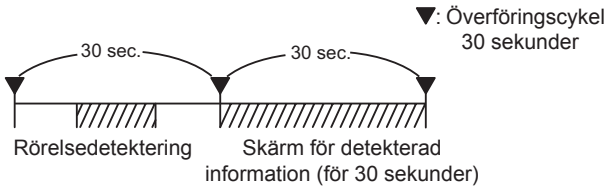
- Välj inomhusenhet genom att trycka på “△ ▽ ◁ ▷” och sedan på “OK”. Datakontrollskärmen "C" kommer att visas.

  "C"




- Tryck på “△ ▽” för att ändra skärmen tills kontrollskärmen “q1” visas.
- Testa rörelsesensorn (genom att vifta en hand t.e.x) under vald inomhusenhets rörelsesensor i cirka 10 till 15 sekunder.
- Kontrollera värdet av “q1” efter 30*1 sekunder från start av rörelsesensor vid punkt 5). Rörelsesensorns avkänningsinfomation gentemot den detekterade rörelsen anges inom området 0% till 100%.

  *1: Överföringen mellan inomhusenheten och fjärrkontrollen är en cykel på 30 sekunder. Tidtagningen och information angående den detekterade rörelsen visas i figuren nedan.




**OBS!**

*Se "6.1 Rörelsesensor" för information om rörelsesensorns inställning. (“Motion Sensor Setting”, “If Absent” och “Check Interval” kan ställas in)*

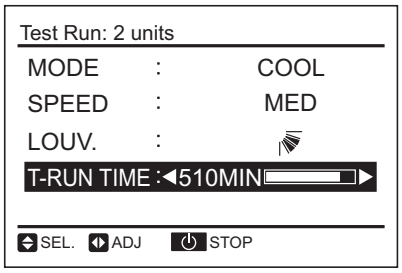
- Kontrollera att värdet av “q1” varken är 0% eller 100%. Om det angivna värdet är 0% eller 100% måste proceduren från punkt 5 utföras på nytt.) Om samma värde anges igen kan det vara fel på rörelsesensorn.

- Tryck “⮌” (tillbaka) och återgå till skärmen.

  Även fast termistorernas temperaturavkänning är ogiltig så är skyddsanordningarna giltiga under provkörningen.

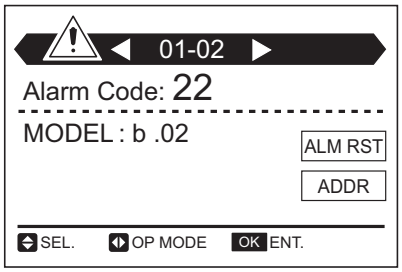
  SET-FREE-serier: I enlighet med etiketten "Checking of Outdoor Unit by 7-Segment Display on PCB1" som sitter på baksidan av utomhusenhetens främre hölje, skall temperatur, tryck, driftfrekvens samt antalet anslutna inomhusenheter kontrolleras via 7-segmentdisplayer.

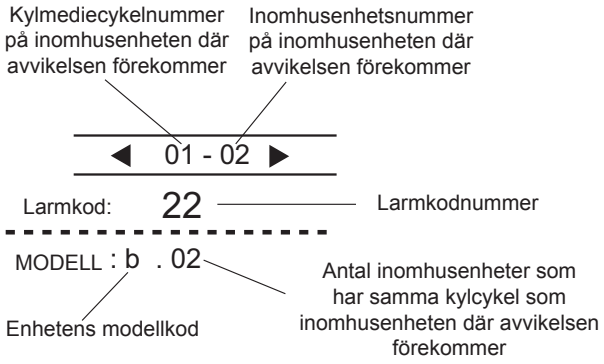
För att avsluta provkörningen, trycker du på "⏻" (kör/stopp) igen eller så väntar du tills provkörningens inställda körtid (standard inställning: 2 timmar) passerar. För att ändra provkörningstiden, tryck du på “△” eller “▽” för att välja “T-RUN TIME”. Ställ sedan in provkörningstiden (30 till 600 minuter) genom att trycka på “◁” eller “▷”.




RUN-indikatorn på fjärrkontrollen blinkar när avvikelser som t.e.x. aktivering av skyddsenheter uppstår under provkörning. Dessutom så kommer larmkoden, modellkoden och antalet anslutna inomhusenheter att visas på LCD-skärmen enligt figuren nedan.

Om RUN-indikatorn på PC-ARFPE blinkar (2 sek PÅ/2 sek. AV), kan det bero på ett fel i överföringen mellan inomhusenheten och fjärrkontrollen (lös kontakt, urkopplad kabel eller brott på kabel, etc.). I detta fall ska du läsa avsnittet "Larmkod" och utföra en felsökning. Konsultera behöriga servicetekniker om avvikelserna inte kan åtgärdas.




### ◆ Enhetens modellkod

Relationen mellan enhetsmodellens kod och enhetsmodellen visas i tabellen nedan.

| Indikering | Enhetsmodell |
|---|---|
| F | Muli-split (värmepumpdrift/värmeåtervinning) |
| b | DC Inverter UTOPIA |
| E | Utom modellerna ovan |

SVENSKA

# 19 INSTÄLLNING AV SÄKERHETS- OCH STYRANORDNINGAR

| Modell | | | RCIM-0.6FSN4, RCIM-0.8FSN4, RCIM-1.0FSN4, RCIM-1.5FSN4, RCIM-2.0FSN4, RCIM-2.5FSN4 |
|---|---|---|---|
| För fläktmotor för avdunstning | | | Automatisk återställning, ej justerbar |
| Intern termostat | Frånkoppling | ºC | 100+4 |
| För kontrollkrets | | | |
| Säkring | | | |
| Kapacitet | | A | 5 |
| Frostskydd | | | |
| Termostat | Frånkoppling | ºC | 0 |
| | Tillkoppling | ºC | 14 |
| Termostat | | | |
| Differential | | ºC | 2 |

# ΜΕΡΟΣ Ι- ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

# 1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

## 1.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

Δεν επιτρέπεται η αναπαραγωγή, η αντιγραφή, η συμπλήρωση ή μετάδοση κανενός μέρους της παρούσας έκδοσης και σε οποιαδήποτε μορφή χωρίς την άδεια της Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U.

Εντός της πολιτικής συνεχών βελτιώσεων των προϊόντων της, η Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Spain, S.A.U. διατηρεί το δικαίωμα να κάνει αλλαγές οποιαδήποτε στιγμή, χωρίς προειδοποίηση και χωρίς να έχει καμία υποχρέωση να τις εισάγει στα προϊόντα που έχουν πουληθεί στη συνέχεια. Αυτό το έγγραφο, επομένως, υπόκειται σε τροποποιήσεις κατά τη διάρκεια ζωής του προϊόντος.

Η HITACHI καταβάλλει κάθε προσπάθεια για να παρέχει σωστή και ενημερωμένη τεκμηρίωση. Παρόλα αυτά, η HITACHI δεν μπορεί να ελέγξει τα τυπογραφικά λάθη και, ως εκ τούτου, δεν φέρει καμία ευθύνη.

Ως αποτέλεσμα, μερικές από τις εικόνες ή τα δεδομένα που χρησιμοποιούνται για την εικονογράφηση του παρόντος μπορεί να μην αναφέρονται σε συγκεκριμένα μοντέλα. Παράπονα με βάση τα δεδομένα, τις εικονογραφήσεις και τις περιγραφές που περιλαμβάνονται στο εγχειρίδιο δεν γίνονται αποδεκτά.

Απαγορεύεται η τροποποίηση του εξοπλισμού χωρίς την πρότερη γραπτή άδεια του κατασκευαστή.

## 1.2 ΟΔΗΓΟΣ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

### 1.2.1 Αρχικός έλεγχος

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

*Ελέγξτε, ανάλογα το όνομα του μοντέλου, τον τύπο του εγκατεστημένου συστήματος κλιματισμού, τον συντετμημένο κωδικό και την αναφορά σ'αυτό το εγχειρίδιο. Αυτό το εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας αναφέρεται μόνο στις μονάδες RCIM-(0.6-2.5)FSN4.*

Ελέγξτε, βάσει των εγχειριδίων εγκατάστασης και λειτουργίας, τα οποία συμπεριλαμβάνονται με τις εξωτερικές και εσωτερικές μονάδες, ότι περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες πληροφορίες για τη σωστή εγκατάσταση του συστήματος. Εάν δεν περιλαμβάνονται, επικοινωνήστε με το διανομέα σας.

### 1.2.2 Ταξινόμηση μοντέλων εσωτερικής μονάδας

| Τύπος μονάδας (εσωτερική μονάδα): RCIM | Θέση διαχωριστικής παύλας (διορθωμένη) | Ικανότητα (HP): (0,6-2,5) | FS: SYSTEM FREE | N: Ψυκτικό μέσο R410A | 4: Σειρά |
|---|---|---|---|---|---|
| XXX | – | XX | FS | N | 4 |

# 2 ΑΣΦΑΛΕΙΑ

## 2.1 ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΑ ΣΥΜΒΟΛΑ

Κατά τη διάρκεια του σχεδιασμού του συστήματος κλιματισμού ή της εγκατάστασης της μονάδας, πρέπει να δίνεται μεγάλη προσοχή σε περιπτώσεις που απαιτείται ιδιαίτερη φροντίδα προκειμένου να μην προκληθούν ζημιές στη μονάδα, στην εγκατάσταση, στο κτίριο ή την περιουσία.

Στο παρόν εγχειρίδιο υποδεικνύονται με σαφήνεια καταστάσεις που θέτουν σε κίνδυνο την ασφάλεια όσων βρίσκονται στον περιβάλλοντα χώρο ή που θέτουν την ίδια τη μονάδα σε κίνδυνο.

Για την υπόδειξη αυτών των καταστάσεων, χρησιμοποιείται μια σειρά από ειδικά σύμβολα που προσδιορίζουν ξεκάθαρα τις εν λόγω καταστάσεις.

Δώστε ιδιαίτερη προσοχή σε αυτά τα σύμβολα και στα μηνύματα που τα ακολουθούν, καθώς η ασφάλειά σας και η ασφάλεια των γύρω σας εξαρτώνται από αυτά.

**ΚΙΝΔΥΝΟΣ**

- ***Το κείμενο που ακολουθεί αυτό το σύμβολο περιέχει πληροφορίες και οδηγίες που σχετίζονται άμεσα με την ασφάλεια και τη σωματική ακεραιότητά σας.***
- ***Η παράβλεψη αυτών των οδηγιών μπορεί να οδηγήσει εσάς και όσους βρίσκονται κοντά στη μονάδα σε σοβαρούς, πολύ σοβαρούς ή ακόμη και μοιραίους τραυματισμούς.***

Στα κείμενα που ακολουθούν το σύμβολο κινδύνου, μπορείτε να βρείτε πληροφορίες σχετικά με τις διαδικασίες ασφαλείας κατά την εγκατάσταση της μονάδας.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

- *Το κείμενο που ακολουθεί αυτό το σύμβολο περιέχει πληροφορίες και οδηγίες που σχετίζονται άμεσα με την ασφάλεια και τη σωματική ακεραιότητά σας.*
- *Η παράβλεψη αυτών των οδηγιών μπορεί να οδηγήσει εσάς και όσους βρίσκονται κοντά στη μονάδα σε ασήμαντους τραυματισμούς.*
- *Η παράβλεψη αυτών των οδηγιών μπορεί να προκαλέσει βλάβη στη μονάδα.*

Στα κείμενα που ακολουθούν το σύμβολο κινδύνου, μπορείτε να βρείτε πληροφορίες σχετικά με τις διαδικασίες ασφαλείας κατά τη διάρκεια εγκατάστασης της μονάδας.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

- *Το κείμενο που ακολουθεί αυτό το σύμβολο περιέχει πληροφορίες ή οδηγίες που μπορεί να φανούν χρήσιμες ή που απαιτούν μια πιο ενδελεχή εξήγηση.*
- *Μπορεί επίσης να περιλαμβάνονται οδηγίες σχετικά με τις επιθεωρήσεις που πρέπει να γίνουν σε μέρη της μονάδας ή τα συστήματα.*

## 2.2 ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

### ΚΙΝΔΥΝΟΣ

- ***HITACHI δεν μπορεί να προβλέψει περιπτώσεις που μπορεί να οδηγήσουν σε δυνητικό κίνδυνο.***
- ***Μην ρίχνετε νερό μέσα στην εσωτερική ή την εξωτερική μονάδα. Τα προϊόντα αυτά είναι εξοπλισμένα με ηλεκτρικά εξαρτήματα. Αν το νερό έρθει σε επαφή με τα ηλεκτρικά εξαρτήματα, μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.***
- ***Μην χειρίζεστε και μην ρυθμίζετε τις συσκευές ασφαλείας που βρίσκονται στις εσωτερικές και τις εξωτερικές μονάδες. Η ρύθμιση ή ο χειρισμός αυτών των συσκευών μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρό ατύχημα.***
- ***Μην ανοίγετε το κάλυμμα ή το πλαίσιο συντήρησης και μην εργάζεστε στις εσωτερικές ή εξωτερικές μονάδες αν δεν αποσυνδέσετε πρώτα την κύρια παροχή ρεύματος.***
- ***Σε περίπτωση φωτιάς, αποσυνδέστε την κύρια παροχή ρεύματος, σβήστε απευθείας τη φωτιά και επικοινωνήστε με το τεχνικό σέρβις σας.***
- ***Βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο γείωσης είναι σωστά συνδεδεμένο.***
- ***Συνδέστε τη μονάδα σε ένα διακόπτη κυκλώματος της συγκεκριμένης ικανότητας.***

### ΠΡΟΣΟΧΗ

- *Οι διαρροές ψυκτικού μπορεί να εμποδίζουν την αναπνοή μια και το αέριο εκτοπίζει τον αέρα στο χώρο.*
- *Στερεώστε την εσωτερική μονάδα, την εξωτερική μονάδα, το τηλεχειριστήριο και το καλώδιο τουλάχιστον 3 μέτρα μακριά από πηγές δυνατής εκπομπής ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας, όπως τον ιατρικό εξοπλισμό.*
- *Μην χρησιμοποιείτε σπρέι όπως εντομοκτόνα, βερνίκια, σμάλτο ή άλλα εύφλεκτα αέρια σε απόσταση περίπου ενός μέτρου από το σύστημα.*
- *Αν η ασφάλεια προσαγωγής ή ο διακόπτης κυκλώματος της μονάδας ενεργοποιείται συχνά, σταματήστε το σύστημα και επικοινωνήστε με το τεχνικό σέρβις.*
- *Μην πραγματοποιείτε καμία εργασία συντήρησης ή επιθεώρησης μόνοι σας. Αυτή η εργασία πρέπει να πραγματοποιηθεί από ένα ειδικευμένο προσωπικό συντήρησης με κατάλληλα εργαλεία και μέσα.*
- *Μην τοποθετείτε ξένα υλικά (κλαδιά, ξύλα, κλπ.) στην είσοδο ή την έξοδο αέρα της μονάδας. Αυτές οι μονάδες είναι εξοπλισμένες με ανεμιστήρες υψηλής ταχύτητας και η επαφή με τυχόν αντικείμενα είναι επικίνδυνη.*
- *Η συσκευή αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο από ενήλικα και ικανό άτομο, το οποίο έχει λάβει τις τεχνικές πληροφορίες ή οδηγίες για τον σωστό και ασφαλή χειρισμό αυτής της συσκευής.*
- *Τα παιδιά θα πρέπει να επιτηρούνται και να μην παίζουν με τη συσκευή.*

### ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- *Ο αέρας στο δωμάτιο πρέπει να ανανεώνεται και το δωμάτιο να αερίζεται κάθε 3 ή 4 ώρες.*
- *Ο εγκαταστάτης και ο ειδικός του συστήματος πρέπει να παρέχει προστασία κατά της διαρροής σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς.*

# 3 ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ

Το κλιματιστικό αυτό έχει σχεδιαστεί για τον κλιματισμό αέρα σε χώρους όπου ζουν άνθρωποι. Για χρήση σε άλλες εφαρμογές, παρακαλούμε να επικοινωνήσετε με τον προμηθευτή της HITACHI ή με τον υπεύθυνο συντήρησης.

Η εγκατάσταση του συστήματος κλιματισμού πρέπει να πραγματοποιείται από ειδικευμένο προσωπικό, με όλα τα απαραίτητα μέσα, εργαλεία και εξοπλισμό, το οποίο γνωρίζει τις αναγκαίες διαδικασίες ασφαλείας για την επιτυχή διεξαγωγή της εγκατάστασης.

**ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΚΑΙ ΕΞΟΙΚΕΙΩΘΕΙΤΕ ΜΕ ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΠΡΟΤΟΥ ΞΕΚΙΝΗΣΕΤΕ ΜΕ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ.** Αν δεν λάβετε υπόψη τις οδηγίες εγκατάστασης, χρήσης και λειτουργίας που περιγράφονται σε αυτό το εγχειρίδιο, μπορεί να προκληθεί σφάλμα λειτουργίας, σημαντικά δυνητικά σφάλματα, ή ακόμη καταστροφή του συστήματος κλιματισμού.

Θεωρείται δεδομένο ότι η μονάδα αυτή θα εγκαθίσταται και θα συντηρείται από υπεύθυνο εκπαιδευμένο προσωπικό για αυτόν τον σκοπό. Σε αντίθετη περίπτωση, ο πελάτης πρέπει να προσθέσει τις ενδείξεις-σήματα για την ασφάλεια, τις προειδοποιήσεις και τη λειτουργία στη μητρική γλώσσα του προσωπικού.

Μην εγκαθιστάτε τη μονάδα στους παρακάτω χώρους, μια και μπορεί να προκληθεί φωτιά, παραμορφώσεις, οξείδωση ή βλάβες:

- Χώρους όπου υπάρχει λάδι (συμπεριλαμβανομένων και των λαδιών μηχανής).
- Χώρους με υψηλή συμπύκνωση σε αέριο σουλφίδιο, όπως τα σπα.
- Χώρους όπου μπορεί να παράγονται ή να κυκλοφορούν εύφλεκτα αέρια.
- Χώρους με αλατούχο, όξινο ή αλκαλικό περιβάλλον.

Μην εγκαθιστάτε τη μονάδα σε χώρους όπου υπάρχει αέριο πυριτίου. Αν υπάρχει αέριο πυριτίου στην επιφάνεια του εναλλάκτη θερμότητας, θα απωθήσει το νερό. Συνεπώς, το συμπυκνωμένο νερό θα χυθεί έξω από το δίσκο συλλογής και μέσα στο ηλεκτρικό κουτί. Ενδέχεται να προκληθούν διαρροές νερού ή ηλεκτρικά σφάλματα.

Μην εγκαθιστάτε τη μονάδα σε χώρο όπου το ρεύμα του εξαγόμενου αέρα επιδρά άμεσα στα ζώα ή στα φυτά μια και ενδέχεται να τα επηρεάσει αρνητικά.

Το κλιματιστικό με αντλία θερμότητας έχει σχεδιαστεί για τις ακόλουθες θερμοκρασίες. Χρησιμοποιήστε το κλιματιστικό με αντλία θερμότητας σε αυτές τις θερμοκρασίες:

| | | Μέγιστη | Ελάχιστη |
|---|---|---|---|
| Λειτουργία ψύξης | Εσωτερική | 32ºC DB / 23ºC WB | 21ºC DB / 15ºC WB |
| | Εξωτερική | 43 ºC DB * | -5 ºC DB * |
| Λειτουργία θέρμανσης | Εσωτερική | 27 ºC DB | 15ºC DB |
| | Εξωτερική | 15 ºC WB* | -20 ºC WB * |
| DB: Ξηρή θερμοκρασία, WB: Υγρή θερμοκρασία<br>* Η θερμοκρασία μπορεί να αλλάξει ανάλογα την εξωτερική μονάδα. | | | |

# 4 ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

## ⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- *Τροφοδοτήστε με ηλεκτρική ισχύ το σύστημα για 12 ώρες περίπου πριν από τη λειτουργία του ή μετά από παρατεταμένη διακοπή. Μην θέτετε σε λειτουργία το σύστημα αμέσως μετά την τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος, μπορεί να προκληθεί βλάβη στο συμπιεστή αν δεν έχει προλάβει να ζεσταθεί.*
- *Βεβαιωθείτε ότι η εξωτερική μονάδα δεν καλύπτεται με χιόνι ή πάγο. Εάν υπάρχει χιόνι ή πάγος, αφαιρέστε το χρησιμοποιώντας ζεστό νερό (περίπου 50ºC). Αν η θερμοκρασία του νερού είναι υψηλότερη από 50°C, θα προκληθεί ζημιά στα πλαστικά μέρη.*
- *Όταν το σύστημα τίθεται ξανά σε λειτουργία μετά από πάροδο 3 περίπου μηνών, συνιστάται να ελέγχεται πρώτα από τον υπεύθυνο συντήρησης.*
- *Κλείστε τον κύριο διακόπτη αν το σύστημα παραμείνει εκτός λειτουργίας για μεγάλο χρονικό διάστημα. Αν δεν κλείσετε τον κύριο διακόπτη, καταναλώνεται ηλεκτρικό ρεύμα γιατί ο θερμαντήρας ψυκτελαίου παραμένει ενεργός κατά τη διακόπτη λειτουργίας του συμπιεστή.*

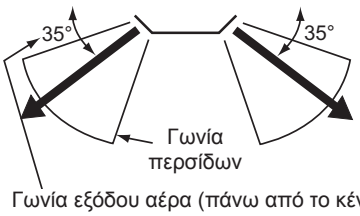
## 4.1 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

- Μην αφήνετε ανοιχτό κάποιο παράθυρο ή πόρτα.
  Η απόδοση λειτουργίας θα μειωθεί.
  Μπορεί να υπάρξει συμπύκνωση υγρασίας στην εσωτερική μονάδα. (Αερίστε επίσης καλά το δωμάτιο.)
- Προσαρμόστε μια κουρτίνα ή μια περσίδα στο παράθυρο.
  Εμποδίζετε το άμεσο ηλιακό φως και αυξάνεται η απόδοση της ψύξης.
- Μην χρησιμοποιείτε, όσο είναι δυνατόν, συσκευές θέρμανσης κατά τη διάρκεια της λειτουργίας ψύξης.
  Η απόδοση της ψύξης μειώνεται. Μπορεί να υπάρξει συμπύκνωση υγρασίας και σταγόνες υγρασίας.
- Χρησιμοποιήστε κυκλοφορητή αν ο θερμός αέρας παραμένει γύρω από την οροφή.
  Η απόδοση θα αυξηθεί. Επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας για πληροφορίες.
- Αλλάξτε την κατεύθυνση ροής του αέρα προς τα κάτω εάν η επιφάνεια της οροφής βρωμίσει.
  Συνίσταται αλλαγή της κατεύθυνσης ροής του αέρα περίπου 30º με κατωφερή κλίση.
- Αποσυνδέστε την κύρια τροφοδοσία ρεύματος αν η εσωτερική μονάδα δεν χρησιμοποιείται για μεγάλο χρονικό διάστημα.
  Σε αντίθετη περίπτωση, πληρώνετε το ρεύμα αναμονής ακόμα και αν η εσωτερική μονάδα δεν χρησιμοποιείται.

## 4.2 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ ΨΥΞΗΣ ΚΑΙ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ

ΨΥΞΗ

**1** Κατεύθυνση ροής του αέρα: η κατάλληλη γωνία για την έξοδο αέρα είναι περίπου 35º. Αν η ψύξη δεν είναι ικανοποιητική, αλλάξτε την κατεύθυνση ροής του αέρα. Λάβετε υπόψη τη ροή υγρασίας, η οποία μπορεί να προκύψει λόγο μακρόχρονης λειτουργίας ψύξης με περσίδες σε μικρή γωνία.

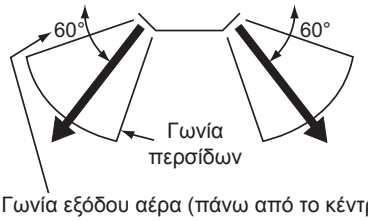



**2** Όγκος ροής του αέρα: Πρέπει συνήθως να χρησιμοποιείται το "AUTO".

**3** Θερμοκρασία: η προτεινόμενη ρύθμιση θερμοκρασίας είναι από 27 έως 29 ºC. Αν η ψύξη δεν είναι ικανοποιητική, ρυθμίστε σε χαμηλότερη θερμοκρασία.

ΘΕΡΜΑΝΣΗ

**1** Κατεύθυνση ροής του αέρα: η κατάλληλη γωνία για τη έξοδο αέρα είναι περίπου 60º. Αν η θέρμανση δεν είναι ικανοποιητική, αλλάξτε την κατεύθυνση ροής του αέρα.




**2** Όγκος ροής του αέρα: Πρέπει συνήθως να χρησιμοποιείται το "AUTO".

**3** Θερμοκρασία: η προτεινόμενη ρύθμιση θερμοκρασίας είναι από 18 έως 20 ºC. Αν η θέρμανση δεν είναι ικανοποιητική, ρυθμίστε σε υψηλότερη θερμοκρασία.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

*Για πολυδιαιρούμενο σύστημα*

*Εάν αλλάξει ο αριθμός των εσωτερικών μονάδων ή η κατάσταση λειτουργίας, μπορεί να αλλάξει η θερμοκρασία της εξόδου αέρα και η εσωτερική θερμοκρασία. Σε αυτή την περίπτωση, ρυθμίστε ως εξής.*

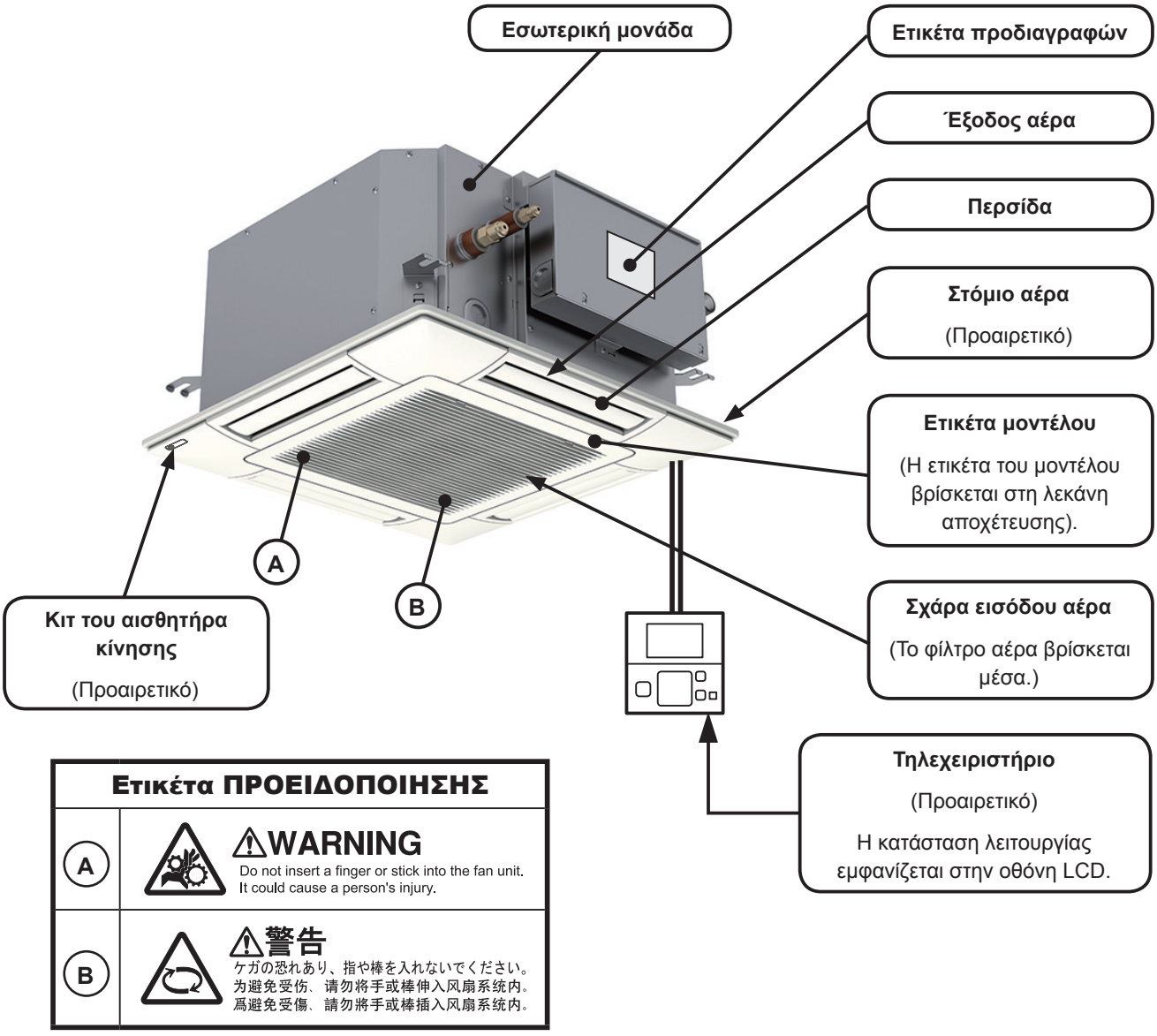
- *Κατά τη διάρκεια ψύξης: μειώστε ελάχιστα τη ρύθμιση θερμοκρασίας.*
- *Κατά τη διάρκεια θέρμανσης: αυξήστε ελάχιστα τη ρύθμιση θερμοκρασίας.*

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

*Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας του PC-ARFPE.*

# 5 ΚΥΡΙΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

## 5.1 RCIM-(0.6-2.5)FSN4




**ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

- *Μην πιέζετε τους διακόπτες με την άκρη ενός αιχμηρού αντικειμένου, όπως ένα στυλό; μπορεί να προκληθεί ζημιά στα λειτουργικά μέρη.*
- *Ο χειρισμός του προαιρετικού ασύρματου τηλεχειριστήριου και του κιτ δέκτη πρέπει να πραγματοποιείται σύμφωνα με το αντίστοιχο εγχειρίδιο εγκατάστασης.*

# 6 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟΥ

Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας του τηλεχειριστηρίου για πληροφορίες.

## 6.1 ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΚΙΝΗΣΗΣ

Αυτή η ρύθμιση είναι διαθέσιμη μόνο για το στόμιο αέρα με το κιτ του αισθητήρα κίνησης.

