HITACHI

INSTALLATION & OPERATION MANUAL

INDOOR UNITS SYSTEM

4-way cassette - R32 series



MODELS

RAI-25RPE
RAI-35RPE
RAI-50RPE
RAI-60RPE

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'USOI
PT MANUAL DE INSTALAÇÃO E DE FUNCIONAMENTO
DA INSTALLATIONS- OG BETJENINGSVEJLEDNING
NL INSTALLATIE- EN BEDIENINGSHANDLEIDING
SV INSTALLATION- OCH DRIFTHANDBOK
EL ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓ⊠ΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ⊠ΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Cooling & Heating

PMML0515 rev.4 - 07/2025 - 1000020910

English

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

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

Español

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

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

Deutsch

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

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

Français

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

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

Italiano

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

Português

As especificações apresentadas neste manual estão sujeitas a alterações sem aviso prévio, de modo a que a Hitachi possa oferecer aos seus clientes, da forma mais expedita possível, as inovações mais recentes.

Apesar de serem feitos todos os esforços para assegurar que todas as especificações apresentadas são correctas, quaisquer erros de impressão estão fora do controlo da Hitachi, que não pode ser responsabilizada por estes erros eventuais.

Dansk

Specifikationerne i denne vejledning kan ændres uden varsel, for at Hitachi kan bringe de nyeste innovationer ud til kunderne.

På trods af alle anstrengelser for at sikre at alle specifikationerne er korrekte, har Hitachi ikke kontrol over trykfejl, og Hitachi kan ikke holdes ansvarlig herfor.

Nederlands

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

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

Svenska

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

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

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 2011/65/EU e D.Lgs 4 marzo 2014 n.27

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

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

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

Non tentate di smontare il sistema o l'unità da soli 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.

English

WARNING

BURST HAZARD

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

RISK OF EXPLOSION

The compressor must be stopped before removing the refrigerant pipes.

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



WARNING

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



CAUTION

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



CAUTION

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

Español

ADVERTENCIA

RIESGO DE EXPLOSIÓN

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

RIESGO DE EXPLOSIÓN

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

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



ADVERTENCIA

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



PRECAUCIÓN

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



PRECAUCIÓN

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

Deutsch

WARNUNG

BERSTGEFAHR

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

EXPLOSIONSGEFAHR

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

Alle Betriebsventile müssen nach dem Abpumpbetrieb vollständig geschlossen sein.



WARNUNG

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



VORSICHT

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



VORSICHT

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

Français

AVERTISSEMENT

DANGER D'ÉCLATEMENT

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

RISQUE D'EXPLOSION

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

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



AVERTISSEMENT

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



ATTENTION

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



ATTENTION

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

Italiano

AVVERTENZA

PERICOLO DI SCOPPIO

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

RISCHIO DI ESPLOSIONE

Il compressore deve essere arrestato prima di rimuovere i tubi del refrigerante.

Tutte le valvole di servizio devono essere completamente chiuse dopo lo svuotamento della pompa.



AVVERTENZA

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



AVVERTENZA

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

AVVERTENZA

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

Português

ATENÇÃO

PERIGO DE REBENTAMENTO

Não permitir a entrada de ar ou de qualquer mistura de gás com oxigénio para o ciclo de refrigeração (isto é, para tubagem).

RISCO DE EXPLOSÃO

O compressor deve ser desligado antes da remoção dos tubos de refrigerante.

As válvulas de manutenção devem estar completamente fechadas depois da eliminação do refrigerante.

ATENÇÃO

Este símbolo mostrado na unidade indica que a unidade contém R32, um gás refrigerante inflamável e inodoro com uma baixa velocidade de queima (Classe A2L de acordo com ISO 817). Em caso de fuga de refrigerante, existe a possibilidade de ignição se entrar em contacto com uma fonte de ignição externa.

CUIDADO

Este símbolo mostrado na unidade indica que a unidade deve ser manuseada apenas por pessoal autorizado, mediante consulta do Manual de Instalação.

CUIDADO

Este símbolo mostrado na unidade indica que o Manual de Funcionamento e/ou Instalação inclui informação relevante.

Dansk

ADVARSEL

BRISTEFARE

Lad ikke luft eller en gasblanding, der indeholder ilt, komme ind i kølemiddelcyklussen (dvs. rørføringen)

RISIKO FOR EKSPLOSION

Kompressoren skal stoppes, inden kølemiddelrørene fjernes.

Alle serviceventiler skal være helt lukkede, når kølemidlet er blevet fjernet.

ADVARSEL

Dette symbol vises på enheden angiver, at enheden er fyldt med R32, en brændbar og lugtfri kølemiddelgas med en langsom forbrændingshastighed (klasse A2L i henhold til ISO 817). Udslip af kølemiddel kan forårsage brand, hvis kølemidlet kommer i kontakt med en ekstern antændelseskilde.

FORSIGTIG

Dette symbol vises på enheden angiver, at enheden kun skal håndteres af autoriseret servicepersonale under henvisning til installationsmanualen.

FORSIGTIG

Dette symbol vises på enheden angiver, at der er relevante oplysninger, der er indeholdt i drifts- og/eller installationsmanualen.

Nederlands

WAARSCHUWING

BARSTGEVAAR

Laat geen lucht of een gasmengsel dat zuurstof bevat in de koelmiddelcyclus (d.w.z. leidingen).

EXPLOSIEGEVAAR

De compressor moet worden gestopt alvorens de koelmiddelpijpen te verwijderen.

Alle onderhoudskranen moeten volledig gesloten zijn na het pompen.

WAARSCHUWING

Dit symbool op het apparaat geeft aan dat het apparaat is gevuld met R32, een geurloos ontvlambaar koelmiddel met een lage brandsnelheid (klasse A2L volgens ISO 817). Als het koelmiddel lekt, kan het ontbranden wanneer het in contact komt met een externe ontstekingsbron.

LET OP

Dit symbool op het apparaat geeft aan dat het apparaat alleen door bevoegd personeel mag worden gebruikt, met verwijzing naar de installatiehandleiding.

LET OP

Dit symbool op het apparaat geeft aan dat er relevante informatie is opgenomen in de gebruiksaanwijzing en / of installatiehandleiding.

Svenska

VARNING

SPRÄNGRISK

Låt ingen luft eller gasblandning innehållande syra komma in i kylmedelcykeln (t.ex. rörledning)

RISK FÖR EXPLOSION

Kompression måste stängas av innan kylrören avlägsnas.

Alla serviceventiler måste stängas av ordentligt efter nedpumpning.

VARNING

Den här symbolen som visas på enheten indikerar att enheten är fylld med R32, ett luktfritt brandfarligt kylmedel med låg förbränningshastighet (A2L-klass enligt ISO 817). Om kylmedel läcker ut finns det risk för antändning om det kommer i kontakt med en extern antändningskälla.

VARNING

Den här symbolen som visas på enheten indikerar att enheten endast får hanteras av auktoriserad servicepersonal och i enlighet med installationsmanualen.

VARNING

Den här symbolen som visas på enheten indikerar att användarmanualen/installationsmanualen innehåller viktig information.

Ελλhnika

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΦΩΤΙΑΣ

Μην επιτρέπετε την είσοδο αέρα ή οποιοδήποτε μείγμα αερίου που περιέχει οξυγόνο στον κύκλο ψυκτικού μέσου (δηλαδή σωλήνωση)

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΚΡΗΞΗΣ

Ο συμπιεστής πρέπει να έχει σταματήσει προτού αφαιρέσετε τους σωλήνες ψυκτικού μέσου.

Όλες οι βαλβίδες λειτουργίας πρέπει να είναι πλήρως κλειστές μετά την λειτουργία άντλησης.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αυτό το σύμβολο που εμφανίζεται στη μονάδα δείχνει ότι η μονάδα είναι γεμάτη με R32, ένα άοσμο εύφλεκτο ψυκτικό με χαμηλή ταχύτητα καύσης (κλάση A2L σύμφωνα με το πρότυπο ISO 817). Η διαρροή του ψυκτικού μέσου μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά αν έρθει σε επαφή με ένα εξωτερικό μέσο.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Αυτό το σύμβολο που εμφανίζεται στη μονάδα δείχνει ότι η μονάδα πρέπει να πραγματοποιείται μόνο από εγκεκριμένο προσωπικό σέρβις σύμφωνα με το εγχειρίδιο εγκατάστασης.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Αυτό το σύμβολο που εμφανίζεται στη μονάδα δείχνει ότι υπάρχουν σχετικές πληροφορίες στο εγχειρίδιο λειτουργίας και/ή στο εγχειρίδιο εγκατάστασης.

INDEX

1 GENERAL INFORMATION

2 SAFETY

3 IMPORTANT NOTICE

4 BEFORE OPERATION

5 MAINTENANCE

6 NAME OF PARTS

7 BEFORE INSTALLATION

8 INDOOR UNIT INSTALLATION

9 REFRIGERANT PIPING

10 DRAIN PIPING

11 ELECTRICAL WIRING

12 INSTALLATION OF OPTIONAL AIR PANEL: P-AP56NAMS

13 OPTIONAL PART

ÍNDICE

1 INFORMACIÓN GENERAL

2 SEGURIDAD

3 AVISO IMPORTANTE

4 ANTES DEL FUNCIONAMIENTO

5 MANTENIMIENTO

6 NOMBRE DE LOS COMPONENTES

7 ANTES DE LA INSTALACIÓN

8 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

9 TUBERÍA DE REFRIGERANTE

10 TUBERÍA DE DESAGÜE

11 CABLEADO ELÉCTRICO

12 INSTALACIÓN DEL PANEL DE AIRE OPCIONAL: P-AP56NAMS

13 COMPONENTE OPCIONAL

INHALTSVERZEICHNIS

1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

2 SICHERHEIT

3 WICHTIGER HINWEIS

4 VOR DER INBETRIEBNAHME

5 WARTUNG

6 TEILEBEZEICHNUNGEN

7 VOR DER INSTALLATION

8 INSTALLATION DES INNENGERÄTS

9 KÄLTEMITTELLEITUNGEN

10 ABFLUSSLEITUNGEN

11 KABELANSCHLUSS

12 INSTALLATION DER OPTIONALEN LUFTAUSTRITTSBLENDE: P-AP56NAMS

13 ZUBEHÖRTEIL

INDEX

1 INFORMATIONS GÉNÉRALES

2 SÉCURITÉ

3 REMARQUE IMPORTANTE

4 AVANT LE FONCTIONNEMENT

5 MAINTENANCE

6 NOMENCLATURE DES PIÈCES

7 AVANT L'INSTALLATION

8 INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

9 TUYAUTERIE FRIGORIFIQUE

10 TUYAU D'ÉVACUATION

11 CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

12 INSTALLATION DU PANNEAU DE SOUFFLAGE EN OPTION : P-AP56NAMS

13 PIÈCE EN OPTION

INDICE

1 INFORMAZIONI GENERALI

2 SICUREZZA

3 NOTA IMPORTANTE

4 PRIMA DEL FUNZIONAMENTO

5 MANUTENZIONE

6 NOME DEI COMPONENTI

7 PRIMA DELL'INSTALLAZIONE

8 INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA

9 LINEA DEL REFRIGERANTE

10 LINEA DI DRENAGGIO

11 COLLEGAMENTO DELLO SCHEMA ELETTRICO

12 INSTALLAZIONE DEL PANNELLO DI MANDATA OPZIONALE: P-AP56NAMS

13 COMPONENTE OPZIONALE

ÍNDICE

1 INFORMAÇÃO GERAL

2 SEGURANÇA

3 NOTA IMPORTANTE

4 ANTES DO FUNCIONAMENTO

5 MANUTENÇÃO

6 NOME DAS PEÇAS

7 ANTES DA INSTALAÇÃO

8 INSTALAÇÃO DA UNIDADE INTERIOR

9 TUBAGEM DE REFRIGERANTE

10 TUBAGEM DE DESCARGA

11 LIGAÇÕES ELÉTRICAS

12 INSTALAÇÃO DO PAINEL DE AR OPCIONAL: P-AP56NAMS

13 PEÇA OPCIONAL

INDHOLDSFORTEGNELSE

1 GENEREL INFORMATION

2 SIKKERHED

3 VIGTIG INFORMATION

4 FØR DRIFT

5 VEDLIGEHOLDELSE

6 NAVN PÅ DELE

7 INDEN MONTERING

8 MONTERING AF INDENDØRSENHED

9 KØLEMIDDELRØR

10 AFLØBSRØR

11 ELEKTRISK LEDNINGSFØRING

12 MONTERING AF UDLUFTNINGSPANEL (VALGFRIT TILBEHØR): P-AP56NAMS

13 EKSTRAUDSTYR

INHOUDSOPGAVE

1 ALGEMENE INFORMATIE

2 VEILIGHEID

3 BELANGRIJKE MEDEDELING

4 VOORDAT U HET SYSTEEM IN GEBRUIK NEEMT

5 ONDERHOUD

6 NAAM ONDERDELEN

7 VÓÓR INSTALLATIE

8 DE BINNENUNIT INSTALLEREN

9 KOUDEMIDDELLEIDING

10 AFVOERLEIDING

11 ELEKTRISCHE BEDRADING

12 HET OPTIONELE LUCHTPANEEL INSTALLEREN: P-AP56NAMS

13 OPTIONEEL ONDERDEEL

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1 ALLMÄN INFORMATION

2 SÄKERHET

3 VIKTIGT MEDDELANDE

4 FÖRE ANVÄNDNING

5 UNDERHÅLL

6 DELARNAS NAMN

7 FÖRE MONTERING

8 INSTALLATION AV INOMHUSENHET

9 KYLRÖR

10 DRÄNERINGSRÖR

11 ELEKTRISK ANSLUTNING

12 INSTALLATION AV EXTRA LUFTPANEL: P-AP56NAMS

13 EXTRA TILLBEHÖR

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ

1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

2 ΑΣΦΑΛΕΙΑ

3 ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ

4 ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

5 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

6 ΟΝΟΜΑΤΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

7 ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

8 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

9 ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΜΕΣΟΥ

10 ΣΩΛΗΝΩΣΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

11 ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ

12 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟΥ ΣΤΟΜΙΟΥ ΑΕΡΑ: P-AP56NAMS

13 ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΑ ΜΕΡΗ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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 Bosch Home Comfort Barcelona S.A.U.

Within the policy of continuous improvement of its products, Bosch Home Comfort Barcelona 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 RAI-(25-60)RPE 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.

2 SAFETY

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

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. 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.

Do not reconstruct the unit. Water leakage, fault, short circuit or fire may occur if you reconstruct the unit by yourself.

Please use an earth wire. Do not place the earth wire near water or gas pipes, lightning conductors, or the earth wire of a telephone. Improper installation of earth wiring may cause electric shock or fire.

Should an abnormal situation occur (like a burning smell), please stop operating the unit and turn off the circuit breaker. Fire may occur if you continue to operate the unit in an abnormal situation.

Please contact your agent if you need to remove and reinstall the unit. Electric shock or fire may occur if you remove and reinstall the unit improperly by yourself.

If the power supply cord is damaged, it must be replaced with the special cord obtainable at authorized service/parts centres.

Please consult with your dealer if the air conditioner does not cool, since refrigerant leakage may be considered as one of the causes. The refrigerant gas used in the air conditioner is harmless. However, harmful by-products may be generated if the refrigerant gas leaks into the room and enters in contact with fire or a source of heat such as a stove heater. In the event of a gas leakage, immediately stop the air conditioner, open doors and windows to ventilate the room thoroughly and contact your dealer.

During operation:

- Avoid an extended period of exposure to a direct air flow.
- Do not insert fingers, rods or other objects into the air outlet or inlet. As the fan is rotating at high speed, it will cause injury. Before cleaning, be sure to stop the operation and turn the breaker OFF.
- Do not use any conductor as fuse wire. This could cause a fatal accident.
- During thunderstorms, disconnect and turn off the circuit breaker.
- Do not attempt to operate the unit with wet hands. This could cause fatal accident.
- Do not direct the cool air coming out from the air conditioner to household heating appliances (stoves, electric kettles, ovens, etc.), as this may affect their operation.
- Please ensure that the outdoor mounting frame is always stable, firm and without defects. Otherwise, the outdoor unit may collapse and cause damage and injury.
- Do not splash or direct water to the body of the units when cleaning them, as this may cause short circuit.
- Do not use any aerosol or hair sprays near the indoor unit. Their chemicals can adhere to the fins of the heat exchanger and block the flow of evaporation water to the drain pan. Water will drop on the tangential fan and splash out from the indoor unit.
- Switch off the units and turn off the circuit breaker during cleaning.
- Do not climb on the outdoor unit or put objects on it.
- Do not put water containers (like a vase) on the indoor unit. If water drips into the unit, it will damage the inside and cause short circuit.
- When operating the unit with the door and windows opened (relative humidity constantly above 80%) and with the air deflector facing down or moving automatically for a long period of time, water will condense on the air deflector and drip down occasionally. This will wet your furniture. Therefore, do not operate under such condition for an extended time.
- The preset room temperature cannot be achieved if the amount of heat in the room exceeds the cooling or heating capacity of the unit (for example, if more people enters in the room, if heating equipment is used, etc.).

SAFETY PRECAUTION

- Check that all the information necessary for the correct installation of the system is included in the Installation and Operation Manuals provided with the outdoor and indoor units. Please contact your distributor if it is not the case.
- The installation of refrigerant tubing shall be kept to a minimum. Refrigerant tubing outside the cabinet shall be protected to avoid mechanical damage and shall not be installed in an unventilated space. It shall not be handled or used for carrying during moving of the units. Flexible refrigerant connectors (such as connecting lines between the indoor and outdoor unit) may be displaced during normal operation.

  Low temperature solder alloys, such as lead/tin alloys, are not acceptable for pipe connections.

  Brazed, welded or mechanical connection shall be made before opening the valves to permit refrigerant to flow between refrigerant system parts. When mechanical connectors are reused indoors, sealing parts shall be renewed. When flared joints are reused indoors, the flare parts shall be re-fabricated. Mechanical connections shall be accessible for maintenance purposes.

  If any part of the system is installed in an unventilated area, it shall be so constructed that should any refrigerant leak, it will not stagnate so as to create a fire or explosion hazard. Any required ventilation opening shall be kept clear of obstruction. Compliance with national gas regulations shall be observed.

ELECTRICAL INSTALLATION

- The electrical installation must be performed according to this Installation Manual and all the relevant regulations and standards. Failure to follow these instructions can result in shortage of capacity and reduced performance, leading to electric shock and fire.
- Do not install the unit in the following places, as this may lead to the occurrence of fire, deformations, rusting or operation failure:
  - Places where oil is present (including oil for machinery)
  - Places with a high concentration of sulphurous gas, such as spas
  - Places with a saline, acidic or alkaline atmosphere
  - Places where flammable gases may be generated or circulate
  - Places where silicon gas is present (depositions of silicon gas on the surface of the heat exchanger act as a water repellent, resulting in condensate water splashing out of the collection tray and into the electrical box)

SERVICING

- Do not carry out maintenance, service and repair operations by yourself. These operations shall be performed only by qualified workers with the suitable tools and resources.
- Work shall be undertaken under a controlled procedure so as to minimise the risk of ignition. All maintenance staff and other staff in the area shall be instructed on the nature of work being carried out. Work in confined spaces shall be avoided.
- Ensure that the conditions within the area have been made safe by control of flammable material. The area shall be checked with an appropriate refrigerant detector prior to and during work, to ensure that a potentially flammable atmosphere is detected. The leak detection equipment used shall be suitable for use with flammable refrigerants (i.e., non-sparking, adequately sealed and intrinsically safe)
- Appropriate fire extinguishing equipment shall be available on hand if any hot work is to be conducted. Please have a dry powder or CO2 extinguisher next to the charging area. Any source of ignition which may lead to the risk of fire

or explosion, including cigarette smoking, must be kept sufficiently far away from the working area, since refrigerant may be released to the surrounding space. The area around the equipment shall be checked before beginning the work to make sure there is no risk of ignition or fire hazard. “No Smoking” signs shall be displayed.

- The area must be adequately ventilated before beginning the work, and a degree of ventilation must be ensured while the work is being carried out. Ventilation should safely disperse any released refrigerant and preferably expel it externally into the atmosphere.
- Repair and maintenance of electrical components shall include initial safety checks and component inspection procedures. If a fault compromises safety, then the circuit shall not be connected to the power supply until the fault has been solved satisfactorily. If the fault cannot be addressed immediately, but it is necessary to resume operation, an adequate temporary solution shall be applied. This shall be reported to the owner of the equipment so all parties are advised. Initial safety checks shall include:
  - Capacitor discharge: This shall be done in a safe manner to avoid sparks
  - Exposure of live electrical components and wiring while the system is being charged, recovered or purged
  - Continuity of earth bonding
- During repair works, all the power supply connections must be disconnected from the equipment before removing any part such as a sealed cover. If it is absolutely necessary to keep the power supply of the equipment during servicing, then a permanently operating form of leak detection shall be located at the most critical point to warn of a potentially hazardous situation.
- Particular attention shall be paid not to alter the casing when working on electrical components, in such a way that the level of protection is affected. This includes the damage to cables and seals, incorrect fitting of glands, terminals not made to original specification, excessive number of connections, etc. The unit shall be mounted securely, and the seals or sealing materials must not have been degraded such that they no longer serve the purpose of preventing the ingress of flammable atmospheres. Replacement parts shall be in accordance with the manufacturer specifications.

NOTE

The use of silicon sealant may inhibit the effectiveness of some types of leak detection equipment.

- Do not apply any permanent inductive or capacitive load to the circuit without first making sure that this will not exceed the permissible voltage and current permitted for the equipment in use.

  Intrinsically safe components do not have to be isolated before working on them. They are the only type which can be worked on while live in the presence of a flammable atmosphere. The test apparatus shall be at the correct rating.

  Check that wiring is not subject to wear, corrosion, excessive pressure, vibration, sharp edges or any other cause of damage. The check shall also take into account the effect of ageing or continual vibration from sources such as compressors of fans.
- Electronic leak detectors shall be used to detect flammable refrigerants, but the sensitivity may not be adequate, or may need recalibration. (Detection equipment shall be calibrated in a refrigerant-free area)

  Under no circumstance shall potential sources of ignition be used for searching or detecting refrigerant leaks. A halide torch (or any other detector using a naked flame) shall not be used.

  It must be ensured that the detector is not a potential source of ignition while being suitable for the refrigerant used. Leak detection equipment shall be set to a percentage of the LFL (0.307 kg/m3) of the refrigerant and shall be calibrated to the refrigerant employed and the appropriate percentage of gas to confirm (25% maximum).

  The use of leak detection fluids like detergents containing chlorine shall be avoided as the chlorine may react with the refrigerant and corrode the copper pipework.
- If a leak is suspected, all the naked flames shall be extinguished. If a leakage of refrigerant is found which requires brazing, the refrigerant shall be either entirely recovered from the system, or isolated in a part of the system remote from the leak by means of shut off valves. Oxygen-free nitrogen (OFN) shall then be purged through the system, both before and during the brazing process.
- The procedure below shall be followed when breaking into the refrigerant circuit to make repairs or for any other purpose:
  - remove refrigerant;
  - purge the circuit with inert gas;
  - evacuate;
  - purge again with inert gas;
  - open the circuit by cutting or brazing.
- The refrigerant charge shall be recovered into the correct recovery cylinders. The system shall be “flushed” with Oxygen free nitrogen (OFN) to render the unit safe. This process may need to be repeated several times. Compressed air or oxygen shall not be used for this task.