### ◆ Λειτουργία

- Ο αισθητήρας κίνησης ανιχνεύει μια ανθρώπινη δραστηριότητα από την αλλαγή του υπερύθρου φωτός. Η λειτουργία αυτή εξοικονομεί αυτόματα την ικανότητα κλιματισμού (προσαρμόζοντας τη ρυθμιζόμενη θερμοκρασία, τη ροή όγκου του αέρα και την κατεύθυνση ροής του αέρα) ανάλογα την περίπτωση.
- Η λειτουργία εφόσον ο αισθητήρας κίνησης ανιχνεύσει μια απουσία μπορεί να επιλεχθεί από το Running", "Stand-by" ή "Stop" στο τηλεχειριστήριο με την εξοικονόμηση ικανότητας.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

- *Μην χρησιμοποιείτε τη λειτουργία του αισθητήρα κίνησης εάν βρίσκεται δίπλα ένα μωρό ή ένας άνθρωπος με ειδικές ανάγκες. Ο αισθητήρας κίνησης δεν μπορεί να ανιχνεύσει την κίνηση και η λειτουργία μπορεί να διακοπεί σε περίπτωση που παραμείνει για μεγάλο χρονικό διάστημα με μια δυαδική κίνηση.*
- *Ο αισθητήρας κίνησης ανιχνεύει την ανθρώπινη δραστηριότητα. Ωστόσο, αν κάποιος βρίσκεται στο δωμάτιο με δυαδική κίνηση, ο αισθητήρας κίνησης δεν μπορεί να ανιχνεύσει την κίνηση.*
- *Ο αισθητήρας κίνησης μπορεί να ανιχνεύσει την ανθρώπινη δραστηριότητα αν η εσωτερική μονάδα με το κιτ του αισθητήρα κίνησης εγκαθίσταται κοντά σε ένα κινητό αντικείμενο (π.χ. λειτουργία κίνησης των περσίδων σε μια συσκευή θέρμανσης), το οποίο έχει διαφορετική θερμοκρασία από αυτή του περιβάλλοντος.*
- *Στην περίπτωση που οι εσωτερικές μονάδες λειτουργούν με 2 τηλεχειριστήρια, η ρύθμιση του αισθητήρα κίνησης είναι διαθέσιμη μόνο από το βασικό τηλεχειριστήριο.*
- *Η λειτουργία της εσωτερικής μονάδας μπορεί να διακοπεί με το χειριστήριο του αισθητήρα κίνησης.*

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

- *Η εσωτερική μονάδα χωρίς το κιτ του αισθητήρα κίνησης και η εσωτερική μονάδα με το κιτ του αισθητήρα κίνησης μπορεί να είναι μεικτή για την εγκατάσταση. Στην περίπτωση αυτή, εάν η λειτουργία διακόπτεται από τον αισθητήρα κίνησης, σταματάει επίσης η εσωτερική μονάδα χωρίς το κιτ του αισθητήρα κίνησης.*
- *Ενώ αποθηκεύεται η ικανότητα του κλιματισμού ή διακόπτεται η λειτουργία από το χειριστήριο του αισθητήρα κίνησης, απεικονίζεται στην οθόνη LCD "Motion sensor is activated" (ενεργοποίηση του αισθητήρα κίνησης).*
- *Αν η λειτουργία "Απαγόρευση λειτουργίας με το χειριστήριο" χρησιμοποιείται από τον κεντρικό χειριστήριο, επιλέξτε την εντολή "Running" ή "Stand-by" σε "If absent" στη ρύθμιση του αισθητήρα κίνησης.*
- *Αν επιλέξετε "Stop" (διακοπή), δεν εκτελείται σωστά ο έλεγχος του αισθητήρα κίνησης:*
  - *Σε περίπτωση που επιλέγετε "Stop" (διακοπή) στη ρύθμιση του αισθητήρα κίνησης και ρυθμίζετε από το κεντρικό χειριστήριο "Prohibiting operation by remote control switch" (απαγόρευση λειτουργίας με το χειριστήριο) (για όλα τα στοιχεία), η λειτουργία δεν διακόπτεται ακόμα και αν η λειτουργία ελέγχου του αισθητήρα κίνησης αλλάζει σε διακοπή.*
  - *Σε περίπτωση που επιλέγετε "Stop" (διακοπή) στη ρύθμιση του αισθητήρα κίνησης και ρυθμίζετε από το κεντρικό χειριστήριο "Prohibiting operation by remote control switch" (απαγόρευση λειτουργίας με το χειριστήριο) (για ένα μέρος των στοιχείων), η λειτουργία της εσωτερικής μονάδας δεν επανεκκινείται από το κεντρικό χειριστήριο παρόλο που η λειτουργία διακόπτεται από τη λειτουργία ελέγχου του αισθητήρα κίνησης.*

### ◆ Πληροφορίες για τον έλεγχο του αισθητήρα κίνησης

Ο έλεγχος του αισθητήρα κίνησης ρυθμίζει αυτόματα τα παρακάτω στοιχεία ανάλογα την περίπτωση.

- Ρύθμιση της θερμοκρασίας: Η θερμοκρασία ρυθμίζεται στους 1ºC ή 2ºC για εξοικονόμηση ικανότητας.
- Ροή όγκου αέρα: Η ροή όγκου του αέρα ρυθμίζεται για να μειώσει τον όγκο ή σε "Slo"(εκτός κατά τη διάρκεια της λειτουργίας αφύγρανσης).
- Κατεύθυνση ροής αέρα: Η κατεύθυνση ροής του αέρα ρυθμίζεται οριζόντια.

### ◆ Περιγραφή των στοιχείων ρύθμισης

#### Ρύθμιση του αισθητήρα κίνησης

ON: Ενεργοποιείται η λειτουργία του ελέγχου λειτουργίας μέσω του αισθητήρα κίνησης.

OFF: Απενεργοποιείται η λειτουργία του ελέγχου λειτουργίας μέσω του αισθητήρα κίνησης.

(Η ρύθμιση προεπιλογής είναι "ON".)

#### Χωρίς κίνηση

Το "If absent" (χωρίς κίνηση) ρυθμίζεται για τη λειτουργία εσωτερικής μονάδας εάν ο αισθητήρας κίνησης δεν ανιχνεύει την κίνηση για τη ρύθμιση χρόνου στο "Check interval" (έλεγχος παύσης). Η λειτουργία μπορεί να επιλεχθεί από "Running", "Stand-by" or "Stop" στο τηλεχειριστήριο.

(Η ρύθμιση προεπιλογής είναι "Running" (εκτέλεση).)

- Εκτέλεση:

  Η λειτουργία συνεχίζεται με την αποθήκευση της ικανότητας εάν δεν ανιχνεύει την κίνηση.

  Εάν η ανθρώπινη δραστηριότητα ανιχνεύεται για ένα χρονικό διάστημα, εκτελείται ξανά η κανονική λειτουργία.

- Αναμονή:

  Η κατάσταση λειτουργίας είναι η λειτουργία ανεμιστήρα στην ταχύτητα "Slo". Εάν η ανθρώπινη δραστηριότητα ανιχνεύεται για ένα χρονικό διάστημα, εκτελείται ξανά η κανονική λειτουργία.

- Διακοπή:

  Το τηλεχειριστήριο διακόπτει τη λειτουργία όταν όλες οι εσωτερικές μονάδες με κιτ του αισθητήρα κίνησης, οι οποίες συνδέονται με το ίδιο τηλεχειριστήριο, δεν ανιχνεύσουν την κίνηση.

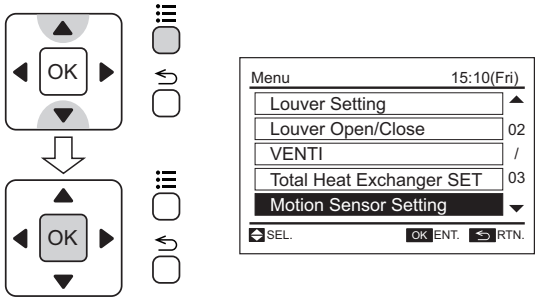
  Εάν η ανθρώπινη δραστηριότητα ανιχνεύεται για ένα χρονικό διάστημα μέσω της διακοπής, εκτελείται ξανά η κανονική λειτουργία.

#### Έλεγχος παύσης

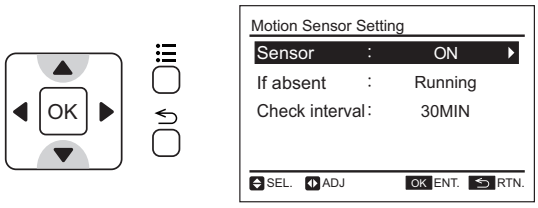
Αν ο αισθητήρας κίνησης δεν ανιχνεύει μια κίνηση στο επιλεγόμενο έλεγχο της παύσης, εκτελείται η λειτουργία "If absent" (χωρίς κίνηση). Η παύση μπορεί να επιλεχθεί από 30, 60, 90, 120 ή 180. (Η ρύθμιση προεπιλογής είναι 30 λεπτά)

## ◆ Ρύθμιση του αισθητήρα κίνησης

**1** Πατήστε "☰" (μενού).
Επιλέξτε "Motion Sensor Setting" από το μενού πατώντας "△" ή "▽" και πατήστε "OK".




**2** Απεικονίζεται "Motion Sensor Setting".
Το στοιχείο που επισημαίνεται μετατοπίζεται σε "Sensor" (αισθητήρα), "If absent" (χωρίς κίνηση) και "Check interval" (έλεγχος παύσης) πατώντας "△" ή "▽".

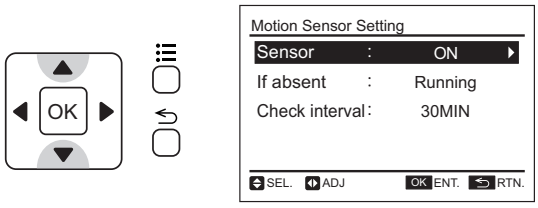



Για ρύθμιση "Sensor", μεταβείτε στο βήμα (3).

Για ρύθμιση "If absent", μεταβείτε στο βήμα (5).

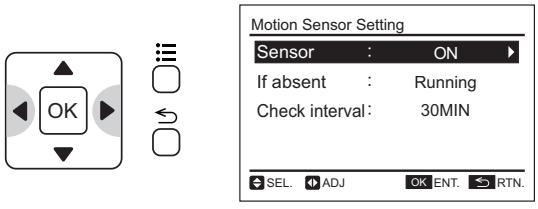
Για ρύθμιση "Check interval", μεταβείτε στο βήμα (7).

**3** Πατήστε "△" ή "▽" και επιλέξτε "Sensor".

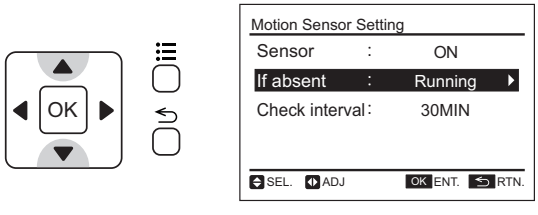



**4** Η απεικόνιση αλλάζει σε "ON" και "OFF" με τη σειρά πατώντας "◁" ή "▷" και αλλάζει τη ρύθμιση.

Αν δεν απαιτούνται άλλες ρυθμίσεις, μεταβείτε στο βήμα (9).

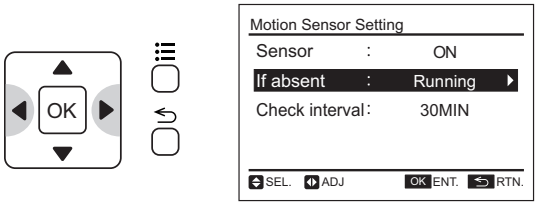



**5** Πατήστε "△" ή "▽" και επιλέξτε "If absent".

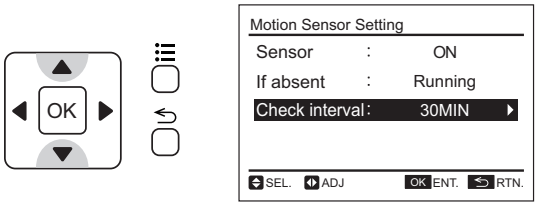



**6** Η απεικόνιση αλλάζει σε "Running" Stand-by" και "Stop" με τη σειρά πατώντας "◁" ή "▷" και αλλάζει τη ρύθμιση.

Αν δεν απαιτούνται άλλες ρυθμίσεις, μεταβείτε στο βήμα (9).

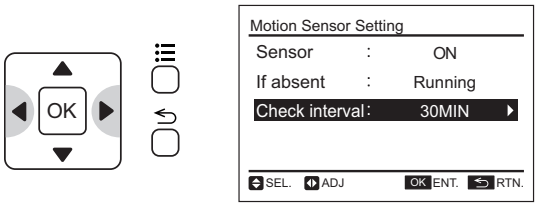



**7** Πατήστε "△" ή "▽" και επιλέξτε "Check interval".




**8** Η απεικόνιση αλλάζει σε "30MIN", "60MIN", "90MIN", "120MIN" και "180MIN" με τη σειρά πατώντας "◁" ή "▷" και αλλάζει τη ρύθμιση.

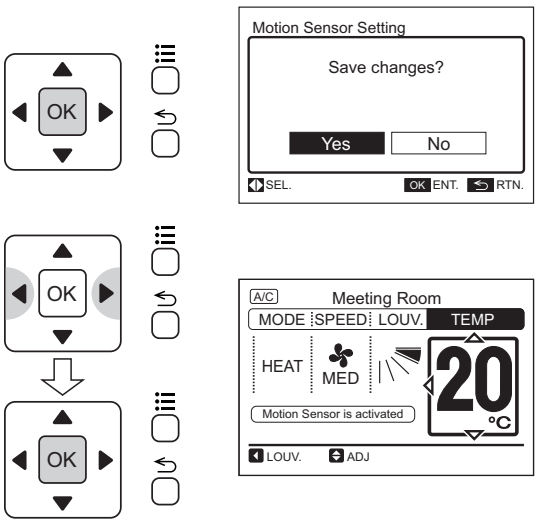
Αν δεν απαιτούνται άλλες ρυθμίσεις, μεταβείτε στο βήμα (9).




**9** Πατήστε "OK" μετά την ολοκλήρωση της ρύθμισης.

Εμφανίζεται η οθόνη επιβεβαίωσης.

Επιλέξτε "Yes" πατώντας "◁" ή "▷" και πατήστε "OK".
Η ρύθμιση του αισθητήρα κίνησης επιβεβαιώνεται και η οθόνη επιστρέφει στην κανονική κατάσταση (ένδειξη κατάσταση λειτουργίας).

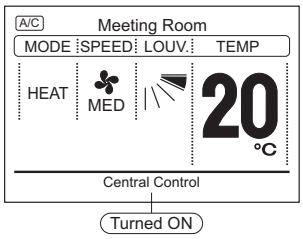


## 6.2 ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΤΗΣ PC-ARFPE ΣΕ ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

**1** Κεντρικός έλεγχος

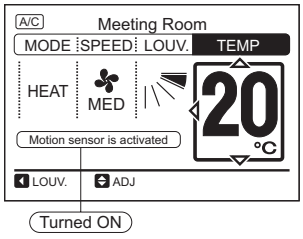
Ενεργοποιείται “Central Control” (κεντρικός έλεγχος).

Η λειτουργία, η ρύθμιση θερμοκρασίας, η ταχύτητα και η κατεύθυνση ανεμιστήρα δεν είναι διαθέσιμες από το τηλεχειριστήριο εάν ρυθμίζεται από το κεντρικό χειριστήριο η απαγόρευση λειτουργίας με τηλεχειριστήριο.




**2** Έλεγχος του αισθητήρα κίνησης

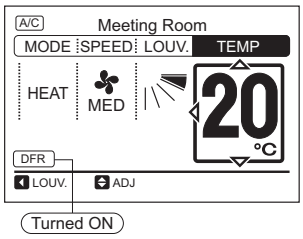
“Motion sensor is activated” (ενεργοποιημένος αισθητήρας κίνησης) ενεργοποιείται κατά τον έλεγχο του αισθητήρα κίνησης. Σε αυτή την περίπτωση, η λειτουργία εκτελείται με αποθήκευση ικανότητας ή διακόπτεται από τον έλεγχο του αισθητήρα κίνησης.




**3** Απόψυξη

- Λειτουργία απόψυξης

  Το "DFR" ενεργοποιείται και ο εσωτερικός ανεμιστήρας διακόπτεται κατά τη διάρκεια της λειτουργίας απόψυξης. Οι περσίδες σταθεροποιούνται σε οριζόντια θέση.




- Διακοπή λειτουργίας κατά τη λειτουργία απόψυξης

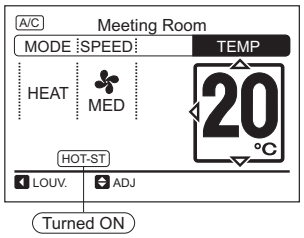
  Εάν η μονάδα σταματήσει κατά τη διάρκεια της απόψυξης, η λειτουργία συνεχίζει με την ένδειξη λειτουργίας (πράσινο) απενεργοποιημένη. Η λειτουργία διακόπτεται μετά τη λειτουργία απόψυξης.

**4** Έλεγχος λειτουργίας

- Ενεργοποίηση της κύριας τροφοδοσίας

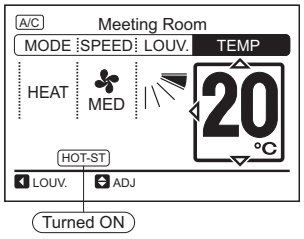
  Το “HOT-ST” ενεργοποιείται κατά την εκκίνηση.

  Στην περίπτωση αυτή, ο συμπιεστής είναι υπό προθέρμανση. Μην απενεργοποιείτε την ηλεκτρική τροφοδοσία της εξωτερικής μονάδας κατά την υψηλή περίοδο για τη λειτουργία της ψύξης/θέρμανσης. Διαφορετικά, η λειτουργία μπορεί να μην είναι διαθέσιμη έως και 4 ώρες.



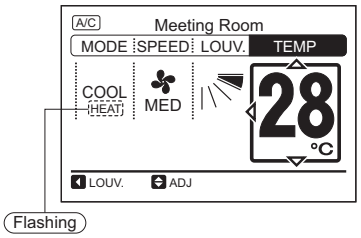

- Κατά τη διάρκεια της θερμής εκκίνησης (μόνο για τη λειτουργία θέρμανσης)

  Το “HOT-ST” ενεργοποιείται.




- Διαφορετικές καταστάσεις λειτουργίας

  Εάν η κατάσταση λειτουργίας, η οποία ρυθμίζεται από το τηλεχειριστήριο, είναι διαφορετική από την κατάσταση λειτουργίας της εξωτερικής μονάδας, αναβοσβήνει στην οθόνη LCD η υφιστάμενη κατάσταση λειτουργίας (εκτός από τα μοντέλα με σύστημα ανάκτηση θερμότητας).




Η παραπάνω οθόνη δείχνει την περίπτωση όπου η κατάσταση ψύξης ρυθμίζεται από το τηλεχειριστήριο ενώ η υφιστάμενη κατάσταση λειτουργίας της εξωτερικής μονάδας είναι σε θέρμανση.

## 6.3 ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΤΗΣ PC-ARFPE ΣΕ ΑΝΩΜΑΛΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

### 6.3.1 Σφάλμα

- Αναβοσβήνει η ένδειξη λειτουργίας (κόκκινο).
- Εμφανίζονται στην οθόνη LCD ο αριθμός εσωτερικής μονάδας, ο κωδικός προειδοποίησης, ο κωδικός μοντέλου της μονάδας και ο αριθμός των συνδεδεμένων εσωτερικών μονάδων.
- Σε περίπτωση που είναι συνδεδεμένες πολλές εσωτερικές μονάδες σε ένα τηλεχειριστήριο, επιλέξτε την εσωτερική μονάδα που θέλετε στην οθόνη LCD ώστε να εμφανίσει τις πληροφορίες.

### 6.3.2 Διακοπή τροφοδοσία ρεύματος

- Όλες οι ενδείξεις ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ.
- Όταν η λειτουργία της μονάδας σταματάει λόγω διακοπής της παροχής ρεύματος, η μονάδα δεν επανεκκινείται ακόμα και όταν αποκατασταθεί η παροχή. Πρέπει να εκτελέσετε ξανά τη διαδικασία εκκίνησης.
- Σε περίπτωση πολύ σύντομης διακοπής ρεύματος, 2 δευτερόλεπτα ή λιγότερο, η μονάδα επανεκκινεί αυτόματα τη λειτουργία.

### 6.3.3 Ηλεκτρικός θόρυβος

Υπάρχει περίπτωση όλες οι ενδείξεις να σβήσουν και η μονάδα να σταματήσει να λειτουργεί. Αυτό οφείλεται στην ενεργοποίηση του μικροϋπολογιστή για την προστασία της μονάδας από τον ηλεκτρικό θόρυβο.

Πρέπει να εκτελέσετε ξανά τη διαδικασία εκκίνησης.

# 7 ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Το σύστημα διαθέτει τις παρακάτω λειτουργίες.

**Προστασία τριών λεπτών (εξαναγκασμένη διακοπή)**

Η λειτουργία αυτή χρησιμοποιείται για την προστασία του συμπιεστή. Όταν ενεργοποιείται αυτή η λειτουργία, ο συμπιεστής δεν λειτουργεί για τουλάχιστον 3 λεπτά μετά τη διακοπή λειτουργίας, με την ένδειξη λειτουργίας αναμμένη. Η λειτουργία επανεκκινείται αυτόματα μετά από 3 λεπτά.

**Προστασία τριών λεπτών (εξαναγκασμένη λειτουργία)**

Η λειτουργία αυτή χρησιμοποιείται για την προστασία του συμπιεστή. Εάν η λειτουργία είναι έγκυρη, ο συμπιεστής δεν λειτουργεί τη μονάδα για τουλάχιστον 3 λεπτά μετά την έναρξη λειτουργίας. Ωστόσο, αν διακόπτονται όλες οι εσωτερικές μονάδες στο σύστημα μέσω του τηλεχειριστήριου, ο συμπιεστής σταματάει τη λειτουργία του.

**Λειτουργία επιστροφής λαδιού**

Η λειτουργία αυτή είναι διαθέσιμη για να εμποδίζει τη συσσώρευση λαδιού στον εναλλάκτη θερμότητας της εσωτερικής μονάδας που βρίσκεται εκτός λειτουργίας κατά τη λειτουργία ψύξης.

Εάν η εσωτερική μονάδα διακόπτεται συνεχόμενα για πάνω από 2 ώρες, αυτή η λειτουργία συνεχίζει για μερικά λεπτά.

**Προστασία από το σχηματισμό πάγου κατά τη λειτουργία ψύξης**

Η λειτουργία αυτή χρησιμοποιείται για να εμποδίσει το σχηματισμό πάγου στον εναλλάκτη θερμότητας της εσωτερικής μονάδας. Εάν η εσωτερική μονάδα λειτουργεί σε χαμηλή θερμοκρασία εξερχόμενου αέρα, η λειτουργία ψύξης αλλάζει αυτόματα στη λειτουργία ανεμιστήρα.

**Αυτόματος καθαρισμός της βαλβίδας εκτόνωσης**

Η λειτουργία αυτή χρησιμοποιείται για να καθαρίσει αυτόματα τη βαλβίδα εκτόνωσης όταν η λειτουργία σταματάει κατά τη λειτουργία ψύξης. Ο ήχος ροής του ψυκτικού μπορεί να ακουστεί από την εσωτερική μονάδα κατά τη διάρκεια του αυτόματου καθαρισμού. Ωστόσο, αυτό δεν αποτελεί ένδειξη βλάβης.

**Θερμή εκκίνηση κατά τη διάρκεια της λειτουργίας θέρμανσης**

Η λειτουργία αυτή χρησιμοποιείται για να εμποδίσει τον εξερχόμενο ψυχρό αέρα κατά την εκκίνηση της λειτουργίας θέρμανσης μετά τη λειτουργία απόψυξης, κλπ. Η ταχύτητα ανεμιστήρα αλλάζει αυτόματα από Αργή σε Χαμηλή και μετά στη ρύθμιση της ταχύτητας ανεμιστήρα. Η λειτουργία ανεμιστήρα μπορεί να σταματήσει έως 2 λεπτά. Παράλληλα, οι περσίδες σταθεροποιούνται σε οριζόντια θέση.

**Λειτουργία απόψυξης**

Ο εσωτερικός ανεμιστήρας σταματάει κατά τη διάρκεια της λειτουργίας απόψυξης για να εμποδίσει τον εξερχόμενο ψυχρό αέρα. Παράλληλα, οι περσίδες σταθεροποιούνται σε οριζόντια θέση.

**Ψύξη της εσωτερικής μονάδας**

Εάν διακοπεί η λειτουργία θέρμανσης, η λειτουργία του εσωτερικού ανεμιστήρα (ταχύτητα ανεμιστήρα: χαμηλή) μπορεί να συνεχίσει έως 2 λεπτά σε πιο χαμηλή θερμοκρασία μέσα στη μονάδα.

**Αυτόματος κύκλος απόψυξης**

Εάν διακοπεί η λειτουργία θέρμανσης αφού πατήσετε το κουμπί RUN/STOP, ελέγχεται εάν έχει σχηματιστεί παγετός στην εξωτερική μονάδα και εκτελείται αυτόματα η λειτουργία απόψυξης για 10 λεπτά.

**Προστασία από λειτουργία με υπερβολικό φορτίο**

Όταν η εξωτερική θερμοκρασία είναι υψηλή (περίπου 21 ºC) κατά τη λειτουργία θέρμανσης, αυτή διακόπτεται λόγω της ενεργοποίησης του θερμίστορ της εξωτερικής μονάδας μέχρι να πέσει η θερμοκρασία.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

- *Εκτός από περιόδους απενεργοποίησης μεγάλης διάρκειας, ο διακόπτη τροφοδοσίας ρεύματος πρέπει να είναι ενεργοποιημένος. Ο μηχανισμός αποχέτευσης λειτουργεί αν το επίπεδο αποχέτευσης είναι υψηλότερο από αυτό της ρύθμισης.*
- *Αν το σύστημα σταματήσει λόγο διακοπής παροχής ρεύματος, δεν θα επανεκκινηθεί αυτόματα παρόλο που έχει αποκατασταθεί η παροχή ρεύματος. Επαναλάβετε τη διαδικασία εκκίνησης από το Βήμα 1 για την εκκίνηση του συστήματος. Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος, 2 δευτερόλεπτα ή λιγότερο, η βασική μονάδα αποθηκεύει όλες τις καταστάσεις λειτουργίας και επανεκκινεί αυτόματα τη λειτουργία μετά από περίπου 3 λεπτά.*
- *Το κλιματιστικό αυτό υιοθετεί το σύστημα κυκλοφορίας θερμού αέρα για τη λειτουργία θέρμανσης. Εάν ο χώρος με το κλιματιστικό είναι μεγάλος ή εάν η θερμοκρασία δωματίου είναι πολύ χαμηλή, θα πάρει χρόνο να θερμαίνει όλο το χώρο. Το "HOT-ST" θα σβήσει μετά τη θέρμανση του δωματίου.*
- *Το "HOT-ST" μπορεί να εμφανίζεται κατά τη διάρκεια ή μετά τη λειτουργία απόψυξης. Ενεργοποιείται για να εμποδίσει το ψυχρό ρεύμα. ΔΕΝ αποτελεί ένδειξη βλάβης.*

# 8 ΤΑΥΤΟΧΡΟΝΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Μπορεί να πραγματοποιηθεί ταυτόχρονος έλεγχος διάφορων εσωτερικών μονάδων από ένα τηλεχειριστήριο (Μονό: έως 16 μονάδες, Διπλό: έως 8 σετ, Τριπλό: έως 5 σετ, Τετραπλό: έως 4 σετ).

Επικοινωνήστε με έναν αντιπρόσωπο ή έμπορο για πληροφορίες.

# 9 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

**⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ**

- ***Απενεργοποιήστε την τροφοδοσία ρεύματος πριν από τη συντήρηση. Διαφορετικά, ενδέχεται να προκληθεί φωτιά ή ηλεκτροπληξία.***
- ***Πραγματοποιήστε τη συντήρηση πατώντας σταθερά στα πόδια σας. Διαφορετικά, ενδέχεται να πέσετε ή να τραυματιστείτε.***

**⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ**

*Κρατήστε καλά με το χέρι σας το φίλτρο αέρα και τη σχάρα εισόδου αέρα όταν ανοίγετε, κλείνετε, προσαρμόζετε ή τα αφαιρείτε. Διαφορετικά, μπορεί το προϊόν να πέσει και να τραυματιστείτε.*

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

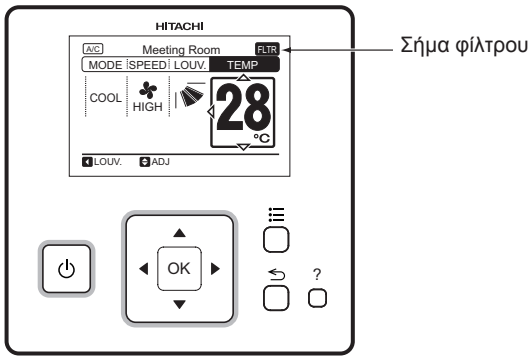
*Μην θέσετε σε λειτουργία το σύστημα χωρίς το φίλτρο αέρα ώστε να μην φράξει ο εναλλάκτης θερμότητας της εσωτερικής μονάδας.*

## 9.1 ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

### 9.1.1 Καθαρισμός του φίλτρου αέρα

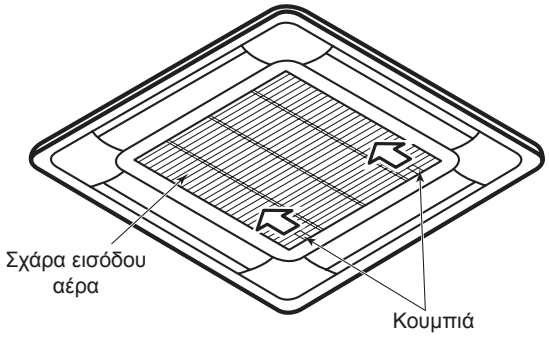
Καθαρίστε το φίλτρο αέρα όταν ανάψει η ένδειξη του φίλτρου.

(Παράδειγμα PC-ARFPE)



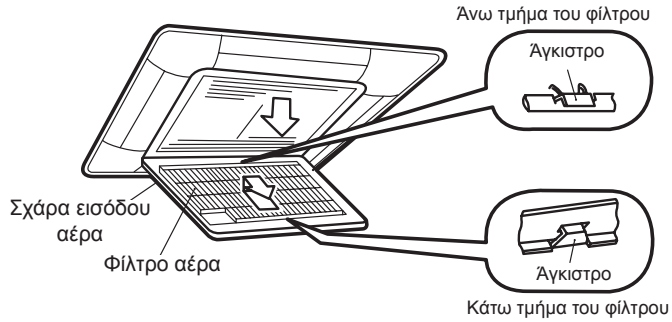

**1** Ανοίξτε τη σχάρα εισόδου αέρα.

Εάν σύρετε τα κουμπιά και στις δύο πλευρές της σχάρας εισόδου αέρα προς την κατεύθυνση του βέλους, ανοίγει η σχάρα φίλτρου αέρα.




**2** Απομακρύνετε το φίλτρο αέρα.

Κρατήστε την πιο χαμηλή πλευρά της σχάρας εισόδου αέρα και ελευθερώστε την ασφάλεια του φίλτρου. Εάν σύρετε το φίλτρο αέρα προς την κατεύθυνση του βέλους, ελευθερώνει τα 4 άγκιστρα και στις δύο πλευρές για να απομακρύνετε το φίλτρο αέρα από τη σχάρα εισόδου αέρα.




**3** Καθαρίστε το φίλτρο αέρα.

- Καθαρίστε τη σκόνη με ένα πανί, ή πλύνετε το φίλτρο αέρα με νερό ή ουδέτερο απορρυπαντικό.
- Στεγνώστε το φίλτρο αέρα στη σκιά.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

- *Μην χρησιμοποιείτε ζεστό νερό πάνω από 50°C. Το φίλτρο αέρα μπορεί να παραμορφωθεί από τη θερμότητα.*
- *Μην στεγνώνετε το φίλτρο αέρα σε γυμνή φλόγα, με στεγνωτήριο ή θερμαντήρα. Το φίλτρο αέρα μπορεί να παραμορφωθεί.*

**4** Τοποθετήστε ξανά το φίλτρο αέρα.

Μόλις έχει στεγνώσει το φίλτρο, προσαρμόστε το σωστά τη σχάρα εισόδου αέρα.