  Flushing shall be achieved by breaking the vacuum in the system with OFN and continuing to fill until the working pressure is achieved, then venting to atmosphere, and finally pulling down to a vacuum. This process shall be repeated until no refrigerant is within the system. When the final OFN charge is used, the system shall be vented down to atmospheric pressure to enable work to take place. This operation is absolutely vital if brazing operations on the pipework are to take place.

  Ensure that the outlet for the vacuum pump is not close to any ignition sources and there is ventilation available.
- In addition to conventional charging procedures, the following requirements shall be followed.
  - Ensure that contamination of different refrigerants does not occur when using charging equipment. Hoses

or lines shall be as short as possible to minimise the amount of refrigerant contained in them.

- Cylinders shall be kept upright.
- Ensure that the refrigeration system is earthed prior to charging the system with refrigerant.
- Label the system when charging is complete (if not already).
- Extreme care shall be taken not to overfill the refrigeration system.

• Prior to recharging the system it shall be pressure tested with OFN. The system shall be leak tested on completion of charging but prior to commissioning. A follow up leak test shall be carried out prior to leaving the site.

• Replace components only with parts specified by Hitachi. Other parts may result in the ignition of refrigerant in the atmosphere from a leak.

DECOMMISSIONING

• Before carrying out decommissioning, it is essential that the technician is completely familiar with the equipment and all its detail. It is recommended good practice that all refrigerants are recovered safely.

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.

NOTE

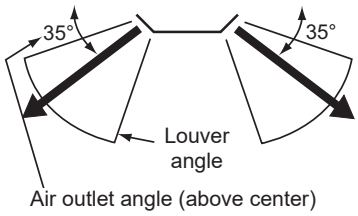
The recommended temperatures range for safety testing should be as below:

		Cooling		Heating	
		Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
Indoor	Dry bulb °C	21	32	20	27
	Wet bulb °C	15	23	12	19
Outdoor	Dry bulb °C	21	43	2	21
	Wet bulb °C	15	26	1	15

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.

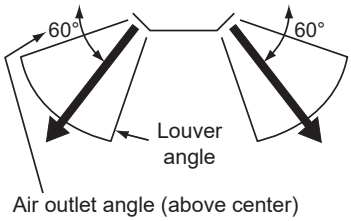


2 Air flow volume: ”AUTO” should be usually used.

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.*

5 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

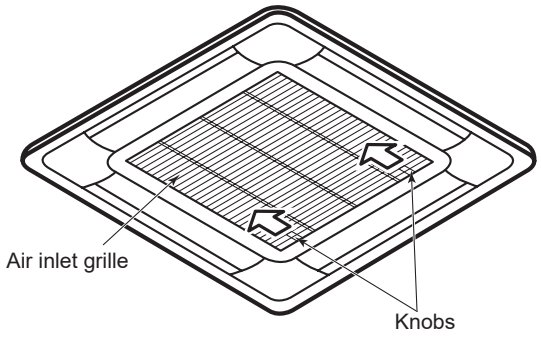
Do not operate the system without the air filter, to prevent the indoor unit heat exchanger from being clogged.

5.1 DAILY MAINTENANCE

5.1.1 Cleaning Air Filter

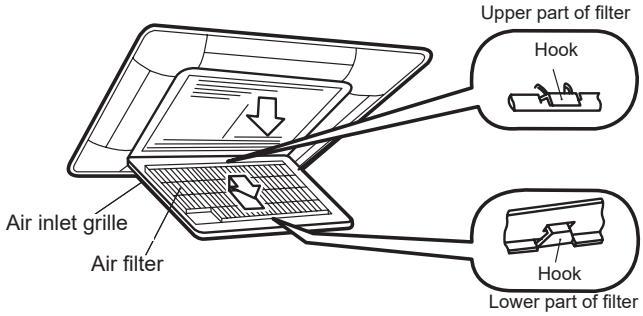
1 Open the air inlet grille.

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.*

5.1.2 Removing, attaching and cleaning air inlet grille

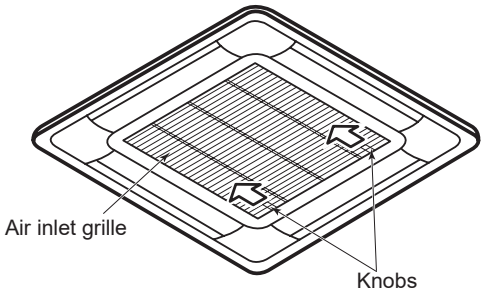
NOTE

- *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 benzine, 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.

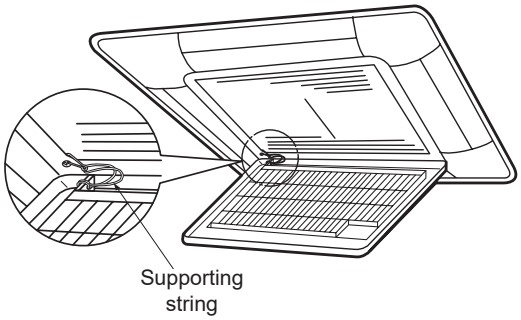
1 Open the air inlet grille.

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.

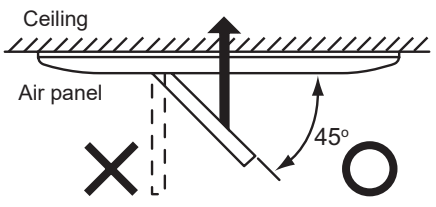


- Open the air inlet grille at an approximately 45° angle from the air panel surface.
- Tilting the air inlet grille, lift it up to remove it.

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.

Tilting the air inlet grille, lift it up to remove it



3 Clean the air inlet grille.

4 Attach the air inlet grille.

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

5.2 MAINTENANCE AT BEGINNING AND END OF USE

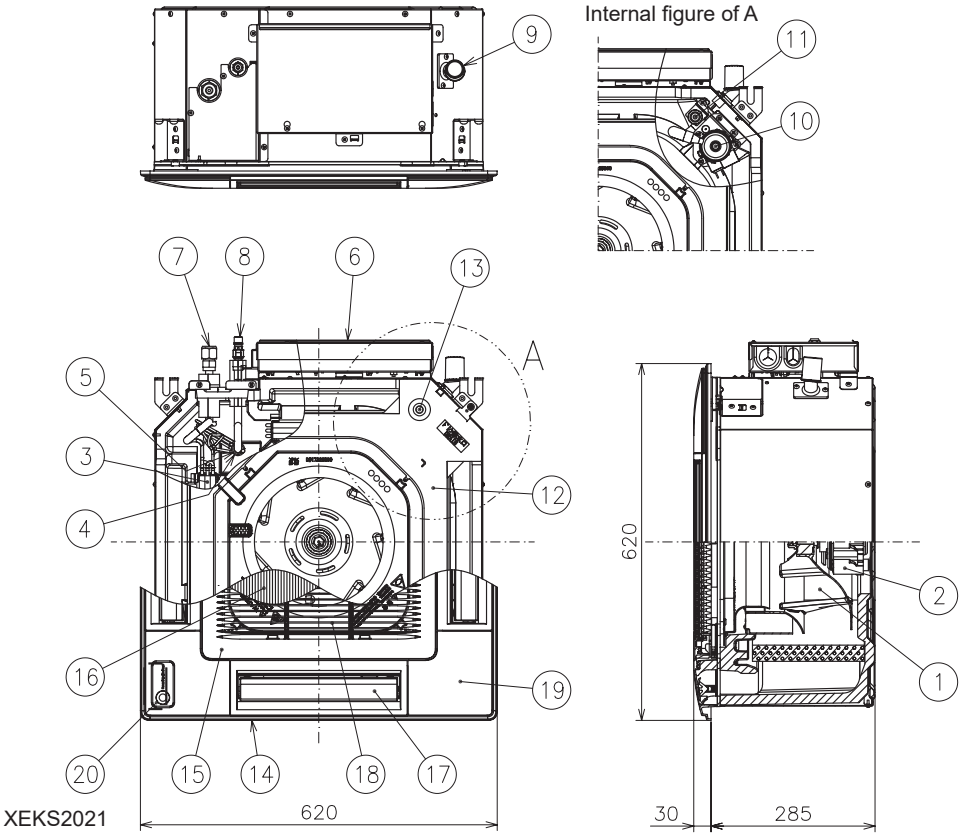
At beginning of use

- 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.

6 NAME OF PARTS



Nº	Part Name
1	Fan
2	Fan motor (DC)
3	Heat exchanger
4	Distributor
5	Strainer
6	Electrical control box
7	Refrigerant gas pipe connection (with Øa flare nut)
8	Refrigerant liquid pipe connection (with Øb flare nut)
9	Drain pipe connection (VP25)
10	Drain discharge mechanism
11	Float switch

Nº	Part Name
12	Drain pan
13	Rubber plug for drain
14	Decorative panel P-AP56NAMS (optional)
15	Air inlet grille
16	Air filter
17	Air outlet
18	Air inlet
19	Cover for corner pocket (P-AP56NAMS)
20	Motion sensor

(mm)

Model	a	b
RAI-25RPE	9.52	6.35
RAI-35RPE	9.52	6.35
RAI-50RPE	12.7	6.35
RAI-60RPE	12.7	6.35

NOTE

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

7 BEFORE INSTALLATION

7.1 TRANSPORTATION AND HANDLING

CAUTION

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

7.1.1 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.

7.1.2 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.*

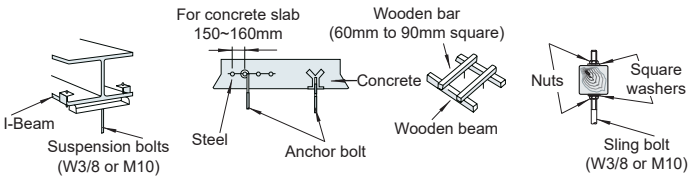
NOTE

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.

8 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:***



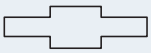
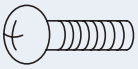
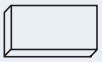
CAUTION

- *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.*

8.1 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.

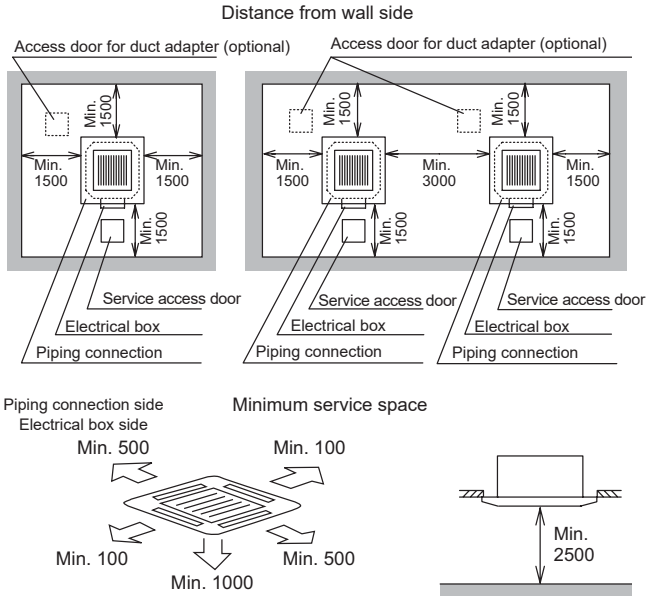
Accessory		Qty.	Purpose
Checking scale (cut and take out it from the carton board)		1	For adjusting space of false ceiling opening and position of the unit
Cross recessed head screws (M5)		4	For fitting paper pattern
Washer with insulation material (M10)		4	For unit installation
Washer (M10)		4	
Drain hose		1	For drain hose connection
Hose clamp		1	
Insulation (5Tx50x200)		1	For covering wiring connection
Insulation (5Tx100x500)		1	For covering drain connection
Insulation (5Tx25x500)		1	For covering drain connection
Flare nut		1	For refrigerant liquid pipe connection

NOTE

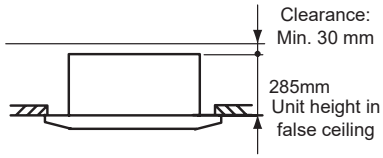
- *If any of these accessories are not packed with the unit, please contact your contractor.*
- *The air panel, remote control switch and branch pipes are optional accessories and so are not included.*

8.2 INITIAL CHECK

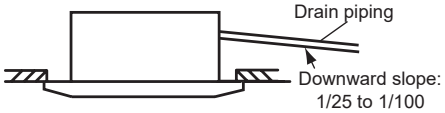
- Install the indoor unit with a proper clearance around it paying careful attention of installation direction for the piping, wiring and maintenance working space, as shown below.
- The electrical box is located to the side surface of the unit body. When installing the indoor unit, set up a service 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.



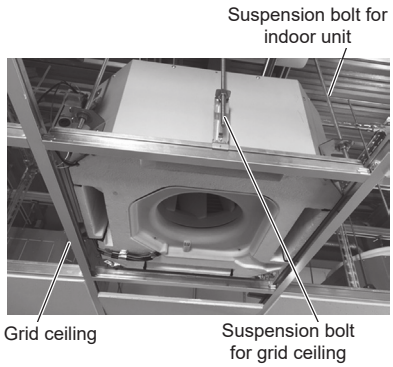
- The drain piping shall be installed on a downward slope of 1/25 to 1/100 as shown in the figure below. Refer to the Chapter *"10 Drain piping"* for details.



- 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.



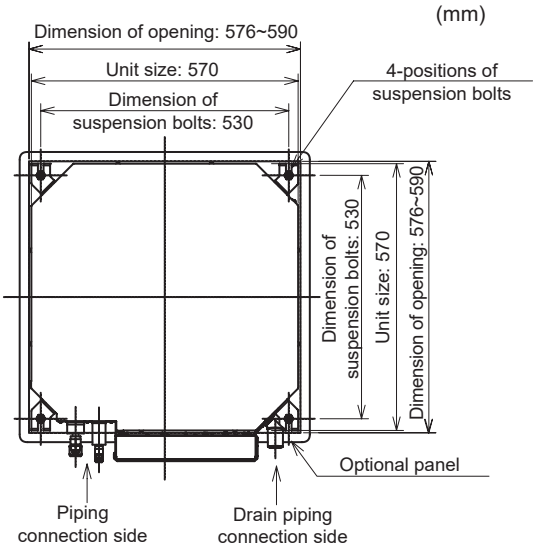
- Select a suitable installation location, considering the air distribution from each indoor unit to the whole room so that room temperature will be uniform.
- Install the unit where there is no obstacles which may hamper the suction air and discharged air.
- Do not install the unit near a door or a 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, 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) refer to the Installation manual.
- "STATIC PRESSURE SW" on the PCB must be set to HIGH PRESSURE when installing the indoor unit at a height of more than 2500 mm from the floor. It must be set to NORMAL when installing the indoor unit at a height of less than 2500 mm from the floor.

Ceiling height RAI-(25-60)RPE	STATIC PRESSURE SW SW504
≤ 2.5 m	NORMAL
≤ 3.5 m	HIGH

8.3 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:



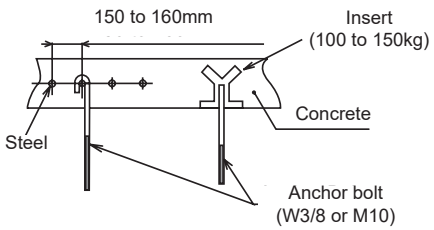
NOTE

- *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.*

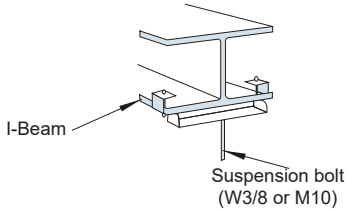
◆ Mounting of suspension bolts

- 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.

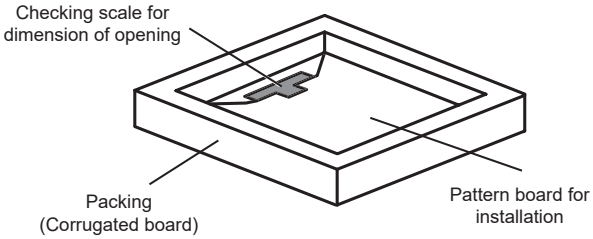
Interval between beams	Squared timber
≤ 90 cm	6 square
≤ 180 cm	9 square

◆ 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).



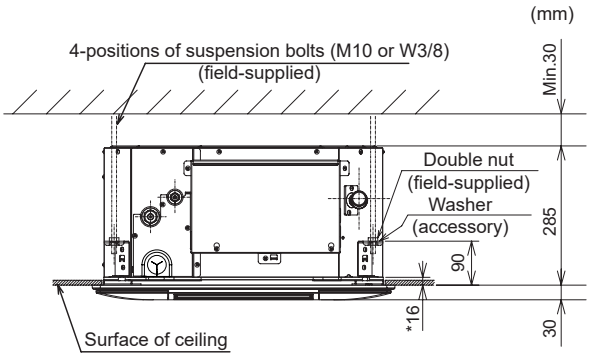
2 Mounting position of the indoor unit

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

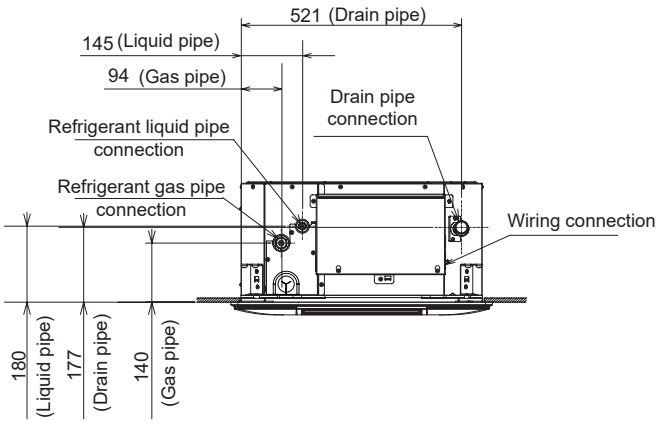
NOTE

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*

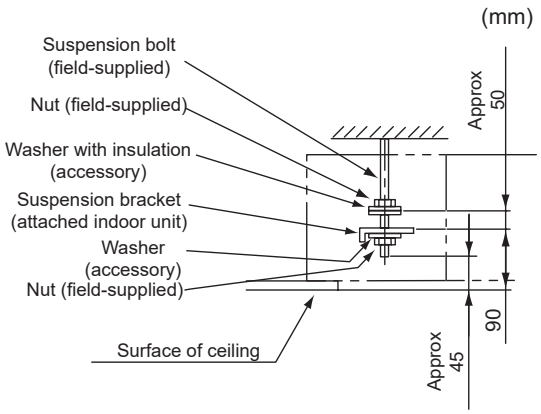


3 Mounting nuts and washers

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

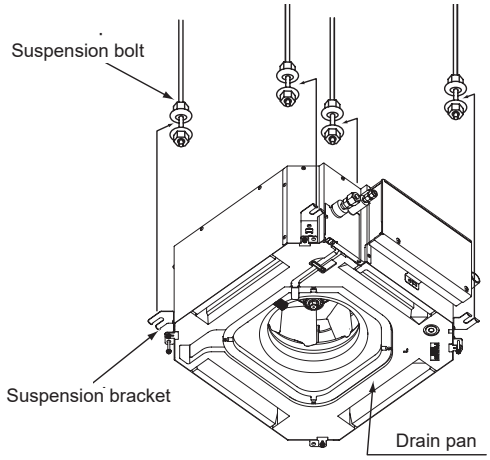
NOTE

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.



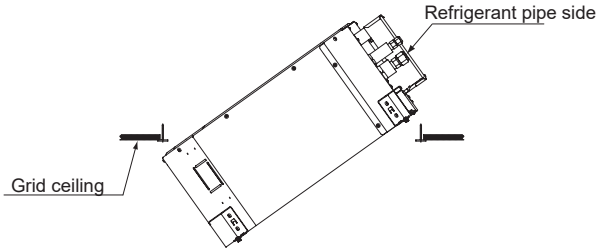
4 Mounting indoor unit

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

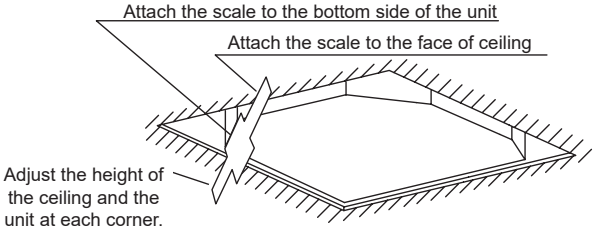
After hooking up the indoor unit, piping and wiring work inside the ceiling are required. Thus, especially if the false ceiling has already been installed, determine the pipe direction and complete the rest of the piping and wiring work before hooking the indoor unit.

5 Adjusting indoor unit position

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

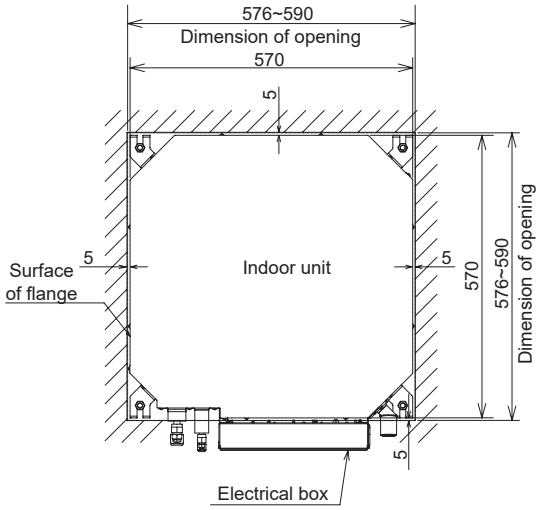
a. For false ceiling with opening.

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

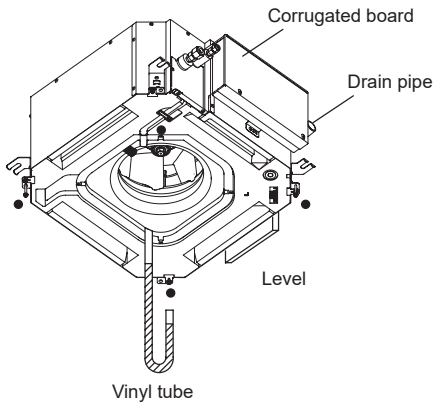
If there is no opening in the existing false ceiling, provide an opening in it before mounting the indoor unit. Cut out the false ceiling. After hooking up the indoor unit, adjust the position according to the procedure (a).



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 *"12 Installation of optional air panel: P-AP56NAMS"*.

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.

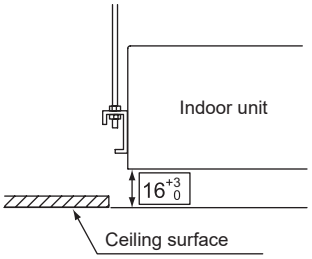
2 Check that the fixing screws for the panel are tightened. Tighten the fixing screws for the panel until touching the stopper to the suspension bracket.

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-AP56NAMS



◆ Installation of remote control switch

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

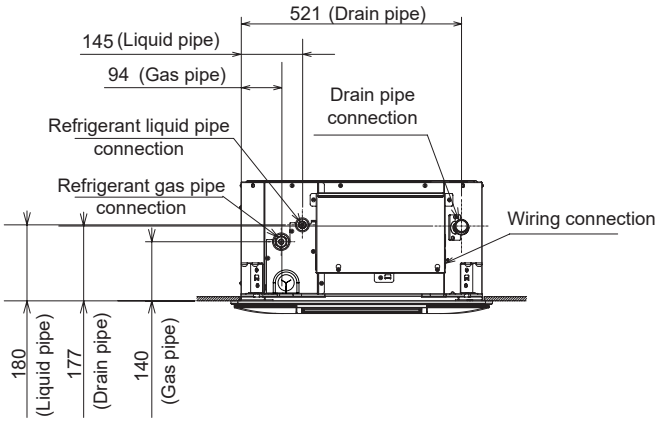
9 REFRIGERANT PIPING

Before refrigerant piping work, drain piping work and insulation are required. Refer to the *"10 Drain piping"* for details.

DANGER

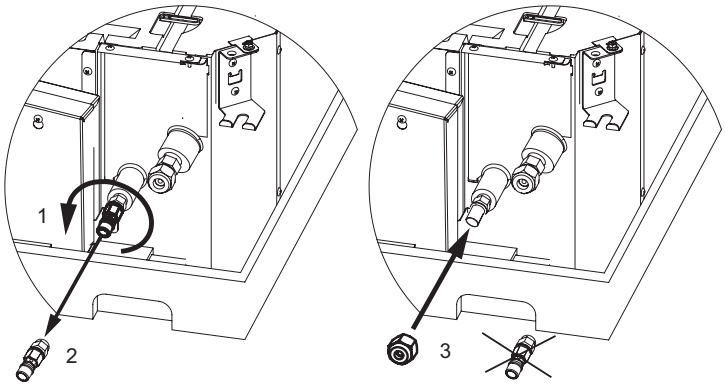
- ***Do not perform refrigerant piping work, drain pumping, and refrigerant charge without referring to Installation and Operation Manual of the outdoor unit.***
- ***Use the specified refrigerant (R32) to the outdoor unit in the refrigerant cycle. Do not charge the unit with material other than R32 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.***

9.1 PIPING POSITION



NOTE

Refrigerant liquid pipe connection



9.2 PIPING CONNECTION SIZE

1 Prepare locally-supplied copper pipes.

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

mm (in.)

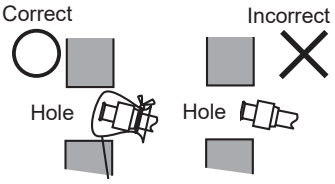
Model	Gas Pipe	Liquid Pipe
RAI-25RPE RAI-35RPE	Ø9.52 (3/8)	Ø6.35 (1/4)
RAI-50RPE RAI-60RPE	Ø12.7 (1/2)	Ø6.35 (1/4)

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.

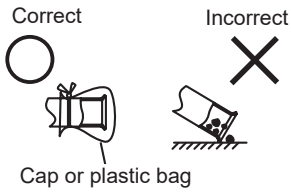
NOTE

- *Refer to Installation and Operation Manual of the outdoor unit for detail on allowable pipe length.*
- *Notice for refrigerant pipe ends.*
- *Attach a cap or put a plastic bag over the pipe end.*

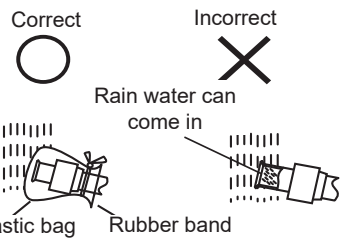
In case of getting the pipe through a hole in the wall.



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.*

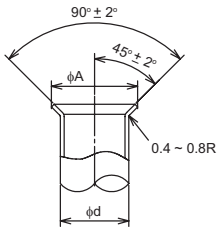
9.3 PIPING CONNECTION SIZE

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

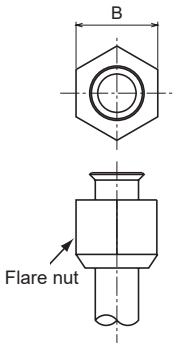
mm (in.)

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

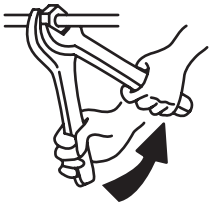
mm (in.)

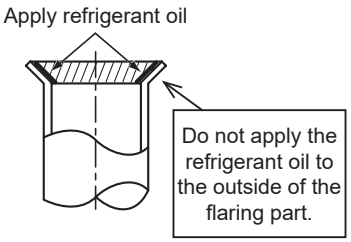
Diameter (∅ d)	B
6.35 (1/4)	17
9.52 (3/8)	22
12.7 (1/2)	26
15.88 (5/8)	29



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

- *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.

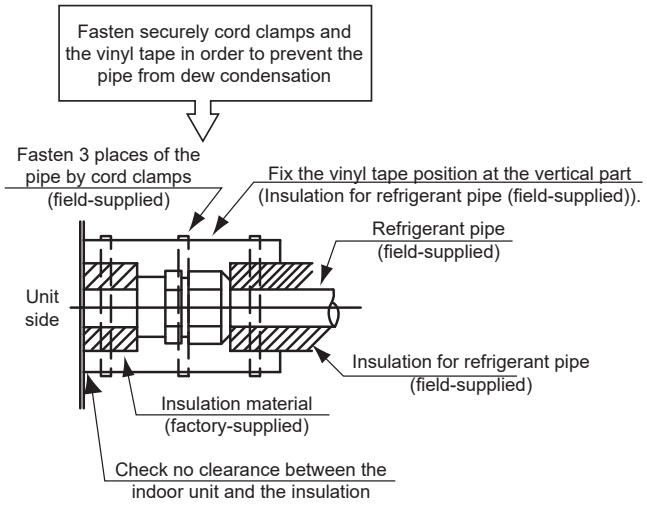
The pipes must be reinforced by an earthquake resistant support so that they will not be damaged by an external force.

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 field-supplied 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.

10 DRAIN PIPING

10.1 GENERAL INFORMATION

⚠ CAUTION

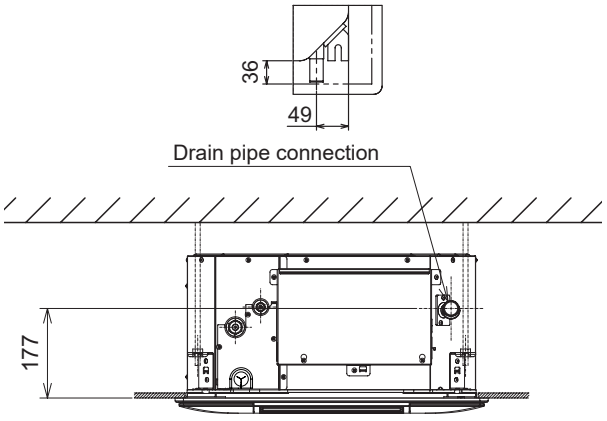
- *Do not put the drain pipe for the indoor unit into the drainage trench where corrosive gases occur. Otherwise, poisonous gases flow into the room, which may cause poisoning.*
- *Do not create an upper-slope or rise for the drain piping, since drain water will flow back to the unit and leakage to the 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.*

10.2 DRAIN PIPE CONNECTION

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



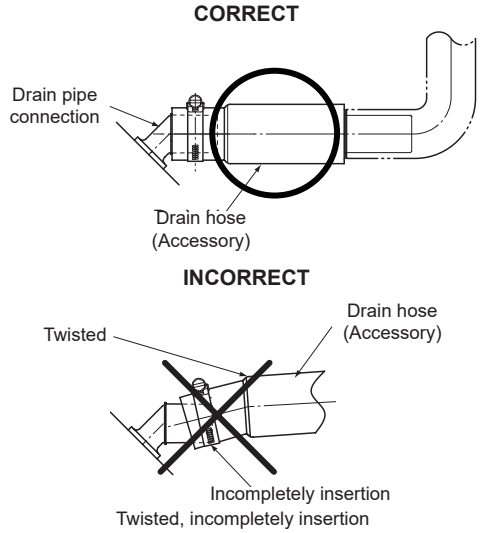
2 Prepare a polyvinyl chloride pipe with a 32mm outer diameter (VP25).

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.

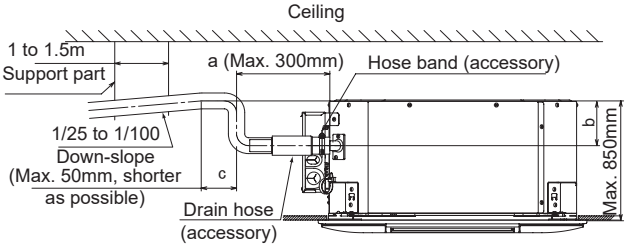
4 Do not apply excessive force to the drain pipe connection. It could cause a damage.

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.

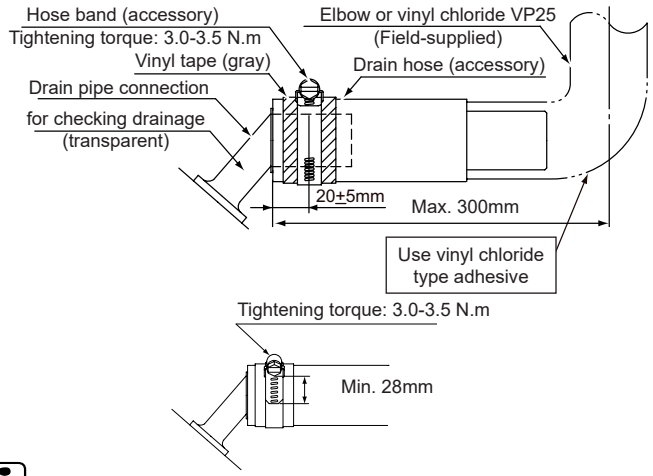
6 Insert the drain hose completely. If it is not inserted properly, or if it is twisted, water leakage may occur.



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:

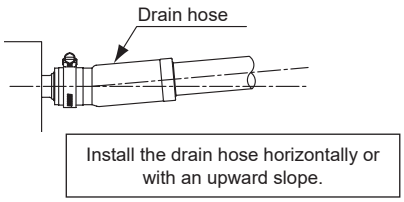


NOTE

- *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

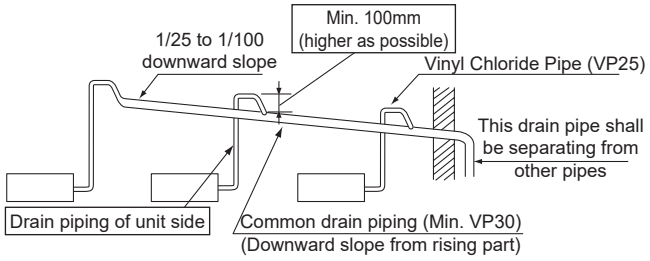
- Connect the factory-supplied drain hose to the drain pipe connection using the polyvinyl chloride adhesive.
- When cleaning the connection surface, applying the adhesive, inserting, retaining and curing the drain pipe, refer to information given by the adhesive manufacturer.
- Install the support parts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



◆ Installing common drain pipe

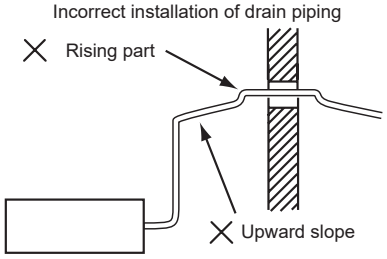
- Install the common drain pipe on a downward slope to make sure that it is lower than each rising part of the drain pipe from the indoor unit.
- The pipe size of the common drain pipe must be larger than VP30 (nominal diameter 30mm, outer diameter 38mm) according to the number of the connected indoor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

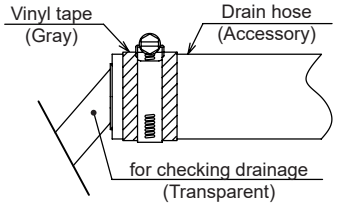
  The following is regular procedure to check the float switch operation.

  a. Turn ON the power supply.

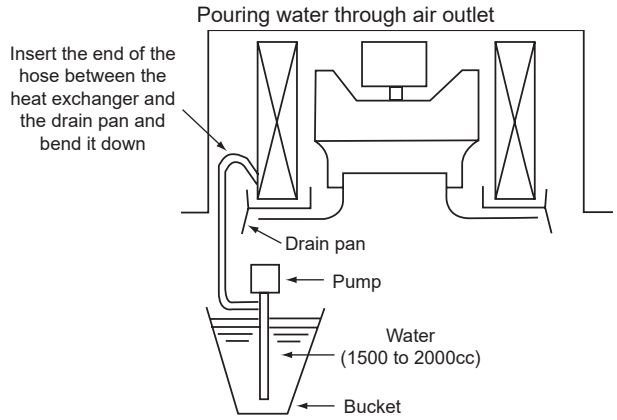
  b. Pour 1500cc to 2000cc of water gradually into the drain pan.

  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

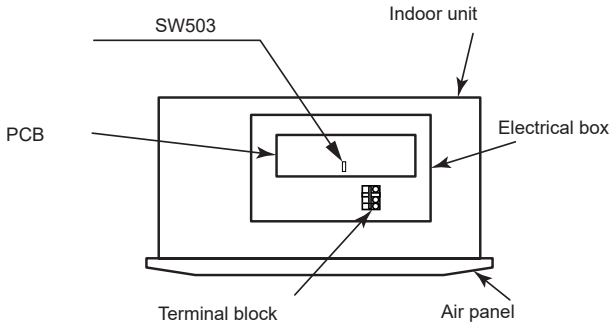
The following is the simplified operation procedure of the drain-up mechanism.

a. Turn OFF the power supply.

b. Turn ON the power supply and start the simplified operation of the drain-up mechanism by set the SW503 to "TEST" position.

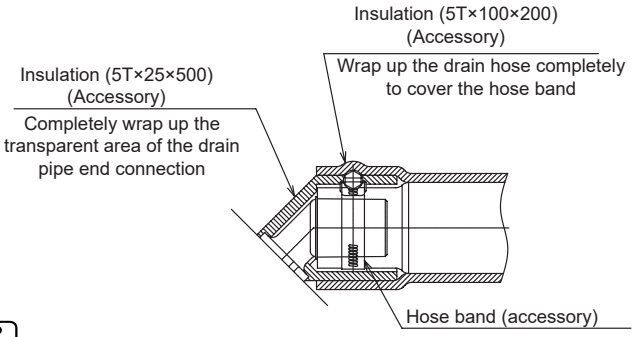
c. Turn OFF the power supply.

d. Set back the SW503 position to "NORMAL".



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

(mm)



NOTE

If there is excessive clearance between the drain pipe connection and the drain hose, add a sealing material between both parts in order to fit and not deform the drain hose.

11 ELECTRICAL WIRING

11.1 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).

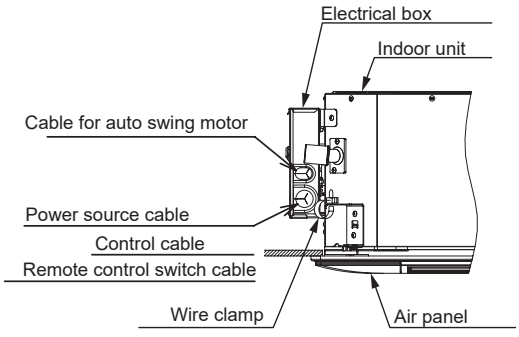
2 Check to ensure that the power supply voltage is within +10% of the rated voltage.

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.

11.2 ELECTRICAL WIRING CONNECTION FOR INDOOR UNIT

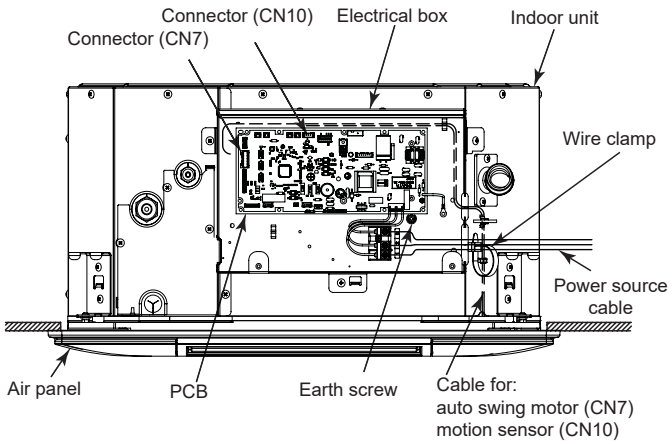
1 The electrical wiring connection for the indoor unit is shown below.



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 *"12 Installation of optional air panel: P-AP56NAMS"* 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.

11.3 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.*

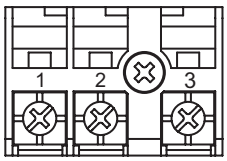
Refer to *"12.5 Electrical Wiring"* chapter for details of the intermediate connection between the indoor unit and the air panel.

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:

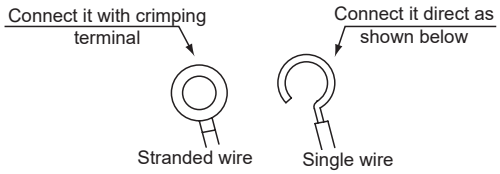
Screw Size		Tightening Torque
TB1	M4	1.0 - 1.3 (N-m)

Terminal board for power source cable TB1 (black)



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.

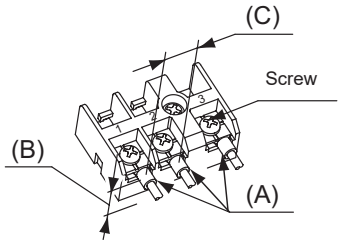
Connect the wires between the indoor unit and the outdoor unit to the terminals in the electrical box.

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.*
- *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.*



11.4 ELECTRICAL WIRING CAPACITY

11.4.1 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.

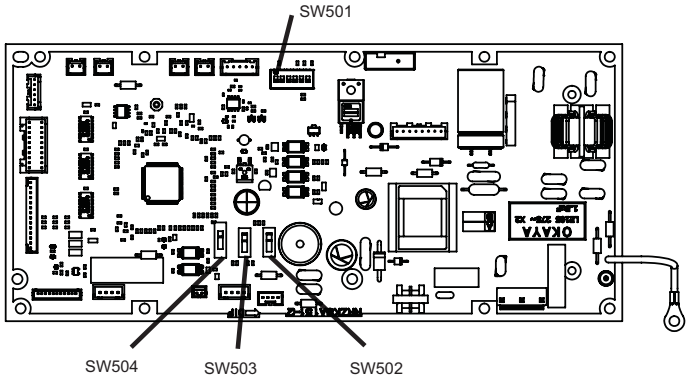
NOTE

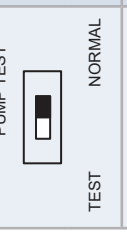
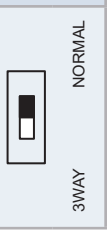
- *Follow the local codes and regulations when selecting field wires.*
- *The wire sizes in the table are selected at the maximum current of the unit according to the European Standard, IEC 60335-1. Use the wires which are not lighter than the ordinary tough rubber sheathed flexible cord (code designation 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.*

Model	Power source	Power source cable size IEC 60335-1	Transmitting cable size IEC 60335-1
RAI-25RPE RAI-35RPE RAI-50RPE RAI-60RPE	1~ 220-240V 50/60Hz	2.5mm²	1.5mm²

11.5 SETTINGS OF SWITCHES

◆ Quantity and position of switches



SW501	SW504	SW503	SW502
			

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.*

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.

12 INSTALLATION OF OPTIONAL AIR PANEL: P-AP56NAMS

12.1 APPLICABLE MODEL

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

Air panel	Indoor unit model
P-AP56NAMS	RAI-(25-60)RPE

12.2 TRANSPORTATION AND HANDLING

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

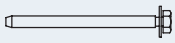
2 Mount the air panel as soon as possible after unpacking.

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.

12.3 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

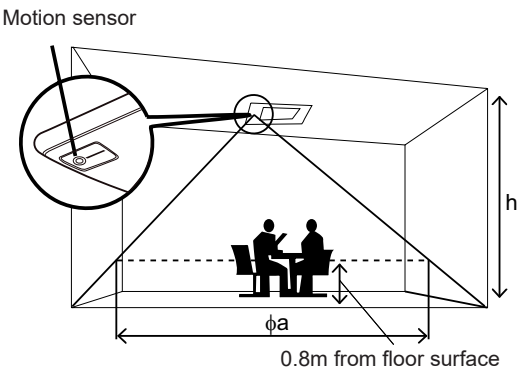
If any of these accessories are not packed in the packing, please contact your contractor.

12.3.1 Motion sensor

Motion sensor detects the human activity by measuring the level of change in infrared light emitted by humans or objects. Therefore, the misdetection or undetectable of the motion may occur under the following situations.

- No alternation of temperature or movement of heat source in the detection area.
- Obstruction such as glass impervious to infrared light in the detecting area.
- Heat source moves rapidly in the detecting area.
- Someone is in a room with a little motion.
- Ceiling height is 2.7 meters or more.
- Person is facing their back against the motion sensor or exposure of the skin is less.
- It may be difficult for the motion sensor to detect human activity on the border of the detection area.

The sensing area for the motion sensor is shown in the figure below when applying the motion sensor with the air panel:



Installation height of indoor unit: h (m)	2.7
Sensing area for motion sensor: Ø a (m)	Approx. 5.0

The operation is continued even if there is no person in a room.

- Object such as a curtain or a leafy plant is swaying in the wind in the detecting area.
- Moving animal or insect is in the detecting area.
- Airflow returns to the motion sensor kit by hitting obstacles such as shelf, locker, etc.
- Direct lights such as sunlight or headlight from outside enters the detecting area.
- Hot air from a heater, etc. affects directly to the motion sensor kit.
- Blower device such as ceiling fan or ventilating fan affects the airflow from the indoor unit.
- Ambient temperature changes drastically.
- Excessive force or vibration is applied to the motion sensor kit.
- Fluid or corrosive gas exists on the installing site.
- Continuous use of the indoor unit in a high humidity environment.
- Weather affects directly to the surface of the motion sensor.
- Static electricity or electromagnetic wave is generated on the installing area.
- Moving object with temperature different from surrounding.

Pay attention that the detecting function is decreased if the lens for sensor smudges.

In this case, wipe off smudges by a cotton swab soaked alcohol (Isopropyl alcohol is recommended.) or a soft cloth. (When wiping off smudges on the lens for sensor, do not apply excessive force.

If excessive force is applied, the resin lens may be damaged so that may cause malfunctions such as misdetection or undetectable of the motion.)