**5** Κλείστε τη σχάρα εισόδου αέρα.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

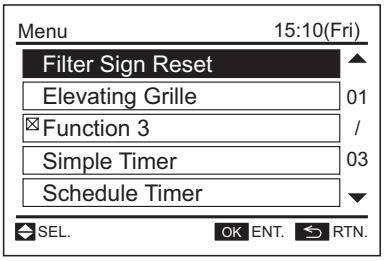
- *Βεβαιωθείτε ότι προσαρμόσατε το φίλτρο αέρα. Αν η εσωτερική μονάδα λειτουργεί χωρίς φίλτρο αέρα, μπορεί να προκληθεί βλάβη στην εσωτερική μονάδα.*
- *Βεβαιωθείτε ότι έχετε κλείσει με ασφάλεια τη σχάρα εισόδου αέρα με τα κουμπιά. Αν δεν ασφαλίσει σωστά, μπορεί να ανοίξει ξαφνικά και να πέσει η σχάρα.*

**6** Επανεκκίνηση του σήματος φίλτρου (παράδειγμα PC-ARFPE).

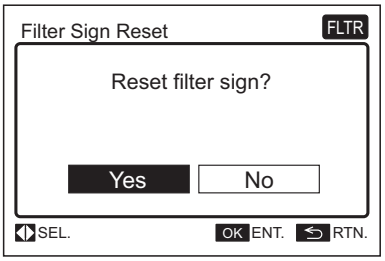
**ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

*Αν ο συνολικός χρόνος λειτουργίας είναι μικρότερος από τη ρύθμιση του σήματος φίλτρου, ενεργοποιείται η ένδειξη "☒" και εμφανίζεται "Setting disabled" (απενεργοποιημένη ρύθμιση).*

- Πατήστε "☰" (μενού). Επιλέξτε "Filter Sign Reset" (επαναφορά σήματος φίλτρου) από το μενού και πατήστε "OK". Εμφανίζεται η οθόνη επιβεβαίωσης.




- Επιλέξτε "Yes" πατώντας "◁" ή "▷" και πατήστε "OK". Η ένδειξη "FLTR" θα ενεργοποιηθεί και η οθόνη θα επιστρέψει στην κανονική κατάσταση.




### 9.1.2 Απομάκρυνσης, προσαρμογή και καθαρισμός της σχάρας εισόδου αέρα

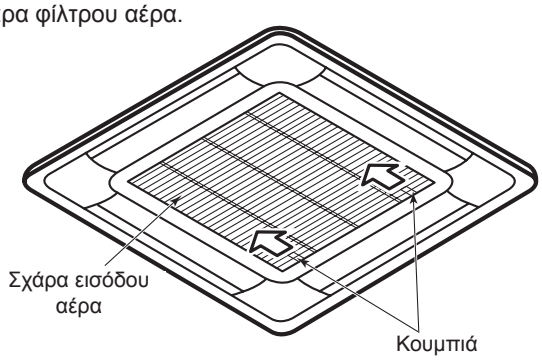
**ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

- *Καθαρίστε τη σχάρα εισόδου αέρα με ένα μαλακό πανί αφού το βρέξετε με χλιαρό νερό και το στραγγίσετε.*
- *Χρησιμοποιείστε ένα μαλακό πανί για να καθαρίσετε τη σχάρα εισόδου αέρα και το στόμιο αέρα. Αν χρησιμοποιείτε για τον καθαρισμό βενζίνη, διαλυτικό μέσο ή απορρυπαντικό (με επιφανειοδραστική ουσία), το κομμάτι ρητίνης μπορεί να αποχρωματιστεί ή να παραμορφωθεί. Επίσης, εάν εφαρμόσετε υπερβολική δύναμη μπορεί να προκληθεί βλάβη στα τμήματα γύρω από την έξοδο αέρα (περσίδα, οδηγός, κλπ.).*

Μπορείτε να απομακρύνετε και να καθαρίσετε τη σχάρα εισόδου αέρα.

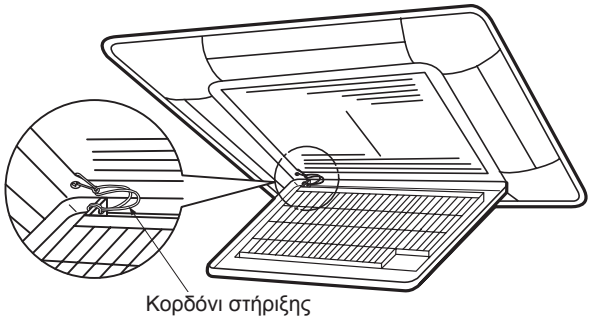
**1** Ανοίξτε τη σχάρα εισόδου αέρα.

Εάν σύρετε τα κουμπιά και στις δύο πλευρές της σχάρας εισόδου αέρα προς την κατεύθυνση του βέλους, ανοίγει η σχάρα φίλτρου αέρα.




**2** Απομακρύνετε τη σχάρα εισόδου αέρα.

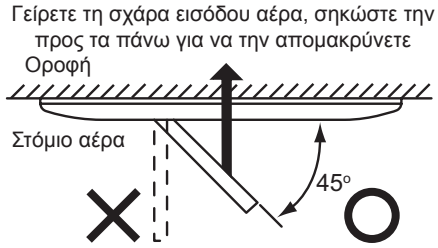
- Απομακρύνετε το κορδόνι στήριξης από το στόμιο αέρα.




- Ανοίξτε τη σχάρα εισόδου αέρα σε γωνία 45° περίπου από την επιφάνεια του στομίου αέρα.
- Γείρετε τη σχάρα εισόδου αέρα, σηκώστε την προς τα πάνω για να την απομακρύνετε.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

*Παρόλο που η σχάρα εισόδου αέρα μπορεί να ανοίξει έως 90°, δεν είναι δυνατόν να την απομακρύνεται με αυτή τη γωνία. Γείρετέ την σε γωνία 45° για να την απομακρύνετε.*




**3** Καθαρίστε τη σχάρα εισόδου αέρα.

**4** Προσαρμόστε τη σχάρα εισόδου αέρα.

Προσαρμόστε τη σχάρα εισόδου αέρα αντίστροφα από τη διαδικασία απομάκρυνσης.

## 9.2 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΣΤΗ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΣΤΟ ΤΕΛΟΣ ΧΡΗΣΗΣ

**Με την πρώτη χρήση**

- Ελέγξτε αν υπάρχουν εμπόδια γύρω από τις σχάρες εισόδου αέρα και το στόμιο αέρα της εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας.
- Ελέγξτε μήπως το φίλτρο αέρα έχει φράξει από σκόνη και βρωμιά.

**Με το τέλος χρήσης**

- Καθαρίστε το φίλτρο αέρα, τη σχάρα εισόδου αέρα και το στόμιο αέρα.

# 10 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

## ◆ Αυτό δεν αποτελεί ένδειξη βλάβης

| Πρόβλημα | | Αιτία και λύση |
|---|---|---|
| Διακοπή λειτουργίας | Όλες οι λυχνίες ένδειξης στο διακόπτη τηλεχειριστηρίου είναι σβηστές. | Ενεργοποιείται ο μικροϋπολογιστής για να προστατεύσει τη μονάδα από ηλεκτρομαγνητικά κύματα. Επανεκκινήστε τη λειτουργία. |
| | “Motion sensor is activated” (ενεργοποίηση του αισθητήρα κίνησης) ενεργοποιείται στο τηλεχειριστήριο. | Η λειτουργία διακόπτεται αυτόματα μια και ο αισθητήρας κίνησης ρυθμίζεται ως ""If absent: Stop" (χωρίς κίνηση: διακοπή) και δεν ανιχνεύει κάποια κίνηση για ένα χρονικό διάστημα. (Διακόπτονται όλες οι εσωτερικές μονάδες που είναι συνδεμένες στο ίδιο τηλεχειριστήριο). |
| | Μετά τη διακοπή παροχής ρεύματος | Επανεκκινήστε τη λειτουργία. Αν η διακοπή παροχής ρεύματος είναι μόνο 2 δευτερόλεπτα, η λειτουργία επανεκκινείται αυτόματα. |
| Λευκός ατμός από την εσωτερική μονάδα | Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας θέρμανσης | Μπορεί να προκληθεί κατά τη διάρκεια της λειτουργίας απόψυξης στη λειτουργία θέρμανσης. |
| Λευκός καπνός από την εσωτερική μονάδα | Στην αρχή της περιόδου λειτουργίας της θέρμανσης. | Μπορεί να προκληθεί εάν στεγνώσει η σκόνη στον εναλλάκτη θερμότητας. |
| Ατμοί από την εσωτερική μονάδα | Σε εστιατόριο ή κουζίνα | Μπορεί να προκληθεί από το λάδι που κολλάει στα πτερύγια, μειώνοντας την απόδοση του εναλλάκτη θερμότητας. |
| | Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας αφύγρανσης | Μπορεί να προκληθεί εάν η θερμοκρασία εξόδου αέρα είναι πιο χαμηλή.<br>Αλλαγή της κατάστασης λειτουργίας. |
| | Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας ψύξης σε υγρό περιβάλλον | Μπορεί να προκληθεί εάν η θερμοκρασία εξόδου αέρα είναι πιο χαμηλή.<br>Αυξήστε τη ρύθμιση θερμοκρασίας και τη ροή όγκου του αέρα. |
| Οσμές από την εσωτερική μονάδα | Οσμές στον αέρα εξόδου από την εσωτερική μονάδα | Μπορεί να προκληθεί όταν η μυρωδιά τσιγάρου ή του χώρου έχει κολλήσει μέσα στην εσωτερική μονάδα.<br>Αερίστε καλά τη μονάδα με την κατάσταση ανεμιστήρα και καθαρίστε το φίλτρο αέρα, την έξοδο αέρα και τη σχάρα εισόδου αέρα. |
| Ήχος από την εσωτερική μονάδα | Ακούγεται ένα τρίξιμο όταν εκκινείται ή σταματάει η λειτουργία. | Ο ήχος αυτός παράγεται όταν τρίβονται μεταξύ τους τα εξαρτήματα λόγω συστολής και διαστολής των κομματιών ρητίνης από την αλλαγή θερμοκρασίας. |
| | Ακούγεται ένας ήχος ροής ή ανάβλυσης νερού κατά τη διάρκεια της λειτουργίας. | Αυτός η ήχος παράγεται επειδή ρέει το ψυκτικό ή ο μηχανισμός αποχέτευσης στραγγίζει νερό. Συγκεκριμένα, ο ήχος μπορεί να ακουστεί κατά την εκκίνηση της λειτουργίας ή τη διακοπή του συμπιεστή (για περίπου 3 λεπτά). |
| | Ακούγεται ένας ήχος σπασίματος στην αρχή της λειτουργίας. | Αυτός η ήχος παράγεται όταν κατά τη λειτουργία ψύξης παγώνει ή λιώνει εν μέρει το νερό που υπάρχει στον εναλλάκτη θερμότητας. |
| | Ακούγεται ένα βουητό κατά την ενεργοποίηση | Αυτός η ήχος παράγεται από το θόρυβο των ηλεκτρικών τμημάτων. |
| Συμπύκνωση υγρασίας στο στόμιο αέρα | Συμπύκνωση υγρασίας ή σταγόνες υγρασίας στο στόμιο αέρα ή στο κέλυφος | Μπορεί να προκληθεί αν η λειτουργία εκτελείται σε χώρο με υγρασία (σχετική υγρασία 80 % περίπου) για μεγάλο χρονικό διάστημα. |
| Ανωμαλία θερμοκρασίας | Ο όγκος ροής του αέρα και η θερμοκρασία της κάθε εξόδου αέρα δεν είναι φυσιολογικός. | Μπορεί να προκληθεί λόγω κατασκευής, όπως το μέγεθος της εξόδου αέρα και η τοποθεσία του εναλλάκτη θερμότητας. |
| Ενεργοποίηση του “HOT-ST” στην οθόνη LCD | | Μπορεί να προκληθεί ανάλογα την κατάσταση λειτουργίας ή τις συνθήκες λειτουργίας. |
| Αναβοσβήνει η κατάσταση λειτουργίας στην οθόνη LCD | | |

## ◆ Στοιχεία που πρέπει να ελέγξετε προτού επικοινωνήσετε με κάποιον ειδικό

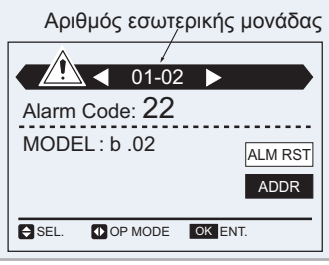
| Πρόβλημα | | Σημείο ελέγχου | Ενέργεια |
|---|---|---|---|
| Μη διαθέσιμη λειτουργία | | Ελέγξτε αν η κύρια τροφοδοσία ρεύματος είναι ενεργοποιημένη. | Ενεργοποιείστε την κύρια τροφοδοσία για το κλιματιστικό. |
| | | Ελέγξτε αν η ασφάλεια έχει καεί ή ότι δεν έχει πέσει ο διακόπτης κυκλώματος της κυρίας τροφοδοσίας. | Αντικαταστήστε την ασφάλεια ή επανεκκινήστε το διακόπτη κυκλώματος.<br>Αν το πρόβλημα επανέλθει, επικοινωνήστε με τον υπεύθυνο ή τον προμηθευτή σας. |
| Τερματισμός απευθείας μετά την εκκίνηση. | Ψύξη | Ελέγξτε ότι η είσοδος και η έξοδος αέρα της εξωτερικής μονάδας δεν καλύπτονται από χαρτί, μόνωση ή άλλο αντικείμενο. | Απομακρύνετε τα αντικείμενα που καλύπτουν την είσοδο και έξοδο αέρα. |
| | Θέρμανση | Ελέγξτε ότι δεν υπάρχουν τυχόν εμπόδια τα οποία φράζουν τη ροή αέρα κοντά στην είσοδο και έξοδο αέρα της εξωτερικής μονάδας. | Απομακρύνετε τα εμπόδια που φράζουν τη ροή αέρα. |
| | | Ελέγξτε ότι η έξοδος αέρα δεν έχει βραχυκυκλώσει στην είσοδο αέρα. | |
| Ανεπαρκής ψύξη ή θέρμανση | | Ελέγξτε ότι βρίσκεται στην κατάλληλη κατάσταση λειτουργίας. | Αν έχετε επιλέξει την κατάσταση ανεμιστήρα, αλλάξτε την κατάσταση λειτουργίας σε ψύξη (θέρμανση). |
| | | Ελέγξτε ότι βρίσκεται στην κατάλληλη ρύθμιση θερμοκρασίας. | Αν όχι, αλλάξτε τη ρύθμιση θερμοκρασίας πατώντας “Δ” ή “∇” με το τηλεχειριστήριο. |
| | | Ελέγξτε ότι βρίσκεται στην κατάλληλη κατεύθυνση ροής του αέρα. | Αν όχι, αλλάξτε την κατεύθυνση ροής του αέρα.<br>Σε περίπτωση που τα πέλματα δεν θερμαίνονται καλά κατά την λειτουργία θέρμανσης, αλλάξτε τις περσίδες προς τα κάτω. |
| | | Ελέγξτε ότι  δεν έχει φράξει το φίλτρο αέρα. | Καθαρίστε το φίλτρο αέρα. |
| | | Ελέγξτε ότι δεν είναι ανοιχτό κάποιο παράθυρο ή πόρτα. | Κλείστε το παράθυρο και την πόρτα. |
| | | Ελέγξτε ότι δεν υπάρχουν τυχόν εμπόδια τα οποία φράζουν τη ροή αέρα κοντά στην είσοδο και την έξοδο αέρα της εξωτερικής μονάδας. | Απομακρύνετε τα εμπόδια. |
| Λάθος γωνία περσίδων | | Ελέγξτε ότι είναι σωστή η κατεύθυνση των περσίδων. | Ρυθμίστε την κατεύθυνση των περσίδων στην κατάσταση αυτόματης κίνησης με το τηλεχειριστήριο. |

## ◆ Επικοινωνήστε με τον προμηθευτή

Αν το πρόβλημα παραμένει ακόμα και μετά τον έλεγχο των προαναφερόμενων στοιχείων ή παρουσιάζονται άλλα σφάλματα που δεν αναφέρονται παραπάνω, σταματήστε τη χρήση του προϊόντος και επικοινωνήστε με τον προμηθευτή ή τον έμπορο σας.

### ΠΡΟΣΟΧΗ

*Αν προκύψει κάποιο σφάλμα (μυρωδιά καμένου, κλπ.), σταματήστε τη λειτουργία και απενεργοποιήστε άμεσα την κύρια τροφοδοσία ρεύματος. Διαφορετικά, μπορεί να προκληθεί βλάβη στο προϊόν, ηλεκτροπληξία ή φωτιά. Επικοινωνήστε με τον προμηθευτή ή τον έμπορο σας.*

| Πρόβλημα | Ενέργεια προτού επικοινωνήσετε |
|---|---|
| Οι συσκευές προστασίας (ασφάλεια, διακόπτης, ELB, κλπ.) ενεργοποιούνται συχνά ή μπορεί να μην λειτουργεί σωστά ο διακόπτης της κύριας τροφοδοσίας. | Κλείστε την παροχή ρεύματος. |
| Διαρροή νερού από την εσωτερική μονάδα | Σταματήστε τη λειτουργία. |
| (Παράδειγμα PC-ARFPE)<br>Αναβοσβήνει η ένδειξη λειτουργίας (κόκκινο).<br>Ο αριθμός εσωτερικής μονάδας, ο κωδικός προειδοποίησης, ο κωδικός μοντέλου της μονάδας και ο αριθμός των συνδεδεμένων εσωτερικών μονάδων εμφανίζονται στην οθόνη LCD<br>Σε περίπτωση που είναι συνδεδεμένες πολλές εσωτερικές μονάδες σε ένα τηλεχειριστήριο, οι πληροφορίες της εσωτερικής μονάδας εμφανίζονται στην οθόνη LCD με αριθμητική σειρά. Έτσι, επιλέξτε την εσωτερική μονάδα που θέλετε στην οθόνη LCD για να εμφανίσει τις πληροφορίες. Ελέγξτε τις πληροφορίες στην οθόνη LCD και επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας.<br>  | Συμβουλευτείτε την ενότητα *"Κωδικοί προειδοποίησης"*.<br>Ενημερώστε τον προμηθευτή σας σχετικά με την ένδειξη στο τηλεχειριστήριο. |

Δώστε τα παρακάτω στοιχεία στον προμηθευτή σας.

**1** Μοντέλο μονάδας

**2** Περιγραφή του προβλήματος

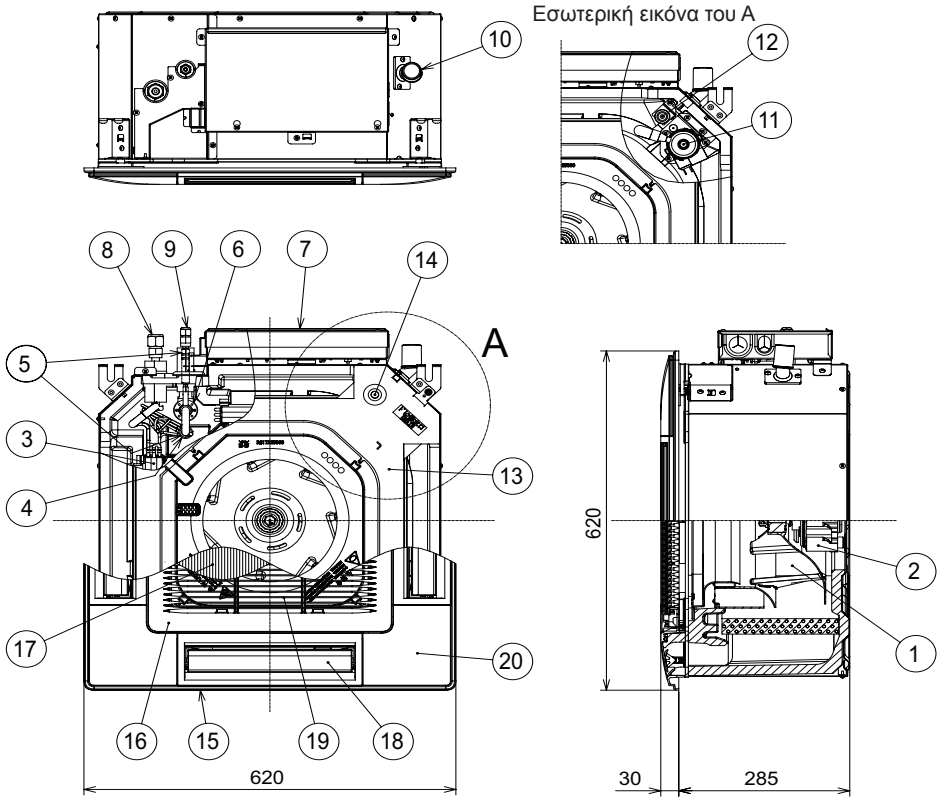
**3** Αριθ. κωδικού προειδοποίησης στην οθόνη LCD

## ◆ Κωδικοί προειδοποίησης

| Αριθ. κωδικού | Κατηγορία | Περιγραφή προβλήματος |
|---|---|---|
| 01 | Εσωτερική μονάδα | Ενεργοποίηση της συσκευής προστασίας (διακόπτης με πλωτήρα) |
| 02 | Εξωτερική μονάδα | Ενεργοποίηση της συσκευής προστασίας (διακοπή υψηλής πίεσης) |
| 03 | Μετάδοση | Πρόβλημα μεταξύ εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας |
| 04 | | Πρόβλημα μεταξύ μετατροπέα PCB και εξωτερικού PCB |
| 05 | Φάση παροχής | Πρόβλημα στις φάσεις τροφοδοσίας ρεύματος |
| 06 | Τάση | Πρόβλημα πτώσης τάσης στην εξωτερική μονάδα |
| 07 | Κύκλος | Μείωση υπερθέρμανσης αερίου στην κατάθλιψη |
| 08 | | Υπερβολικά υψηλή θερμοκρασία αερίου κατάθλιψης στην κορυφή του θαλάμου συμπιεστή |
| 09 | Εξωτερική μονάδα | Ενεργοποίηση της προστατευτικής διάταξης για τον εξωτερικό ανεμιστήρα |
| 11 | Αισθητήρας στην εσωτερική μονάδα | Σφάλμα θερμίστορ στον αέρα εισόδου |
| 12 | | Σφάλμα θερμίστορ στον αέρα εξόδου |
| 13 | | Σφάλμα θερμίστορ προστασίας έναντι παγετού |
| 14 | | Σφάλμα θερμίστορ στις σωληνώσεις αερίου |
| 19 | Μοτέρ ανεμιστήρα | Ενεργοποίηση της συσκευής προστασίας για τον εσωτερικό ανεμιστήρα |
| 20 | Αισθητήρας εξωτερικής μονάδας | Σφάλμα θερμίστορ συμπιεστή |
| 21 | | Σφάλμα αισθητήρα υψηλής πίεσης |
| 22 | | Σφάλμα θερμίστορ στον αέρα εξόδου |
| 23 | | Σφάλμα θερμίστορ αερίου στην κατάθλιψη |
| 24 | | Σφάλμα θερμίστορ εξάτμισης |
| 29 | | Σφάλμα αισθητήρα χαμηλής πίεσης |
| 31 | Σύστημα | Λάθος ρύθμιση ικανότητας της εξωτερικής και εσωτερικής μονάδας |
| 32 | | Λάθος ρύθμιση σε άλλο αριθμό εσωτερικής μονάδας |
| 35 | | Λάθος ρύθμιση στον αριθμό εσωτερικών μονάδων |
| 36 | | Λάθος συνδυασμός εσωτερικής μονάδας |
| 38 | | Πρόβλημα στη λήψη κυκλώματος για προστασία της εξωτερικής μονάδας |
| 39 | Συμπιεστής | Πρόβλημα στο ρεύμα λειτουργίας στον συμπιεστή σταθερής ταχύτητας |
| 41 | Πίεση | Υπερβολικό φορτίο ψύξης |
| 42 | | Υπερβολικό φορτίο θέρμανσης |
| 43 | Συσκευή προστασίας | Ενεργοποίηση της συσκευής προστασίας από μείωση της σχέσης πίεσης |
| 44 | | Ενεργοποίηση της συσκευής προστασίας από μείωση της χαμηλής πίεσης |
| 45 | | Ενεργοποίηση της συσκευής προστασίας από αύξηση της χαμηλής πίεσης |
| 46 | | Ενεργοποίηση της συσκευής προστασίας από αύξηση της υψηλής πίεσης |
| 47 | | Ενεργοποίηση της συσκευής προστασίας από μείωση της υψηλής πίεσης |
| 48 | | Ενεργοποίηση της προστατευτικής διάταξης υπέρτασης |
| 51 | Μετατροπέας | Πρόβλημα αισθητήρα του μετατροπέα ρεύματος |
| 52 | | Ενεργοποίηση προστασίας υπέρτασης του μετατροπέα |
| 53 | | Ενεργοποίηση προστασίας του δομοστοιχείου τρανζίστορ |
| 54 | | Πρόβλημα θερμοκρασίας στα πτερύγια του μετατροπέα |
| 56 | Ανεμιστήρας εξωτερικής μονάδας | Πρόβλημα ανίχνευσης της θέσης του μοτέρ ανεμιστήρα |
| 57 | | Ενεργοποίηση προστασίας του ελεγκτή ανεμιστήρα |
| 58 | | Πρόβλημα στον ελεγκτή ανεμιστήρα |
| b0 | Σύστημα | Λάθος ρύθμιση στην ικανότητα μονάδας |
| b1 | | Λάθος ρύθμιση της μονάδας και του αριθμού κύκλων ψύξης |
| b5 | | Λάθος ρύθμιση του αριθμού εσωτερικών μονάδων για τον τύπο H-LINK |
| EE | Συμπιεστής | Προειδοποίηση προστασίας του συμπιεστή |

# ΜΕΡΟΣ II- ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

## 11 ΟΝΟΜΑΤΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ




| Αρ. | Όνομα εξαρτήματος |
|---|---|
| 1 | Ανεμιστήρας |
| 2 | Μοτέρ ανεμιστήρα (DC) |
| 3 | Εναλλάκτης θερμότητας |
| 4 | Διανομέας |
| 5 | Φίλτρο |
| 6 | Βαλβίδα εκτόνωσης ελεγχόμενη με μικροϋπολογιστή |
| 7 | Ηλεκτρικό κουτί ελέγχου |
| 8 | Σύνδεση σωληνώσεων ψυκτικού αερίου (με Øa ρακόρ) |
| 9 | Σύνδεση σωληνώσεων ψυκτικού υγρού (με Øb ρακόρ) |
| 10 | Σύνδεση σωληνώσεων αποχέτευσης (VP25) |
| 11 | Μηχανισμός αποχέτευσης |
| 12 | Διακόπτης με πλωτήρα |
| 13 | Λεκάνη αποχέτευσης |
| 14 | Λαστιχένιο πώμα |
| 15 | Στόμιο αέρα: P-AP56NAM (Προαιρετικό) |
| 16 | Σχάρα εισόδου αέρα |
| 17 | Φίλτρο αέρα |
| 18 | Έξοδος αέρα |
| 19 | Είσοδος αέρα |
| 20 | Κάλυμμα γωνιακού θυλακίου |

(χιλ)

| Μοντέλο | α | β |
|---|---|---|
| RCIM-0.6FSN4 | 12,7 | 6,35 |
| RCIM-0.8FSN4 | 12,7 | 6,35 |
| RCIM-1.0FSN4 | 12,7 | 6,35 |
| RCIM-1.5FSN4 | 12,7 | 6,35 |
| RCIM-2.0FSN4 | 12,7 | 6,35 |
| RCIM-2.5FSN4 | 15,88 | 9,52 |

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

*Σχετικά με τα σχέδια και τα διαγράμματα των κύκλων ψύξης, δείτε τον Τεχνικό Κατάλογο.*

# 12 ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

## 12.1 ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ

**⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ**

- *Μην τοποθετήσετε κανένα υλικό επάνω στο προϊόν.*
- *Μην πατάτε το προϊόν.*

### 12.1.1 Μεταφορά της εσωτερικής μονάδας

- Πριν βγάλετε τον προϊόν από τη συσκευασία, μεταφέρετέ το όσο πιο κοντά γίνεται στη θέση εγκατάστασης.
- Μην τοποθετείτε κανένα υλικό επάνω στην εσωτερική μονάδα.
- Η εσωτερική μονάδα έχει συσκευαστεί ανάποδα και επομένως η λεκάνη αποχέτευσης με αφρό πολυαιθυλενίου βρίσκεται στην πάνω πλευρά. ΜΗΝ τοποθετείτε την εσωτερική μονάδα με την πλευρά της λεκάνης αποχέτευσης προς τα κάτω όταν απομακρύνετε τη συσκευασία της εσωτερικής μονάδας για να κρεμαστεί η μονάδα στην οροφή. Επίσης, ΜΗΝ χειρίζεστε την εσωτερική μονάδα από την πλευρά της λεκάνης αποχέτευσης ή τα τμήματα του αέρα εξόδου.
- Μια και χρησιμοποιείται αφρός πολυαιθυλενίου για την εσωτερική μονάδα, δώστε προσοχή κατά το χειρισμό της εσωτερικής μονάδας. Αν ασκήσετε υπερβολική δύναμη στη μονάδα, μπορεί να προκληθεί βλάβη.