⚠ CAUTION

- *Perform securely the installation work referring to this installation manual. If the installation is not completed, it may cause injury by falling down the motion sensor kit.*
- *Do not install the motion sensor kit where the flammable gases may generate or enter.*
- *Turn OFF the power source completely before performing the installation work and the electrical wiring work for motion sensor kit. If not, it may cause an electric shock.*
- *Do not apply excessive force to remove the corner pocket cover. Otherwise, it may cause of deformation or damage of the plastic hook, or may result injury.*
- *Hold the air panel securely by hands to prevent it from falling when it is removed.*
- *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 electrical wires are securely fixed in order not to apply an external force to the terminal connections of the wirings. If fixing is not completed, it may cause heat generation or a fire.*

12.4 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.*

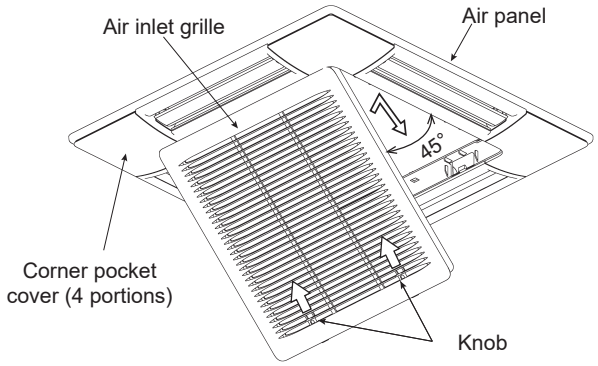
1 The suspension height of the indoor unit should be referred to “Installation & Maintenance Manual” of the indoor unit.

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.)

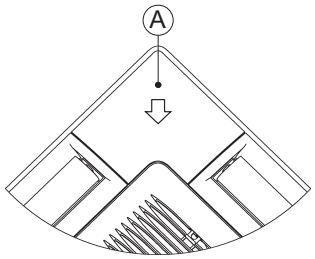


NOTE

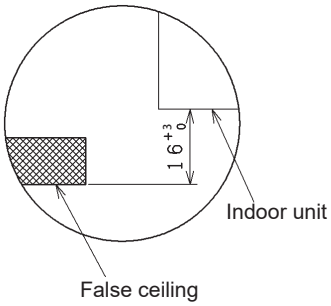
Although the air inlet grille can be opened until the angle of 90° from the air panel surface, it can not be removed from the air panel.

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

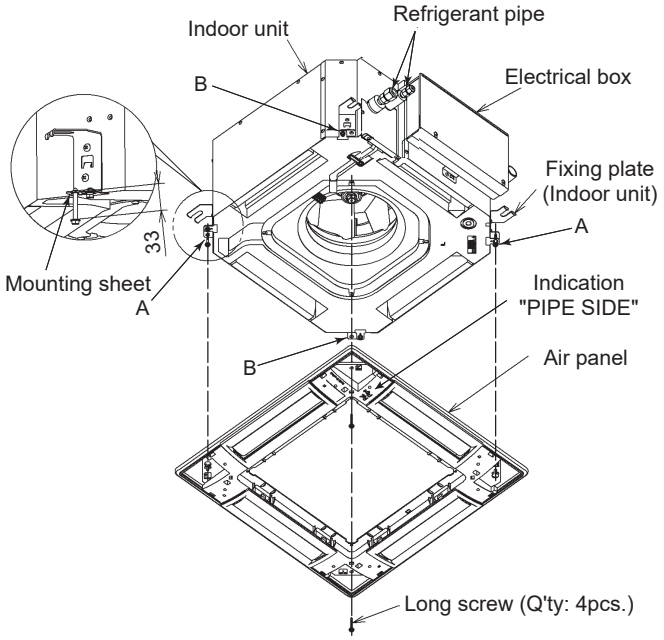
Adjust the mark "PIPE SIDE" of the air panel and the piping connection side of the unit when mounting the air panel. If not, it may cause air leakage.

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.

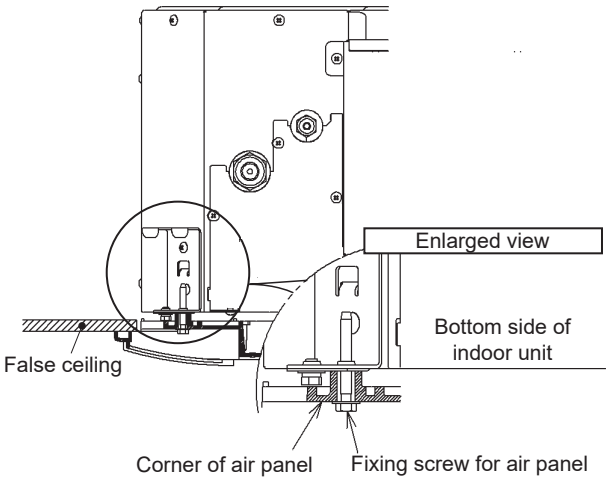
Do not use the impact driver or big torque tools using panel mounting work.



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.

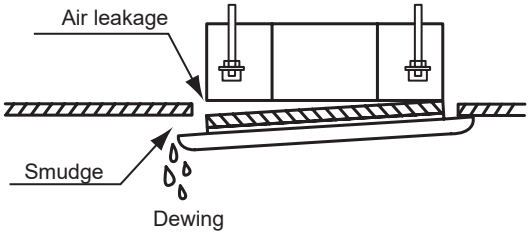


NOTE

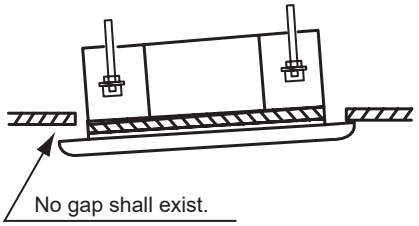
The standard installation dimension between the indoor unit under surface and the false ceiling surface is 16^{+3}_{0} mm. If the position and the levelness of the indoor unit are not correct, the air panel can not be installed correctly.

NOTE

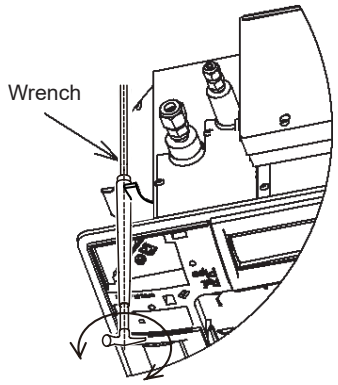
- *Firmly tighten the long screws. If the long screws are tightened insufficiently, it may cause the following failures.*



- *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.

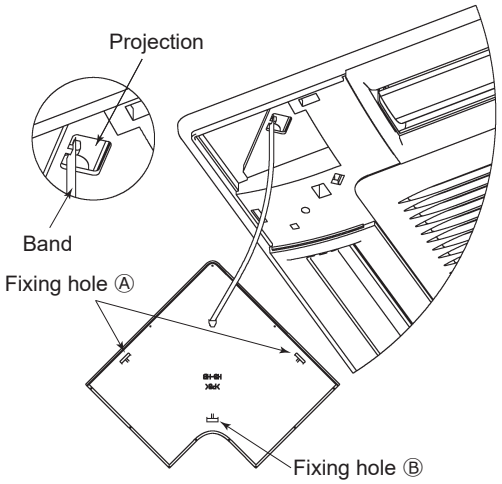
CAUTION

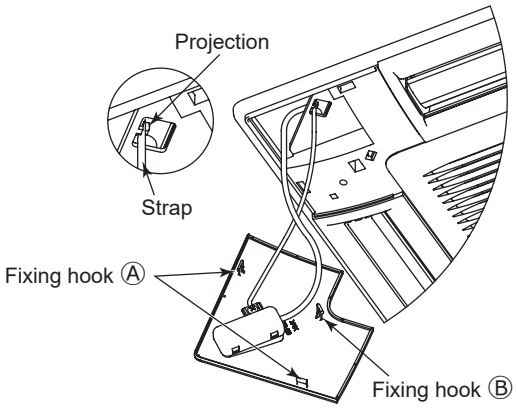
- *If using a forming agent after installing the air panel, avoid touching the forming agent to the air panel.*
- *If the forming agent is touched to the air panel, it may cause the breakage and the falling down the air panel. In this case, completely wipe off the touched forming agent.*

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.

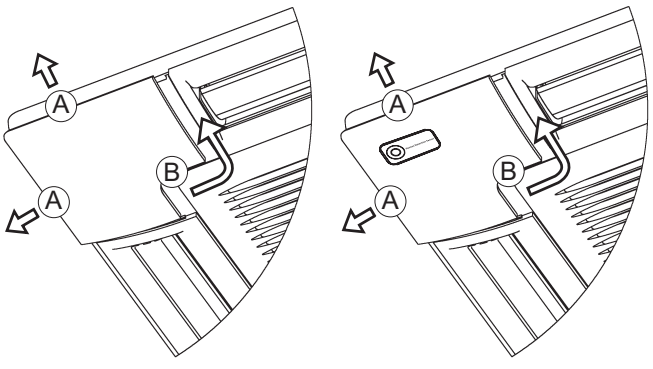




NOTE

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

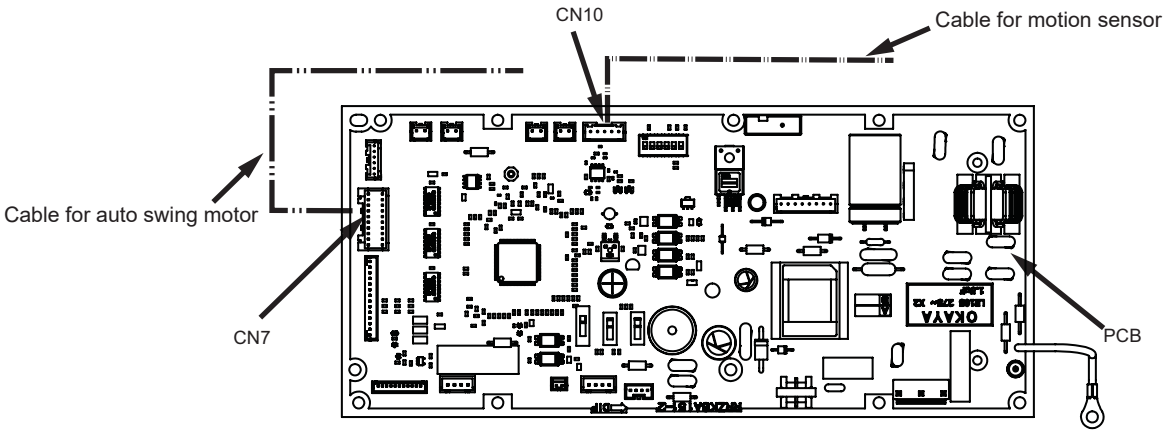
Catch securely the fixing hooks of the corner pocket cover to the air panel.

12.5 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.*

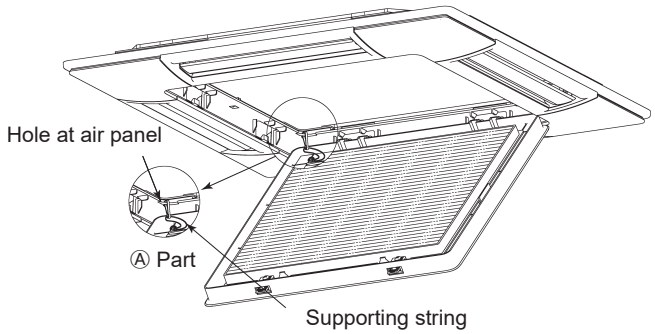
The following connectors are used in the air panel. Remove the tape fixing the wiring connectors on the air panel and pull out them. Connect them with the wiring connectors to CN7 and CN10 in the electrical box as the following figure.



NOTE

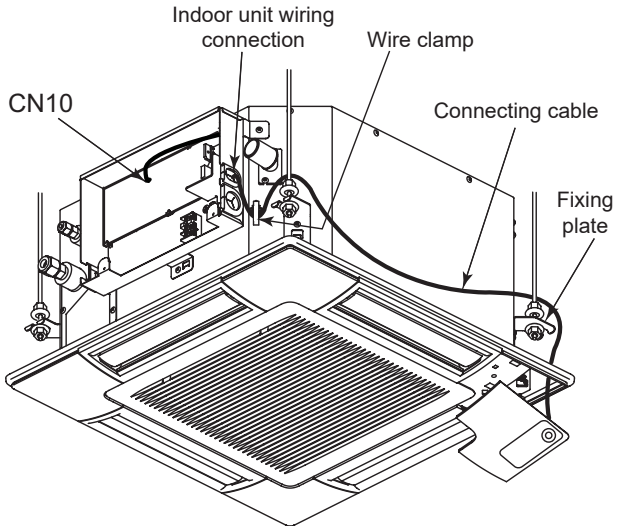
Before the electrical wiring work, turn OFF the power source. If the connectors are connected without turning OFF the power source, the auto swing louvre can not activate.

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 *"12.4 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.



This motion sensor can be installed to any four corners of the air panel. In the case of installing it to far corner from the electrical box, run through the wiring for the motion sensor kit on the fixing plate of the unit between the motion sensor kit and the electrical box of the unit.

After running the connecting cable, clamp the extra length of the connecting cable by the plastic band and store it at inside the ceiling.



12.6 TEST RUN

1 After completing the installation of the air panel, the test run should be performed.

2 Perform the checking work for the louvre during the test run.

Do not move the louvre by hand. If moved, the auto-swing mechanism will be damaged.

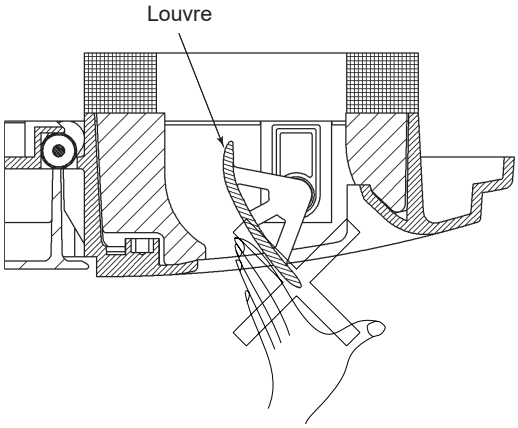
12.7 ADJUSTING LOUVRES

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.*
- *If the cooling operation is performed under the condition with over 80% humidity, dew condensation may occur at the air panel or the louvre.*

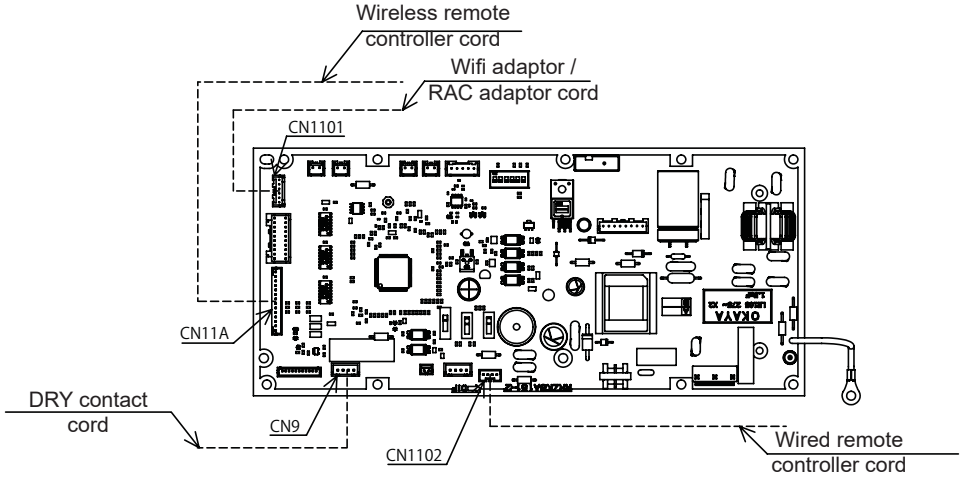
CAUTION

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.



13 OPTIONAL PART

13.1 OPTIONAL PART CONNECTION FOR INDOOR UNIT



- **To connect via H-LINK, a separately purchased RAC Adaptor is required.**
- **To connect to Dry Contact, a separately purchased Dry Contact Connection Cord is required.**
- **The Wired Remote Controller to be connected in the CN1102 port is sold separately.**
- **To connect via WiFi, a separately purchased WiFi Adaptor is required.**
- **The Wireless Remote Controller to be connected in the CN11A port is sold separately.**
- Remove the metal cover of the electrical box in order to connect the wiring of the respective devices.
- For Dry Contact, connect the connection cord to CN9.
- For WiFi Adaptor or RAC Adaptor, connect the connection cord to CN1101.
- For Wired Remote Controller, connect the connection cord to CN1102.
- For Wireless Remote Controller, connect the connection cord to CN11A.
- The connection cords and power cable are to be arranged and tied up as shown in the diagram above.
- Please refer to the respective user manual of the Dry Contact, WiFi Adaptor, RAC Adaptor, Wireless Remote Controller and Wired Remote Controller for further details.
- Please refer to user manual for instructions on installation and maintenance of the electrical box.
- Please be careful not to damage lead wires by with the edge of the metal plates when connecting the optional parts.
- Please refer to the catalogue for part numbers when ordering any optional part.

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 Bosch Home Comfort Barcelona S.A.U.

En el marco de una política de mejora continua de la calidad de sus productos, Bosch Home Comfort Barcelona 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 RAI-(25-60)RPE.

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.

2 SEGURIDAD

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

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. 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.

No reconstruya la unidad Pueden ocurrir fugas, fallos, cortocircuitos o incendios si intenta reconstruir la unidad por su cuenta.

Utilice un cable de tierra. No sitúe el cable de tierra cerca de tuberías de agua o gas, de un pararrayos o del cable de tierra de un teléfono. La instalación incorrecta del cableado de tierra puede provocar una descarga eléctrica o un incendio.

Si se produce una situación anómala (como un olor de quemado), detenga el funcionamiento de la unidad y apague el disyuntor. Puede producirse un incendio si continúa usando la unidad en una situación anómala.

Póngase en contacto con su agente si necesita retirar la unidad e instalarla de nuevo. Puede producirse una descarga eléctrica o un incendio si retira la unidad y vuelve a instalarla de manera incorrecta por su cuenta.

Si el cable de suministro eléctrico está dañado, debe ser reemplazado con el cable especial que puede obtenerse en centros de servicio y piezas de recambio autorizados.

Consulte con su proveedor en caso de que el aire acondicionado no refrigere, ya que la fuga de refrigerante podría ser una de las causas. El gas refrigerante usado en el aire acondicionado es inocuo. Sin embargo, pueden generarse compuestos dañinos si el gas refrigerante se libera en una

estancia y entra en contacto con fuego o una fuente de calor como una estufa o radiador. En caso de que se produzca una fuga de gas, detenga el sistema de aire acondicionado inmediatamente, abra puertas y ventanas para ventilar la estancia completamente y póngase en contacto con su proveedor.

Durante el funcionamiento:

- Evite la exposición a una corriente de aire directa por un periodo prolongado.
- No introduzca dedos, varillas u otros objetos en la salida o entrada de aire. Se producirán lesiones debido a la alta velocidad de rotación del ventilador. Antes de limpiar, asegúrese de detener el funcionamiento y apague el disyuntor.
- No utilice cualquier material conductor como hilo fusible. Podría causar un accidente letal.
- Cuando se produzca una tormenta, desconecte la unidad y apague el disyuntor.
- No intente manejar la unidad con las manos mojadas. Esto podría causar un accidente letal.
- No dirija el flujo de aire frío procedente del sistema de aire acondicionado hacia aparatos domésticos de calefacción (estufas, teteras eléctricas, hornos, etc.), ya que esto podría afectar su funcionamiento.
- Asegúrese de que el marco de montaje exterior permanece siempre estable, firme y sin defectos. En caso contrario, la unidad exterior podría desplomarse, causando daños y lesiones.
- No remoje o vierta agua sobre las unidades durante su limpieza, ya que esto podría causar un cortocircuito.
- No use ningún aerosol o laca de peinado cerca de la unidad interior. Las sustancias químicas que contienen podrían adherirse a las aletas del intercambiador de calor y bloquear el flujo de evaporación de agua hacia la bandeja de desagüe. El agua caerá sobre el ventilador tangencial, salpicando desde la unidad interior.
- Apague las unidades y desconecte el disyuntor durante la limpieza.
- No suba a la unidad exterior o coloque objectos sobre ella.
- No coloque recipientes con agua (como un jarrón) sobre la unidad interior. Si el agua se derrama en la unidad, dañará su interior y causará un cortocircuito.
- Cuando la unidad esté en funcionamiento con las puertas y ventanas abiertas (humedad relativa por encima del 80% constante) y con el deflector de aire orientado hacia abajo o moviéndose automáticamente durante un periodo prolongado, el agua se condensará en el deflector de aire derramándose ocasionalmente. El mobiliario se mojará. En consecuencia, evite el funcionamiento en dichas condiciones durante un tiempo prolongado.
- No se puede alcanzar la temperatura de la habitación predefinida si la cantidad de calor en la habitación supera la capacidad de refrigeración o calefacción de la unidad (por ejemplo, si más personas entran en la habitación, si se utilizan equipos de calefacción, etc.).

MEDIDAS DE SEGURIDAD

- Compruebe que toda la información necesaria para la correcta instalación del sistema está incluida en los manuales de instalación y funcionamiento proporcionados con las unidades interior y exterior. Si hubiera algún error contacte con su distribuidor.
- La instalación de tuberías de refrigerante deberá mantenerse al mínimo. Las tuberías de refrigerante situadas fuera de la carcasa se deben proteger para evitar daños mecánicos y no deben instalarse en espacios sin ventilación. No se deben manipular o utilizar para transportar la unidad. Los conectores de refrigerante flexibles (líneas de conexión entre la unidad interior y la exterior) podrían desplazarse durante el funcionamiento normal
- Las conexiones de la tubería no se deben realizar con aleaciones de soldadura a baja temperatura, por ejemplo, aleaciones de plomo/estaño.
- Antes de abrir las válvulas para permitir que el refrigerante fluya entre los componentes del sistema de refrigerante se deben realizar las conexiones mecánicas o soldadas. Cuando se reutilizan los conectores mecánicos en interiores, se deben renovar las piezas de sellado. Cuando se reutilizan las uniones cónicas, se deben volver a hacer las piezas abocardadas. Las conexiones mecánicas deben ser accesibles para las tareas de mantenimiento.
- Si alguna parte del sistema se instala en una zona sin ventilación, se construirá de forma que, en caso de fuga de refrigerante, no se estanque y provoque un incendio o explosión. Cualquier abertura de ventilación debe estar libre de obstrucciones. Se debe observar el cumplimiento con la normativa nacional relacionada con los gases.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

- La instalación eléctrica se debe realizar de acuerdo con las instrucciones de este manual de instalación y cumpliendo con todas las normativas y regulaciones vigentes. El incumplimiento de estas instrucciones puede reducir la capacidad y el rendimiento y provocar una descarga eléctrica, incluso un incendio.
- No instale la unidad en los siguientes lugares; puede provocar un incendio, deformaciones, corrosión o fallos de funcionamiento:
  - Lugares con presencia de aceite (incluyendo aceite para máquinas)
  - Lugares en los que hay una alta concentración de gas sulfuroso, tales como balnearios
  - En entornos salinos, ácidos o alcalinos
  - Lugares en los que se puedan generar o fluir gases inflamables
  - Lugares con presencia de gas de silicio (los sedimentos de gas de silicio en la superficie del intercambiador de calor actúan como repelentes del agua, lo que provoca que el agua condensada salpique fuera de la bandeja de recogida y en el interior de la caja eléctrica).

MANTENIMIENTO

- No realice ninguna tarea de mantenimiento, inspección y reparación por su cuenta. Estos trabajos deben realizarse únicamente por personal cualificado y con las herramientas y recursos adecuados.
- Los trabajos se realizarán de forma controlada para minimizar el riesgo de incendio. Todo el personal de mantenimiento y cualquier otro que se encuentre en la zona debe ser informado sobre la naturaleza de los trabajos que se estén realizando. Se deben evitar los trabajos en espacios confinados.
- Asegúrese de que las condiciones en la zona son seguras y que el material inflamable está controlado. Antes y durante los trabajos compruebe la zona con un detector de refrigerante adecuado para garantizar que se pueda detectar un ambiente potencialmente inflamable. El equipo detector de fugas utilizado debe ser apto para su uso con refrigerantes inflamables, es decir, no producir chispas, y debe estar debidamente sellado y ser seguro.
- Si se va a realizar algún trabajo en caliente se debe disponer de un equipo de extinción de incendios adecuado. Disponga un extintor de polvo seco o de CO2 junto a la zona de carga. Cualquier fuente de combustión que pueda provocar un incendio o explosión, incluso cigarrillos, debe mantenerse lo suficientemente alejada de la zona de trabajo ya que el refrigerante puede liberarse en los alrededores. Antes de empezar cualquier tarea en el dispositivo se deben comprobar los alrededores del mismo y asegurarse de que no hay riesgo de combustión o incendio. Se deben colocar señales de “No Fumar".
- Antes de iniciar los trabajos se debe ventilar convenientemente la zona y se debe asegurar cierto grado de ventilación durante los mismos. La ventilación debe dispersar de forma segura el refrigerante liberado y preferiblemente expulsarlo al exterior.
- La reparación y el mantenimiento de los componentes eléctricos debe incluir controles de seguridad iniciales y procedimientos de inspección de los componentes. Si un fallo compromete la seguridad, el circuito no se conectará a la fuente de alimentación hasta que se haya resuelto de forma satisfactoria. Si no se puede solucionar de inmediato, pero es necesario reanudar el funcionamiento, se aplicará una solución de forma temporal. Esta situación se comunicará al propietario del equipo para que todas las partes estén advertidas. Las comprobaciones de seguridad iniciales deben incluir:
  - Descarga del condensador: Se hará de forma segura para evitar chispas
  - Exposición de cableado y componentes eléctricos mientras se carga, purga o vacía el sistema.
  - Continuidad de la conexión a tierra
- Durante los trabajos de reparación y antes de abrir la cubierta sellada o de retirar cualquier componente, se deben desenchufar todas las conexiones de la fuente de alimentación del equipo. Si fuera absolutamente necesario mantener la fuente de alimentación del equipo conectada se deberá ubicar un detector de fugas en el punto más crítico para advertir de una situación potencialmente peligrosa.
- Preste especial atención a no alterar la carcasa cuando se trabaje con los componentes eléctricos para no afectar al nivel de protección. Esto incluye daños a los cables y juntas, montaje incorrecto de los prensaestopas, terminales no conformes con las especificaciones originales, demasiadas conexiones, etc. La unidad se debe montar de forma segura y las juntas o los materiales de sellado, que sirven evitar la entrada de partículas inflamables, deben estar en buenas condiciones Las piezas de repuesto deben ajustarse a las especificaciones del fabricante.

NOTA

El uso de sellador de silicona puede dificultar la efectividad de algunos dispositivos de detección de fugas.

- No aplique ninguna carga inductiva o capacitiva al circuito sin asegurarse previamente de que no excede la tensión y corriente permitidos para el equipo.

  Los componentes intrínsecamente seguros no tienen que ser aislados antes de trabajar en ellos. Son el único tipo que puede seguir encendido en un ambiente inflamable. El dispositivo de prueba debe estar en la tensión correcta.

  Compruebe que los cables no estén deteriorados, desgastados o expuestos a una presión excesiva, a vibraciones, cerca de bordes afilados o de cualquier otra causa que pueda dañarlos. Debe comprobar además el efecto del paso del tiempo o la vibración continua de compresores de ventiladores.
- Se deben usar detectores de fugas eléctricas para detectar refrigerantes inflamables, pero puede que la sensibilidad no sea la adecuada, o puede ser necesaria una recalibración. (Esta recalibración se debe efectuar en una zona libre de refrigerante)

  En ningún caso se utilizarán posibles fuentes de combustión para buscar o detectar fugas de refrigerante. No utilice un soplete de haluro ni cualquier otro detector con llama.

  Sebe estar completamente seguro que el detector no es una fuente potencial de combustión. El equipo de detección de fugas se debe ajustar al porcentaje de LFL (0,307 kg/m3) del refrigerante y se debe calibrar al refrigerante utilizado y al porcentaje de gas correspondiente (máximo 25%).

  Se evitará el uso de fluidos detectores de fugas como detergentes con cloro ya que éste puede reaccionar con el refrigerante y corroer la tubería de cobre.
- Ante la sospecha de que pueda haber una fuga, se deben apagar todas las llamas. Si se localiza una fuga que precisa soldadura, se debe recuperar completamente el refrigerante del sistema o aislarse en una zona alejada de la fuga mediante válvulas de cierre. El nitrógeno sin oxígeno se purgará a través del sistema tanto antes como durante el proceso de soldado.
- Siga el siguiente procedimiento al entrar en el circuito de refrigerante para realizar reparaciones o para cualquier otro propósito:
  - extraiga el refrigerante;
  - purgue el circuito con gas inerte;
  - vacíe;
  - purgue de nuevo con gas inerte;

- abra el circuito cortando o soldando.

• El refrigerante se debe recuperar en los cilindros de recuperación correspondientes. El sistema se debe “limpiar” con nitrógeno sin oxígeno para mantener la seguridad de la unidad. Puede ser necesario repetir este proceso varias veces. Para estas tareas no se debe utilizar aire comprimido u oxígeno.

  El lavado se conseguirá rompiendo el vacío en el sistema con nitrógeno sin oxígeno y continuando el llenado hasta alcanzar la presión de trabajo, después se descarga a la atmósfera y finalmente se realiza el vacío. Este proceso se repetirá hasta que no haya refrigerante en el sistema. Cuando se utilice la carga final de nitrógeno sin oxígeno, el sistema ventilará hasta la presión atmosférica para permitir el funcionamiento. Esta operación es absolutamente necesaria si se tiene que soldar en las tuberías.

  Asegúrese de que el exterior de la bomba de vacío no esté cerca de alguna fuente de combustión y de que haya ventilación.

• Además del procedimiento de carga habitual es necesario lo siguiente:
  - Asegúrese de que los distintos refrigerantes no se contaminan cuando se utiliza el equipo de carga. Las mangueras o líneas deben ser lo más cortas posible para que contengan la mínima cantidad de refrigerante.
  - Los cilindros se deben mantener en posición vertical.
  - Asegúrese de que el sistema de refrigeración está conectado a tierra antes de cargar el sistema con refrigerante.
  - Etiquete el sistema cuando la carga esté completa (si no lo está)
  - Preste especial atención para no llenar excesivamente el sistema de refrigerante.

• Compruebe la presión con nitrógeno sin oxígeno antes de recargar el sistema. Al finalizar la carga y antes de la puesta en marcha compruebe la ausencia de fugas en el sistema. Realice una prueba de fugas de seguimiento antes de abandonar la instalación.

• Utilice solo componentes especificados por Hitachi. Otros componentes pueden generar la combustión del refrigerante en el ambiente por una fuga.

DESCONEXIÓN

• Antes de desconectar es vital que el técnico esté completamente familiarizado con el equipo y con todos los detalles. Todos los refrigerantes se deben recuperar de una forma correcta y segura.

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.

NOTA

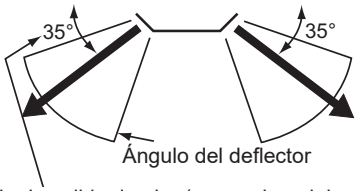
Los rangos de temperatura recomendados para las pruebas de seguridad deben ser los siguientes:

		Enfriamiento		Calefacción	
		Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
Interior	Bulbo seco (°C)	21	32	20	27
	Bulbo húmedo (ºC)	15	23	12	19
Exterior	Bulbo seco (°C)	21	43	2	21
	Bulbo húmedo (ºC)	15	26	1	15

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.

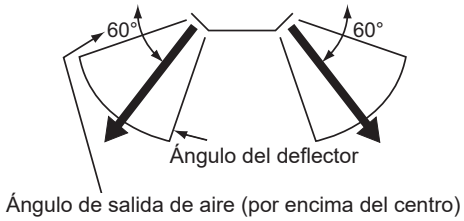


2 Volumen del flujo de aire: Normalmente se utiliza "AUTO".

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.*

5 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

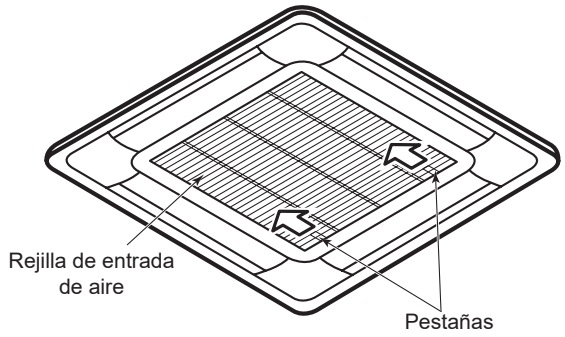
No ponga en marcha el sistema sin el filtro de aire para evitar obstrucciones en el intercambiador de calor de la unidad interior.

5.1 MANTENIMIENTO DIARIO

5.1.1 Limpieza del filtro del aire

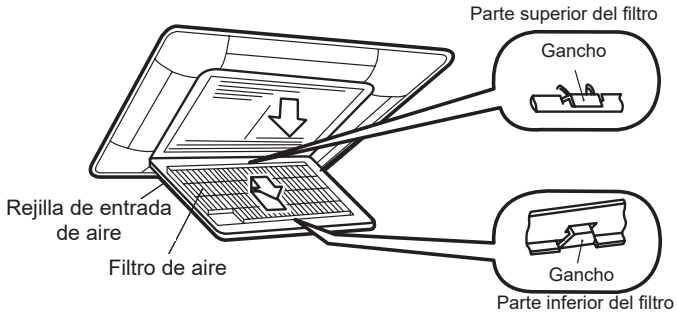
1 Apertura de la rejilla de entrada del aire.

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.*

5.1.2 Extracción, colocación y limpieza de la rejilla de entrada de aire

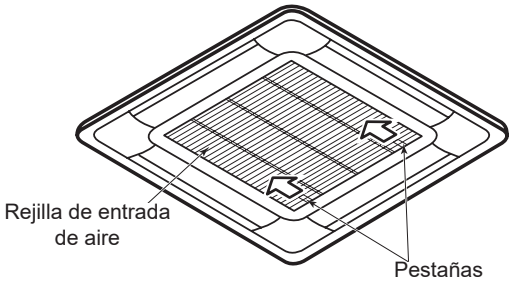
NOTA

- *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 agente tensoactivo) 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.

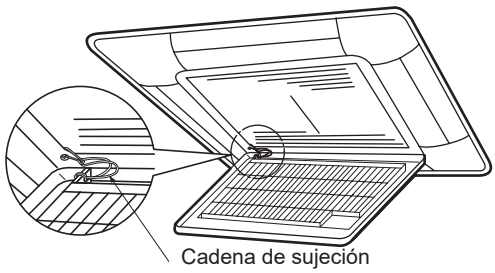
1 Apertura de la rejilla de entrada del aire.

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.

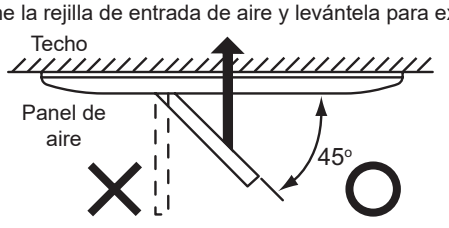


- Abra la rejilla de entrada de aire en un ángulo de aproximadamente 45° con respecto al panel de aire.
- Incline la rejilla de entrada de aire y levántela para extraerla.

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.

5.2 MANTENIMIENTO AL PRINCIPIO Y AL FINAL DE USO

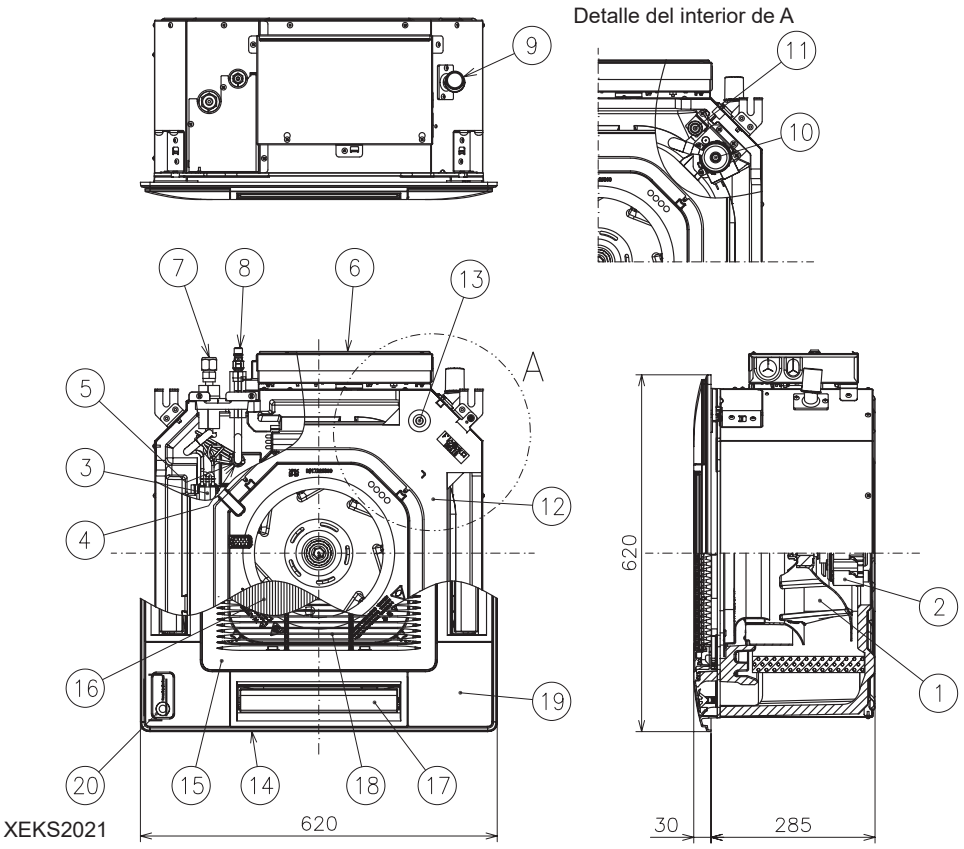
Al principio

- 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.

6 NOMBRE DE LOS COMPONENTES



XEKS2021

Nº	Nombre del componente
1	Ventilación
2	Motor de ventilador (CC)
3	Intercambiador de calor
4	Distribuidor
5	Filtro
6	Caja eléctrica
7	Conexión de la tubería de gas refrigerante (con tuerca cónica de Øa)
8	Conexión de la tubería de líquido refrigerante (con tuerca cónica de Øb)
9	Conexión de la tubería de desagüe (VP25)
10	Mecanismo de descarga del desagüe
11	Interruptor de flotador
12	Bandeja de desagüe

Nº	Nombre del componente
13	Tapón de caucho para el desagüe
14	Panel decorativo P-AP56NAMS (opcional)
15	Rejilla de entrada de aire
16	Filtro de aire
17	Salida de aire
18	Entrada de aire
19	Tapa para el acceso de esquina (P-AP56NAMS)
20	Sensor de presencia

(mm)

Modelo	a	b
RAI-25RPE	9,52	6,35
RAI-35RPE	9,52	6,35
RAI-50RPE	12,7	6,35
RAI-60RPE	12,7	6,35

NOTA

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

7 ANTES DE LA INSTALACIÓN

7.1 TRANSPORTE Y MANIPULACIÓN

⚠ PRECAUCIÓN

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

7.1.1 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.

7.1.2 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.*

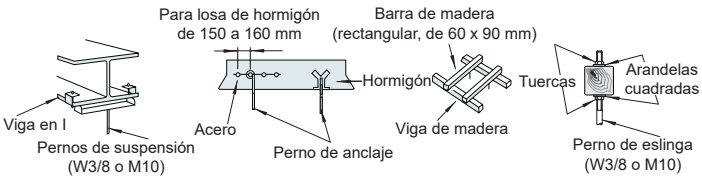
NOTA

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.

8 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:***



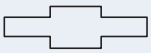
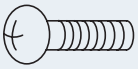
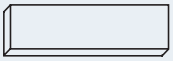
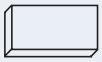
⚠ PRECAUCIÓN

- *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.*

8.1 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.

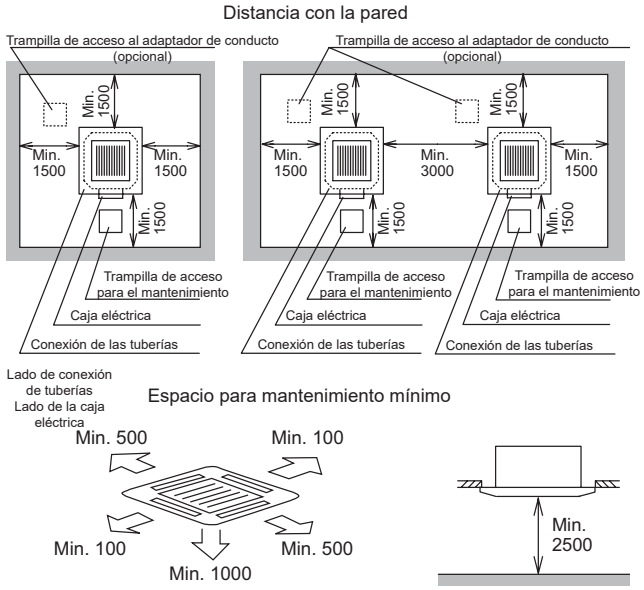
Accesorio		Cant.	Finalidad
Plantilla de comprobación (recortar el cartón)		1	Para ajustar el espacio de la abertura del falso techo y la posición de la unidad
Tornillos de estrella (M5)		4	Para ajustar el patrón de cartón
Arandela con aislante (M10)		4	Para la instalación de la unidad
Arandela (M10)		4	
Tubo de desagüe		1	Para la conexión del tubo de desagüe
Abrazadera		1	
Aislamiento (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
Tuerca conica		1	Para conexión de la tubería de líquido refrigerante

NOTA

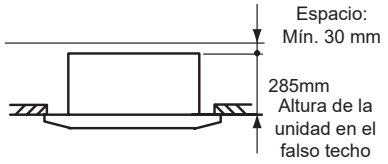
- *Si falta cualquiera de los accesorios, póngase en contacto con su proveedor.*
- *El panel de aire, el mando a distancia y las tuberías de bifurcación son accesorios opcionales y no están incluidos.*

8.2 COMPROBACIONES INICIALES

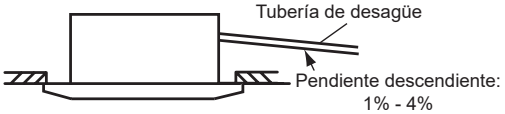
- Instale la unidad interior dejando una distancia suficiente a su alrededor y prestando especial atención a la dirección de instalación de las tuberías, el cableado y el espacio para mantenimiento, como se indica a continuación.
- La caja eléctrica está situada en el lateral de la unidad. Al instalar 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.



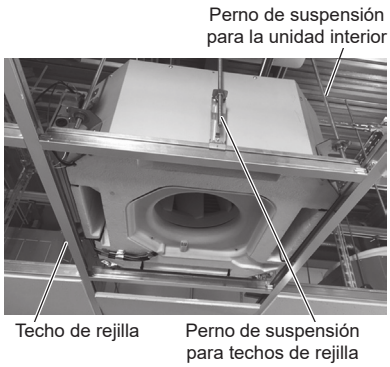
- La tubería de desagüe se debe instalar con una pendiente de entre el 1% y el 4% como se indica a continuación. Para más información consulte el capítulo *"10 Tubería de desagüe"*.



- 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.



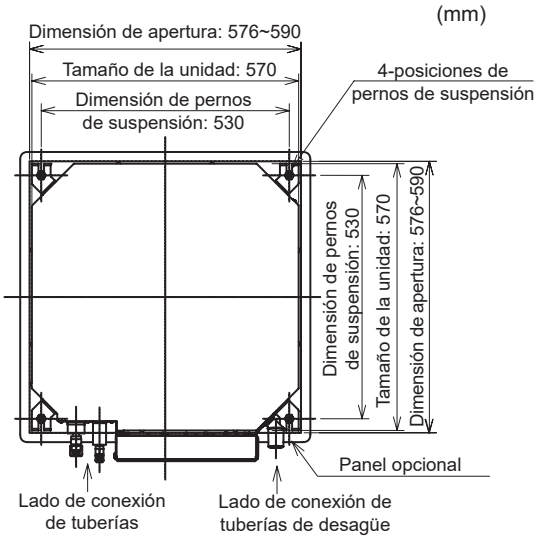
- Determine el mejor emplazamiento para la instalación de la unidad interior considerando la distribución del aire desde cada unidad para que la temperatura de la habitación sea uniforme.
- Instale la unidad donde no haya obstáculos que dificulten la aspiración y descarga de aire.
- No instale la unidad 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, 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) consulte su manual de instalación.
- El "CONMUTADOR DE PRESIÓN ESTÁTICA" debe estar ajustado en ALTA PRESIÓN cuando se instale la unidad interior a una altura superior a 2500 mm del suelo. Debe estar ajustado en NORMAL cuando se instale la unidad interior a una altura inferior a 2500 mm del suelo.

Altura del techo RAI-(25-60)RPE	CONMUTADOR DE PRESIÓN ESTÁTICA
≤ 2.5 m	NORMAL
≤ 3.5 m	HIGH

8.3 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:



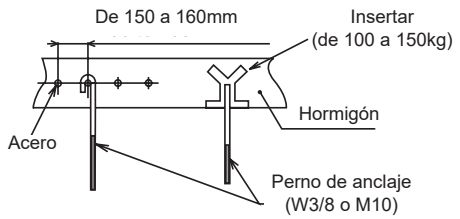
NOTA

- *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.*

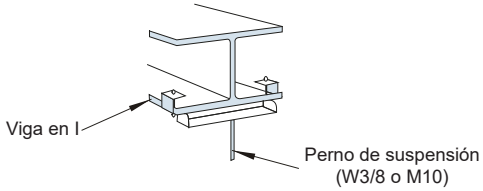
◆ Montaje de los pernos de suspensión

- 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.