### 12.1.2 Χειρισμός της εσωτερικής μονάδας

**⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ**

***Μην τοποθετείτε ξένα υλικά μέσα στην εσωτερική μονάδα και βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν άλλα ξένα υλικά στην εσωτερική μονάδα, πριν την εγκατάσταση και τον έλεγχο λειτουργίας. Διαφορετικά, υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς ή βλάβης, κλπ.***

**⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ**

- *Μην κρατάτε το καλύμματα από ρητίνη όταν κρατάτε ή ανυψώνετε την εσωτερική μονάδα.*
- *Τοποθετήστε ένα πανί πάνω στα καλύμματα ρητίνης όταν ανυψώνετε ή μετακινείτε την εσωτερική μονάδα για να μην προκληθούν ζημιές.*

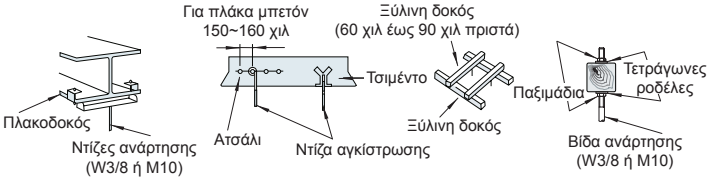
**ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

*Όταν σηκώνετε ή μετακινείτε μια εσωτερική μονάδα, χρησιμοποιείτε κατάλληλους ιμάντες μεταφοράς για να αποφύγετε τυχόν ζημιά και με προσοχή για να μην καταστραφεί το μονωτικό υλικό στην επιφάνεια της μονάδας.*

# 13 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

**⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ**

- ***Μην εγκαταστήσετε τις εσωτερικές μονάδες σε εξωτερικό χώρο. Εάν γίνει αυτό, υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας ή διαρροής ρεύματος.***
- ***Μελετήστε τη διανομή του αέρα από κάθε εσωτερική μονάδα στο χώρο του δωματίου και επιλέξτε μια κατάλληλη θέση ώστε να υπάρχει ομοιόμορφη θερμοκρασία αέρα στον χώρο.***
- ***Αποφύγετε εμπόδια που παρεμποδίζουν την εισαγωγή ή τη ροή αέρα.***
- ***Όταν οι μονάδες εγκαθίστανται σε νοσοκομείο ή σε άλλες εγκαταστάσεις όπου υπάρχει ηλεκτρονική ακτινοβολία από ιατρικές συσκευές κλπ., δώστε προσοχή στα ακόλουθα σημεία.***
  - ***Μην εγκαταστήσετε τις εσωτερικές μονάδες σε μέρος όπου η ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία εισέρχεται απευθείας στο ηλεκτρικό κουτί, στο καλώδιο του τηλεχειριστηρίου ή στο τηλεχειριστήριο.***
  - ***Ετοιμάστε ένα κουτί από χάλυβα και εγκαταστήστε το διακόπτη τηλεχειριστηρίου σε αυτό. Ετοιμάστε ένα χαλύβδινο αγωγό καλωδίων και περάστε το καλώδιο του τηλεχειριστηρίου από αυτό. Τέλος, συνδέστε το καλώδιο γείωσης με το κουτί και το σωλήνα.***
  - ***Εάν η παροχή ρεύματος εκπέμπει βλαβερούς θορύβους, εγκαταστήστε ένα φίλτρο θορύβου.***
  - ***Μην εγκαταστήσετε τις εσωτερικές μονάδες, την εξωτερική μονάδα, το χειριστήριο και το καλώδιο σε απόσταση μικρότερη των 3 μέτρων από συσκευές εκπομπής ισχυρών ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων, όπως ιατρικό εξοπλισμό.***
- ***Αυτή είναι αποκλειστικά εσωτερική μονάδα χωρίς ηλεκτρικό θερμαντήρα. Απαγορεύεται η εγκατάσταση ηλεκτρικού θερμαντήρα στον χώρο.***
- ***Μην τοποθετείτε ξένα υλικά μέσα στην εσωτερική μονάδα και βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν άλλα υλικά μέσα στη μονάδα πριν την εγκατάσταση και τον έλεγχο λειτουργίας. Διαφορετικά, υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς ή βλάβης, κλπ.***
- ***Μην εκτελείτε την εγκατάσταση, την τοποθέτηση σωληνώσεων ψυκτικού μέσου, αντλιών αποχέτευσης και τη σύνδεση ηλεκτρικών καλωδίων, πριν ανατρέξετε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης. Εάν δεν τηρήσετε τις οδηγίες, ενδέχεται να προκληθεί διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία, φωτιά ή τραυματισμός.***
- ***Στερεώστε τις ντίζες ανάρτησης χρησιμοποιώντας μέγεθος M10 (W3/8), όπως δείχνει η παρακάτω εικόνα:***



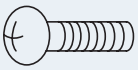
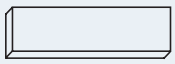

**⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ**

- *Για να αποφύγετε την πιθανότητα φωτιάς ή έκρηξης, μην εγκαταστήσετε τις εσωτερικές μονάδες σε εύφλεκτο περιβάλλον.*
- *Βεβαιωθείτε ότι η οροφή αντέχει το βάρος. Εάν δεν αντέχει το βάρος, η εσωτερική μονάδα μπορεί να πέσει πάνω σας.*
- *Μην εγκαταστήσετε τις εσωτερικές μονάδες σε μηχανουργείο ή σε κουζίνα όπου αναθυμιάσεις από λάδι ή καπνοί θα ρέουν στις εσωτερικές μονάδες. Το λάδι θα κατακαθίσει στον εναλλάκτη θερμότητας και συνεπώς θα μειωθεί η απόδοση της μονάδας ενώ υπάρχει και πιθανότητα να παραμορφωθούν τα πλαστικά της μέρη. Στη χειρότερη περίπτωση, το λάδι θα καταστρέψει τα πλαστικά μέρη της εσωτερικής μονάδας.*
- *Για να αποφύγετε τη διάβρωση των εναλλακτών θερμότητας, μην εγκαταστήσετε τις εσωτερικές μονάδες σε όξινο ή αλκαλικό περιβάλλον.*
- *Όταν σηκώνετε ή μετακινείτε μια εσωτερική μονάδα, χρησιμοποιείτε κατάλληλους ιμάντες μεταφοράς για να αποφύγετε τυχόν ζημιά και με προσοχή για να μην καταστραφεί το μονωτικό υλικό στην επιφάνεια της μονάδας.*

## 13.1 ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΠΑΡΕΧΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ

Ελέγξτε αν τα παρακάτω εξαρτήματα περιλαμβάνονται στη συσκευασία της εσωτερικής μονάδας.

Ο σφιγκτήρας εύκαμπτου σωλήνα, οι βίδες, οι ροδέλες και ο σφιγκτήρες καλωδίου τοποθετούνται μέσα στο μονωτικό υλικό του σωλήνα.

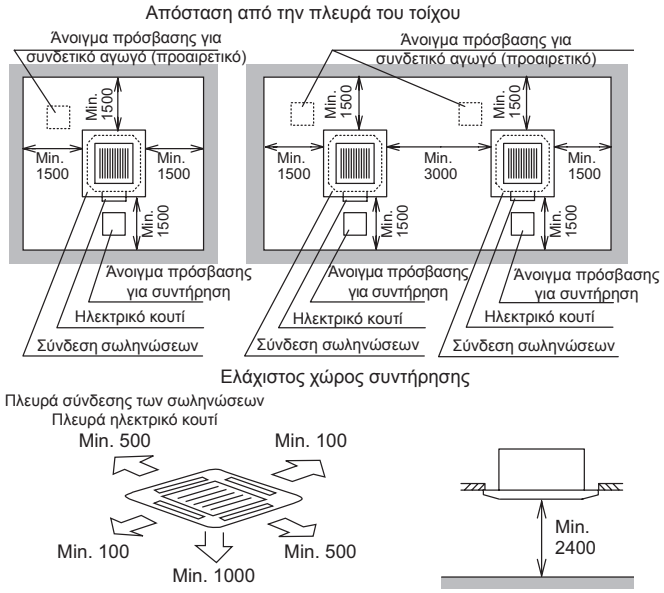
| Εξάρτημα | | Ποσ. | Χρήση |
|---|---|---|---|
| Κλίμακα ελέγχου (κόψτε την από το χαρτόνι) |  | 1 | Για τη ρύθμιση χώρου στο άνοιγμα της ψευδοροφής και τη θέση της μονάδας |
| Βίδες για σταυροκατσάβιδο (M5) |  | 4 | Για τη στερέωση του υποδείγματος |
| Ροδέλα με υλικό μόνωσης (M10) |  | 4 | Για την εγκατάσταση της μονάδας |
| Ροδέλα (M10) |  | 4 | |
| Εύκαμπτος σωλήνας αποχέτευσης |  | 1 | Για σύνδεση εύκαμπτου σωλήνα αποχέτευσης |
| Σφιγκτήρας εύκαμπτου σωλήνα |  | 1 | |
| Σωλήνας μόνωσης |  | 1 | Για σύνδεση σωλήνωσης ψυκτικού |
| Σωλήνας μόνωσης |  | 1 | |
| Σφιγκτήρες καλωδίου |  | 2 | Για τη στερέωση της καλωδίωσης του τηλεχειριστηρίου, του αισθητήρα περσίδων και της μόνωσης των σωληνώσεων |
| Σφιγκτήρες καλωδίου |  | 6 | |
| Μόνωση (5Tx50x200) |  | 1 | Για κάλυψη της σύνδεσης καλωδίωσης |
| Μόνωση (5Tx100x500) |  | 1 | Για κάλυψη της σύνδεσης αποχέτευσης |
| Μόνωση (5Tx25x500) |  | 1 | Για κάλυψη της σύνδεσης αποχέτευσης |

### ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- *Εάν κάποιο από αυτά τα εξαρτήματα δεν περιλαμβάνεται στη συσκευασία, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο.*
- *Το στόμιο αέρα, το τηλεχειριστήριο και οι σωλήνες διακλάδωσης είναι προαιρετικά εξαρτήματα και δεν περιλαμβάνονται.*

## 13.2 ΑΡΧΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

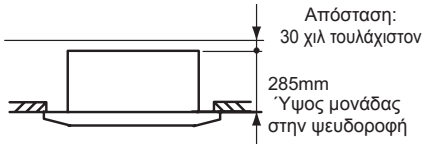
- Εγκαταστήστε την εσωτερική μονάδα αφήνοντας επαρκή ελεύθερο χώρο γύρω από αυτήν δίνοντας ιδιαίτερη προσοχή στην κατεύθυνση εγκατάστασης και το χώρο για τις σωληνώσεις, την καλωδίωση και τη συντήρηση της μονάδας, όπως δείχνει η παρακάτω εικόνα.
- Το ηλεκτρικού κουτί βρίσκεται στο πλάι της μονάδας. Κατά την εγκατάσταση της εσωτερικής μονάδας, ρυθμίστε ένα άνοιγμα πρόσβασης για συντήρηση στην πλευρά του ηλεκτρικού κουτιού για το σέρβις. Για τη συντήρηση του ηλεκτρικού κουτιού, βεβαιωθείτε ότι η σωληνώσεων ψυκτικού καιαποχέτευσης σωληνώσεων δεν έχουν εγκατασταθεί μπροστά από το ηλεκτρικόκουτιού.
- Κατά την προσαρμογή του συνδετικού αγωγού (προαιρετικό), ρυθμίστε ένα άνοιγμα πρόσβασης για συντήρηση στην πλευρά του συνδετικού αγωγού με σκοπό την εγκατάστασή του. Δείτε το εγχειρίδιο λειτουργίας του συνδετικού αγωγού για πληροφορίες.



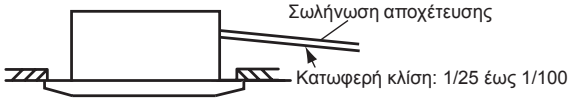




- Ελέγξτε τον χώρο μεταξύ της οροφής και της ψευδοροφής ώστε να είναι εντός των παρακάτω ορίων.



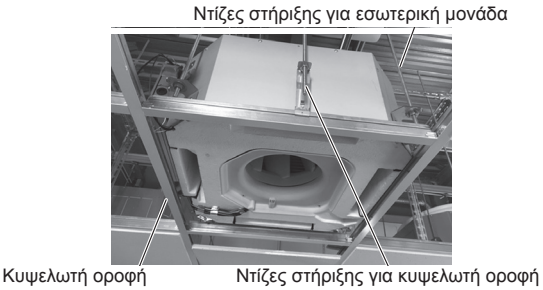

- Η σωλήνωση της αποχέτευσης πρέπει να έχει κατωφερή κλίση της τάξεως του 1/25 έως 1/100, όπως δείχνει η παρακάτω εικόνα. Δείτε το κεφάλαιο *"15 Σωλήνωση αποχέτευσης"* για λεπτομέρειες.




- Ελέγξτε ότι η επιφάνεια της οροφής είναι επίπεδη και κατάλληλη για την εγκατάσταση του στομίου αέρα. Αν η οροφή δεν είναι επίπεδη, μπορεί να μην ρέει ομαλά το νερό αποχέτευσης.

### ΣΗΜΕΙΩΣΗ

*Εάν η εσωτερική μονάδα εγκαθίσταται σε κυψελωτή οροφή, η ντίζα ανάρτησης της κυψελωτής οροφής δεν πρέπει να έρχεται σε επαφή με το περίβλημα της μονάδας, την ηλεκτρική καλωδίωση και τη σωλήνωση ψυκτικού μέσου. Ελέγξτε τη θέση των ντιζών ανάρτησης σε κυψελωτή οροφή και τη θέση ανάρτησης της εσωτερικής μονάδας προτού εγκαταστήσετε την εσωτερική μονάδα.*



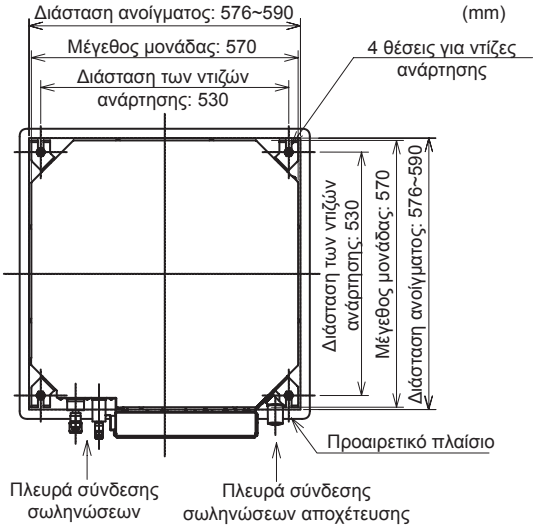

- Επιλέξτε μια κατάλληλη θέση εγκατάστασης, λαμβάνοντας υπόψη τη διανομή αέρα από κάθε εσωτερική μονάδα προς ολόκληρο το χώρο έτσι ώστε να είναι ομοιόμορφη η θερμοκρασία δωματίου.
- Εγκαταστήστε τη μονάδα όπου δεν υπάρχουν εμπόδια, τα οποία μπορεί να παρεμποδίζουν τον εισερχόμενο και εξερχόμενο αέρα.
- Μην την εγκαθιστάτε κοντά σε πόρτα ή παράθυρο όπου η εσωτερική μονάδα μπορεί να έρχεται σε επαφή με την υγρασία του εξωτερικού αέρα. Διαφορετικά, μπορεί να υπάρξει συμπύκνωση υγρασίας.
- Αν η θερμοκρασία και η υγρασία μέσα στην οροφή υπερβεί τους 30ºC/ΣΥ (Σχετική υγρασία) 80%, εφαρμόστε επιπλέον υλικά μόνωσης στην εξωτερική επιφάνεια της εσωτερικής μονάδας για να εμποδίσετε τη συμπύκνωση υγρασίας.
- Αν εγκαθιστάτε την εσωτερική μονάδα σε υψηλή οροφή, το θερμός αέρα μπορεί να παραμείνει στην οροφή κατά τη λειτουργία θέρμανσης. Επομένως, συνίσταται η παράλληλη εγκατάσταση ενός κυκλοφορητή.
- Μην εγκαθιστάτε την εσωτερική μονάδα έτσι ώστε να φυσάει αέρας από την έξοδο αέρα απευθείας στις συσκευές ανίχνευσης θερμοκρασίας, όπως μια συσκευή προειδοποίησης ή ελέγχου. Μπορεί να προκληθεί βλάβη σε μια συσκευή προειδοποίησης ή ελέγχου.
- Πολλαπλοί συνδυασμοί. Για ταυτόχρονη λειτουργία πολλαπλών μονάδων (διπλός, τριπλός και τετραπλός συνδυασμός), οι μονάδες πρέπει να εγκαθίστανται στον ίδιο χώρο και να λειτουργούν υπό τις ίδιες συνθήκες. Εάν ο χώρος χωρίζεται από ένα τοίχο, ένα έπιπλο ή μια κουρτίνα, κλπ., μπορεί να προκληθεί βλάβη στη λειτουργία. Επίσης, λάβετε υπόψη μετά την εγκατάσταση την αναδιαρρύθμιση των επίπλων ή την αναδιαμόρφωση του χώρου.
- Κατά την εγκατάσταση του κιτ δέκτη (προαιρετικά) ή τον αισθητήρα κίνησης (προαιρετικό), ανατρέξτε στις αντίστοιχες οδηγίες εγκατάστασης τους.
- Το ύψος της εγκατάστασης των εσωτερικών μονάδων μπορεί να αυξηθεί κατά τη χρήση High και High 2 ταχύτητες ανεμιστήρα, όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα.

| Ύψος οροφής | | | Ταχύτητα ανεμιστήρα |
|---|---|---|---|
| 0.6 και 0.8 HP | 1.0 και 1.5 HP | 2.0 και 2.5 HP | |
| ≤ 2,4 m | ≤ 2,6 m | ≤ 2,7 m | High |
| ≤ 2,8 m | ≤ 3,2 m | ≤ 3,5 m | High 2 |

## 13.3 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

### ◆ Άνοιγμα ψευδοροφής και θέση των ντιζών ανάρτησης

- Καθορίστε την τελική θέση και την κατεύθυνση εγκατάστασης της εσωτερικής μονάδας, δίνοντας ιδιαίτερη προσοχή στο χώρο για τις σωληνώσεις, την καλωδίωση και τη συντήρηση.
- Κατόπιν κόψτε την ψευδοροφή για την εγκατάσταση της εσωτερικής μονάδας και τοποθετήστε τις ντίζες ανάρτησης, όπως παρουσιάζεται παρακάτω:



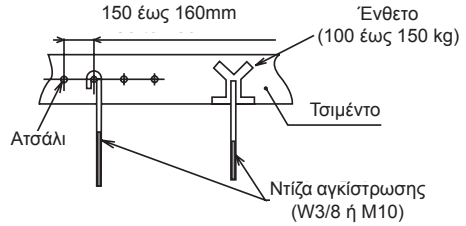

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

- *Οι εργασίες στην οροφή διαφέρουν ανάλογα τη δομή του κτιρίου. Συμβουλευτείτε έναν μηχανικό ή έναν ειδικό για εσωτερικά τελειώματα για περισσότερες πληροφορίες.*
- *Μην εγκαθιστάτε το ηλεκτρικό φως και την εσωτερική μονάδα στην ίδια δοκό επένδυσης της οροφής. Διαφορετικά, τα ηλεκτρικά φώτα μπορεί να αναβοσβήνουν ή να δονούνται από τη λειτουργία της εσωτερικής μονάδας.*

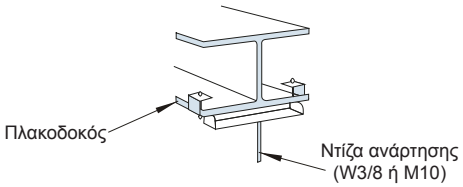
### ◆ Τοποθέτηση των ντιζών ανάρτησης.

- Ενισχύστε τα ανοίγματα της ψευδοροφής, χρησιμοποιώντας ένα χαλύβδινο τραπεζοειδή προφίλ.
- Στερεώστε τις ντίζες ανάρτησης, όπως το σχέδιο.
- Ενισχύστε τις ντίζες ανάρτησης με δίσκους στήριξης όπως απαιτείται για την περίπτωση σεισμού. Οι ντίζες ανάρτησης και οι δίσκοι στήριξης πρέπει να είναι M10 (μη παρεχόμενα).

Για πλάκα μπετόν:




Για χαλύβδινη δοκό:




Για ξύλινη δοκό:

Εγκαταστήστε την εσωτερική μονάδα στη δοκό ένωσης (για μονοκατοικίες) ή στο δοκάρι της δεύτερης οροφής (για διώροφο), και χρησιμοποιήστε αρκετά δυνατή πριστή ξυλεία όπως δείχνει η εικόνα.

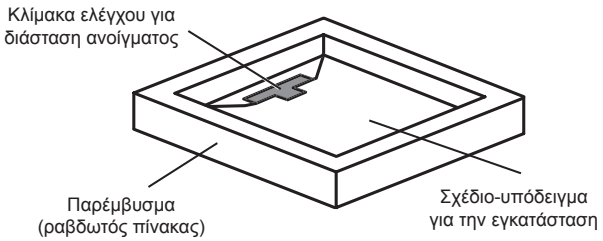
| Διαστήματα ανάμεσα στις δοκούς | Πριστή ξυλεία |
|---|---|
| ≤ 90 εκ | 6 πριστά |
| ≤ 180 εκ | 9 πριστά |

### ◆ Τοποθέτηση εσωτερικής μονάδας

**1** Πρότυπο για την εγκατάσταση και κλίμακα για τη διάσταση ανοίγματος

**a.** Χρειάζεται το πρότυπο για τις εργασίες εγκατάστασης. Το πρότυπο για την εγκατάσταση και η κλίμακα ελέγχου είναι τυπωμένα στην πίσω πλευρά της συσκευασίας.

**b.** Κόψτε την κλίμακα για τη διάσταση ανοίγματος από τη συσκευασία. Ο τρόπος χρήσης παρουσιάζεται στο στοιχείο (5).



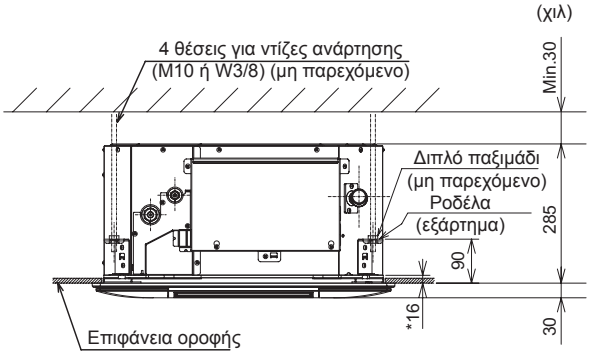

**2** Θέση εγκατάστασης της εσωτερικής μονάδας

**a.** Ελέγξτε τη θέση εγκατάστασης της εσωτερικής μονάδας που παρουσιάζεται στο παρακάτω σχήμα:

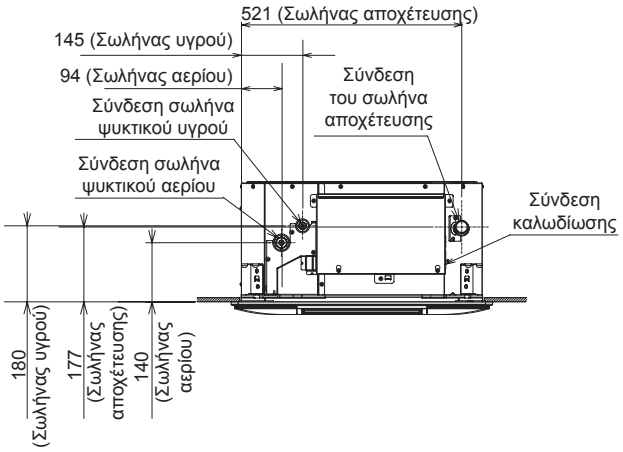
**ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

*Το στόμιο αέρα (προαιρετικό) μπορεί να παραμορφωθεί αν δεν είναι ισόπεδη η εσωτερική μονάδα και η θέση των αγκίστρων στήριξης, και μπορεί να υπάρξει συμπύκνωση εργασία λόγω διαρροής αέρα από το κενό ανάμεσα στην εσωτερική μονάδα και το στόμιο αέρα.*

**b.** Η σχέση θέσης ανάμεσα στην εσωτερική μονάδα και το στόμιο αέρα (προαιρετικά) παρουσιάζεται στην παρακάτω εικόνα:




** Διάσταση μεταξύ του κάτω μέρους της μονάδας και της επιφάνειας της οροφής*

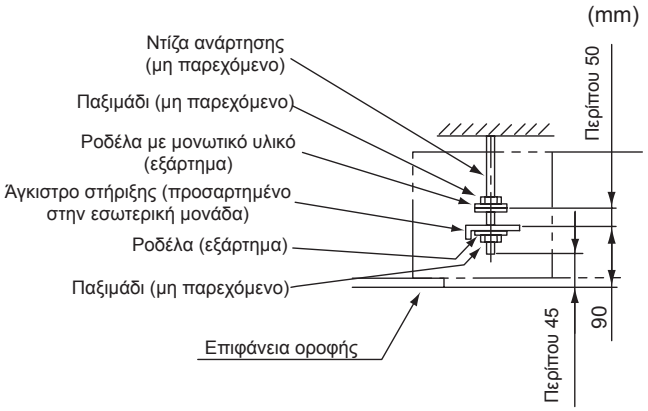



**3** Παξιμάδια και ροδέλες για την τοποθέτηση

Βιδώστε τις παξιμάδια και τις ροδέλες στις ντίζες ανάρτησης προτού τοποθετήσετε την εσωτερική μονάδα.

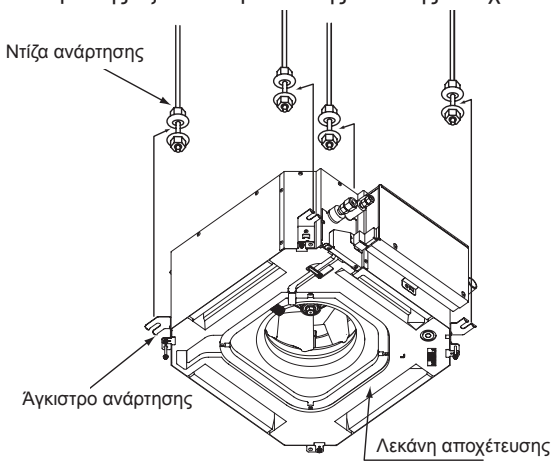
**ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

*Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιήσατε ροδέλες (εξαρτήματα) για τη στερέωση των βιδών ανάρτησης στα άγκιστρα στήριξης. Η ροδέλα με μόνωση πρέπει να στερεωθεί με τη μόνωση προς τα κάτω για να διευκολύνετε το κρέμασμα.*



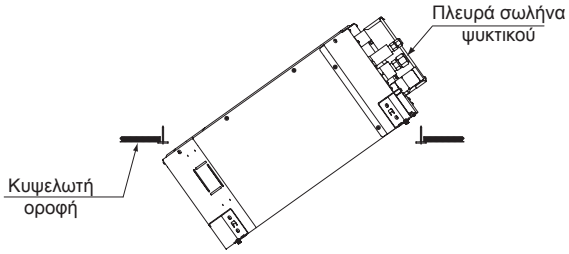

**4** Τοποθέτηση εσωτερικής μονάδας

**a.** Σηκώστε με αναβατόριο την εσωτερική μονάδα και μην εφαρμόζετε δύναμη στη λεκάνη αποχέτευσης (στην πλευρά της εξόδου αέρα και της λεκάνης αποχέτευσης).




**ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

*Για κυψελωτή οροφή, γείρετε τη μονάδα και μετά τοποθετήστε τη μονάδα από την πλευρά του σωλήνα ψυκτικού μέσου όπως δείχνει η παρακάτω εικόνα.*




**b.** Εισάγετε τις ντίζες ανάρτησης στις εγκοπές του άγκιστρου στήριξης για να κρεμάσετε την εσωτερική μονάδα.

**c.** Ασφαλίστε την εσωτερική μονάδα χρησιμοποιώντας παξιμάδια και ροδέλες. Κατόπιν ελέγξτε ότι οι ροδέλες μπλοκάρουν τα μέρη των αγκίστρων στήριξης που σηκώνονται.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

*Μόλις κρεμάσετε την εσωτερική μονάδα, πρέπει να τοποθετήσετε τις σωληνώσεις και τα καλώδια μέσα στην οροφή. Επομένως, εάν έχει ήδη εγκατασταθεί μια ψευδοροφή, καθορίστε την κατεύθυνση των σωληνώσεων και ολοκληρώστε τις υπόλοιπες εργασίες για τις σωληνώσεις και τα καλώδια προτού κρεμάσετε την εσωτερική μονάδα.*

**5** Ρύθμιση θέσης της εσωτερικής μονάδας

Ρυθμίστε τη θέση της εσωτερικής μονάδας με την κλίμακα ελέγχου όπου απαιτείται.

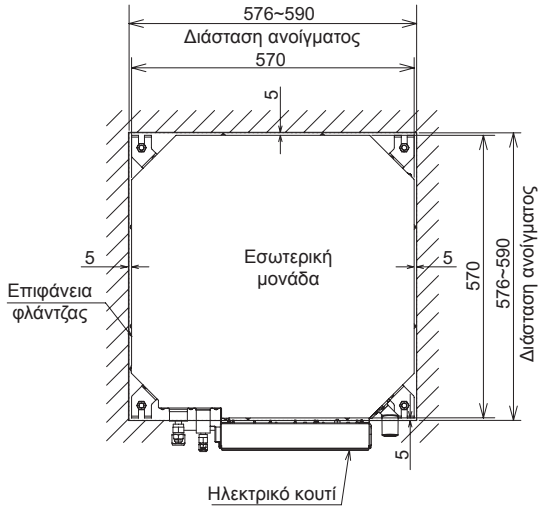
**a.** Για ψευδοροφή με άνοιγμα.

Όταν εγκαθιστάτε την εσωτερική μονάδα σε ψευδοροφή με ένα άνοιγμα, ελέγξτε τις διαστάσεις του ανοίγματος και ρυθμίστε το κενό μεταξύ της εσωτερικής μονάδας και του ανοίγματος.



**b.** Για ψευδοροφή χωρίς άνοιγμα

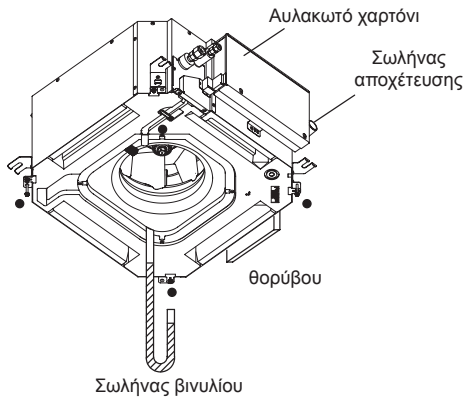
Αν δεν υπάρχει κάποιο άνοιγμα στην υπάρχουσα ψευδοροφή, δημιουργήστε ένα άνοιγμα πριν τοποθετήσετε την εσωτερική μονάδα. Κόψτε την ψευδοροφή. Μόλις κρεμάσετε την εσωτερική μονάδα, ρυθμίστε τη θέση σύμφωνα με τη διαδικασία (α).




**6** Μόλις τελειώσετε με τις ρυθμίσεις, σφίξτε τα δύο παξιμάδια σε κάθε ντίζα ανάρτησης. Επαλείψτε με μπογιά LOCK-TIGHT τις ντίζες ανάρτησης και τα παξιμάδια για να μην χαλαρώσουν. Ρυθμίστε την εσωτερική μονάδα στη σωστή θέση με την κλίμακα ελέγχου.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

*Χρησιμοποιείστε ένα αλφάδι για να διατηρήσετε την ακριβή θέση της εσωτερικής μονάδας ενώ ρυθμίζετε το κενό μεταξύ της μονάδας και της οροφής. Διαφορετικά, μπορεί να προκληθεί δυσλειτουργία στο διακόπτη με πλωτήρα. Ελέγξτε ότι τη θέση της μονάδας με ένα αλφάδι.*




Ελέγξτε ότι κάθε γωνία (•) της μονάδας είναι ισόπεδη με ένα αλφάδι ή ρίχνοντας νερό στο διαφανή σωλήνα από PVC όπως δείχνει η εικόνα. Η γωνία πρέπει να είναι 1 έως 3 χιλιοστά πιο χαμηλά από το σωλήνα αποχέτευσης.

**7** Η πάνω επιφάνεια της μονάδας προστατεύεται από αυλακωτό χαρτόνι για την προστασία της μονάδας από πιτσιλιές, κλπ. Όταν τοποθετείτε το στόμιο αέρα (προαιρετικό), ελέγξτε ότι έχει ολοκληρωθεί η συγκόλληση γύρω από τη μονάδα προτού απομακρύνετε το αυλακωτό χαρτόνι.

## ◆ Εγκατάσταση του στομίου αέρα.

Συμβουλευτείτε την ενότητα *"17 Εγκατάσταση του προαιρετικού στομίου αέρα: P-AP56NAM"*.

**1** Ελέγξτε την απόσταση μεταξύ της εσωτερικής μονάδας και της ψευδοροφής. Θα πρέπει να είναι 16 $^{+3}_{0}$ χιλιοστά όπως φαίνεται στο σχήμα. Αν όχι, ρυθμίστε την απόσταση χρησιμοποιώντας την κλίμακα ελέγχου διατηρώντας το επίπεδο της εσωτερικής μονάδας.

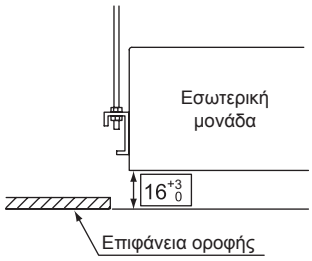
**2** Βεβαιωθείτε ότι οι βίδες στερέωσης για τον πίνακα σφιγμένα. Σφίξτε τις βίδες στερέωσης για τον πίνακα μέχρι να αγγίξετε τοστόπερ τουάγκιστρο ανάρτησης.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

*Δώστε προσοχή στην απόσταση ανάμεσα στην εσωτερική μονάδα και την ψευδοροφή. Αν είναι 19 χιλιοστά ή περισσότερο, μπορεί να προκαλέσεισχηματισμό υγρασίας οφείλεται σε διαρροή αέρα από το σφραγίδα (μη παρεχόμενη).*

**3** Ελέγξτε το ύψος της εσωτερικής μονάδας από την επιφάνεια της ψευδοροφής.

Για Στόμιο Αέρα P-AP56WAM




## ◆ Εγκατάσταση του τηλεχειριστηρίου

Για πληροφορίες σχετικά με την εγκατάσταση του τηλεχειριστηρίου, δείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας του προϊόντος.

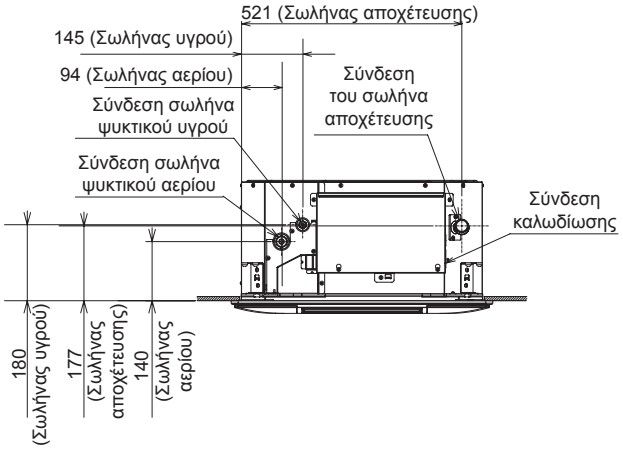
# 14 ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΜΕΣΟΥ

Πρέπει να τοποθετήσετε τις σωληνώσεις αποχέτευσης και τη μόνωση πριν από τις σωληνώσεις του ψυκτικού μέσου. Δείτε το *"15 Σωλήνωση αποχέτευσης"* για λεπτομέρειες.

**ΚΙΝΔΥΝΟΣ**

- ***Μην τοποθετείτε τις σωληνώσεις ψυκτικού μέσου, την αντλία αποχέτευσης και την πλήρωση ψυκτικού χωρίς να δείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας της εξωτερικής μονάδας.***
- ***Χρησιμοποιείστε το ειδικό μη εύφλεκτο ψυκτικό (R410A) στην εξωτερική μονάδα στον κύκλο ψύξης. Μην ρίχνετε κάποιο υλικό στη μονάδα, εκτός από R410A, όπως ψυκτικά υδρογονάνθρακα (προπάνιο, κλπ.), οξυγόνο, εύφλεκτα υλικά (ασετυλίνη, κ.λπ.) ή δηλητηριώδη αέρια κατά την εγκατάσταση, τη συντήρηση και τη μετακίνησή της. Αυτά τα εύφλεκτα υλικά είναι πολύ επικίνδυνα και μπορεί να προκαλέσουν έκρηξη, φωτιά και τραυματισμό.***

## 14.1 ΘΕΣΗ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ




## 14.2 ΜΕΓΕΘΟΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ

**1** Ετοιμάστε τους χαλκοσωλήνες που προμηθευτήκατε.

**2** Επιλέξτε το κατάλληλο μέγεθος καλωδίου σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

χιλιοστά (in.)

| Μοντέλο | Σωλήνας αερίου | Σωλήνας υγρού |
|---|---|---|
| RCIM-0.6FSN4<br>RCIM-0.8FSN4<br>RCIM-1.0FSN4<br>RCIM-1.5FSN4<br>RCIM-2.0FSN4 | Ø12,7 (1/2) | Ø6,35 (1/4) |
| RCIM-2.5FSN4 | Ø15,88 (5/8) | Ø9,52 (3/8) |

**3** Επιλέξτε καθαρούς χαλκοσωλήνες. Βεβαιωθείτε ότι δεν περιέχουν σκόνη ή νερό. Χρησιμοποιείστε ένα κόφτη σωλήνων για να κόψετε τους σωλήνες ώστε να μην δημιουργηθούν υπολείμματα σκόνης. Μην χρησιμοποιείτε πριόνι ή πέτρινο τροχό για την κοπή σωλήνων. Πριν συνδέσετε τους σωλήνες, φυσήξτε με άζωτο ή με στεγνό αέρα το εσωτερικό των σωλήνων για να απομακρύνεται σκόνες και ξένα υλικά.

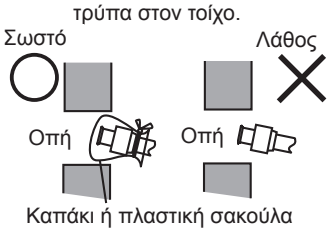
**ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

*Δείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας της εξωτερικής μονάδας για τις λεπτομέρειες σχετικά με το επιτρεπόμενο μήκος σωλήνα.*

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

- *Σημείωση για τις άκρες των σωλήνων ψυκτικού.*
- *Τοποθετήστε ένα καπάκι ή μια πλαστική τσάντα πάνω στην άκρη του σωλήνα.*

Σε περίπτωση που πρέπει να περάσετε ένα σωλήνα μέσα από μια τρύπα στον τοίχο.




Μην αφήνετε το σωλήνα να έρθει σε επαφή με το έδαφος.




Σε περίπτωση βροχής




- *Κατά την αλλαγή του ψυκτικού λαδιού, ο κύκλος ψύξης είναι περισσότερο εκτεθειμένος σε διείσδυση ξένων στοιχείων όπως υγρασία, σκουριά και λίπος. Προσέξτε να μην εισχωρήσουν αυτά τα στοιχεία στον κύκλο ψυκτικού κατά την εγκατάσταση. Διαφορετικά μπορεί κάποια κομμάτια, όπως η βαλβίδα εκτόνωσης, να μην λειτουργούν σωστά.*

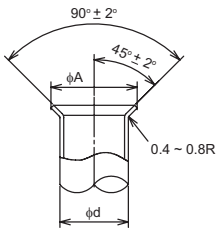
## 14.3 ΜΕΓΕΘΟΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ

Τοποθετήστε τα ρακόρ σύμφωνα με τις παρακάτω εικόνες και πίνακες:

### ◆ Διαστάσεις σωλήνων με ρακόρ

χιλιοστά (in.)

| Διάμετρος (∅ d) | A +0 -0,4 |
|---|---|
| 6,35 (1/4) | 9,1 |
| 9,52 (3/8) | 13,2 |
| 12,7 (1/2) | 16,6 |
| 15,88 (5/8) | 19,7 |




### ◆ Πάχος χαλκοσωλήνων

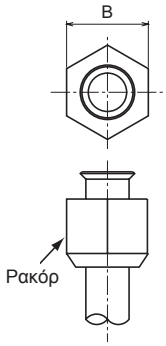
χιλιοστά (in.)

| Διάμετρος (∅ d) | Πάχος |
|---|---|
| 6,35 (1/4) | 0,8 |
| 9,52 (3/8) | 0,8 |
| 12,7 (1/2) | 0,8 |
| 15,88 (5/8) | 1,0 |

### ◆ Διαστάσεις ρακόρ

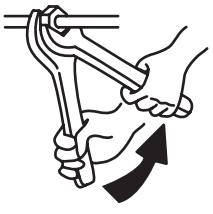
χιλιοστά (in.)

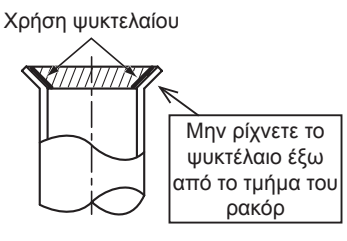
| Διάμετρος (∅ d) | B |
|---|---|
| 6,35 (1/4) | 17 |
| 9,52 (3/8) | 22 |
| 12,7 (1/2) | 26 |
| 15,88 (5/8) | 29 |




Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν χαραγματιές, κολλημένα ρινίσματα τροχού, παραμόρφωση ή ανωμαλία επιφάνειας στο τμήμα του ρακόρ.

Προτού σφίξετε το ρακόρ, απλώστε μια λεπτή στρώση ψυκτικού λαδιού (μη παρεχόμενο) πάνω στο τμήμα του ρακόρ. Μην απλώνετε το λάδι σε διαφορετικές ποσότητες. Σφίξτε το ρακόρ για το σωλήνα υγρού στη συγκεκριμένη ροπή με διπλά κλειδιά. Κατόπιν, σφίξτε το ρακόρ για το σωλήνα αερίου κατά τον ίδιο τρόπο. Μόλις τα σφίξετε, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει διαρροή ψυκτικού.






Απαιτούμενη ροπή σύσφιξης

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

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

- *Το ψυκτικό λάδι μπορείτε να το προμηθευτείτε από το εμπόριο. [Λάδι αιθέρα FVC50K, FVC68D (Idemitsu Kousan Co. Ltd.)].*
- *Αν το ψυκτέλαιο έρθει σε επαφή με το στόμιο αέρα, μπορεί να ραγίσει. Προσέξτε να μην έρθει σε επαφή το ψυκτέλαιο με το στόμιο αέρα.*

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

*Σφίξτε τα ρακόρ σύμφωνα με τη συγκεκριμένη ροπή. Αν εφαρμόσετε υπερβολική δύναμη, το ρακόρ μπορεί να σπάσει λόγω φθοράς και να προκληθεί διαρροή του ψυκτικού.*

Σε περίπτωση που η θερμοκρασία και υγρασία μέσα στην οροφή υπερβούν τους 27 ºC / ΣΥ 80 %, μπορεί να υπάρχει συμπύκνωση υγρασίας στην επιφάνεια της βοηθητικής μόνωσης. Τυλίξτε προληπτικά επιπλέον μόνωση (πάχος περίπου 5~10 χιλιοστά) γύρω από τη βοηθητική μόνωση του σωλήνα ψυκτικού.

Για υπόγεια σωλήνωση με συνδέσεις όπως μια γωνία ή πρίζα, πρέπει να υπάρχουν ανοίγματα πρόσβασης για συντήρηση με σκοπό την διευκόλυνση του ελέγχου σύνδεσης.

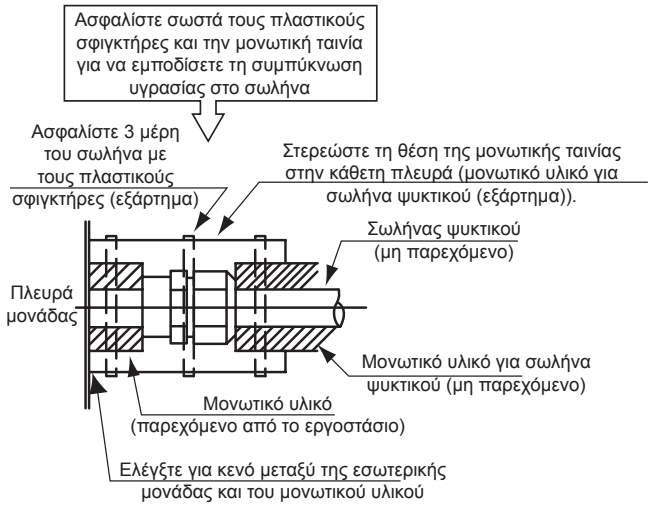
Οι σωλήνες πρέπει να ενισχυθούν με στηρίγματα σεισμικής αντίστασης ώστε να μην προκληθεί ζημιά από εξωτερικές δυνάμεις.

Μην σφίξετε δυνατά το σωλήνα ψυκτικού όταν τους στηρίζετε για προστασία από θερμική τάση.

Όταν συνδέετε εσωτερικές/εξωτερικές μονάδες με σωλήνες ψυκτικού μέσου, στερεώστε τους σωλήνες με τρόπο ώστε να μην έρχονται σε επαφή με αδύνατα σημεία του τοίχου, της οροφής, κλπ. Αν δεν ληφθεί αυτό το μέτρο μπορεί να προκληθεί μη φυσιολογικός θόρυβος από τη δόνηση του σωλήνα.

Εκτελέστε τον έλεγχο στεγανότητας σύμφωνα με το εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας της εξωτερικής μονάδας.

Μονώστε κάθε σύνδεση ρακόρ χωρίς κενό ανάμεσα στις βοηθητικές μονώσεις για προστασία από συμπύκνωση υγρασίας. Μετά μονώστε επίσης κάθε σωλήνα ψυκτικού μέσου.




Αν μετά την εγκατάσταση του προαιρετικού στομίου αέρα το καλύψετε με κάποιο αφρίζον μέσο (συνίσταται Gupoflex), βεβαιωθείτε ότι δεν έρχεται σε επαφή με το στόμιο. Διαφορετικά, μπορεί να ραγίσει το στόμιο και να μην λειτουργεί. Αν το αφρίζον μέσο έρθει σε επαφή με το στόμιο αέρα, σκουπίστε το πλήρως.

# 15 ΣΩΛΗΝΩΣΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

## 15.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

### ⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

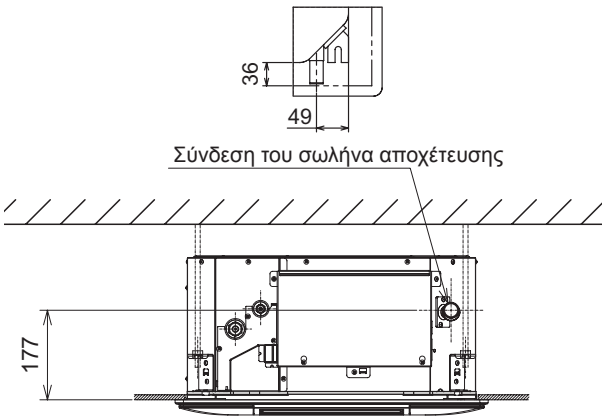
- *Μην τοποθετείτε το σωλήνα αποχέτευσης για την εσωτερική μονάδα μέσα στο κανάλι αποχέτευσης όπου μπορεί να προκληθούν διαβρωτικά αέρια. Διαφορετικά, εισέρχονται δηλητηριώδη αέρια στο χώρο και μπορεί να προκαλέσει δηλητηρίαση.*
- *Μην δώσετε στις σωληνώσεις αποχέτευσης κλίση προς τα επάνω, γιατί το νερό της αποχέτευσης ενδέχεται να επιστρέφει στην εσωτερική μονάδα και να στάζει μέσα στο δωμάτιο μόλις σταματήσει η λειτουργία του συστήματος.*
- *Μην συνδέετε το σωλήνα αποχέτευσης με σωληνώσεις αποχέτευσης ή άλλου τύπου.*
- *Αν η κοινή σωλήνωση αποχέτευσης συνδεθεί με άλλες εσωτερικές μονάδες, τότε η θέση σύνδεσης κάθε εσωτερικής μονάδας πρέπει να είναι πιο πάνω από την κοινή σωλήνωση. Το μέγεθος του κοινού σωλήνα αποχέτευσης πρέπει να είναι αρκετά μεγάλο, ανάλογα με το μέγεθος και τον αριθμό των μονάδων.*
- *Οι σωληνώσεις αποχέτευσης θα πρέπει να μονωθούν εάν η αποχέτευση γίνεται σε σημείο όπου οι υδρατμοί που σχηματίζονται στην εξωτερική επιφάνεια του σωλήνα ενδέχεται να στάξουν και να προκαλέσουν ζημιά. Η μόνωση του σωλήνα αποχέτευσης πρέπει να επιλεχθεί κατάλληλα για να προστατεύει από ατμούς και να εμποδίζει το σχηματισμό υδρατμών.*
- *Η παγίδα αποχέτευσης πρέπει να τοποθετηθεί δίπλα στην εσωτερική μονάδα. Η παγίδα αυτή πρέπει να είναι καλά μελετημένη και να ελεγχθεί με νερό (πλήρωσης) και για τη σωστή ροή. Μην δένετε το σωλήνα αποχέτευσης μαζί με το σωλήνα ψυκτικού.*

### ℹ ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- *Η εγκατάσταση της αποχέτευσης πρέπει να γίνει σύμφωνα με τους εθνικούς και τους τοπικούς κανονισμούς.*
- *Προσέξτε το πάχος της μόνωσης όταν η σύνδεση των σωληνώσεων πρόκειται να γίνει στην αριστερή πλευρά. Εάν είναι αρκετά μεγάλο, οι σωληνώσεις δεν μπορούν να εγκατασταθούν στη μονάδα.*

## 15.2 ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥ ΣΩΛΗΝΑ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

**1** Η θέση σύνδεσης του σωλήνα αποχέτευσης παρουσιάζεται παρακάτω.




**2** Ετοιμάστε ένα σωλήνα πολυβινυλοχλωριδίου (VP25) με εξωτερική διάμετρο 32mm.

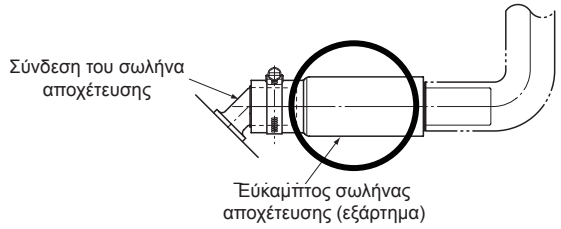
**3** Στερεώστε τη σωλήνωση στον εύκαμπτο σωλήνα αποχέτευσης με κάποια κόλλα και με τον παρεχόμενο σφιγκτήρα. Η σωλήνωση αποχέτευσης πρέπει να έχει κλίση προς τα κάτω της τάξεως του 1/25 έως 1/100.

**4** Μην ασκείτε υπερβολική πίεση στη σύνδεση του σωλήνα αποχέτευσης. Μπορεί να προκληθεί ζημιά.

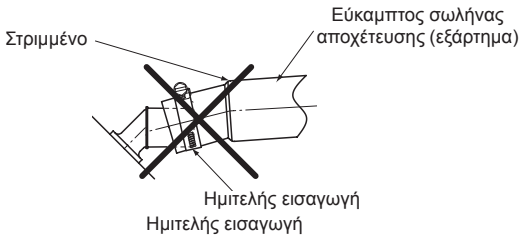
**5** Συνδέστε τον παρεχόμενο εύκαμπτο σωλήνα αποχέτευσης στη σύνδεση του σωλήνα αποχέτευσης με κόλλα πολυβινυλοχλωριδίου. Όταν καθαρίζετε την επιφάνεια σύνδεσης, για να περάσετε την κόλλα, να εισάγετε, να διατηρήσετε και να σκληράνετε το σωλήνα. Δείτε τις πληροφορίες που δίνονται από τον κατασκευαστή της κόλλας.

**6** Εισάγετε πλήρως τον εύκαμπτο σωλήνα αποχέτευσης. Εάν δεν εισαχθεί σωστά, ή εάν διπλωθεί, υπάρχει ενδεχόμενο διαρροής.

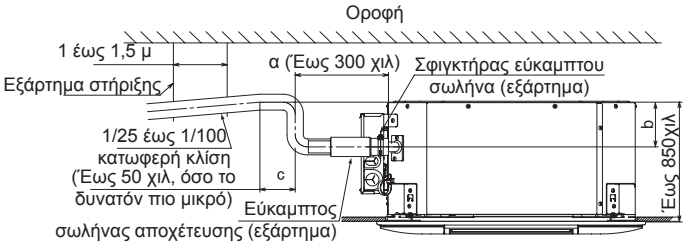
**ΣΩΣΤΟ**



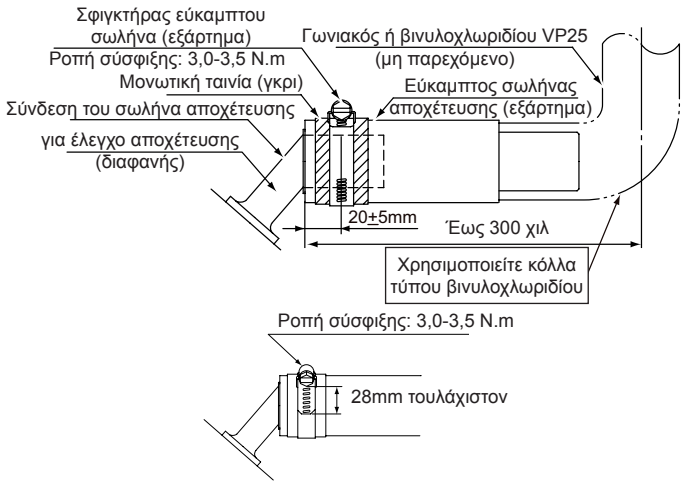

**ΛΑΘΟΣ**




**7** Σε περίπτωση ανάρτησης του σωλήνα αποχέτευσης, εγκαταστήστε τον σύμφωνα με τις διαστάσεις της παρακάτω εικόνας. Το συνολικό μήκος των α+β+γ δεν πρέπει να ξεπερνά τα 1100 χιλιοστά.




**8** Προσαρμόστε τον παρεχόμενο εύκαμπτο σωλήνα με τη μονωτική ταινία (γκρι) που βρίσκεται στον εύκαμπτο σωλήνα αποχέτευσης. Ο σφιγκτήρας πρέπει να βρίσκεται 20 χιλιοστά από την άκρη του εύκαμπτου σωλήνα. Μετά σφίξτε τον εύκαμπτο σωλήνα και βεβαιωθείτε ότι η βίδα είναι περίπου 28 χιλιοστά μακριά από την άκρη του εύκαμπτου σωλήνα, όπως παρακάτω:

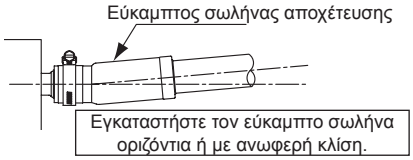



## ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- *Εάν συνδέετε τον παρεχόμενο εύκαμπτο σωλήνα στη σύνδεση του σωλήνα αποχέτευσης χωρίς αυτοκόλλητο υλικό, για μελλοντική αλλαγή θέσης, ακολουθήστε τις οδηγίες (6) και (8).*
- *Χρησιμοποιήστε τον παρεχόμενο εύκαμπτο σωλήνα και τον σφιγκτήρα σωλήνα. Διαφορετικά, ενδέχεται να προκληθεί διαρροή νερού.*
- *Μην λυγίζετε και μην διπλώνετε τον παρεχόμενο εύκαμπτο σωλήνα. Μπορεί να προκληθεί διαρροή νερού.*
- *Μην ασκείτε υπερβολική πίεση στη σύνδεση του σωλήνα αποχέτευσης. Μπορεί να προκληθεί ζημιά.*

### ◆ Τοποθέτηση του σωλήνα αποχέτευσης στο χώρο

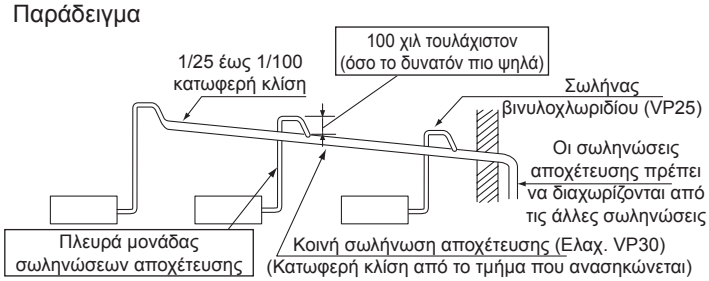
- Συνδέστε τον παρεχόμενο εύκαμπτο σωλήνα αποχέτευσης στη σύνδεση του σωλήνα αποχέτευσης με κόλλα πολυβινυλοχλωριδίου.
- Όταν καθαρίζετε την επιφάνεια σύνδεσης, για να περάσετε την κόλλα, να εισάγετε, να διατηρήσετε και να σκληράνετε το σωλήνα αποχέτευσης. Δείτε τις πληροφορίες που δίνονται από τον κατασκευαστή της κόλλας.
- Εγκαταστήστε τα στηρίγματα με διάστημα από 1μ έως 1,5μ ώστε να μην λυγίσει ο σωλήνας αποχέτευσης.
- Εγκαταστήστε οριζόντια τον εύκαμπτο σωλήνα αποχέτευσης ή με μια ελαφριά ανωφερή κλίση ώστε να μην δημιουργηθούν φυσαλίδες αέρα στο εσωτερικό του. Αν υπάρχουν φυσαλίδες αέρα, το νερό αποχέτευσης επιστρέφει στη μονάδα, το οποίο προκαλεί ένα μη φυσιολογικό θόρυβο και διαρροή στο χώρο μόλις διακοπεί η λειτουργία της μονάδας.




### ◆ Εγκατάσταση του κοινού σωλήνα αποχέτευσης

- Εγκαταστήστε τον κοινό σωλήνα αποχέτευσης με κατωφερή κλίση και βεβαιωθείτε ότι είναι πιο κάτω από την άκρη του σωλήνα αποχέτευσης της εσωτερικής μονάδας.
- Το μέγεθος του κοινού σωλήνα αποχέτευσης πρέπει να είναι μεγαλύτερο από VP30 (ονομαστική διάμετρος 30 χιλιοστά, εξωτερική διάμετρος 38 χιλιοστά) σύμφωνα με τον αριθμό των συνδεδεμένων εσωτερικών μονάδων.

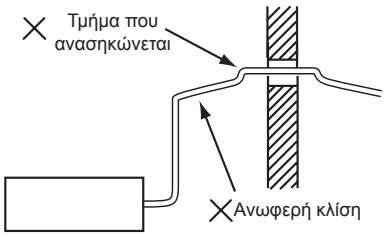
Παράδειγμα




## ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- *Μην εγκαθιστάτε το σωλήνα αποχέτευσης με κλίση προς τα πάνω. Διαφορετικά, το νερό της αποχέτευσης επιστρέφει μέσα στη μονάδα και μπορεί να προκληθεί διαρροή νερού όταν διακοπεί η λειτουργία της μονάδας.*

Λάθος εγκατάσταση της σωλήνωσης αποχέτευσης




- *Μην συνδέετε το σωλήνα αποχέτευσης με αγωγούς αποχέτευσης ή άλλου τύπου σωλήνες.*

## ◆ Έλεγχος αποχέτευσης και διαρροής νερού

Αφού τελειώσετε με την τοποθέτηση του σωλήνα αποχέτευσης και των ηλεκτρικών καλωδίων και προτού εγκαταστήσετε το στόμιο αέρα, βεβαιωθείτε ότι το νερό ρέει ομαλά, με την παρακάτω διαδικασία.

- Λειτουργία αποχέτευσης με διακόπτη με πλωτήρα

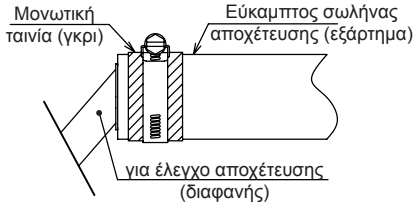
  Το παρακάτω είναι μια τυπική διαδικασία για έλεγχο της λειτουργίας του διακόπτη με πλωτήρα.

  **a.** Συνδέστε την τροφοδοσία ρεύματος.

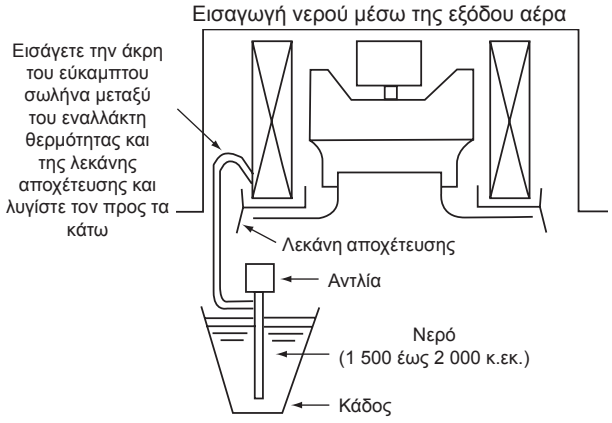
  **b.** Ρίξτε σταδιακά 1 500 κ.εκ. έως 2 000 κ.εκ. νερό μέσα στη λεκάνη αποχέτευσης.

  **c.** Βεβαιωθείτε ότι το νερό ρέει ομαλά μέσα στη διαφανή σύνδεση του σωλήνα αποχέτευσης και βγαίνει από την άκρη του σωλήνα, καθώς επίσης ότι δεν υπάρχει κάποια διαρροή νερού.

  **d.** Αν δεν μπορείτε να ελέγξετε οπτικά το σωλήνα αποχέτευσης, ρίξτε 1 500 κ.εκ. ~ 2 000 κ.εκ. επιπλέον νερό στη λεκάνη αποχέτευσης. Αν το νερό υπερχειλίσει από τη λεκάνη αποχέτευσης, ενδεχομένως υπάρχει κάποιο σφάλμα μέσα στο σωλήνα αποχέτευσης. Ελέγξτε ξανά το σωλήνα αποχέτευσης.




Θέση για έλεγχο αποχέτευσης




### ⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

*Προσέξτε να μην πιτσιλίσετε τα ηλεκτρικά μέρη όπως το μοτέρ ανεμιστήρα, το διακόπτη με πλωτήρα ή τα θερμίστορ.*

## ◆ Απλοποιημένη λειτουργία του μηχανισμού αποχέτευσης

Παρακάτω παρουσιάζεται η απλοποιημένη διαδικασία του μηχανισμού αποχέτευσης.

**a.** Απενεργοποιήστε την παροχή ρεύματος.

**b.** Αποσυνδέστε το βύσμα σύνδεσης (είναι σημειωμένο με πράσινο χρώμα).

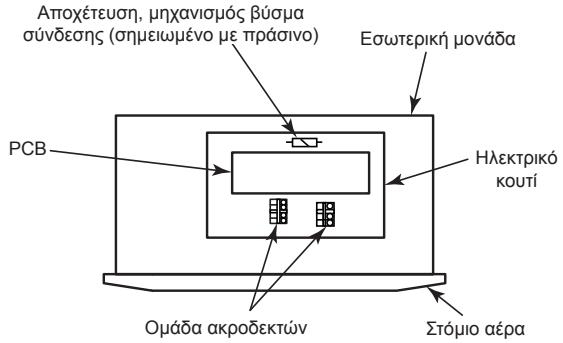
**c.** Ενεργοποιήστε την παροχή ρεύματος και εκκινήστε τη λειτουργία του μηχανισμού αποχέτευσης.