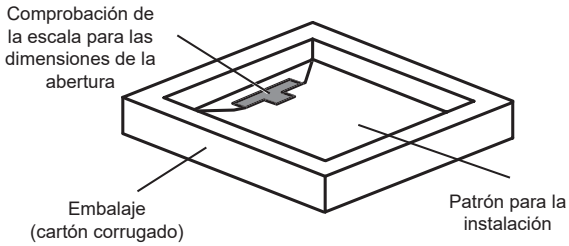
Espacio entre vigas	Madera escuadrada
≤ 90 cm	6 cuadrados
≤ 180 cm	9 cuadrados

◆ 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).



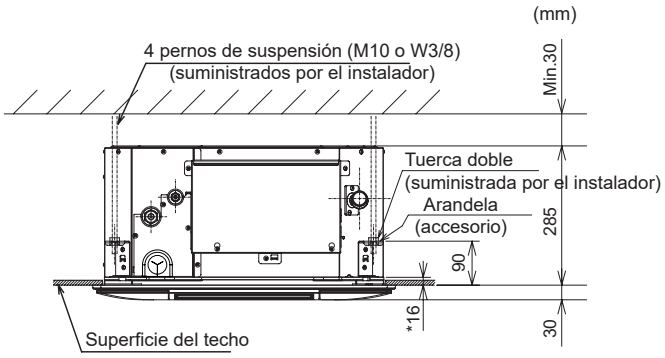
2 Posición de montaje de la unidad interior

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

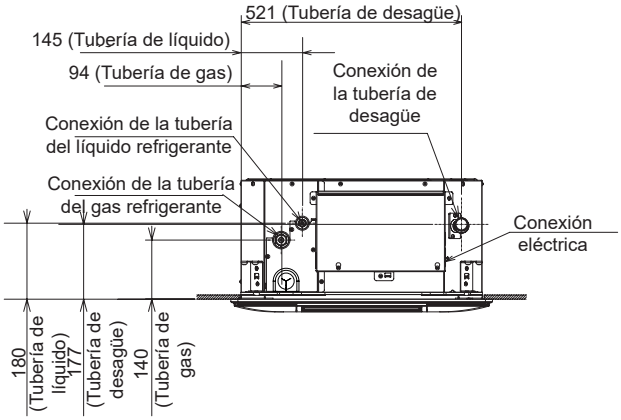
NOTA

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*

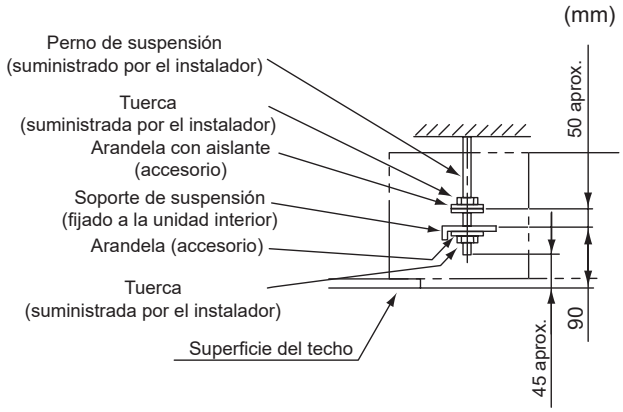


3 Tuercas y arandelas

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

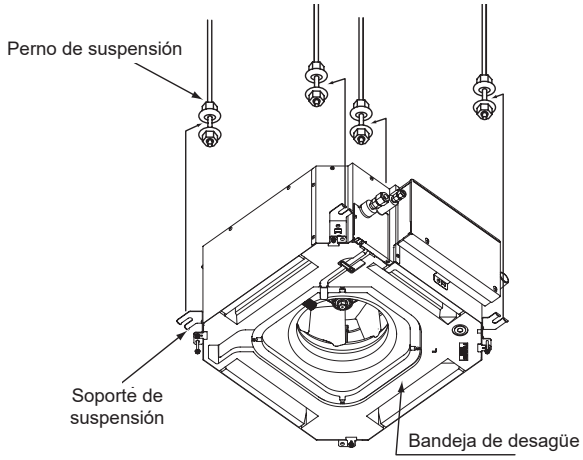
NOTA

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.



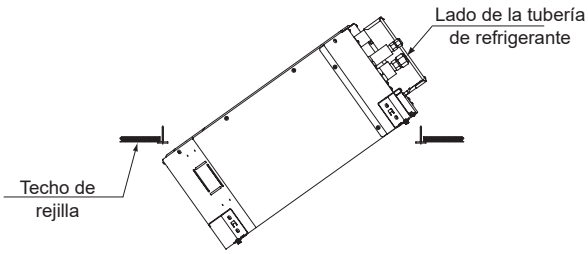
4 Montaje de la unidad interior

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

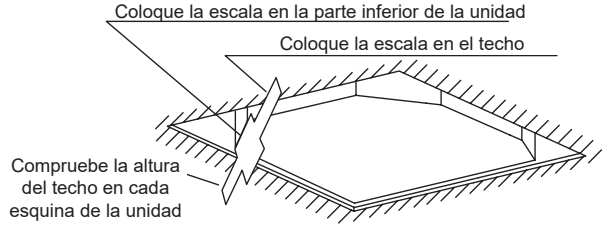
Tras fijar la unidad interior se deben realizar los trabajos instalación eléctrica y de tuberías en el techo. La definición de la dirección de las tuberías y su instalación, así como la instalación eléctrica se deben tener especialmente en cuenta en los casos en los que los falsos techos ya están colocados,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

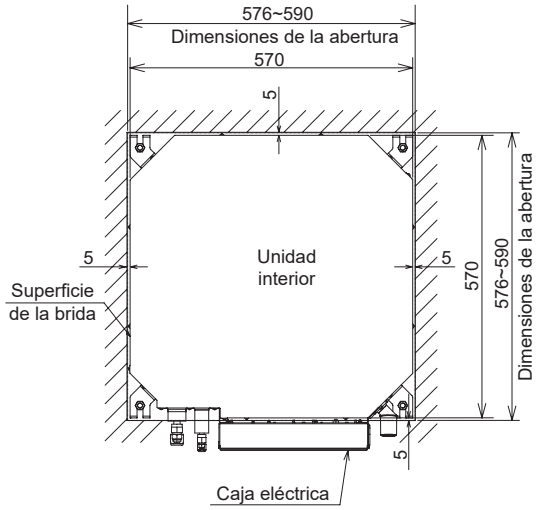
a. En caso de falso techo con apertura.

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.

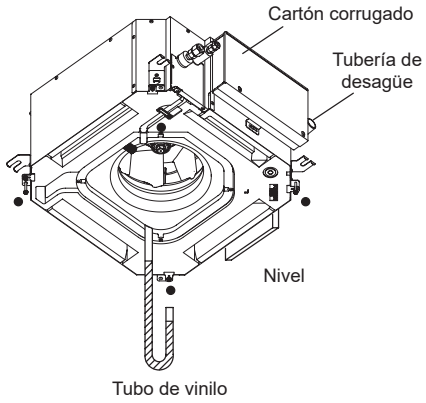
Si no existe apertura en el falso techo realícela antes de montar la unidad interior. Corte el falso techo. Tras fijar la unidad interior ajuste su posición de acuerdo con el procedimiento (a).



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 *"12 Instalación del panel de aire opcional: P-AP56NAMS"*.

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.

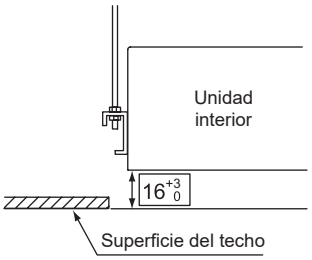
2 Compruebe que los tornillos de fijación del panel están apretados. Apriete los tornillos de fijación del panel hasta tocar el tope del soporte de suspensión.

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-AP56NAMS



◆ Instalación del mando a distancia

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

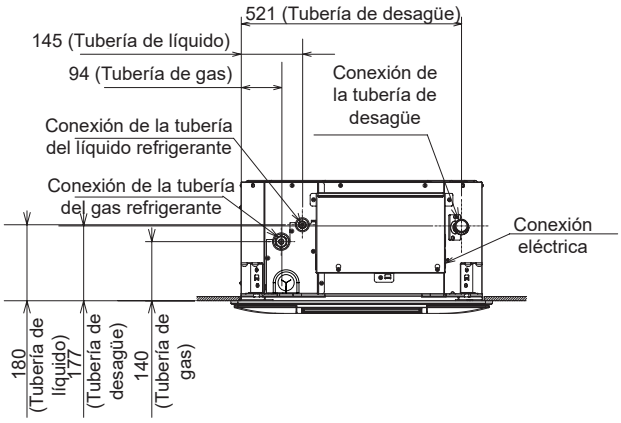
9 TUBERÍA DE REFRIGERANTE

Antes de instalar la tubería de refrigerante se deben instalar las tuberías de desagüe y el aislamiento. Para más información consulte el capítulo *"10 Tubería de desagüe"*.

PELIGRO

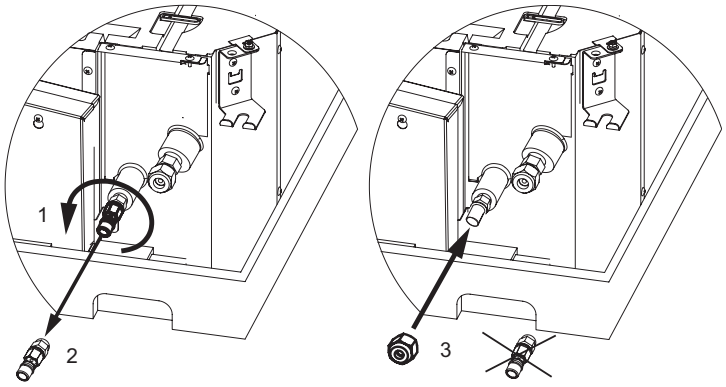
- ***Antes de cargar refrigerante o de instalar las tuberías de refrigerante y de desagüe consulte el Manual de instalación y funcionamiento de la unidad exterior.***
- ***Utilice el refrigerante específico (R32) en el ciclo de refrigerante de la unidad exterior. No utilice otros productos distintos al R32, 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.***

9.1 POSICIÓN DE LAS TUBERÍAS



NOTA

Conexión de la tubería del líquido refrigerante



9.2 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.)

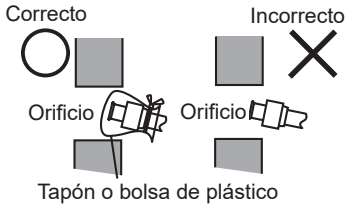
Modelo	Tubería de gas	Tubería de líquido
RAI-25RPE RAI-35RPE	Ø9,52 (3/8)	Ø6,35 (1/4)
RAI-50RPE RAI-60RPE	Ø12,7 (1/2)	Ø6,35 (1/4)

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.

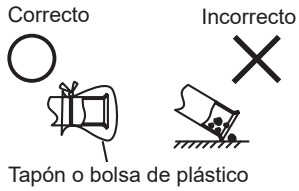
NOTA

- *Para obtener más detalles sobre la longitud de las tuberías admitida consulte el Manual de instalación y funcionamiento de la unidad exterior.*
- *Observaciones sobre los extremos de la tubería de refrigerante.*
- *Coloque un tapón o una bolsa de plástico en el extremo de la tubería.*

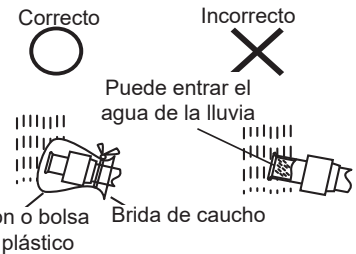
Si la tubería pasa por un orificio en la pared.



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.*

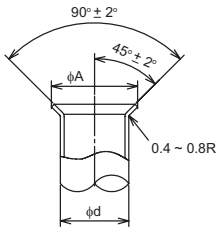
9.3 TAMAÑO DE LA CONEXIÓN DE LAS TUBERÍAS

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

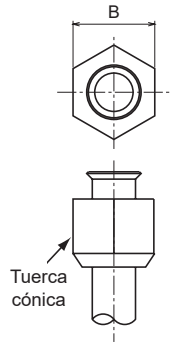
mm (pulg.)

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

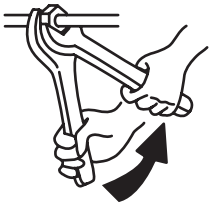
mm (pulg.)

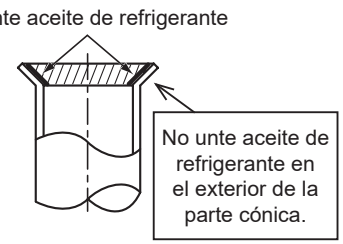
Diámetro (∅ d)	B
6,35 (1/4)	17
9,52 (3/8)	22
12,7 (1/2)	26
15,88 (5/8)	29



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

- *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.

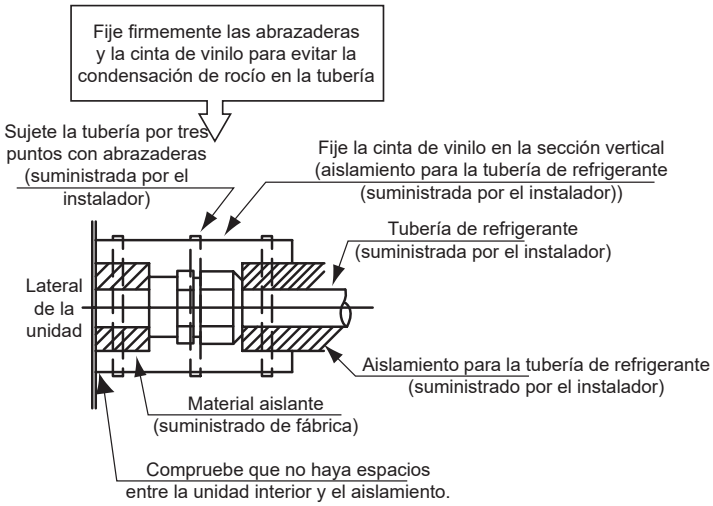
Las tuberías se deben reforzar con un soporte antisísmico para que no resulten dañadas por una fuerza extrema.

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 suministrados por el instalador 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.

10 TUBERÍA DE DESAGÜE

10.1 INFORMACIÓN GENERAL

⚠ PRECAUCIÓN

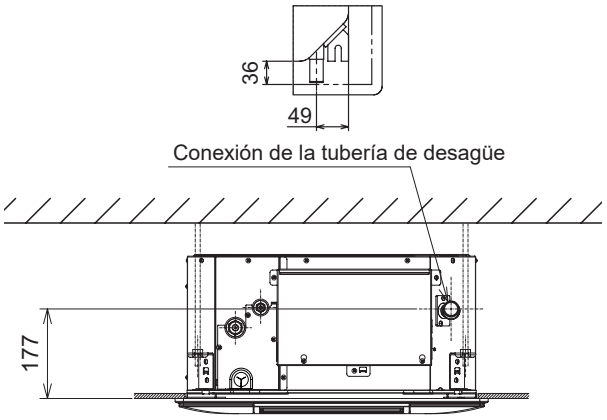
- *No inserte la tubería de desagüe de la unidad interior en la canaleta de desagüe en la que se producen gases corrosivos. De lo contrario fluirían gases tóxicos a la habitación pudiendo provocar intoxicaciones.*
- *No instale la tubería de desagüe con una pendiente ascendente ya que el agua regresaría 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.*

10.2 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).

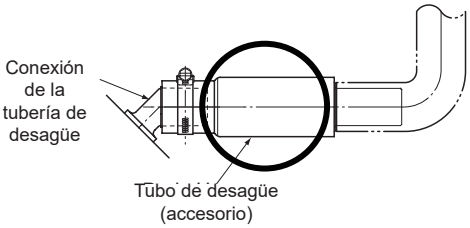
3 Fije la tubería al tubo de desagüe con adhesivo y la abrazadera suministrada de fábrica. La tubería de desagüe debe tener una pendiente descendiente de entre el 1% y el 4%.

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

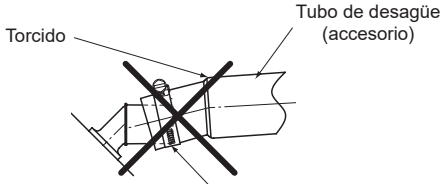
5 Conecte la tubería de desagüe suministrada de fábrica a la conexión de la tubería de desagüe con adhesivo para PVC. Para limpiar la superficie de conexión, aplicar adhesivo, conectar, sujetar y cortar la tubería, consulte la información proporcionada por el fabricante del adhesivo.

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

CORRECTO

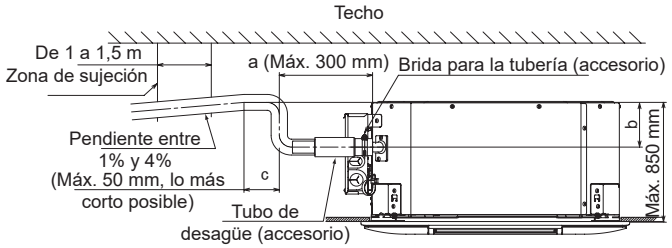


INCORRECTO

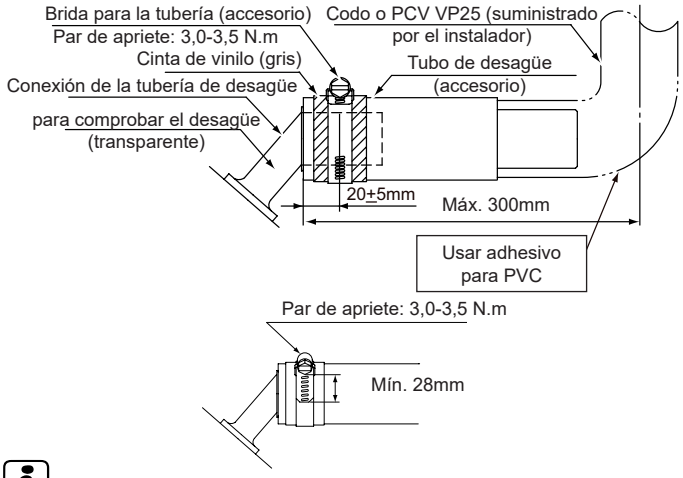


Torcido, inserción incompleta

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.

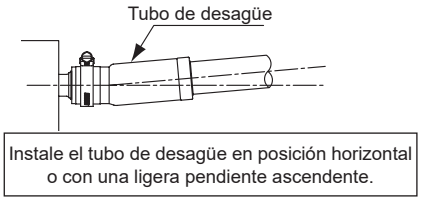


NOTA

- *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

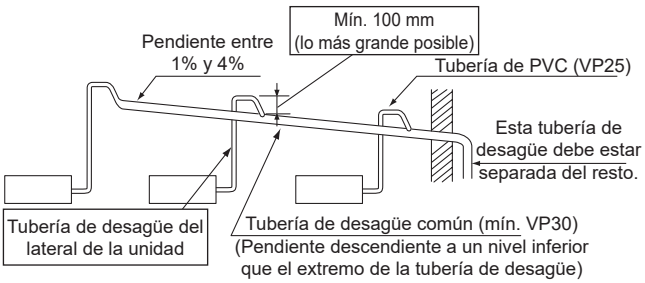
- Conecte el tubo de desagüe suministrado de fábrica a la conexión de la tubería de desagüe con adhesivo para PVC.
- Para limpiar la superficie de conexión, aplicar adhesivo, conectar, sujetar y cortar la tubería, consulte la información proporcionada por el fabricante del adhesivo.
- Coloque las piezas 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

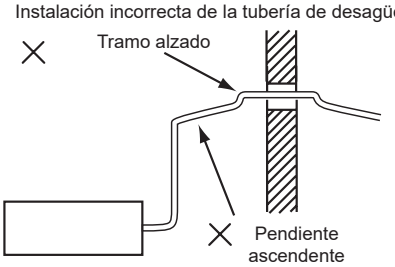
- Instale la tubería de desagüe común en pendiente descendiente asegurándose de que está a un nivel inferior que el extremo de la tubería de desagüe de la unidad interior.
- El tamaño de la tubería de desagüe común debe ser mayor que VP30 (diámetro nominal de 30 mm, diámetro externo de 38 mm), en función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



- *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

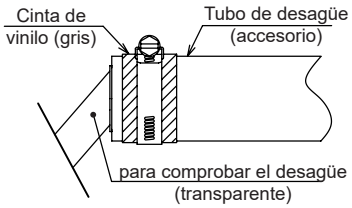
  Este es el procedimiento habitual para comprobar el funcionamiento del interruptor de flotador.

  a. Encienda la fuente de alimentación.

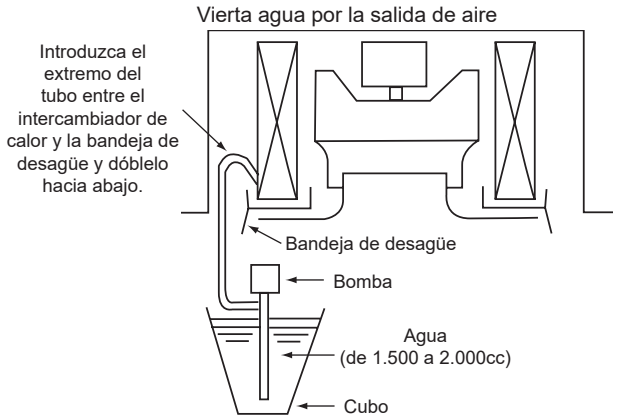
  b. Vierta entre 1500 y 2000 cc de agua gradualmente en la bandeja de desagüe.

  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

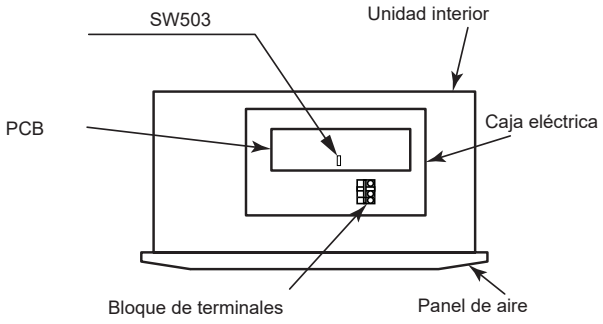
El siguiente es el funcionamiento simplificado del mecanismo de desagüe.

a. Apague la fuente de alimentación.

b. Encienda la fuente de alimentación e inicie el funcionamiento simplificado del mecanismo de desagüe Ajuste el SW503 en la posición "TEST".

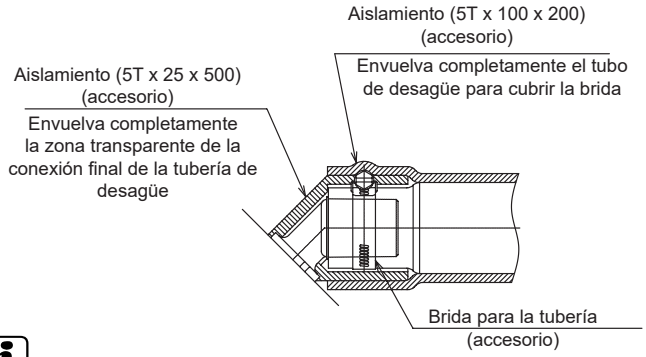
c. Apague la fuente de alimentación.

d. Ajuste la posición SW503 a "NORMAL".



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)



NOTA

Si hay una distancia excesiva entre la conexión de la tubería de desagüe y el tubo de desagüe, añada un material de sellado entre ambas partes para evitar el aflojamiento y la deformación del tubo de desagüe.

11 CABLEADO ELÉCTRICO

11.1 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).

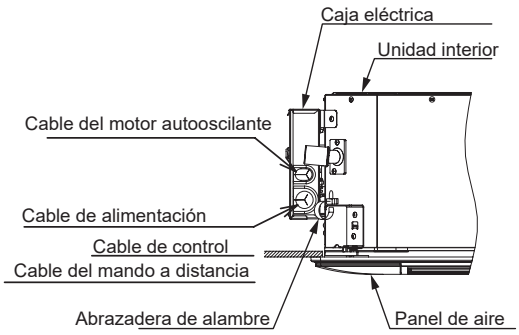
2 Compruebe que la tensión de la fuente de alimentación está dentro del +10% de la tensión nominal.

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.

11.2 CONEXIÓN ELÉCTRICA DE LA UNIDAD INTERIOR

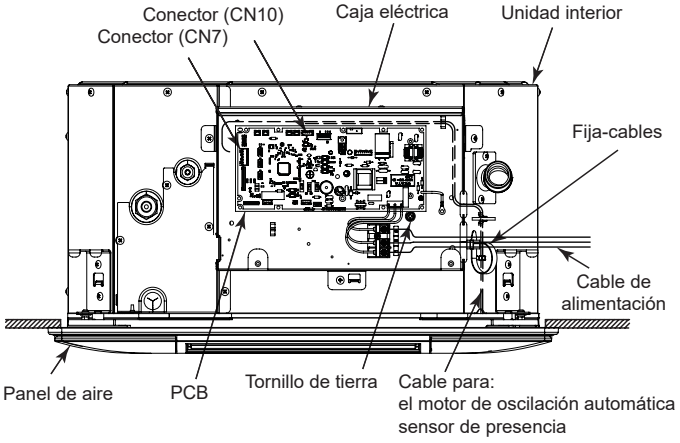
1 A continuación se muestra la conexión eléctrica de la unidad interior.



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 *"12 Instalación del panel de aire opcional: P-AP56NAMS"*.



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.

11.3 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.*

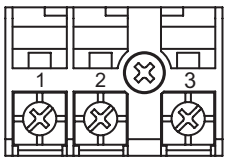
Para más información sobre la conexión intermedia entre la unidad interior y el panel de aire consulte el capítulo *"12.5 Cableado eléctrico"*.

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:

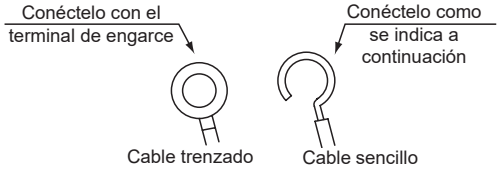
Tamaño del tornillo		Par de apriete
TB1	M4	1,0 - 1,3 (N-m)

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



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.

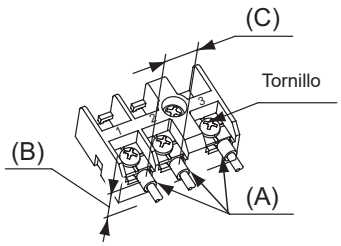
Conecte los cables entre la unidad interior y la exterior a los terminales de la caja eléctrica.

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.*
- *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.*



11.4 CAPACIDAD DEL CABLEADO ELÉCTRICO

11.4.1 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.

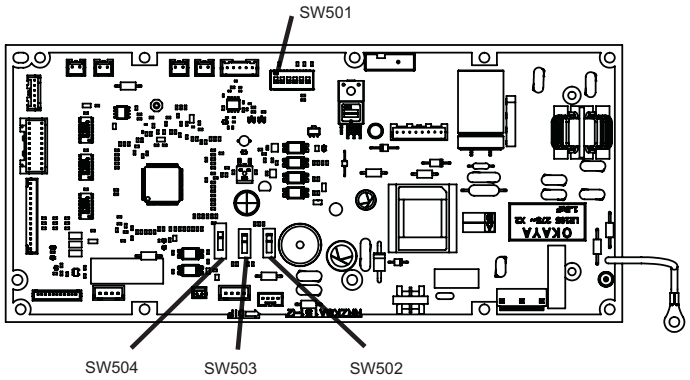
NOTA

- *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.*

Modelo	Fuente de alimentación	Tamaño del cable de alimentación IEC 60335-1	Tamaño del cable de transmisión IEC 60335-1
RAI-25RPE RAI-35RPE RAI-50RPE RAI-60RPE	1~ 220-240V 50/60Hz	2,5mm^2	1,5mm^2

11.5 AJUSTES DE LOS CONMUTADORES

◆ Cantidad y posición de los conmutadores



SW501	SW504	SW503	SW502
			

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.*

PRECAUCIÓN

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

12 INSTALACIÓN DEL PANEL DE AIRE OPCIONAL: P-AP56NAMS

12.1 MODELO APLICABLE

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

Panel de aire	Modelo de unidad interior
P-AP56NAMS	RAI-(25-60)RPE

12.2 TRANSPORTE Y MANIPULACIÓN

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

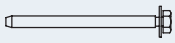
2 Una vez desembalado, móntelo lo antes posible.

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.

12.3 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.

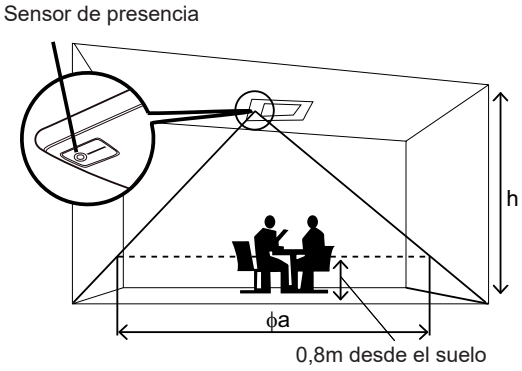
12.3.1 Sensor de presencia

El sensor de presencia detecta la actividad humana midiendo la variación de la luz infrarroja provocada por seres humanos u objetos. En las siguientes situaciones se puede producir una detección errónea o ausencia de detección de movimiento.

- Si no hay cambio de temperatura o movimiento en la zona de detección.
- Si en la zona de detección hay un elemento insensible a la luz infrarroja, como un cristal.
- Si una fuente de calor se mueve rápidamente en la zona de detección.
- Si en la estancia alguien se mueve ligeramente.
- Si la altura del techo es de 2.7 metros o más.
- Si el sujeto le da la espalda al sensor o si hay poca exposición de la piel.
- El sensor de movimiento puede tener dificultades para detectar actividad humana en el perímetro de la zona de detección.

En la siguiente figura se muestra la zona de detección del sensor de movimiento del panel de aire:

Altura de instalación de la unidad interior: h (m)	2,7
Zona de detección del sensor de presencia: Ø a (m)	Aprox. 5,0



El funcionamiento se mantiene incluso si no hay nadie en la estancia.

- Si una cortina o una planta se mueven por el viento en la zona de detección.
- Si en la zona de detección hay algún insecto o animal.
- Si hay retorno de aire tras golpear en obstáculos como repisas, armarios, etc.
- Si hay luz solar o de focos en la zona de detección.
- Si hay aire caliente proveniente de un calentador, por ejemplo, que afecte directamente al sensor de presencia.
- Si hay algún ventilador que mueva el aire de la unidad interior.
- Si la temperatura ambiente cambia drásticamente.
- Si se aplica una fuerza excesiva o si hay vibraciones en el sensor de presencia.
- Si en el lugar de la instalación hay gases corrosivos.
- Si se produce un uso continuo de la unidad interior en ambientes con una alta humedad.
- Si la meteorología afecta directamente a la superficie del sensor de presencia.
- Si en la zona de la instalación se genera electricidad estática u ondas electromagnéticas.
- Si se detecta un objeto en movimiento a una temperatura distinta a la del ambiente.

Preste atención ya que la función de detección puede verse afectada si la lente del sensor está sucia.

En ese caso límpiela con un hisopo de algodón mojado en alcohol (se recomienda alcohol isopropílico) o con un paño suave. (Límpielo suavemente sin ejercer demasiada presión.

De lo contrario dañaría la resina de la lente, lo cual provocaría un mal funcionamiento, una detección errónea o no detectaría el movimiento.)

⚠ PRECAUCIÓN

- *Consulte este manual para realizar los trabajos de instalación de manera segura. Si no se completa la instalación el kit del sensor de presencia puede caer y provocar lesiones.*
- *No instale el kit de sensor de presencia donde puedan generarse o entrar gases inflamables.*
- *Apague completamente la fuente de alimentación antes de realizar la instalación y el cableado eléctrico del kit del sensor de presencia. De lo contrario, puede provocar una descarga eléctrica.*
- *No aplique una fuerza excesiva para extraer la tapa de la esquina. De lo contrario podría deformar o dañar el gancho de plástico.*
- *Sostenga el panel de aire con las manos para evitar que caiga cuando lo retire.*
- *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 sujetos correctamente de forma que las conexiones del cableado al terminal no estén sometidas a fuerzas externas. Si la sujeción no es correcta, puede producirse calor o un incendio.*

12.4 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.*

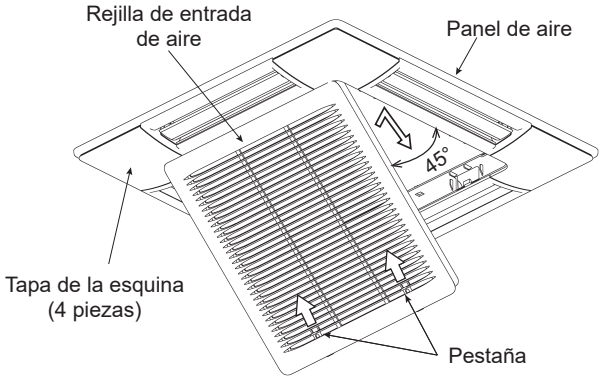
1 Puede consultar la altura a la que puede instalar la unidad interior en el Manual de instalación y mantenimiento de la unidad.

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).

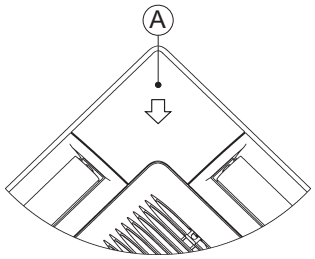


NOTA

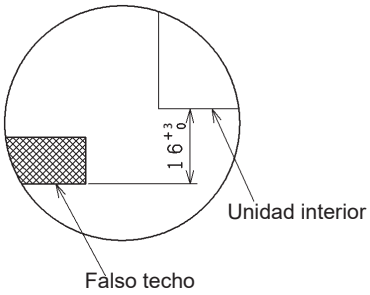
La rejilla de entrada de aire se puede abrir hasta un ángulo de 90º, pero en esa posición no se puede extraer.

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

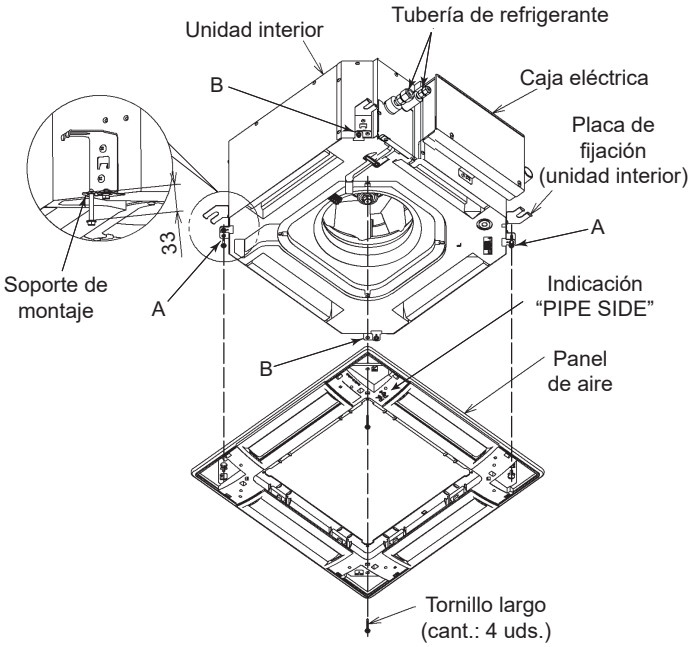
Ajuste la marca "PIPE SIDE" del panel de aire y la conexión de la tubería de la unidad. De lo contrario, puede haber fugas de aire.

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.

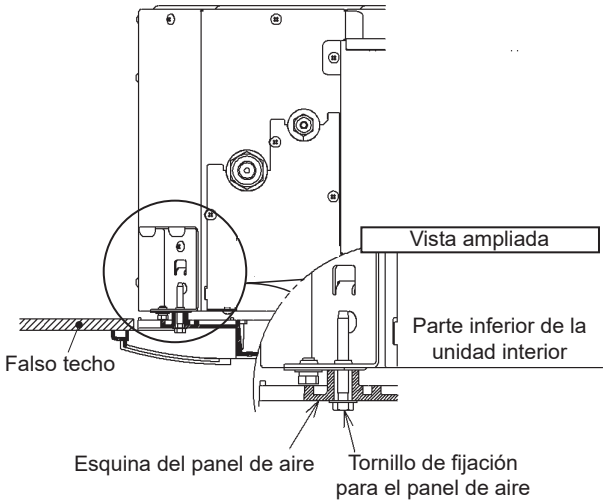
No utilice un destornillador eléctrico o una herramienta de par elevado para montar el panel.



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.

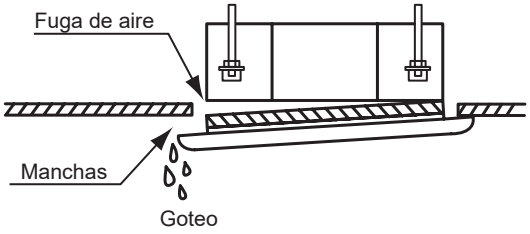


NOTA

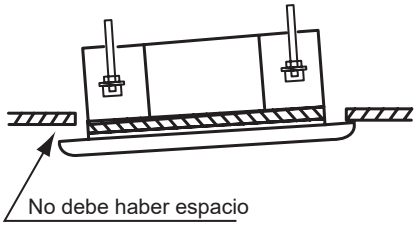
La distancia estándar entre la cara inferior de la unidad interior y el falso techo es de 16^{+3}_{0} mm. Si la posición y el nivel de la unidad interior son incorrectos el panel de aire no se instalará correctamente.

NOTA

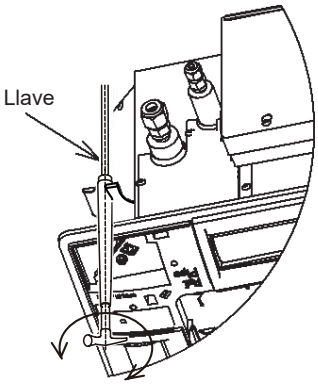
- *Apriete firmemente los tornillos largos, de lo contrario se producirán los siguientes fallos.*



- *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.

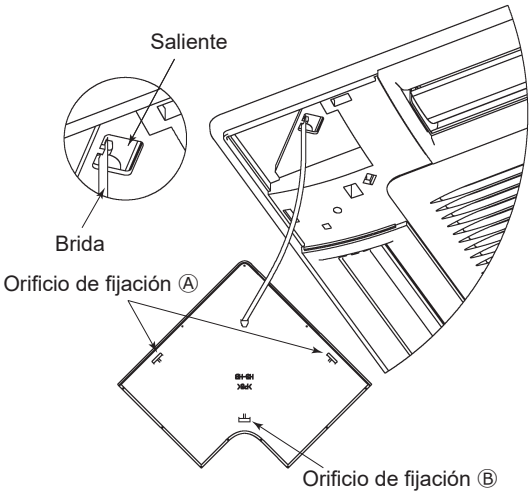
PRECAUCIÓN

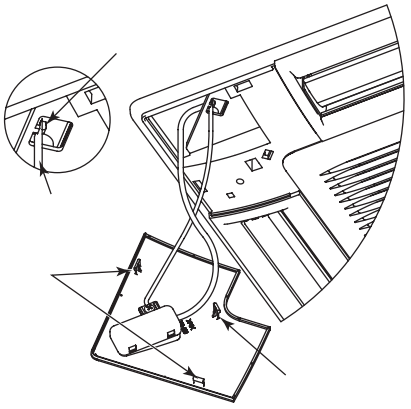
- *Si utiliza un agente espumante después de instalar el panel de aire, evite que éste entre en contacto con el espumante.*
- *De lo contrario, el panel de aire podría romperse o caer. En ese caso, limpie completamente el agente espumante del panel de aire.*

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.

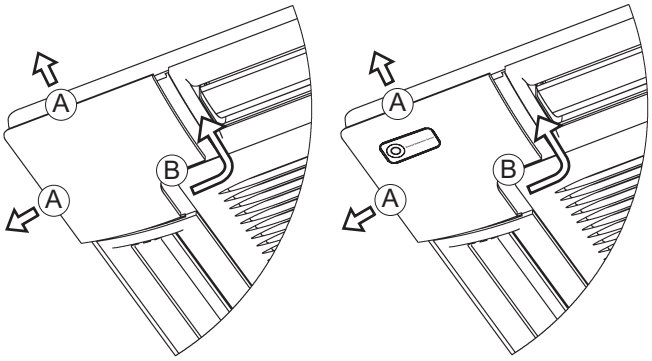




NOTA

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.



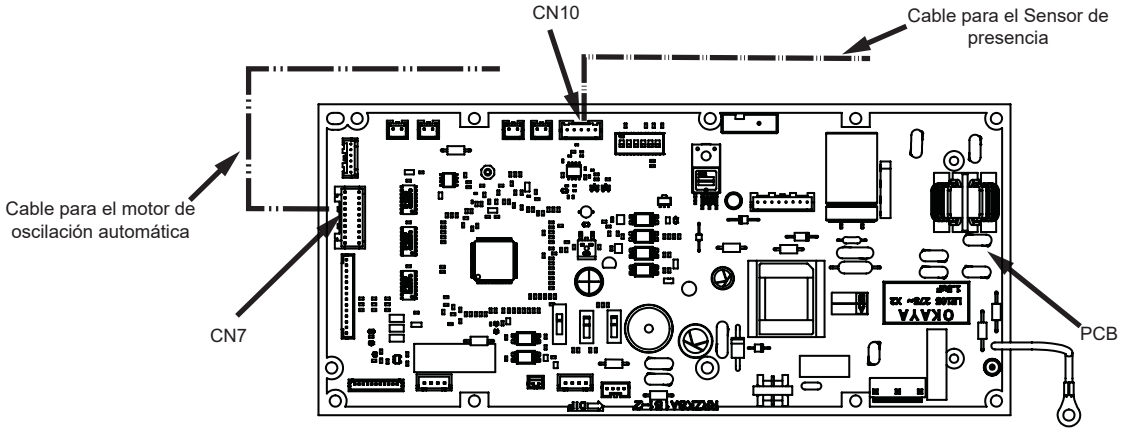
NOTA

Sujete firmemente los ganchos de fijación a la tapa de la esquina del panel de aire.

12.5 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.*

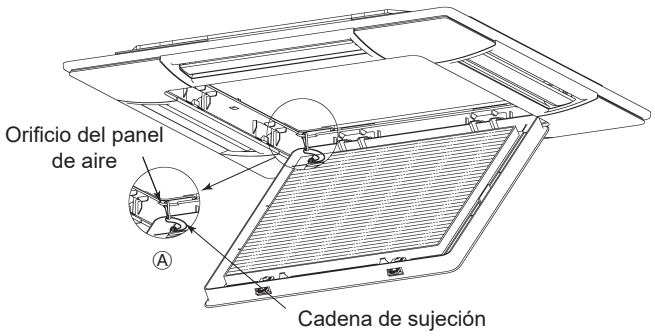


En el panel de aire se utilizan los siguientes conectores. Retire la cinta adhesiva que sujeta los cables conectores al panel de aire. Conéctelos con los conectores a CN7 y CN10 en la caja eléctrica tal como se muestra en la imagen.

NOTA

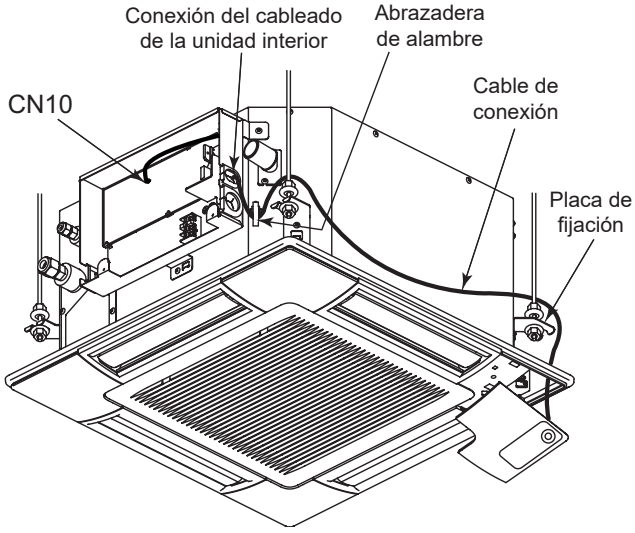
Antes de iniciar los trabajos de conexión eléctrica apague la fuente de alimentación. De lo contrario, el deflector oscilante automático no funciona.

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 *"12.4 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.



Este sensor de presencia se puede instalar en cualquier esquina del panel de aire. En caso de hacerlo en la esquina más alejada de la caja eléctrica conduzca el cable por la placa de soporte de la unidad, entre el kit del sensor de presencia y la caja eléctrica.

Sujete el cable sobrante con una brida y déjelo en el falso techo.



12.6 PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

1 Una vez instalado el panel de aire se debe realizar una prueba de funcionamiento.

2 Compruebe el deflector durante la prueba de funcionamiento. No mueva el deflector manualmente, podría dañar el mecanismo.