**d.** Απενεργοποιήστε την παροχή ρεύματος.

**e.** Επανασυνδέστε το βύσμα σύνδεσης.

### ℹ ΣΗΜΕΙΩΣΗ

*Κρατήστε το τμήμα της ασφάλειας. Μην απομακρύνετε και μην συνδέετε συχνά το βύσμα (πάνω από 2 ή 3 φορές).*

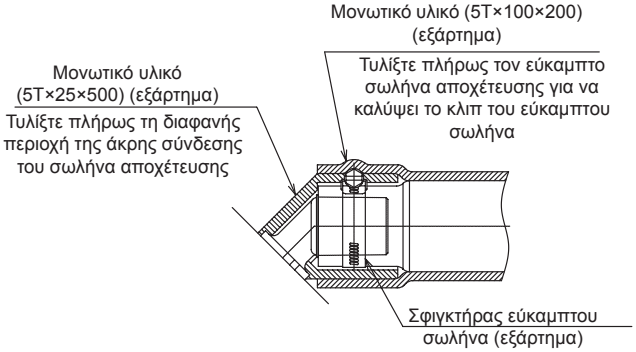



### ⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

*Απενεργοποιήστε την τροφοδοσία ρεύματος όταν χειρίζεστε το βύσμα σύνδεσης. Διαφορετικά, ενδέχεται να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.*

Πρέπει να μονώσετε το σωλήνα αποχέτευσης μετά τη σύνδεσή του εύκαμπτου σωλήνα αποχέτευσης. Μη χρησιμοποιείτε κολλητικό υλικό ανάμεσα στη σύνδεση σωλήνα και τον εύκαμπτο σωλήνα αποχέτευσης.

(mm)



# 16 ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ

## 16.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

### ⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

- ***Κλείστε το διακόπτη τροφοδοσίας ρεύματος της εσωτερικής και της εξωτερικής μονάδας, προτού πραγματοποιήσετε την ηλεκτρική καλωδίωση ή κάποιον περιοδικό έλεγχο.***
- ***Βεβαιωθείτε ότι ο ανεμιστήρας της εσωτερικής και της εξωτερικής μονάδας έχει σταματήσει προτού πραγματοποιήσετε την ηλεκτρική καλωδίωση ή κάποιο περιοδικό έλεγχο.***
- ***Προστατεύστε τα καλώδια, το σωλήνα αποχέτευσης, τα ηλεκτρικά μέρη, κλπ. από ποντίκια ή άλλα μικρά ζώα. Σε αντίθετη περίπτωση, τα ποντίκια μπορεί να ροκανίσουν τα απροστάτευτα εξαρτήματα και να προκληθεί φωτιά.***
- ***Εγκεκριμένοι εγκαταστάτες πρέπει να πραγματοποιούν την εγκατάσταση της ηλεκτρικής καλωδίωσης. Η λάθος εγκατάσταση από μη εξουσιοδοτημένο εγκαταστάτη, ενδέχεται να προκαλέσει ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.***
- ***Πραγματοποιήστε την ηλεκτρική εγκατάσταση σύμφωνα με αυτό το εγχειρίδιο εγκατάστασης και όλους τους σχετικούς κανονισμούς και πρότυπα. Η μη τήρηση αυτών των οδηγιών μπορεί να προκαλέσει έλλειψη ικανότητας και μείωση της απόδοσης, προκαλώντας ηλεκτροπληξία και φωτιά.***
- ***Χρησιμοποιείστε συγκεκριμένο καλώδιο ανάμεσα στις μονάδες. Η χρήση μη σωστών καλωδίων μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.***
- ***Σφίξτε τις βίδες σύμφωνα με τις ακόλουθες τιμές ροπής:***
  - ***M3.5: 1,2 Nm***
  - ***M4: 1,0 έως 1,3 N-m***

### ⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- *Χρησιμοποιήστε θωρακισμένο καλώδιο συνεστραμμένου ζεύγους ή απλό θωρακισμένο καλώδιο για καλωδιώσεις μετάδοσης μεταξύ των εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων, για το καλώδιο ελέγχου μεταξύ των εσωτερικών μονάδων και για το καλώδιο του τηλεχειριστηρίου, και συνδέστε το θωρακισμένο άκρο στη βίδα γείωσης του ηλεκτρικού κουτιού της εσωτερικής μονάδας.*
- *Τυλίξτε τα καλώδια με το μονωτικό υλικό που θα προμηθευτείτε και κλείστε την τρύπα σύνδεσης των καλωδίων με υλικό σφράγισης για να προστατεύσετε το προϊόν από νερό ή έντομα.*
- *Σφίξτε καλά τα καλώδια χρησιμοποιώντας τον πλαστικό σφιγκτήρα κοντά στο ηλεκτρικό κουτί.*
- *Εάν χρησιμοποιείτε αγωγό καλωδίων, περάστε τα καλώδια μέσα από την έτοιμη οπή στο πλαϊνό κάλυμμα.*
- *Ασφαλίστε το καλώδιο του τηλεχειριστηρίου με τον πλαστικό σφιγκτήρα μέσα στο ηλεκτρικό κουτί.*

### ◆ Γενικός έλεγχος

1 Βεβαιωθείτε ότι τα ηλεκτρικά μέρη (κύριοι διακόπτες τροφοδοσίας, διακόπτες κυκλώματος, καλώδια, συνδετήρες αγωγών και ακροδέκτες καλωδίων) είναι κατάλληλα επιλεγμένα. Βεβαιωθείτε ότι πληρούν τις προδιαγραφές που ισχύουν στη χώρα εγκατάστασης.

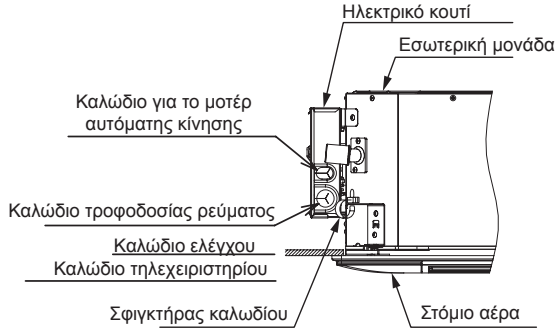
2 Ελέγξτε ότι η τάση τροφοδοσίας είναι +10 % από την καθορισμένη τάση.

3 Ελέγξτε τη χωρητικότητα των ηλεκτρικών καλωδίων. Εάν η τροφοδοσία είναι πολύ χαμηλή, το σύστημα δεν μπορεί να ξεκινήσει λόγω πτώσης τάσης.

4 Ελέγξτε ότι η γείωση είναι συνδεδεμένη σωστά.

## 16.2 ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

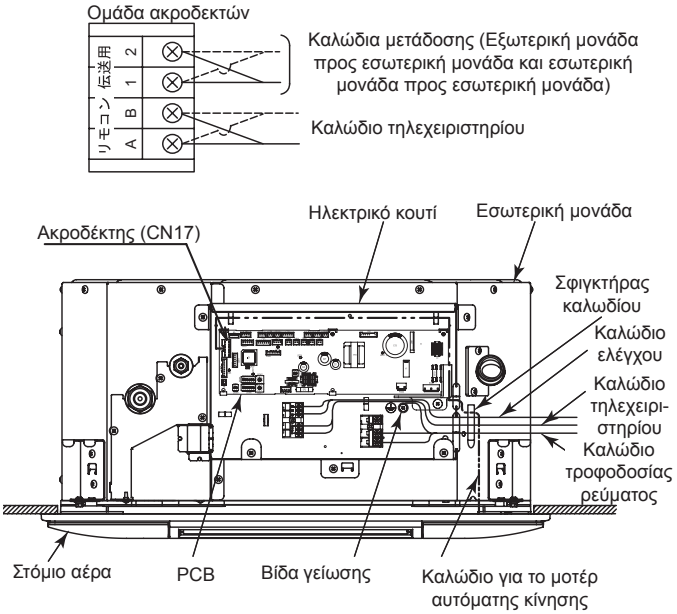
1 Η σύνδεση των ηλεκτρικών καλωδίων για την εσωτερική μονάδα παρουσιάζεται παρακάτω.




### ⓘ ΣΗΜΕΙΩΣΗ

*Στερεώστε τα καλώδια με σφιγκτήρες. Λάβετε υπόψη ότι τα καλώδια δεν πρέπει να έρθουν σε επαφή με τις άκρες του καλύμματος των ηλεκτρικών εξαρτημάτων.*

2 Μόλις εγκαταστήσετε το προαιρετικό στόμιο αέρα, συνδέστε το βύσμα για το μοτέρ της αυτόματης κίνησης και το βύσμα για την εσωτερική μονάδα. Δείτε την ενότητα *"17 Εγκατάσταση του προαιρετικού στομίου αέρα: P-AP56NAM"* για λεπτομέρειες.




### ⓘ ΣΗΜΕΙΩΣΗ

*Στερεώστε τα καλώδια με σφιγκτήρα. Λάβετε υπόψη ότι τα καλώδια δεν πρέπει να έρθουν σε επαφή με τις άκρες του καλύμματος των ηλεκτρικών εξαρτημάτων, τις άκρες των άγκιστρων στήριξης και το σωλήνα αποχέτευσης.*

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

## 16.3 ΘΕΣΗ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ

### ⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- *Βεβαιωθείτε ότι οι ακροδέκτες καλωδίων είναι καλά στερεωμένοι σύμφωνα με τις συγκεκριμένες ροπές σύσφιξης. Οι χαλαροί ακροδέκτες ενδέχεται να προκαλέσουν θερμότητα στο τμήμα σύνδεσης του ακροδέκτη, φωτιά ή ηλεκτροπληξία.*
- *Στερεώστε καλά τα καλώδια. Η άσκηση εξωτερικών δυνάμεων από τα καλώδια στους ακροδέκτες ενδέχεται να προκαλέσει θερμότητα και φωτιά.*
- *Βεβαιωθείτε ότι τα καλώδια έχουν στερεωθεί με ασφάλεια ώστε να μην ασκηθεί εξωτερική δύναμη στις συνδέσεις καλωδίωσης του τερματικού. Αν δεν ολοκληρωθεί η στερέωση, ενδέχεται να συμβεί παραγωγής θέρμανσης ή πυρκαγιά.*

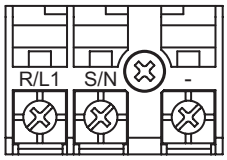
Η σύνδεση της ηλεκτρικής καλωδίωσης για την εσωτερική μονάδα παρουσιάζεται στο στοιχείο *"16.4.2 Λεπτομέρειες σύνδεσης της ηλεκτρικής καλωδίωσης"*. Δείτε το κεφάλαιο *"17.5 Ηλεκτρική καλωδίωση"* για λεπτομέρειες της ενδιάμεσης σύνδεσης μεταξύ της εσωτερικής μονάδας και του στομίου αέρα.

Οι συνδέσεις στον πίνακα ακροδεκτών για την εσωτερική μονάδα παρουσιάζονται στην παρακάτω εικόνα. Ελέγξτε ότι έχει πραγματοποιηθεί ο συνδυασμός της εξωτερικής μονάδας πριν από την καλωδίωση. Η ροπή σύσφιξης για τους ακροδέκτες παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα.

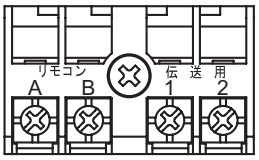
Ροπή σύσφιξης για ακροδέκτες:

| Μέγεθος βίδας | | Ροπή σύσφιξης |
|---|---|---|
| TB1 | M4 | 1,0 - 1,3 (N-m) |
| TB2 | M3.5 | 1,2 (N-m) |

Πίνακας ακροδεκτών για καλώδιο τροφοδοσίας ρεύματος TB1 (μαύρο)

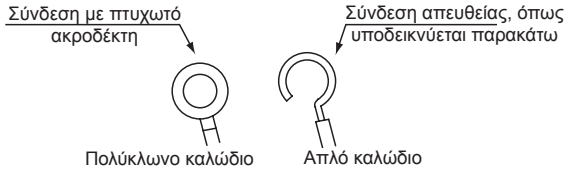



Πίνακας ακροδεκτών για καλώδιο ελέγχου TB2 (λευκό)




### ℹ ΣΗΜΕΙΩΣΗ

*Εάν χρησιμοποιείτε ένα πολύκλωνο καλώδιο για την ηλεκτρική σύνδεση της εγκατάστασης, χρειάζεστε έναν ακροδέκτη οπής με μόνωση M4. Όταν χρησιμοποιείτε ένα μονό καλώδιο, δώστε του το σχήμα της παρακάτω εικόνας προτού το συνδέσετε ώστε να σφίξετε ομοιόμορφα τη ροδέλα.*




Συνδέστε το καλώδιο του προαιρετικού τηλεχειριστηρίου ή την προαιρετική επέκταση καλωδίου στους ακροδέκτες μέσα στο ηλεκτρικό κουτί, μέσω της οπής σύνδεσης του κελύφους.

Συνδέστε τα καλώδια τροφοδοσίας ρεύματος και γείωσης στους ακροδέκτες του ηλεκτρικού κουτιού.

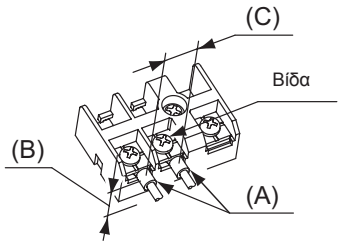
Συνδέστε τα καλώδια μεταξύ της εσωτερικής και της εξωτερικής μονάδας στους ακροδέκτες του ηλεκτρικού κουτιού.

Σφίξτε καλά τα καλώδια χρησιμοποιώντας τον πλαστικό σφιγκτήρα μέσα στο ηλεκτρικό κουτί.

Πραγματοποιήστε την καλωδίωση στην εσωτερική μονάδα σύμφωνα με το διάγραμμα ηλεκτρικής καλωδίωσης και το εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας της εξωτερικής μονάδας.

### ℹ ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- *Συνδέστε σωστά τα καλώδια σύμφωνα με τα σημάδια και τους αριθμούς στον πίνακα ακροδεκτών.*
- *Εγκαταστήστε την καλωδίωση διασύνδεσης μεταξύ των εσωτερικών μονάδων που είναι συνδεδεμένες στην ίδια εξωτερική μονάδα.*
- *Μην συνδέετε τα καλώδια της κύρια τροφοδοσίας στη γραμμή ελέγχου (Ακροδέκτες A, B, 1 και 2 του TB2). Εάν συνδεθούν, θα καταστραφεί η πλακέτα τυπωμένων κυκλωμάτων (PCB).*
- *Τηρήστε τα παρακάτω σημεία όταν συνδέετε καλώδια στον πίνακα ακροδεκτών.*
  - *(A) Προσαρμόστε μια μονωτική ταινία ή μονωτικό περίβλημα στον κάθε ακροδέκτη.*
  - *(B) Βεβαιωθείτε ότι οι ακροδέκτες δεν είναι πολύ κοντά στο ηλεκτρικό κουτί για προστασία από τυχόν βραχυκύκλωμα.*
  - *(C) Βεβαιωθείτε ότι οι ακροδέκτες δεν είναι πολύ κοντά μεταξύ τους. Προσαρμόστε μια μονωτική ταινία ή μονωτικό περίβλημα στον κάθε ακροδέκτη.*



## 16.4 ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ

### 16.4.1 Ελάχιστα μεγέθη καλωδίων τροφοδοσίας ρεύματος

- Χρησιμοποιήστε ένα ELB (διακόπτης διαρροής γείωσης). Εάν δεν χρησιμοποιήσετε το διακόπτη, υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας ή πυρκαγιάς.
- Μην εκκινήσετε τη λειτουργία του συστήματος εάν δεν ολοκληρώσετε τους παρακάτω ελέγχους:
  - Βεβαιωθείτε ότι η ηλεκτρική αντίσταση είναι μεγαλύτερη από 1 megohm, μετρώντας την αντίσταση μεταξύ της γείωσης και του ακροδέκτη των ηλεκτρικών εξαρτημάτων. Αν είναι κάτω από 1 megohm, μην θέσετε το σύστημα σε λειτουργία μέχρι να βρεθεί και να επιδιορθωθεί η διαρροή του ρεύματος.
  - Ελέγξτε ότι οι βαλβίδες διακοπής της εξωτερικής μονάδας είναι τελείως ανοιχτές και μετά θέστε το σύστημα σε λειτουργία.
  - Ελέγξτε ότι ο διακόπτης τροφοδοσίας έχει μείνει ανοιχτός για περισσότερο από 12 ώρες, προκειμένου να ζεσταθεί το λάδι του συμπιεστή από το θερμαντήρα στροφαλοθαλάμου.
- Μην αγγίζετε με γυμνά χέρια κανένα εξάρτημα της πλευράς κατάθλιψης του αερίου, μια και ο θάλαμος του συμπιεστή και οι σωλήνες της πλευράς κατάθλιψης έχουν θερμοκρασία πάνω από 90 ºC.

| Μοντέλο | Τροφοδοσία | Μέγιστο φορτίο | Μέγεθος καλωδίου τροφοδοσίας IEC 60335-1 | Μέγεθος καλωδίου μετάδοσης IEC 60335-1 |
|---|---|---|---|---|
| RCIM-0.6FSN4<br>RCIM-0.8FSN4<br>RCIM-1.0FSN4<br>RCIM-1.5FSN4<br>RCIM-2.0FSN4<br>RCIM-2.5FSN4 | 1~ 230 V 50Hz | 5A | 0,75 χιλ$^2$ | 0,75 χιλ$^2$ |

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

- *Τηρείτε τους τοπικούς κώδικες και κανονισμούς για την επιλογή των μη παρεχόμενων καλωδίων.*
- *Τα μεγέθη καλωδίων στον πίνακα έχουν επιλεχθεί για το μέγιστο φορτίο ρεύματος της μονάδας σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο IEC 60335-1. Χρησιμοποιήστε καλώδια όχι ελαφρύτερα από τα συνηθισμένα με προστατευτικό ελαστικό περίβλημα (τύπου H05RN-F) ή απλά καλώδια με περίβλημα πολυχλωροπρενίου (τύπου H05RN-F).*
- *Χρησιμοποιείτε θωρακισμένο καλώδιο για το κύκλωμα μετάδοσης και συνδέστε το στη γείωση.*
- *Σε περίπτωση που τα καλώδια ρεύματος είναι συνδεδεμένα σε σειρά, αθροίστε το μέγιστο φορτίο σε κάθε μονάδα και επιλέξτε τα παρακάτω καλώδια.*

| Σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60335-1 | |
|---|---|
| Ρεύμα i (A) | Μέγεθος καλωδίου (χιλ$^2$) |
| i ≤ 6 | 0,75 |
| 6 < i ≤ 10 | 1 |
| 10 < i ≤ 16 | 1,5 |
| 16 < i ≤ 25 | 2,5 |
| 25 < i ≤ 32 | 4 |
| 32 < i ≤ 40 | 6 |
| 40 < i ≤ 63 | 10 |
| 63 < i | *3 |

*3: Στην περίπτωση που το ρεύμα υπερβαίνει τα 63 A, μην συνδέετε τα καλώδια σε σειρά.

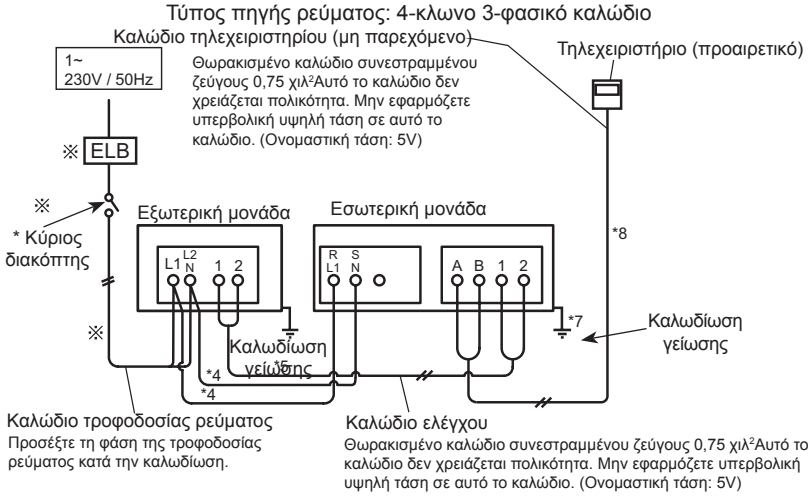
### 16.4.2 Λεπτομέρειες σύνδεσης της ηλεκτρικής καλωδίωσης

Η ικανότητα ηλεκτρικής καλωδίωσης της εξωτερικής μονάδας πρέπει να αναφέρεται σύμφωνα με το εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας της εξωτερικής μονάδας. Μπορεί να χρειάζεται ρύθμιση ο διακόπτης εναλλαγής ανάλογα το συνδυασμό με την εξωτερική μονάδα.

#### ◆ Παράδειγμα για τη σειρά UTOPIA

Το μήκος του καλωδίου ελέγχου μεταξύ της εξωτερικής και εσωτερικής μονάδας πρέπει να είναι κάτω από 75 μ.

**Περίπτωση A**

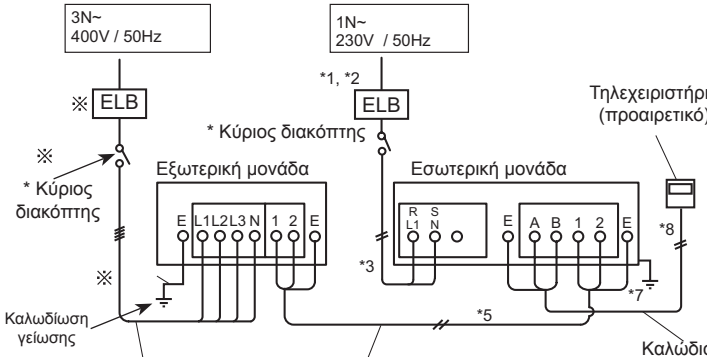



(*) Δείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας της συνδεδεμένης εξωτερικής μονάδας για πληροφορίες σχετικά με το καλώδιο, το ELB και τον κύριο διακόπτη.

**Περίπτωση Β**

- **Σύνδεση καλωδίωσης (μία εσωτερική μονάδα)**

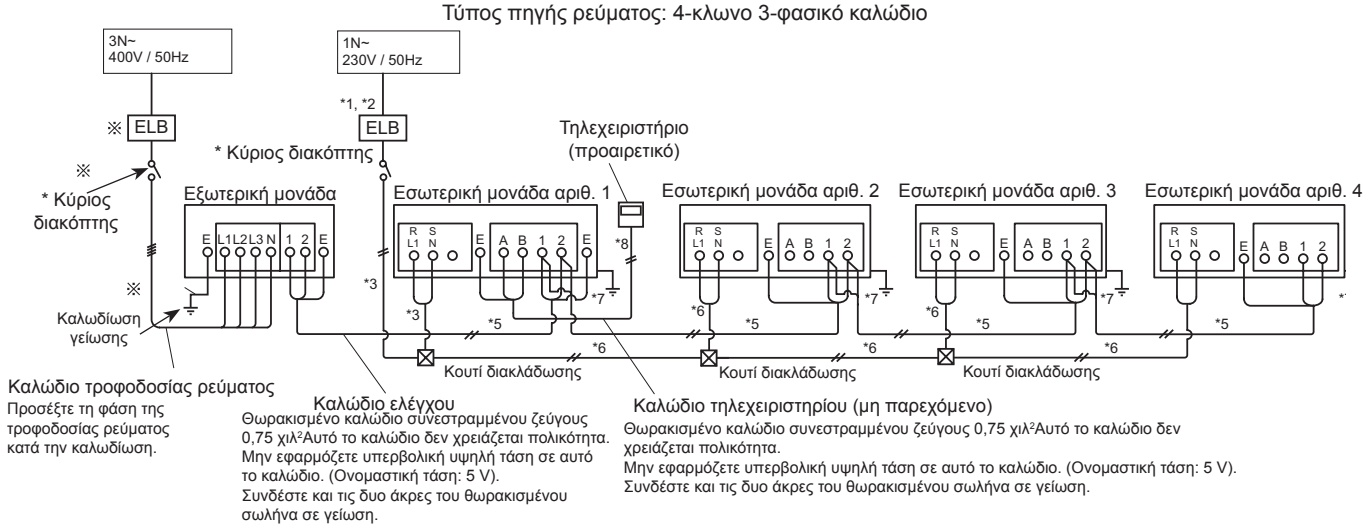
Τύπος πηγής ρεύματος: 4-κλωνο 3-φασικό καλώδιο




(*) Δείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας της συνδεδεμένης εξωτερικής μονάδας για πληροφορίες σχετικά με το καλώδιο, το ELB και τον κύριο διακόπτη.

- **Σύνδεση καλωδίωσης (διπλός, τριπλός και τετραπλός συνδυασμός για ταυτόχρονη λειτουργία)**

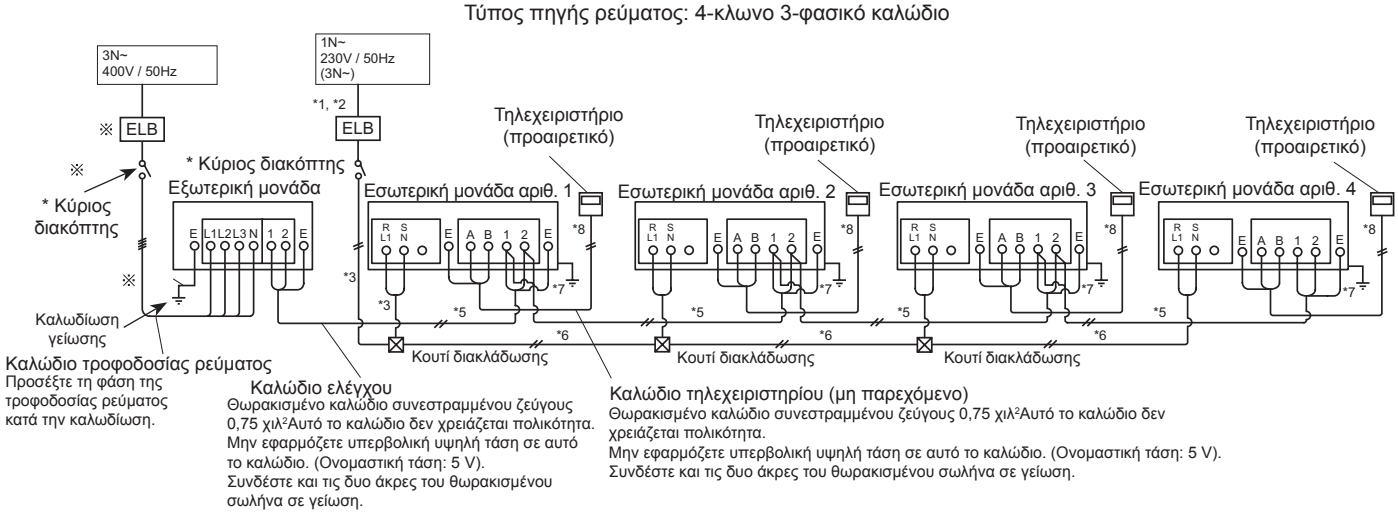
Τύπος πηγής ρεύματος: 4-κλωνο 3-φασικό καλώδιο




(*) Δείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας της συνδεδεμένης εξωτερικής μονάδας για πληροφορίες σχετικά με το καλώδιο, το ELB και τον κύριο διακόπτη.

- **Σύνδεση καλωδίωσης (διπλός, τριπλός και τετραπλός συνδυασμός για μεμονωμένη λειτουργία)**

Τύπος πηγής ρεύματος: 4-κλωνο 3-φασικό καλώδιο




(*) Δείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας της συνδεδεμένης εξωτερικής μονάδας για πληροφορίες σχετικά με το καλώδιο, το ELB και τον κύριο διακόπτη.

### Προτεινόμενη ικανότητα και μέγεθος καλωδίωσης για τη σειρά UTOPIA

| Μοντέλο | ELB | Κύριος διακόπτης | | Ικανότητα καλωδίωσης (χιλ²) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Συνδυασμός | Ονομαστικό ρεύμα (A) | Ονομαστικό ρεύμα (A) | Ικανότητα ασφάλειας (A) | Καλώδιο τροφοδοσίας ρεύματος | Καλώδιο διασύνδεσης μεταξύ εξωτερικής και εσωτερικής μονάδας | | Καλώδιο διασύνδεσης μεταξύ εσωτερικών μονάδων | Καλωδίωση γείωσης | Καλώδιο τηλεχειριστηρίου |
| | | | | | Τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος | Κύκλωμα ελέγχου | | | |
| | Εσωτερική | Εσωτερική | Εσωτερική | Εσωτερική | < 20 m | | | | |
| | *1 | *2 | *2 | *3 | *4 | *5 | *6 | *7 | *8 |
| Μονός τύπος | 5 | 5 | 5 | 0,75 | 1,0 | 0,75 | - | 2,0 | 0,75 |
| Διπλό, τριπλό, τετραπλό σύστημα | | | | | | | 0,75 | 3,5 | |

ELB: Διακόπτης διαρροής γείωσης, Εσωτερική μονάδα: Εσωτερική μονάδα, Εξωτερική μονάδα: Εξωτερική μονάδα

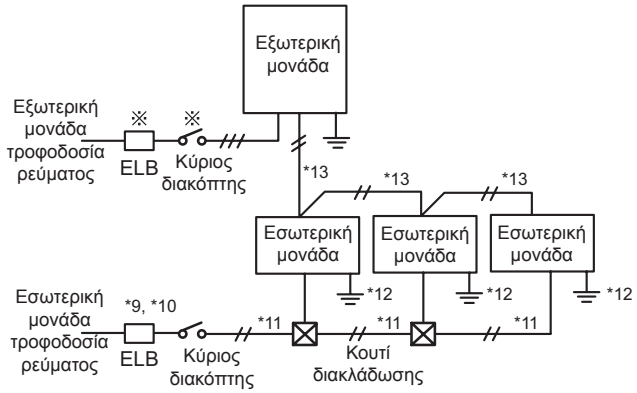
**ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

*Αν το συνολικό μήκος καλωδίωσης είναι πάνω από 20μ, δείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας της εξωτερικής μονάδας.*

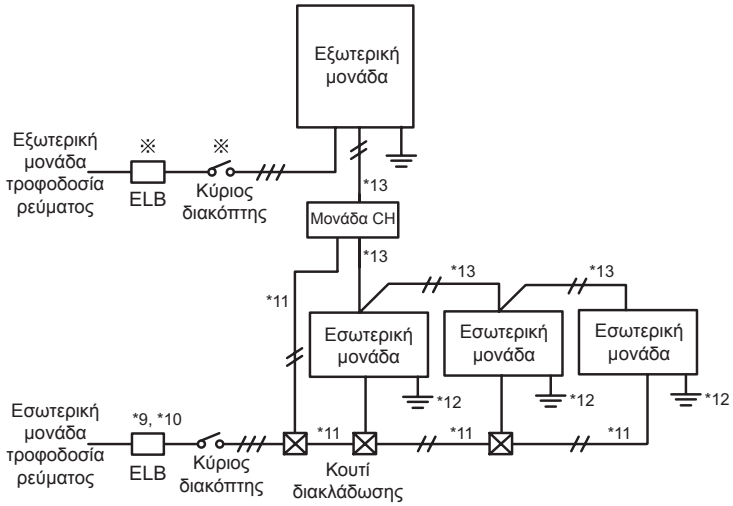
### ◆ Παράδειγμα για τη σειρά SET-FREE

Επιλέξτε τη χωρητικότητα καλωδίωσης βάσει του ακόλουθου πίνακα. Εγκαταστήστε το ELB και τον κύριο διακόπτη σε κάθε ένα όπως παρουσιάζεται στις παρακάτω εικόνες.

Σύστημα της αντλίας θερμότητας




Σύστημα της ανάκτησης θερμότητας




(*) Δείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας της συνδεδεμένης εξωτερικής μονάδας για πληροφορίες σχετικά με το καλώδιο, το ELB και τον κύριο διακόπτη.

### Προτεινόμενη ικανότητα και μέγεθος καλωδίωσης για τη σειρά SET-FREE

| Συνολική ικανότητα εσωτερικής μονάδας | Τροφοδοσία | | | | | Μέγεθος καλωδίου γείωσης (χιλ²)*12 | Μέγεθος καλωδίου διασύνδεσης για κύκλωμα ελέγχου (χιλ²) *13 | Καλώδιο τηλεχειριστηρίου (χιλ²) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ELB | Κύριος διακόπτης | | Ελάχιστο μέγεθος καλωδίου (χιλ²) | Μήκος γραμμής καλωδίωσης (μ) *1)*11 | | | |
| | Ονομαστικό ρεύμα (A) *9 | Ικανότητα διακόπτη (A) *10 | Ικανότητα ασφάλειας (A) *10 | | | | | |
| < 7A | 15 | 30 | 15 | 2,5 | 30 | 3,5 | Δίκλωνο καλώδιο 0,75 ~ 1,25 | 0,75 |
| < 10A | 20 | 30 | 20 | 4,0 | 34 | | | |
| < 15A | 30 | 30 | 30 | 6,0 | 34 | | | |

ELB: Διακόπτης διαρροής γείωσης

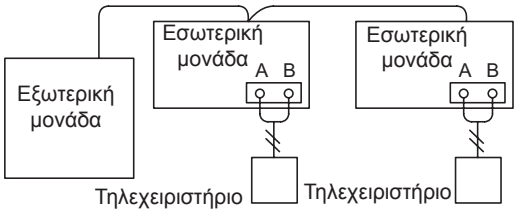
(*1): Το παραπάνω μήκος της γραμμής καλωδίωσης παρουσιάζει την υπόθεση εσωτερικών μονάδων συνδεδεμένες σε σειρά. (Η πτώση τάσης είναι στο 2%.) Εάν η καλωδίωση της ηλεκτρικής παροχής είναι μεγαλύτερη από την παραπάνω τιμή, επιλέξτε το ελάχιστο μέγεθος καλωδίωσης και βεβαιωθείτε ότι η πτώση τάσης είναι στο 2%.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

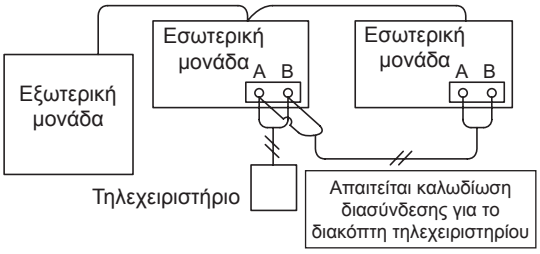
- *Ελέγξτε το προτεινόμενο μέγεθος του ELB που παρουσιάζεται στον πίνακα. Επιλέξτε πολύ ευαίσθητη υψηλή ταχύτητα ELB όταν η ευαισθησία ονομαστικού ρεύματος είναι μικρότερη από 30mA. (Ο χρόνος κίνησης πρέπει να εντός 0,1 δευτερολέπτου.)*
- *Χρησιμοποιείστε δίκλωνο καλώδιο (ισοδύναμο με τα εξής καλώδια: VCTF, VCT, CVV, MVVS, VVR ή VVF, μέγεθος: 0,75 χιλ$^2$ έως 1,25 χιλ$^2$ (κατασκευάζεται από την HITACHI Cable Co. Ltd.)) ή δίκλωνο συνεστραμμένο ζεύγος καλωδίων (ισοδύναμο με τα εξής καλώδια: KPEV ή KPEV-S (κατασκευάζονται από τη HITACHI Cable Co. Ltd.)) για τον έλεγχο καλωδίου μεταξύ της εξωτερικής και της εσωτερικής μονάδας. Το συνολικό μήκος καλωδίου πρέπει να είναι κάτω από 1 000 m.*
- *Αν υιοθετείται ένα σύστημα μετάδοσης διαφορετικό από το H-LINK και το συνολικό μήκος καλωδίου είναι ίσο ή κάτω από 100 μ, μπορούν να χρησιμοποιηθούν καλώδια διαφορετικά από το δίκλωνο καλώδιο και το δίκλωνο συνεστραμμένο ζεύγος καλωδίων .*
- *Χρησιμοποιείστε δίκλωνο συνεστραμμένο ζεύγος καλωδίων (ισοδύναμο με τα εξής καλώδια: KPEV ή KPEV-S) για το καλώδιο διακόπτη τηλεχειριστηρίου και καλώδιο ελέγχου μεταξύ των εσωτερικών μονάδων. Το συνολικό μήκος καλωδίου πρέπει να είναι κάτω από 500 μ. Αν το συνολικό μήκος του καλωδίου είναι κάτω από 30 μ, μπορούν να χρησιμοποιηθούν άλλα καλώδια (το μέγεθος καλωδίου είναι 0,3 χιλ$^2$).*
- *Επιλέξτε το μέγεθος καλωδίωσης, το ELB (διακόπτης διαρροής γείωσης) και τον διακόπτη απομόνωσης σύμφωνα με τον κανονισμό της κάθε περιοχής και το εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας. Επίσης, πρέπει να χρησιμοποιηθεί το κατάλληλο ηλεκτρικό κύκλωμα.*
- *Πρέπει να γίνει ξεχωριστή εγκατάσταση, αν είναι δυνατόν, του καλωδίου τροφοδοσίας, του καλωδίου ελέγχου και του καλωδίου τηλεχειριστηρίου εκτός της εσωτερικής μονάδας.*

### 16.4.3 Σύνδεση του τηλεχειριστηρίου

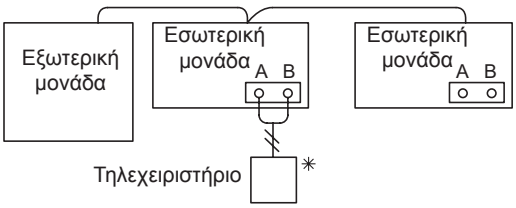
**1** Εγκατάσταση ενσύρματου τηλεχειριστηρίου σε κάθε μονάδα για μεμονωμένη ρύθμιση λειτουργίας.




**2** Εγκατάσταση ενός τηλεχειριστηρίου σε πολλαπλές μονάδες για μεμονωμένη ρύθμιση λειτουργίας.

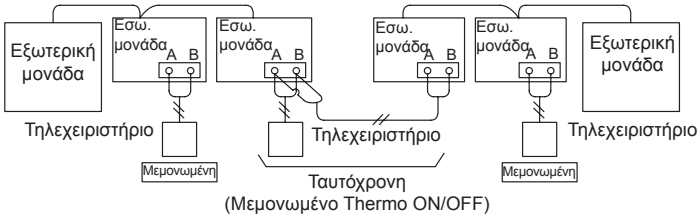



**3** Ταυτόχρονη λειτουργία (Η εσωτερική μονάδα είναι μοντέλο H-LINK II.)




*Η ταυτόχρονη λειτουργία είναι διαθέσιμη μέχρι 4 εσωτερικές μονάδες. (Αυτή η σύνδεσης δεν είναι διαθέσιμη για το σύστημα VRF (SET-FREE))*

**4** Εγκατάσταση του τηλεχειριστηρίου σε μονάδες με διαφορετικές ομάδες κύκλου.




**ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

*Για μεμονωμένη και ταυτόχρονη λειτουργία, χρειάζεται η ρύθμιση του διακόπτη εναλλαγής της εξωτερικής μονάδας. Ρυθμίστε τους διακόπτες εναλλαγής σύμφωνα με το εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας της εξωτερικής μονάδας.*

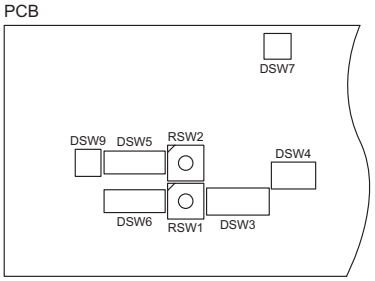
**ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

*Η καλωδίωση μετάβασης για το τηλεχειριστήριο είναι απαραίτητο στις εξής περιπτώσεις:*

- *Οι παρακάτω λειτουργίες ρυθμίζονται στη δευτερεύουσα μονάδα:*
  - *"Remote ON/OFF Function, 1, 2 and 3" ("Λειτουργία τηλεχειριστηρίου ON/OFF, 1, 2 και 3"), Λειτουργία εξωτερικής εισόδου / εξόδου*
  - *"Power Supply ON/OFF Function, 1 and 2" ("Λειτουργία τροφοδοσίας ON/OFF, 1 και 2"), (επιλογή λειτουργίας)*
  - *"Prohibiting Remote Control after Manual Stoppage" ("Απαγόρευση τηλεχειριστηρίου μετά τη μη αυτόματη διακοπή"), (Λειτουργία εξωτερικής εισόδου/εξόδου)*
  - *"Group Setting by Centralized Controler" ("Ρύθμιση ομάδας από τον κεντρικό έλεγχο")*
- *Ο συνδυασμός διπλού, τριπλού ή τετραπλού συστήματος ελέγχεται από ένα διακόπτη τηλεχειριστηρίου.*
- *Η διεύθυνση της εσωτερικής μονάδας αλλάζει από το τηλεχειριστήριο.*

## 16.5 ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΩΝ ΔΙΑΚΟΠΤΩΝ ΕΝΑΛΛΑΓΗΣ

### ◆ Ποσότητα και θέση των διακοπτών εναλλαγής




**ΠΡΟΣΟΧΗ**

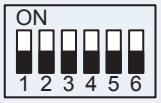
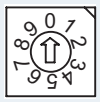
*Πριν από τη ρύθμιση της θέσης των διακοπτών εναλλαγής, διακόψτε την τροφοδοσία. Σε περίπτωση ρύθμισης των διακοπτών εναλλαγής χωρίς τη διακοπή τροφοδοσίας, οι ρυθμίσεις δεν εφαρμόζονται.*

### ◆ DSW6 και RSW1: Ρύθμιση αριθμού μονάδας

Δεν χρειάζεται ο αριθμός εσωτερικής μονάδας όλων των εσωτερικών μονάδων. Ο αριθμός εσωτερικής μονάδας ρυθμίζεται από τη λειτουργία της αυτόματης διεύθυνσης.
Αν χρειάζεται η ρύθμιση του αριθμού εσωτερικής μονάδας, ρυθμίστε τον αριθμό μονάδας για όλες τις εσωτερικές μονάδες, αντίστοιχα και σειριακά, ακολουθώντας τη θέση ρύθμισης.
Συνίσταται ο ορισμός ενός αριθμού για κάθε εσωτερική μονάδα να αρχίζει από "1". Παρόλο που μπορούν να συνδεθούν έως 64 εσωτερικές μονάδες ανά κύκλο ψύξης στο σύστημα H-LINK II, οι διαθέσιμοι αριθμοί είναι από 0 έως 63. Επομένως, ο αριθμός για την 64η εσωτερική μονάδα θα είναι το "0".

Αυτή η ρύθμιση χρειάζεται για τον κεντρικό έλεγχο.

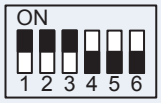



| DSW6 (δεκαδικά ψηφία) | RSW1 (μονάδες ψηφία) |
|---|---|
|  |  |
| Πριν την αποστολή, τα DSW6 και RSW1 ρυθμίζονται στο “0”.<br>Σε περίπτωση που χρησιμοποιείται H-LINK II: Έως 64 κύκλοι (Αριθμός 0~63)<br>Σε περίπτωση που χρησιμοποιείται H-LINK I: Έως 16 κύκλοι (Αριθμός 0~15) | |

| Παράδειγμα για αριθμό ρύθμισης 16 | RSW1 |
|---|---|
|  |  |

### ◆ DSW3: Ρύθμιση κωδικού ικανότητας.

Δεν απαιτείται κάποια ρύθμιση. Η ρύθμιση πραγματοποιείται πριν από την παράδοση. Ο διακόπτης αυτός χρησιμοποιείται για τη ρύθμιση του κωδικού ικανότητας, ο οποίος αντιστοιχεί στην ισχύ (ιπποδύναμη) της εσωτερικής μονάδας.

| HP | 0,6 | 0,8 | 1,0 |
|---|---|---|---|
| Θέση ρύθμισης |  |  |  |
| **HP** | **1,5** | **2,0** | **2,5** |
| Θέση ρύθμισης |  |  |  |

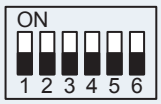
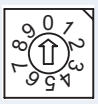
### ◆ DSW4: Ρύθμιση κωδικού μοντέλου μονάδας

Δεν χρειάζεται καμία ρύθμιση. Ο διακόπτης χρησιμοποιείται για τη ρύθμιση του κωδικού μοντέλου το οποίο αντιστοιχεί στον τύπο της εσωτερικής μονάδας.

| Μοντέλο εσωτερικής μονάδας | Ρύθμιση DSW4 |
|---|---|
| RCIM |  |

### ◆ DSW5 και RSW2: Ρύθμιση αριθμού ψυκτικού κύκλου

Η ρύθμιση είναι απαραίτητη. Η θέση ρύθμισης πριν την αποστολή είναι απενεργοποιημένη σε όλα.

| DSW5 (δεκαδικά ψηφία) | RSW2 (μονάδες ψηφία) |
|---|---|
|  |  |
| Πριν την αποστολή, τα DSW5 και RSW2 ρυθμίζονται στο “0”.<br>Σε περίπτωση που χρησιμοποιείται H-LINK II: Έως 64 κύκλοι (Αριθμός 0~63)<br>Σε περίπτωση που χρησιμοποιείται H-LINK I: Έως 16 κύκλοι (Αριθμός 0~15) | |

| Παράδειγμα για αριθμό ρύθμισης 5 | RSW1 |
|---|---|
|  <br>Όλες οι ακίδες είναι απενεργοποιημένες |  <br>Ρύθμιση έως 5 |

### ◆ DSW7: Ανάκτηση ασφάλειας

Δεν απαιτείται κάποια ρύθμιση. Η ρύθμιση πραγματοποιείται πριν από την παράδοση. Η θέση ρύθμισης πριν την αποστολή είναι απενεργοποιημένη σε όλα.

| | |
|---|---|
| Σε περίπτωση υψηλής τάσης στον ακροδέκτη 1 και 2 του TB2, η ασφάλεια (0,5 A) του PCB αποκόπτεται. Σε μία τέτοια περίπτωση, πρώτα συνδέετε το καλώδιο στο TB2 κι έπειτα θέτετε σε λειτουργία την ακίδα 1. |  |

### ◆ DSW9: Ρύθμιση των προαιρετικών λειτουργιών

| | |
|---|---|
| Δεν χρειάζεται καμία ρύθμιση.<br>Η θέση ρυθμίσεων πριν την αποστολή είναι απενεργοποιημένη σε όλα. |  |

### ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- *Η ένδειξη "■" υποδεικνύει τη θέση των διακοπτών εναλλαγής. Τα σχήματα δείχνουν τις ρυθμίσεις πριν από την αποστολή ή μετά την επιλογή.*
- *Απενεργοποιήστε την τροφοδοσία ρεύματος στην εσωτερική και εξωτερική μονάδα προτού ρυθμίσετε το διακόπτη εναλλαγής. Διαφορετικά, η ρύθμιση δεν είναι έγκυρη.*

### ◆ Καταγραφή αριθμού μονάδας και κύκλου ψύξης

Μετά τη ρύθμιση του αριθμού μονάδας (DSW6 & RSW1) και του κύκλου ψύξης (RSW2 & DSW5), βεβαιωθείτε ότι καταγράψατε κάθε ρύθμιση στην ετικέτα που βρίσκεται στο κάλυμμα του ηλεκτρικού κουτιού. Η καταγραφή αυτών των πληροφοριών είναι χρήσιμη για τη συντήρηση.

# 17 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟΥ ΣΤΟΜΙΟΥ ΑΕΡΑ: P-AP56NAM

## 17.1 ΕΦΑΡΜΟΣΙΜΟ ΜΟΝΤΕΛΟ

Αυτό το στόμιο αέρα εφαρμόζεται στο παρακάτω μοντέλο εσωτερικής μονάδας:

| Στόμιο αέρα | Μοντέλο εσωτερικής μονάδας |
|---|---|
| P-AP56NAM | RCIM-0.6FSN4 έως 2.5FSN4 |

## 17.2 ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ

**1** Μεταφέρετε το στόμιο αέρα όσο το δυνατόν πιο κοντά στο χώρο εγκατάστασης, χωρίς να το απομακρύνετε από τη συσκευασία.

**2** Τοποθετήστε το στόμιο αέρα αμέσως μετά την απομάκρυνση της συσκευασίας.

**3** Εάν τοποθετείτε το στόμιο αέρα στο πάτωμα μετά την απομάκρυνση της συσκευασίας, το πίσω μέρος πρέπει να βρίσκεται προς τα κάτω (η επιφάνεια που στερεώνεται στο σώμα της εσωτερικής μονάδας) πάνω σε ένα μονωτικό υλικό, κλπ. Ωστόσο, μην αφήσετε το στόμιο αέρα στο πάτωμα για μεγάλο χρονικό διάστημα. Μπορεί να υπάρξει διαρροή αερίου αν σκιστεί η ασφάλεια της συσκευασίας.

Επίσης, αν το στόμιο αέρα τοποθετεί σε διαφορετική θέση, μπορεί να προκληθεί βλάβη στο μηχανισμό των περσίδων εάν αυτές αγγίξουν το πάτωμα, κλπ.

**4** Μην κινείτε τις περσίδες με το χέρι. Αν τις μετακινήσετε, ο μηχανισμός των περσίδων θα υποστεί βλάβη.

## 17.3 ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

**1** Ελέγξτε ότι τα παρακάτω εξαρτήματα περιλαμβάνονται μαζί με το στόμιο αέρα.

| Όνομα | Ποσότητα | Χρήση |
|---|---|---|
| Μεγάλη βίδα (M5 βίδα σταυρού)  | 4 | Για στερέωση του στομίου αέρα |

Εάν κάποιο από αυτά τα εξαρτήματα δεν περιλαμβάνεται στη συσκευασία, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο.

## 17.4 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

### ⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

*Λάβετε υπόψη ότι πρέπει να εκτελέσετε την εγκατάσταση σε χώρο οπού θα χρειαστεί μια σκάλα, κλπ.*

### ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- *Μην κινείτε τις περσίδες με το χέρι.*
- *Αν τις μετακινήσετε, ο μηχανισμός των περσίδων θα υποστεί βλάβη.*
- *Μην ασκείτε υπερβολική δύναμη στην έξοδο αέρα, μπορεί να σπάσει.*

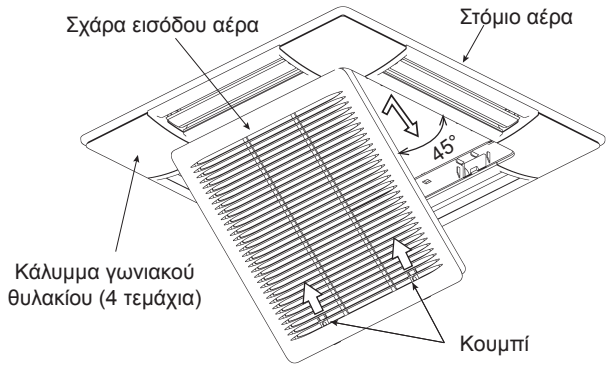
**1** Το ύψος ανάρτησης πρέπει να αντιστοιχεί με αυτό στο εγχειρίδιο εγκατάστασης και συντήρησης της εσωτερικής μονάδας.

**2** Μην αγγίζετε τις περσίδες κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης.

**3** Απομακρύνετε τη σχάρα εισόδου αέρα από το στόμιο αέρα.

Ενώ σπρώχνετε τις δυο άκρες των κουμπιών στη σχάρα εισόδου αέρα προς την κατεύθυνση του βέλους, ανοίξτε τη σχάρα εισόδου αέρα μέχρι τη γωνία των 45° περίπου από την επιφάνεια του στομίου αέρα. Εφόσον ανασηκώσετε τη σχάρα εισόδου αέρα διατηρώντας τη γωνία, τραβήξτε τη σχάρα εισόδου αέρα προς τα μπροστά.

(Αφαιρέστε την ταινία με ίνες (4 τμήματα) που στερεώνει το φίλτρο αέρα.).

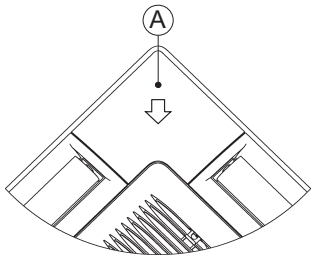



### ΣΗΜΕΙΩΣΗ

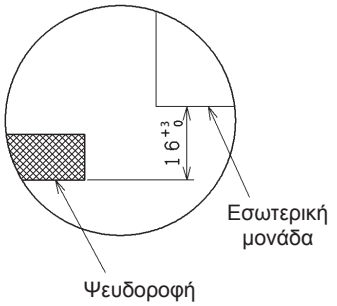
*Παρόλο που η σχάρα εισόδου αέρα μπορεί να ανοίξει έως 90° από την επιφάνεια του στομίου αέρα, δεν είναι δυνατόν να την απομακρύνετε από το στόμιο αέρα.*

**4** Απομακρύνετε τα καλύμματα του γωνιακού θυλακίου.

Τα καλύμματα του γωνιακού θυλακίου απομακρύνονται τραβώντας το τμήμα Ⓐ προς την κατεύθυνση του βέλους όπως δείχνει η παρακάτω εικόνα.




**5** Βεβαιωθείτε ότι η απόσταση μεταξύ της κάτω πλευράς της εσωτερικής μονάδας και της ψευδοροφής είναι $16^{+3}_{0}$ *χιλιοστά* όπως δείχνει η παρακάτω εικόνα.




**6** Στερεώστε τη βίδα "A" στη θέση συναρμολόγησης της μονάδας αφήνοντας στο σπείρωμα περίπου 33 χιλ.

### ΣΗΜΕΙΩΣΗ

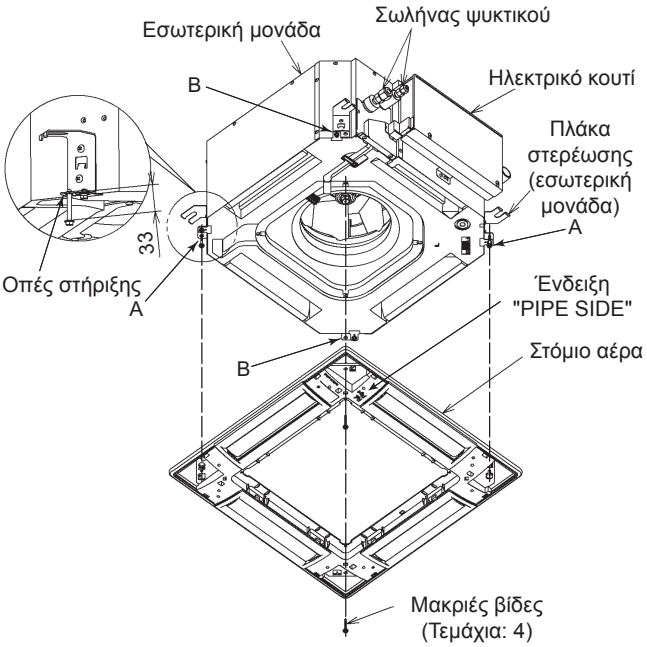
*Προσαρμόστε το στόμιο αέρα από την πλευρά της ένδειξης "PIPE SIDE" (πλευρά σωλήνα) και την πλευρά σύνδεσης του σωλήνα της μονάδας όταν τοποθετείτε το στόμιο αέρα. Διαφορετικά, μπορεί να προκληθεί διαρροή αέρα.*

**7** Στερεώστε προσωρινά το στόμιο αέρα όπως την παρακάτω διαδικασία. Κρεμάστε το στόμιο αέρα μέσα από την οπή του στομίου για να στερεώσετε τη βίδα του “A” (2 τεμάχια).

Περιστρέψτε τη βίδα στερέωσης “A” για να στερεώσετε το πλαίσιο.

**8** Στερεώστε το στόμιο αέρα με τέσσερις βίδες στερέωσης "A" και "B" (κάθε μια 2 τεμάχια) με ασφάλεια όπως δείχνει η εικόνα.

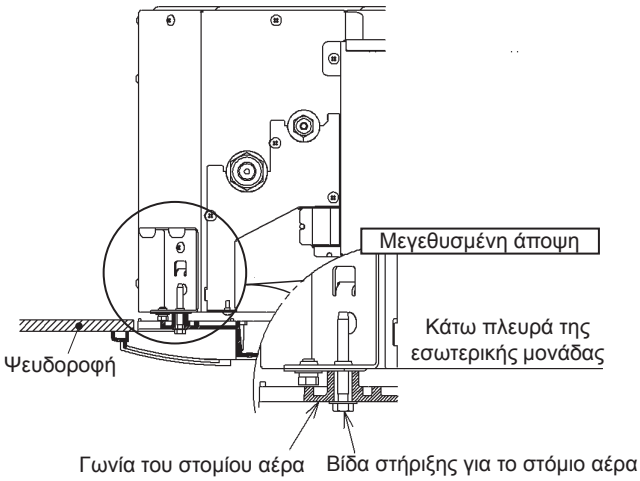
Μην χρησιμοποιείτε τρυπάνι ή μεγάλα εργαλεία σύσφιξης για την εγκατάσταση του στομίου.




**9** Σφίξτε τις μακριές βίδες μέχρι να αγγίξουν το στόπερ της πλάκας στερέωσης.

Όταν σφίγγετε τις μεγάλες βίδες για να εμποδίστε τη διαρροή αέρα και για να μην υπάρχει κενό μεταξύ της ψευδοροφής και της εσωτερικής μονάδας, η εσωτερική περιφέρεια του στομίου αέρα (η θέση για να προσαρμοστεί η σχάρα εισόδου αέρα) μπορεί να παραμορφωθεί ελαφρά.

Ωστόσο, αυτό δεν αποτελεί ένδειξη βλάβης.

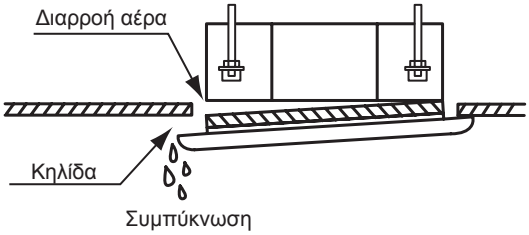



### ΣΗΜΕΙΩΣΗ

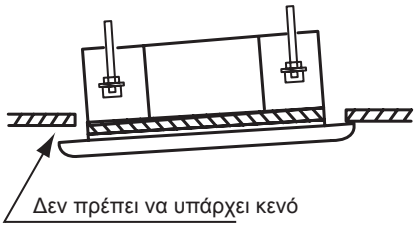
*Οι τυπικές διαστάσεις εγκατάστασης μεταξύ της κάτω πλευράς της εσωτερικές μονάδας και της επιφάνειας της ψευδοροφής είναι $16^{+3}_{0}$ χιλιοστά. Αν δεν είναι σωστή η θέση και το ισόπεδο της εσωτερικής μονάδας, το πλαίσιο αέρα δεν θα εγκατασταθεί σωστά.*

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

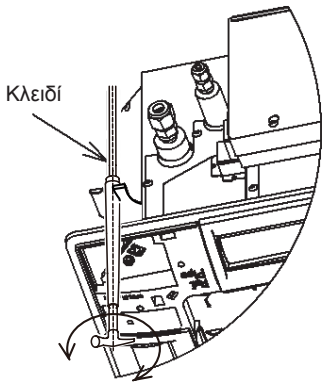
- *Σφίξτε καλά τις μακριές βίδες. Αν δεν σφίξετε αρκετά τις μακριές βίδες, ενδέχεται να προκληθούν τα παρακάτω σφάλματα.*




- *Εάν υπάρχει κενό ακόμα και αφού έχετε σφίξει τις μακριές βίδες επαρκώς, προσαρμόστε πάλι το ύψος της εσωτερικής μονάδας.*




- *Το ύψος της εσωτερικής μονάδας ρυθμίζεται από το γωνιακό θυλάκιο αν δεν επηρεάζονται από την προσαρμογή η θέση της εσωτερικής μονάδας, η σωλήνωση αποχέτευσης, κλπ.*




**ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

*Μια σημαντική προσαρμογή ύψους θα προκαλέσει τη διαρροή νερού από τη λεκάνη αποχέτευσης.*

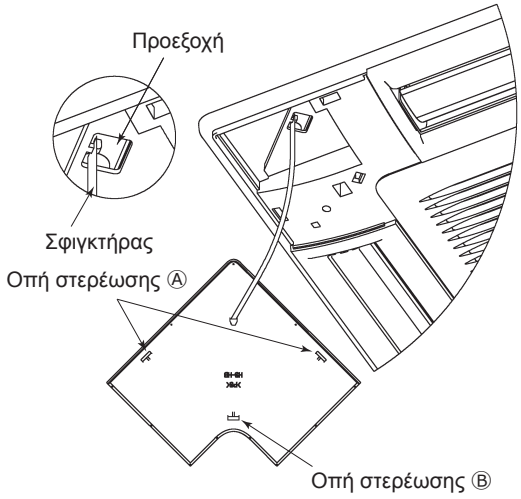
**ΠΡΟΣΟΧΗ**

- *Αν χρησιμοποιείτε ένα αφρίζουν μέσο μετά την εγκατάσταση του στομίου αέρα, αποφύγετε την επαφή μεταξύ του αφρίζοντος μέσου και το στομίου αέρα.*
- *Αν το αφρίζον μέσο έρθει σε επαφή με το στόμιο αέρα, μπορεί το στόμιο αέρα να σπάσει και να πέσει. Σε αυτή την περίπτωση, καθαρίστε πλήρως το αφρίζον μέσο από το στόμιο αέρα.*

**10** Προσαρμογή καλύμματος του γωνιακού θυλακίου

Προσαρμόστε τα καλύμματα του γωνιακού θυλακίου (4 τεμάχια) εφόσον έχει τοποθετηθεί πλήρως το στόμιο αέρα.

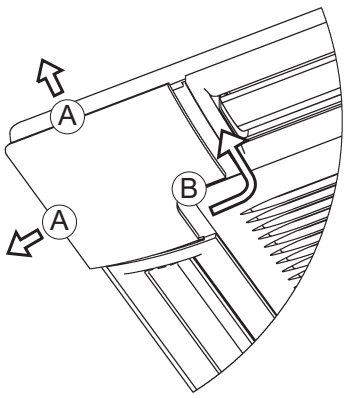
**a.** Συγκρατήστε το σφιγκτήρα στην πίσω πλευρά του καλύμματος του γωνιακού θυλακίου στην προεξοχή του στομίου αέρα όπως παρουσιάζεται στην παρακάτω εικόνα.




**ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

*Στερεώστε καλά τον ιμάντα στην προεξοχή. Διαφορετικά το κάλυμμα του γωνιακού θυλακίου μπορεί να πέσει καθώς αφαιρείται και να προκληθεί τραυματισμός.*

**b.** Εισάγετε τα άγκιστρα στερέωσης (2 τεμάχια) το Ⓐ του στομίου αέρα και εισάγετε το άγκιστρο στερέωσης (1 τεμάχιο) στο Ⓑ του στομίου αέρα.




**ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

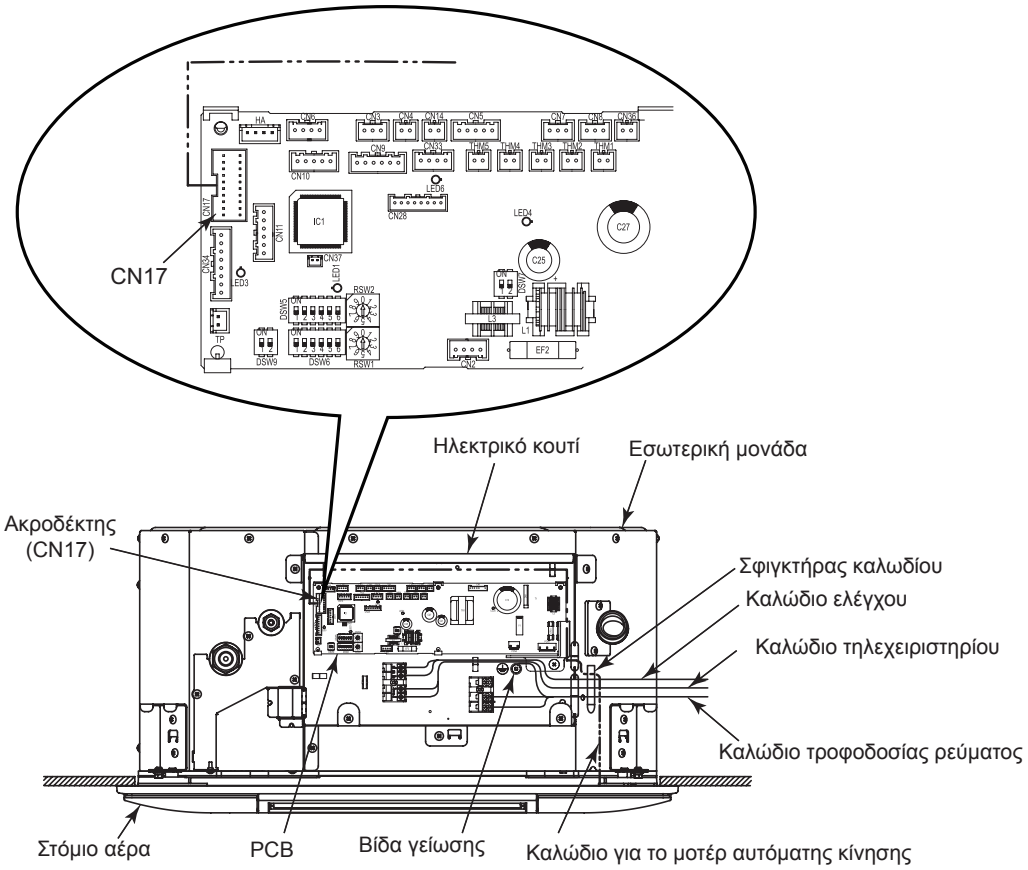
*Στερεώστε καλά τα άγκιστρα στερέωσης στο κάλυμμα γωνιακού θυλακίου στο στόμιο αέρα.*

## 17.5 ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ

### ΠΡΟΣΟΧΗ

- *Εκτελέστε με ασφάλεια τις εργασίες ηλεκτρικής καλωδίωσης. Αν δεν ολοκληρωθεί η ηλεκτρική καλωδίωση, μπορεί να δημιουργηθεί θερμότητα στη σύνδεση, τυχόν πυρκαγιά ή ηλεκτροπληξία.*
- *Βεβαιωθείτε ότι τα καλώδια έχουν στερεωθεί με ασφάλεια ώστε να μην ασκηθεί εξωτερική δύναμη στις συνδέσεις καλωδίωσης του τερματικού. Αν δεν ολοκληρωθεί η στερέωση, ενδέχεται να συμβεί παραγωγής θέρμανσης ή πυρκαγιά.*

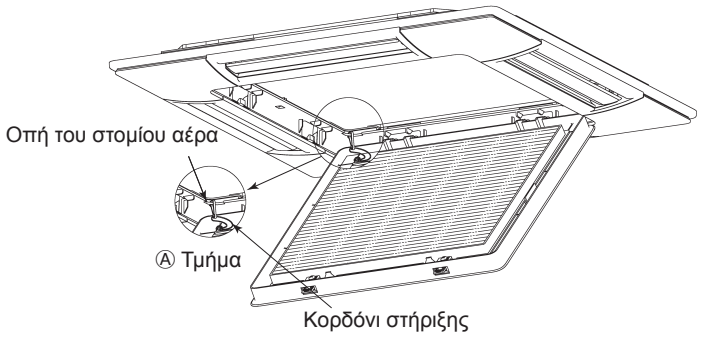
**1** Με το στόμιο αέρα χρησιμοποιούνται οι ακόλουθοι ακροδέκτες. Αφαιρέστε την ταινία που στερεώνει τους ακροδέκτες καλωδίωσης στο στόμιο αέρα και τραβήξτε προς τα έξω όπως η παρακάτω εικόνα. Συνδέστε τους με τα βύσματα καλωδίωσης στο CN17 του ηλεκτρικού κουτιού όπως η παρακάτω εικόνα.




### ΠΡΟΣΟΧΗ

*Πριν από τις εργασίες της καλωδίωσης, απενεργοποιήστε την κύρια τροφοδοσία ρεύματος. Εάν συνδέσετε τους ακροδέκτες χωρίς να διακόψετε την τροφοδοσία, η αυτόματη κίνηση των περσίδων δεν ενεργοποιείται.*

**2** Μετά την ολοκλήρωση της σύνδεσης καλωδίωσης στο στόμιο αέρα, προσαρμόστε τη σχάρα εισόδου αέρα. Προσαρμόστε αντίστροφα από τη διαδικασία αφαίρεσης. Δείτε το στοιχείο 3 της ενότητας *"17.4 Εγκατάσταση"*. Αγκιστρώστε τον στροφέα του κορδονιού στήριξης στο Ⓐ της οπής στο στόμιο αέρα. Η σχάρα εισόδου αέρα μπορεί να προσαρμοστεί σε οποιαδήποτε από τις 4 κατευθύνσεις περιστρέφοντας την. Όταν εγκαθίστανται ή ένας χρήστης χρειάζεται πολλαπλές εσωτερικές μονάδες, μπορεί να επιλεχθεί ελεύθερα η κατεύθυνση της σχάρας εισόδου αέρα.



## 17.6 ΕΛΕΓΧΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

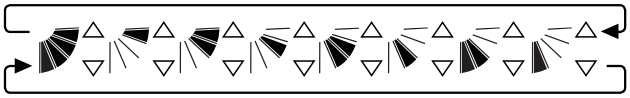
**1** Μετά την εγκατάσταση του στομίου αέρα, πρέπει να εκτελεστεί ο έλεγχος λειτουργίας σύμφωνα με το εγχειρίδιο εγκατάστασης και συντήρησης της εσωτερικής μονάδας.

**2** Εκτελέστε τον έλεγχο για τις περσίδες κατά τη διάρκεια του ελέγχου λειτουργίας (για το PC-ARFPE). Μην κινείτε τις περσίδες με το χέρι. Αν τις μετακινήσετε, ο μηχανισμός αυτόματης κίνησης των περσίδων θα υποστεί βλάβη.

**a.** Πατήστε "⏻" (εκκίνηση / διακοπή) και η λειτουργία εκκινείται. Επιλέξτε την κατεύθυνση ροής του αέρα μέσω του "◁" ή "▷".

**b.** Η γωνία περσίδων αλλάζει αυτόματα πατώντας "△" ή "▽".

Ένδειξη οθόνης LCD



Εκκινείται η αυτόματη λειτουργία της κίνησης για να επιλέξετε "" (αυτόματη κίνηση). Σε αυτό το σημείο, η ένδειξη στην οθόνη LCD δείχνει επανειλημμένα την κίνηση.

## 17.7 ΡΥΘΜΙΣΗ ΠΕΡΣΙΔΩΝ

Διαδικασίες για τη ρύθμιση των περσίδων και την κατεύθυνση ροής του αέρα

**Βήμα 1**

Ανοίξτε τον κύριο διακόπτη τροφοδοσίας.

**Βήμα 2**

Εκκινήστε τη λειτουργία ανεμιστήρα πατώντας "⏻" (εκκίνηση/ διακοπή) στο τηλεχειριστήριο.

**Βήμα 3**

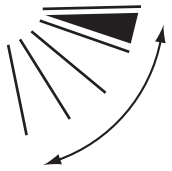
Πατήστε "△" ή "▽" και επιλέξτε "" (αυτόματη κίνηση).

Η λειτουργία της αυτόματης κίνησης αρχίζει και σταματάει εάν πατήσετε ξανά αυτό το διακόπτη.

**Βήμα 4**

Η ένδειξη στην οθόνη LCD δείχνει τη θέση των περσίδων σε κίνηση.

***< Λειτουργία αυτόματης κίνησης >***



Η ένδειξη " " μετακινείται συνεχώς.

***< Σταθερή γωνία περσίδων >***



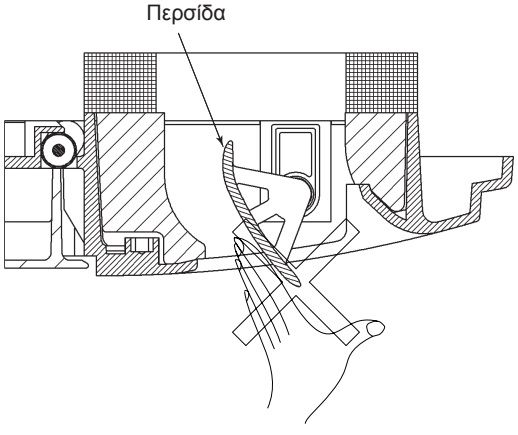
Η ένδειξη " " υποδεικνύει τη θέση των περσίδων.

### ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- *Η κατάλληλη κατεύθυνση ροής του αέρα μπορεί να διαφέρει ανάλογα με τις συνθήκες (τη θέση εγκατάστασης του κλιματιστικού, τη δομή του χώρου ή τη διαρρύθμιση των επίπλων, κλπ.). Εάν η ψύξη ή θέρμανση δεν είναι καλή, ρυθμίστε την κατεύθυνση ροής του αέρα.*
- *Η θέση των περσίδων δεν συμπίπτει απαραίτητα με την ένδειξη της θέση περσίδων στην LCD κατά τη λειτουργία της αυτόματης κίνησης. Όταν ρυθμίζετε τη γωνία των περσίδων, ρυθμίστε σύμφωνα με τη θέση των περσίδων στην οθόνη LCD.*
- *Ακόμα κι αν πατήσετε "△" ή "▽" για να διακοπεί η αυτόματη κίνηση, οι περσίδες μπορεί να μην σταματήσουν σύντομα.*
- *Αν η λειτουργία ψύξης εκτελείται με συνθήκες υγρασία πάνω από 80%, μπορεί να υπάρξει συμπύκνωση υγρασίας στο στόμιο αέρα ή τις περσίδες.*

### ΠΡΟΣΟΧΗ

*Μην κινείτε τις περσίδες με το χέρι. Αν τις μετακινήσετε, ο μηχανισμός των περσίδων θα υποστεί βλάβη. Μην ασκείτε υπερβολική δύναμη στην έξοδο αέρα, μπορεί να σπάσει.*



# 18 ΕΛΕΓΧΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

## 18.1 ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Ο έλεγχος λειτουργίας πρέπει να γίνει σύμφωνα με αυτό το εγχειρίδιο και το εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας της εξωτερικής μονάδας.

### ⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

- ***ΜΗΝ λειτουργείτε το κλιματιστικό για να ελέγξετε την ηλεκτρική καλωδίωση, κλπ. μέχρι να ολοκληρωθεί η προετοιμασία του ελέγχου λειτουργίας.***
- ***Μην αγγίζετε με γυμνά χέρια κανένα εξάρτημα της πλευράς κατάθλιψης του αερίου ενώ λειτουργεί το σύστημα, μια και ο θάλαμος του συμπιεστή και οι σωλήνες της πλευράς κατάθλιψης έχουν θερμοκρασία πάνω από 90 ºC.***

### ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- *Ελέγξτε ότι οι βαλβίδες διακοπής της εξωτερικής μονάδας είναι τελείως ανοιχτές και μετά θέστε το σύστημα σε λειτουργία.*
- *Ελέγξτε ότι ο διακόπτης τροφοδοσίας έχει μείνει ανοιχτός για περισσότερο από 12 ώρες, προκειμένου να ζεσταθεί το λάδι του συμπιεστή από το θερμαντήρα στροφαλοθαλάμου.*

Ελέγξτε ξανά ότι δεν υπάρχουν προβλήματα στην εγκατάσταση. Μην εκτελείτε τον έλεγχο λειτουργίας αν δεν ολοκληρώσετε τους παρακάτω ελέγχους.

- Ελέγξτε ότι η σωλήνωση ψυκτικού και το καλώδιο διαβίβασης συνδέονται στο ίδιο σύστημα κύκλου ψύξης. Αν δεν έχουν συνδεθεί σωστά, υπάρχει κίνδυνος μη φυσιολογικής λειτουργίας και σφάλματος στα όργανα.
- Ελέγξτε ότι η ηλεκτρική αντίσταση είναι πάνω από 1 megohm, μετρώντας την αντίσταση μεταξύ της γείωσης και του ακροδέκτη των ηλεκτρικών εξαρτημάτων. Εάν η ηλεκτρική αντίσταση είναι κάτω από 1 megohm, μην θέσετε το σύστημα σε λειτουργία μέχρι να βρεθεί και να επιδιορθωθεί η διαρροή του ρεύματος. Μην εφαρμόζετε υψηλή τάση στους ακροδέκτες για τη μετάδοση (TB2 (A, B, 1 και 2)).
- Ελέγξτε ότι κάθε καλώδιο για την τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος είναι συνδεδεμένο στη σωστή φάση. Εάν δεν συνδεθεί σωστά, η μονάδα δεν θα λειτουργεί και εμφανίζεται στο τηλεχειριστήριο ο κωδικός προειδοποίησης “05”. Σε αυτή την περίπτωση, ελέγξτε τη φάση της κύριας τροφοδοσίας σύμφωνα με το συνημμένο φύλλο στην πίσω πλευρά του καλύμματος του ηλεκτρικού κουτιού. Κατόπιν, επανασυνδέστε κάθε καλώδιο σωστά με την τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος απενεργοποιημένη.
- Ελέγξτε ότι ο διακόπτης τροφοδοσίας έχει μείνει ανοιχτός για περισσότερο από 12 ώρες, προκειμένου να ζεσταθεί το λάδι του συμπιεστή από το θερμαντήρα στροφαλοθαλάμου.

## 18.2 ΕΛΕΓΧΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ PC-ARFPE)

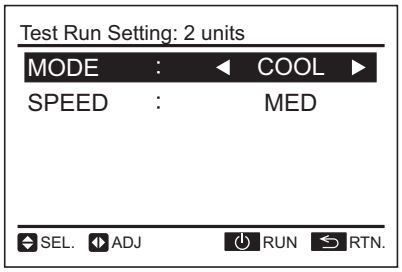
Μετά την εγκατάσταση, εκτελέστε τον έλεγχο λειτουργίας.

- Βεβαιωθείτε ότι οι βαλβίδες διακοπής (για σωλήνες αερίου και υγρού) της εξωτερικής μονάδας είναι πλήρως ανοιχτές.
- Σε περίπτωση που οι εσωτερικές μονάδες είναι συνδεδεμένες στο σύστημα VRF, εκτελέστε τον έλεγχο λειτουργίας της κάθε εσωτερικής μονάδας διαδοχικά και κατόπιν ελέγξτε σύμφωνα με το σύστημα σωλήνωσης ψυκτικού και το σύστημα ηλεκτρικής καλωδίωσης. (Αν λειτουργούν ταυτόχρονα πολλαπλές εσωτερικές μονάδες, η συμφωνία συστήματος δεν μπορεί να ελεγχθεί.)
- Εκτελέστε τον έλεγχο λειτουργίας σύμφωνα με την ακόλουθη διαδικασία. Βεβαιωθείτε ότι η μονάδα λειτουργεί χωρίς πρόβλημα.

### ΣΗΜΕΙΩΣΗ

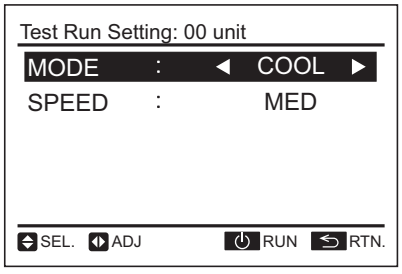
*Η εξωτερική μονάδα μπορεί να μην λειτουργεί ανάλογα με τις συνθήκες της εσωτερικής και εξωτερικής θερμοκρασίας. Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας της εξωτερικής μονάδας για λεπτομέρειες.*

**1** Πατήστε και κρατήστε “☰” (μενού) και “⮌” (επιστροφή) ταυτόχρονα για τουλάχιστον 3 δευτερόλεπτα. Εμφανίζεται το μενού του ελέγχου λειτουργίας.

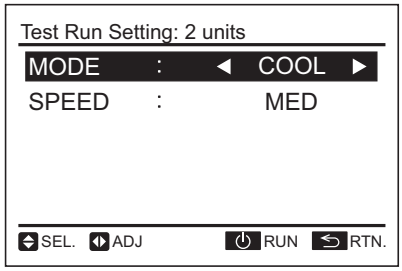



### ΣΗΜΕΙΩΣΗ

*Όταν εμφανίζεται η ένδειξη “00 unit” (00 μονάδα), ενδέχεται να εκτελείται η λειτουργία αυτόματης διεύθυνσης. Ακυρώστε την κατάσταση “Test Run” (έλεγχος λειτουργίας) και ρυθμίστε ξανά.*



**2** Ο συνολικός αριθμός των συνδεδεμένων εσωτερικών μονάδων εμφανίζεται στην οθόνη LCD (Οθόνη Υγρών Κρυστάλλων). Σε περίπτωση διπλού συνδυασμού (ένα σετ δύο (2) εσωτερικών μονάδων), ο συνολικός αριθμός των συνδεδεμένων εσωτερικών μονάδων εμφανίζεται ως “2 units”. Στην περίπτωση τριπλού συνδυασμού (ένα σετ τριών (3) εσωτερικών μονάδων), ο συνολικός αριθμός των συνδεδεμένων εσωτερικών μονάδων εμφανίζεται ως “3 units”.



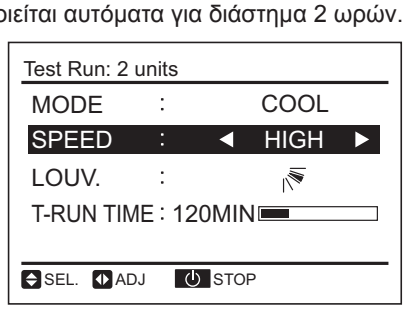

**3** Αν ο αριθμός των συνδεδεμένων μονάδων που εμφανίζεται στην οθόνη LCD είναι λάθος, η λειτουργία αυτόματης διεύθυνσης δεν εκτελείται σωστά λόγω λανθασμένης καλωδίωσης, ηλεκτρικού θορύβου, κλπ. Αποσυνδέστε την τροφοδοσία ρεύματος και διορθώστε την καλωδίωση αφού ελέγξετε τα εξής σημεία (μην επαναλαμβάνετε τη σύνδεση και την αποσύνδεση μέσα σε 10 δευτερόλεπτα):

- Αποτυχία της ενεργοποίησης τροφοδοσίας ρεύματος για την εσωτερική μονάδα.
- Λάθος καλωδίωση
- Χαλαρή σύνδεση μεταξύ των εσωτερικών μονάδων ή του τηλεχειριστηρίου.
- Λάθος ρύθμιση για τη διεύθυνση εσωτερικής μονάδας (Η διεύθυνση εσωτερικής μονάδας έχει επικαλυφτεί.)

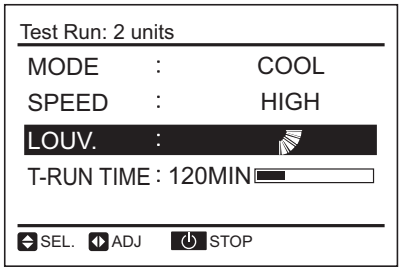
**4** Πατήστε “⏻” (εκκίνηση/διακοπή) για την εκκίνηση του ελέγχου λειτουργίας.

**5** Πατήστε “△ ▽ ◁ ▷” και ρυθμίστε κάθε στοιχείο.

Πατήστε “⏻” (εκκίνηση/διακοπή). Καθώς εμφανίζεται ο όγκος ροής του αέρα ως “HIGH” (υψηλός) (ρύθμιση από προ επιλογή) και ενεργοποιείται η ένδειξη RUN (εκκίνηση), εκκινείται η λειτουργία του ελέγχου λειτουργίας. Ενεργοποιείται αυτόματα για διάστημα 2 ωρών.




Πατήστε “△” ή “▽” και επιλέξτε “LOUV”. Επιλέξτε “ ” (αυτόματη κίνηση) πατώντας “◁” ή “▷”. Κατόπιν αρχίζει η λειτουργία αυτόματη κίνηση. Ελέγξτε τον ήχο λειτουργίας στις περσίδες. Αν παράγεται μη φυσιολογικός ήχος από τις περσίδες, ενδέχεται να έχει προκληθεί από παραμόρφωση του στομίου αέρα λόγω μη σωστής εγκατάστασης. Σε αυτή την περίπτωση, εγκαταστήστε ξανά το στόμιο αέρα χωρίς παραμόρφωση. Αν δεν ακούγεται μη φυσιολογικός θόρυβος, πατήστε “◁” ή “▷” ξανά για να διακόψετε τη λειτουργία αυτόματης κίνησης.




Η γωνία περσίδας θα αλλάξει έως εξής:

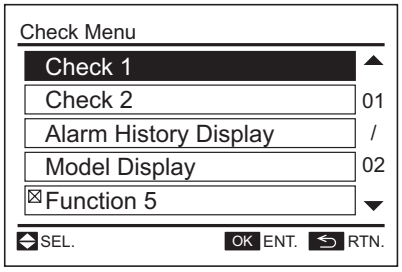
Ένδειξη οθόνης LCD



Βεβαιωθείτε ότι λειτουργεί σωστά ο αισθητήρας κίνησης σύμφωνα με τις παρακάτω διαδικασίες (στην περίπτωση ενός στομίου αέρα με αισθητήρα κίνησης).

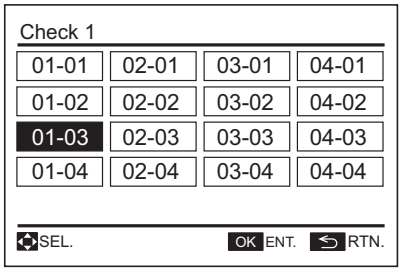
- Πατήστε και κρατήστε “☰” (μενού) και “?” (βοήθεια) ταυτόχρονα για 3 δευτερόλεπτα κατά τον έλεγχο λειτουργίας. Εμφανίζεται η οθόνη του μενού ελέγχου "A"

"A"



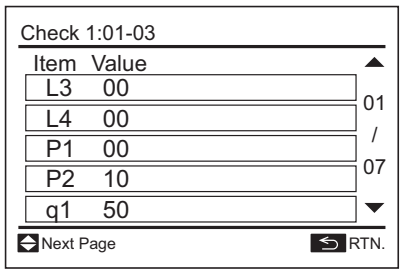

- Επιλέξτε “Check 1” (έλεγχος 1) από το μενού και πατήστε “OK”. (εμφανίζεται η οθόνη "B".) (Η οθόνη αυτή ΔΕΝ εμφανίζεται όταν ο αριθμός της εσωτερικής μονάδας που συνδέεται με το τηλεχειριστήριο είναι 1 (ένα). Στην περίπτωση αυτή, εμφανίζεται η οθόνη "C".

"B"



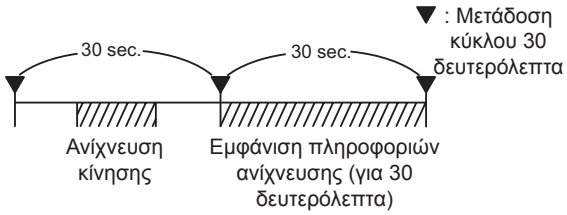
- Επιλέξτε την εσωτερική μονάδα πατώντας “△ ▽ ◁ ▷” και πατήστε “OK”. Εμφανίζεται η οθόνη του μενού ελέγχου "C".

  "C"




- Πατήστε “△ ▽” για να αλλάξετε την οθόνη μέχρι να εμφανιστεί η οθόνη ελέγχου “q1”.
- Εκτελέστε την ανίχνευση κίνησης (κουνήστε το χέρι, κλπ.) κάτω από τον αισθητήρα κίνησης της επιλεγόμενης εσωτερικής μονάδα για περίπου 10 έως 15 δευτερόλεπτα.
- Ελέγξτε για την τιμή “q1” μετά από 30*1 δευτερόλεπτα από την εκκίνηση της ανίχνευσης κίνησης στο στοιχείο 5). Οι πληροφορίες ανίχνευσης του αισθητήρα κίνησης έναντι της ανίχνευσης κίνησης υποδεικνύεται εντός του εύρους 0% έως 100 %.

  *1: Η μετάδοση μεταξύ της εσωτερικής μονάδας και του τηλεχειριστηρίου είναι κύκλος 30 δευτερολέπτων. Ο χρόνος της ανίχνευσης κίνησης και οι πληροφορίες που ανιχνεύτηκαν παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.




**ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

*Δείτε το "6.1 Αισθητήρας κίνησης" για τη μέθοδο ρύθμισης του αισθητήρα κίνησης. (μπορεί να ρυθμιστεί “Motion Sensor Setting”, “If Absent” και “Check Interval”).*

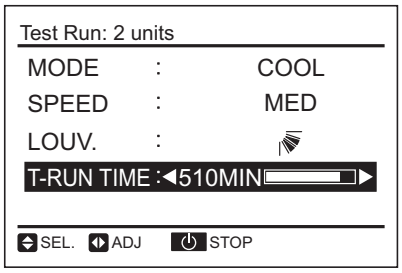
- Ελέγξτε ότι η τιμή του “q1” δεν είναι 0 % ούτε 100 %. Αν η τιμή είναι 0 % ή 100 %, εκτελέστε ξανά τη διαδικασία από το στοιχείο 5). Αν αναφέρεται ξανά η ίδια τιμή, μπορεί να υπάρχει δυσλειτουργία στον αισθητήρα κίνησης.

- Πατήστε “⮌” (επιστροφή) και επιστρέψτε στην απεικόνιση.

  Οι ανιχνεύσεις θερμοκρασίας από τα θερμίστορ δεν είναι έγκυρες ενώ οι συσκευές προστασίας είναι έγκυρες κατά τον έλεγχο λειτουργίας.

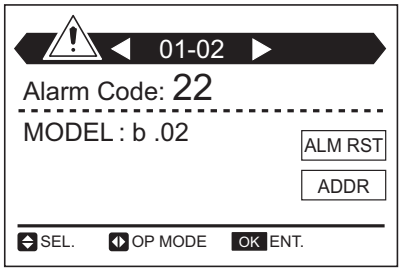
  Σειρά SET-FREE: Σύμφωνα με την ετικέτα "Checking of Outdoor Unit by 7-Segment Display on PCB1" που βρίσκεται στην πίσω πλευρά του μπροστινού καλύμματος της εξωτερικής μονάδας, ελέγξτε απεικονίσεις 7-τμημάτων για τη θερμοκρασία, την πίεση και τη συχνότητα λειτουργίας, και τους αριθμούς της συνδεδεμένης εσωτερικής μονάδας.

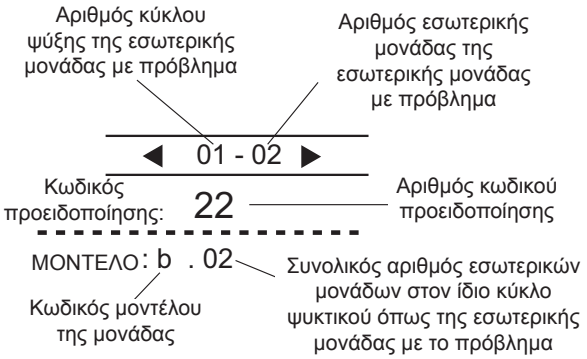
Για να ολοκληρώσετε τον έλεγχο λειτουργίας, πατήστε “⏻” (εκκίνηση/διακοπή) ξανά ή περιμένετε να περάσει ο χρόνος του ρυθμιζόμενου ελέγχου λειτουργίας (ρύθμιση από προεπιλογή: 2 ώρες). Όταν αλλάζετε το χρόνο ελέγχου λειτουργίας, πατήστε “△” ή “▽” για να επιλέξετε “T-RUN TIME”. Κατόπιν, ρυθμίστε το χρόνο ελέγχου λειτουργίας (30 έως 600 λεπτά) πατώντας “◁” ή “▷”.




Η ένδειξη λειτουργίας στο τηλεχειριστήριο αναβοσβήνει όταν προκύπτουν ανωμαλίες όπως η ενεργοποίηση των συσκευών προστασίας κατά τη διάρκεια του ελέγχου λειτουργίας. Επιπλέον, ο κωδικός προειδοποίησης, ο κωδικός του μοντέλου της μονάδας και ο συνδεδεμένος αριθμός εσωτερικών μονάδων εμφανίζονται στην LCD όπως η παρακάτω εικόνα.

Εάν αναβοσβήνει η ένδειξη λειτουργίας στο PC-ARFPE (2 δευτερόλεπτα ON/ 2 δευτερόλεπτα OFF), μπορεί να υπάρχει σφάλμα στη μετάδοση μεταξύ της εσωτερικής μονάδας και του τηλεχειριστηρίου (χαλάρωση ακροδέκτη, αποσύνδεση καλωδίωσης ή χαλασμένο καλώδιο, κλπ.). Σε αυτή την περίπτωση, ελέγξτε την ενότητα "Κωδικός προειδοποίησης" και ανατρέξτε στην αντιμετώπιση προβλημάτων. Συμβουλευτείτε τους εξουσιοδοτημένους τεχνικούς συντήρησης εάν το πρόβλημα παραμένει.




### ◆ Κωδικός μοντέλου της μονάδας

Η σχέση μεταξύ του κωδικού μοντέλου της μονάδας και του μοντέλου της μονάδας παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα.

| Ένδειξη | Μοντέλο μονάδας |
|---|---|
| F | Πολυδιαιρούμενο (λειτουργία αντλίας θερμότητας/ανάκτηση θερμοκρασίας) |
| b | UTOPIA inverter DC |
| E | Εκτός από τα παραπάνω μοντέλα |

# 19 ΡΥΘΜΙΣΗ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ

| Μοντέλο | | | RCIM-0.6FSN4, RCIM-0.8FSN4, RCIM-1.0FSN4, RCIM-1.5FSN4, RCIM-2.0FSN4, RCIM-2.5FSN4 |
|---|---|---|---|
| Για το μοτέρ του ανεμιστήρα εξατμιστή | | | Αυτόματη αλλαγή ένδειξης, Χωρίς δυνατότητα ρύθμισης |
| Εσωτερικός θερμοστάτης | Διακοπή | ºC | 100+4 |
| Για το κύκλωμα ελέγχου | | | |
| Ασφάλεια | | | |
| Ικανότητα | | A | 5 |
| Προστασία από πάγωμα | | | |
| Θερμοστάτης | Διακοπή | ºC | 0 |
| | Έναρξη | ºC | 14 |
| Θερμοστάτης | | | |
| Διαφορά θερμοκρασίας | | ºC | 2 |

HITACHI

00000

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

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

PMML0363A rev.2 - 08/2016 - P5416559

Printed in Japan