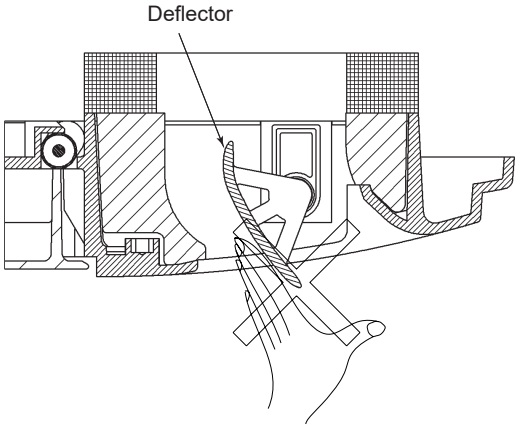
12.7 AJUSTE DE LOS DEFLECTORES

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.*
- *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.*

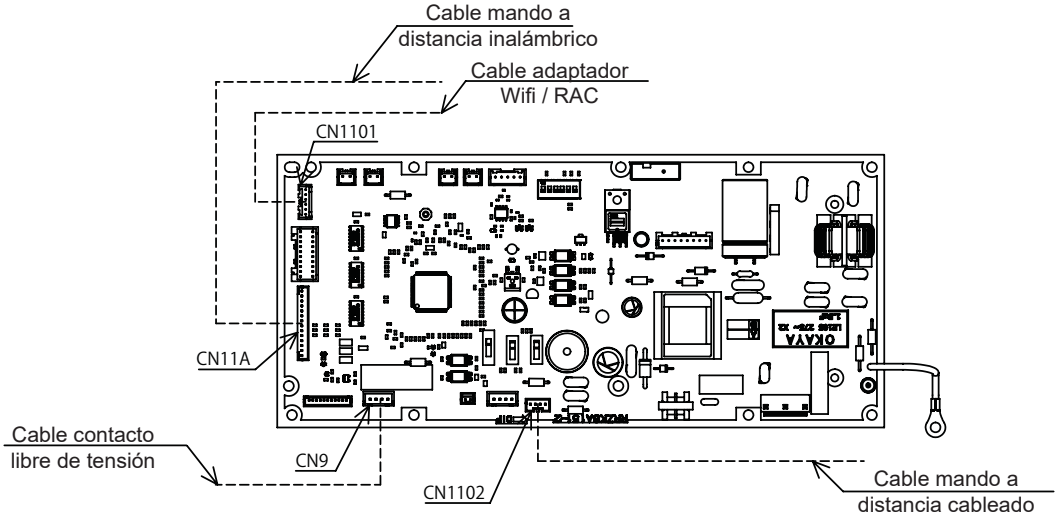
PRECAUCIÓN

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



13 COMPONENTE OPCIONAL

13.1 CONEXIÓN DEL COMPONENTE OPCIONAL DE LA UNIDAD INTERIOR



- **Para conectar vía H-LINK, es necesario adquirir por separado el adaptador RAC.**
- **Para conectar un contacto libre de tensión, es necesario adquirir por separado el cable de conexión del contacto libre de tensión.**
- **El mando a distancia inalámbrico para conectar en el puerto CN11A se vende por separado.**
- **Para conectar vía WiFi, es necesario adquirir por separado el adaptador WiFi.**
- **El mando a distancia cableado para conectar en el puerto CN1102 se vende por separado.**
- Para conectar los cables de cada dispositivo retire la tapa metálica de la caja eléctrica.
- Para el contacto libre de tensión, conecte el cable de conexión a CN9.
- Para los adaptadores WiFi o RAC, conecte el cable de conexión a CN1101.
- Para el mando a distancia cableado, conecte el cable de conexión a CN1102.
- Para el mando a distancia inalámbrico, conecte el cable de conexión a CN11A.
- Los cables de conexión y el de alimentación deben estar dispuestos y unidos como se muestra en la imagen.
- Para más información consulte los manuales de uso del contacto libre de tensión, del adaptador WiFi, del adaptador RAC, del mando a distancia inalámbrico y del mando a distancia cableado.
- Consulte las instrucciones de instalación y mantenimiento de la caja eléctrica en el manual del usuario.
- Preste atención para no dañar los cables conductores con el borde de las placas metálicas al conectar los componentes opcionales.
- Consulte el número de artículo en el catálogo para pedir cualquier componente opcional.

DEUTSCH

1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

1.1 ALLGEMEINE HINWEISE

Ohne Genehmigung von Bosch Home Comfort Barcelona 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 Bosch Home Comfort Barcelona 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 RAI-(25-60)RPE.

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.

2 SICHERHEIT

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

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. 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.

Versuchen Sie nicht, die Bauweise des Geräts zu ändern. Bei einem Umbau kann es zu Wasserlecks, Störungen, Kurzschlüssen oder einem Brand kommen.

Schließen Sie das Erdungskabel an. Verlegen Sie das Erdungskabel nicht in der Nähe von Wasser- oder Gasleitungen, Blitzableitern oder dem Erdungskabel des Telefons. Unsachgemäße Installation des Erdungskabels kann zu Stromschlägen oder Brandgefahr führen.

Bei ungewöhnlichen Vorkommnissen (wie Brandgeruch)

nehmen Sie das Gerät außer Betrieb und schalten den Trennschalter aus. Wenn Sie das Gerät bei ungewöhnlichen Vorkommnissen weiter betrieben, kann es zu einem Brand kommen.

Wenden Sie sich an Ihren Händler, wenn das Gerät entfernt oder neu installiert werden muss. Wenn Sie das Gerät selbst unsachgemäß entfernen und neu installieren, kann es zu Stromschlägen oder zu einem Brand kommen.

Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es durch das spezielle Kabel ersetzt werden, das bei autorisierten Service-/ Ersatzteilzentren erhältlich ist.

Wenden Sie sich an Ihren Händler, wenn die Klimaanlage nicht abkühlt, da Kältemittelleck als eine der Ursachen angesehen werden kann. Das in der Klimaanlage verwendete Kältemittel ist unbedenklich. Schädliche Nebenprodukte können allerdings erzeugt werden, wenn das Kältemittelgas in den Raum eindringt und in Kontakt mit dem Feuer oder eine Wärmequelle wie einer Herdheizung tritt. Falle eines Gaslecks sofort das Klimagerät stoppen, Türen und Fenster öffnen, um den Raum gründlich zu belüften, und Ihren Händler kontaktieren.

Während des Betriebs:

- Vermeiden Sie direkte Zugluft über einen längeren Zeitraum.
- Stecken Sie keine Gegenstände (Finger, Stangen usw.) in den Lufteinlass oder -auslass. Da der Lüfter mit hoher Drehzahl rotiert, kann dies zu Verletzungen führen. Schalten Sie beim Reinigen das Gerät und den Trennschalter aus.
- Verwenden Sie keinen Leiter als Sicherungsdraht. Dies zu einem tödlichen Unfall führen könnte.
- Schalten Sie bei Gewittern den Trennschalter aus.
- Versuchen Sie nicht, das Gerät mit nassen Händen zu bedienen. Dies zu einem tödlichen Unfall führen könnte.
- Richten Sie die kalte Luftströmung aus der Luftaustrittsblende nicht direkt auf Geräte zum Heizen und zur Warmwasserbereitung (z.B. Wasserkocher, Ofen), da sie dadurch in ihrer Funktion beeinträchtigt werden können.
- Überprüfen Sie regelmäßig, dass der Anbaurahmen für das Außengerät sicher befestigt und nicht beschädigt ist. Andernfalls könnte das Außengerät herunterfallen und eine Gefahr darstellen.
- Achten Sie beim Reinigen des Geräts darauf, dass kein Wasser auf das Gerätegehäuse tropft oder in das Gehäuse eindringt, da es sonst zu einem Kurzschluss kommen kann.
- Verwenden Sie keine Aerosole oder Haarspray in der Nähe des Innengeräts. Die chemische Substanz kann sich an den Wärmetauscherrippen anlagern und den Verdampfer-Wasserdurchfluss zur Abflusswanne blockieren. Das Wasser tropft dann auf den Querstromlüfter und läuft aus dem Innengerät heraus.
- Schalten Sie beim Reinigen den Trennschalter aus.
- Stellen Sie sich nicht auf das Außengerät und stellen Sie keine Gegenstände darauf ab.
- Stellen Sie keine Wasserbehälter (wie z.B. eine Vase) auf das Innengerät. Tropfwasser kann die Geräteisolierung beschädigen und zu einem Kurzschluss führen.
- Wenn das Gerät bei geöffneten Türen und/oder Fenstern betrieben wird (bei einer ständiger Luftfeuchtigkeit im Raum von über 80%) und der Luftaustrittblende für eine längere Zeit nach unten weist oder such automatisch bewegt, kondensiert Wasser am Luftaustrittblende und tropft gelegentlich herunter. Ihre Einrichtung wird feucht. Daher vermeiden Sie derartige Betriebsbedingungen über einen längeren Zeitraum.
- Die voreingestellte Raumtemperatur kann nicht erreicht werden, wenn die Temperatur im Raum die Kühl- bzw. Heizleistung des Geräts¨ übersteigt (z.B. wenn sich mehrere Personen im Raum aufhalten, zusätzliche Heizgeräte verwendet werden usw.)

SICHERHEITSMASSNAHMEN

- Überprüfen Sie, ob alle benötigten Informationen für die korrekte Installation des Systems in den mit den Innen- und Außengeräten mitgelieferten Installations- und Betriebshandbüchern eingeschlossen sind. Wenden Sie sich bitte an Ihren Händler, falls irgendwelche Informationen fehlen.
- Die Installation von Kältemittelleitungen sollte auf ein Minimum beschränkt werden. Kältemittelleitungen außerhalb des Schranks müssen geschützt werden, um mechanische Schäden zu vermeiden, und dürfen nicht in unbelüfteten Räumen installiert werden. Sie dürfen nicht verändert oder zum Transport der Geräte genutzt werden. Flexible Kältemittelanschlüsse (wie Anschlussleitungen zwischen dem Innen- und Außengerät) können sich während des Normalbetriebs verschieben.

  Niedertemperatur-Lotlegierungen, wie Blei-/Zinnlegierungen, sind für Leitungsanschlüsse nicht akzeptabel.

  Ein gelöteter, geschweißter oder mechanischer Anschluss muss ausgeführt werden, bevor die Ventile geöffnet werden, damit das Kältemittel zwischen den Kühlsystemteilen fließen kann. Wenn mechanische Anschlüsse in Innenräumen wieder verwendet werden, müssen die Dichtungsteile erneuert werden. Wenn konische Verbindungen in Innenräumen wieder verwendet werden, müssen die konischen Teile neu gefertigt werden. Mechanische Anschlüsse müssen für Wartungszwecke zugänglich sein.

  Wenn ein Teil des Systems in einem unbelüfteten Bereich installiert wird, muss es so gebaut sein, dass bei einem Auftreten eines Kältemittellecks, dies nicht stagniert und eine Feuer- oder Explosionsgefahr erzeugt. Jede erforderliche Lüftungsöffnung muss frei von Blockierungen sein. Die nationalen Gasvorschriften müssen beachtet werden.

ELEKTRISCHE INSTALLATION

- Die elektrische Installation muss gemäß diesem Installationshandbuch und allen einschlägigen Bestimmungen und Normen durchgeführt werden. Die Nichtbefolgung dieser Anweisungen kann die Kapazität beeinträchtigen, die Leistung reduzieren und letztendlich zu einem Stromschlag und Brand führen.
- Das Gerät nicht an den nachfolgend angeführten Orten installieren, denn dies kann Brand, Verformungen, Korrosion oder Betriebsstörungen verursachen:
  - Orte, an denen Öl vorhanden ist (einschließlich Maschinenöl)
  - Orte, die eine hohe Konzentration an Schwefelgas aufweisen, wie beispielsweise Spas
  - Orte mit einer salzhaltigen, säurehaltigen oder alkalihaltigen Luft
  - Orte, an denen entzündbare Gase erzeugt werden oder zirkulieren können
  - Orte, an denen Siliziumgas vorhanden ist (Ablagerungen von Siliziumgas an der Oberfläche des Wärmetauschers wirken wasserabweisend und führen dazu, dass Kondenswasser aus der Auffangwanne austritt und in den Schaltkasten eindringt)

WARTUNG

- Führen Sie keinerlei Wartungs-, Prüf- und Reparaturarbeiten eigenständig durch. Diese Arbeiten müssen von

qualifizierten Arbeitern mit den geeigneten Werkzeugen und Ressourcen durchgeführt werden.

- Die Arbeit muss auf kontrollierte Art durchgeführt werden, um die Entzündungsgefahr zu minimieren. Alle Wartungsmitarbeiter und andere Mitarbeiter in dem Bereich müssen über die durchzuführende Art der Arbeit informiert und eingewiesen werden. Arbeiten in begrenzten Bereichen müssen vermieden werden.
- Sicherstellen, dass die Bedingungen innerhalb des Bereichs sicher und entflammbare Materialien unter Kontrolle sind. Der Bereich muss mit einem geeigneten Kältemittel-Detektor vor und während der Arbeit überprüft werden, um sicherzustellen, dass eine potenziell brennbare Atmosphäre erkannt wird. Die verwendete Leckanzeigeeinrichtung muss für den Gebrauch mit entzündbaren Kältemitteln geeignet sein (z. B., funkenfrei, angemessen abgedichtet und eigensicher).
- Ein geeignetes Feuerlöschgerät muss in unmittelbarer Nähe zur Verfügung stehen, wenn Warmarbeiten durchgeführt werden. Ein Trockenpulver- oder CO2-Feuerlöscher muss neben dem Füllbereich zur Verfügung stehen. Jede Zündquelle, die zu einem Brand oder einer Explosion führen kann, einschließlich Zigaretten, muss ausreichend weit vom Arbeitsbereich fern gehalten werden, da Kältemittel in den umgebenden Bereich freigesetzt werden kann. Der Bereich um die Ausrüstung muss geprüft werden, bevor mit der Arbeit begonnen wird, um sicherzustellen, dass keine Entzündungsgefahr oder Brandgefahr vorliegt. „Nicht Rauchen“-Schilder müssen angebracht werden.
- Der Bereich muss angemessen belüftet werden, bevor mit der Arbeit begonnen wird, und ein ausreichender Belüftungsgrad muss sichergestellt werden, während die Arbeit durchgeführt wird. Die Lüftung muss jegliches Kältemittel sicher verteilen und es vorzugsweise nach außen in die Atmosphäre ableiten.
- Die Reparatur und Wartung von elektrischen Komponenten muss alle anfänglichen Sicherheitsüberprüfungen und Überprüfungsverfahren von Komponenten einschließen. Wenn ein Fehler die Sicherheit beeinträchtigt, dann darf der Kreislauf nicht an die Stromversorgung angeschlossen werden, bis der Fehler zufriedenstellend beseitigt wurde. Wenn der Fehler nicht sofort bestimmt werden kann, aber der Betrieb wieder aufgenommen werden muss, muss eine angemessene zeitweilige Lösung angewendet werden. Dies muss dem Besitzer der Ausrüstung mitgeteilt werden, sodass alle Parteien darüber unterrichtet sind. Anfängliche Sicherheitsüberprüfungen müssen einschließen:
  - Kondensatorentladung: Dies muss auf eine sichere Art ausgeführt werden, um Funken zu vermeiden.
  - Exposition von spannungsführenden elektrischen Komponenten und Kabeln während das System gefüllt, wiederhergestellt oder entlüftet wird.
  - Durchgängigkeit der Erdverbindung.
- Während Reparaturarbeiten müssen alle Stromversorgungsanschlüsse von der Ausrüstung getrennt werden, bevor irgendein Teil, wie zum Beispiel eine abgedichtete Abdeckung, ausgebaut wird. Wenn es absolut notwendig ist, die Stromversorgung der Ausrüstung während der Wartung angeschlossen zu lassen, dann muss sich eine ständige Leckanzeige am kritischsten Punkt befinden, um auf eine potenzielle Gefahrensituation hinzuweisen.
- Es muss besonders bei Arbeiten an elektrischen Komponenten darauf geachtet werden, das Gehäuse nicht zu verändern, um das Schutzniveau nicht zu beeinträchtigen. Dies schließt die Beschädigung von Kabeln und Dichtungen, falsche Anbringung von Kabeldurchführungen, nicht entsprechend der Originalspezifikation hergestellte Anschlüsse, zu hohe Anzahl von Anschlüssen etc. ein. Das Gerät muss sicher montiert sein und die Abdichtungen oder die Dichtmaterialien dürfen nicht beschädigt sein, sodass sie ihren Zweck zur Vorbeugung gegen die Bildung von entzündbaren Atmosphären nicht mehr erfüllen können. Ersatzteile müssen in Übereinstimmung mit den Herstellerspezifikationen sein.

HINWEIS

Die Verwendung eines Silikondichtstoffs kann die Wirksamkeit von einigen Leckanzeigeeinrichtungen beeinträchtigen.

- Keine permanente induktive oder kapazitive Last auf den Kreislauf anwenden, ohne sich vorher zu vergewissern, dass diese nicht die zulässige Spannung und Stromstärke für die verwendete Ausrüstung überschreitet.

  Eigensichere Komponenten müssen nicht getrennt werden, bevor an diesen gearbeitet wird. Sie sind die einzigen Komponenten, an denen gearbeitet werden kann, obwohl sie in einer entzündbaren Atmosphäre Spannung führen. Das Prüfgerät muss richtig ausgelegt sein und die geeignete Spannung haben.

  Überprüfen, ob die Kabel Verschleiß, Korrosion, zu hohen Druck, Vibration, scharfe Kanten oder einer anderen Ursache eines eventuellen Schadens unterliegen. Die Prüfung muss auch die Auswirkungen des Alterungsprozesses oder die ständige Vibration von Quellen, wie Kompressoren der Lüfter, berücksichtigen.
- Elektronische Leckdetektoren müssen verwendet werden, um entzündbare Kältemittel zu erkennen, aber die Empfindlichkeit kann nicht geeignet sein oder muss vielleicht neu kalibriert werden. (Erkennungsausrüstung muss in einem Kältemittel-freien Bereich kalibriert werden.)

  Unter keinen Umständen dürfen potenzielle Zündquellen zum Aufsuchen oder zur Anzeige von Kältemittellecks verwendet werden. Eine Halogendampflampe (oder ein anderer Detektor, der eine offene Flamme nutzt) darf nicht benutzt werden.

  Es muss sichergestellt sein, dass der Detektor keine potenzielle Zündquelle ist, wobei er für das verwendete Kältemittel geeignet sein muss. Die Leckanzeigeeinrichtung muss auf einen Prozentanteil des LFL (0,307 kg/m3) des Kältemittels eingestellt werden und muss auf das verwendete Kältemittel und den entsprechenden zu bestätigenden Prozentanteil von Gas (25% Maximum) kalibriert werden.

  Die Verwendung von Leckanzeigeflüssigkeiten wie Reinigungsmittel, die Chlor enthalten, müssen vermieden werden, da Chlor mit dem Kältemittel reagieren und die Kupferleitung korrodieren kann.
- Wenn ein Leck vermutet wird, müssen alle offene Flammen gelöscht werden. Wenn ein Kältemittelleck gefunden wird, das gelötet werden muss, muss das Kältemittel entweder völlig aus dem System entfernt oder in einem vom Leck weit entfernt liegenden Teil des Systems mithilfe von Absperrventilen getrennt werden. Sauerstofffreier Stickstoff muss dann durch das System gespült werden, vor und nach dem Lötvorgang.
- Das unten angegebene Verfahren muss befolgt werden, wenn der Kühlmittelkreislauf unterbrochen wird, um Reparaturen auszuführen oder für andere Zwecke:
  - Kältemittel entfernen;
  - den Kreislauf mit inertem Gas spülen;

- evakuieren,
- erneut mit inertem Gas spülen;
- den Kreislauf durch Schneiden oder Löten öffnen.

- Die Kältemittelmenge muss in den entsprechenden Wiedergewinnungszylindern zurückgewonnen werden. Das System muss mit sauerstofffreiem Stickstoff „durchspült" werden, um das Gerät sicher zu machen. Dieses Verfahren muss eventuell mehrere Male wiederholt werden. Druckluft oder Sauerstoff darf für diese Aufgabe nicht verwendet werden.

  Das Spülen bewirkt das Unterbrechen des Vakuums im System mit sauerstofffreiem Stickstoff. Weiter füllen, bis der Arbeitsdruck erreicht wird, und dann in die Atmosphäre entlüften und anschließend das Vakuum herstellen. Dieses Verfahren muss wiederholt werden, bis kein Kältemittel mehr im System ist. Wenn die letzte Füllung von sauerstofffreiem Stickstoff verwendet wird, muss das System bis auf den Atmosphärendruck entlüftet werden, um den Betrieb zu ermöglichen. Dieser Vorgang ist absolut unerlässlich, wenn Leitungen gelötet werden müssen.

  Sicherstellen, dass der Auslass für die Vakuumpumpe nicht in der Nähe einer Zündquelle ist und eine Lüftung vorhanden ist.
- Zusätzlich zum herkömmlichen Füllverfahren müssen die folgenden Anforderungen befolgt werden.
  - Sicherstellung, dass keine Verschmutzung der verschiedenen Kältemittel stattfindet, wenn eine Füllausrüstung verwendet wird. Schläuche oder Leitungen müssen so kurz wie möglich sein, sodass sie die minimale Menge des Kältemittels enthalten.
  - Zylinder müssen in vertikaler Position bleiben.
  - Sicherstellen, dass das Kühlsystem geerdet ist, bevor das System mit Kältemittel befüllt wird.
  - Das System kennzeichnen, wenn die Füllung abgeschlossen ist (falls nicht bereits vorhanden).
  - Es muss sorgfältig darauf geachtet werden, das Kühlsystem nicht zu überfüllen.
- Vor dem Nachfüllen des Systems muss der Druck mit sauerstofffreiem Stickstoff überprüft werden. Das System muss nach der Füllung und vor der Inbetriebnahme auf Lecks geprüft werden. Ein abschließender Lecktest muss durchgeführt werden, bevor der Standort verlassen wird.
- Komponenten nur mit von Hitachi spezifizierten Teilen austauschen. Andere Teile können eine Entzündung des Kältemittels in der Atmosphäre durch ein Leck verursachen.

STILLLEGUNG

- Bevor die Stilllegung durchgeführt wird, ist es wesentlich, dass der Techniker völlig vertraut mit der Ausrüstung und all seinen Details ist. Es ist empfohlene gute Praxis, dass alle Kältemittel sicher zurückgewonnen werden.

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.

ℹ HINWEIS

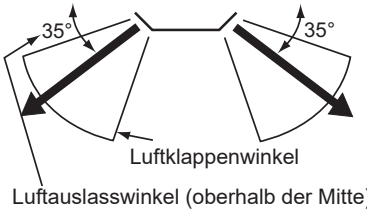
Der empfohlene Temperaturbereich für die Sicherheitsprüfung muss wie nachfolgend angegeben sein:

		Kühlung		Heizung	
		Minimal	Maximal	Minimal	Maximal
Innen	Trockenkugel (°C)	21	32	20	27
	Feuchtkugel (°C)	15	23	12	19
Außen	Trockenkugel (°C)	21	43	2	21
	Feuchtkugel (°C)	15	26	1	15

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.

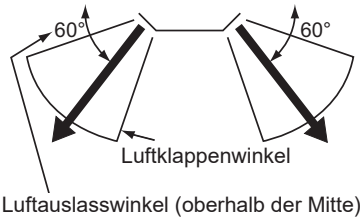


2 Luftstrommenge: ”AUTO” sollte gewöhnlich verwendet werden.

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.*

5 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

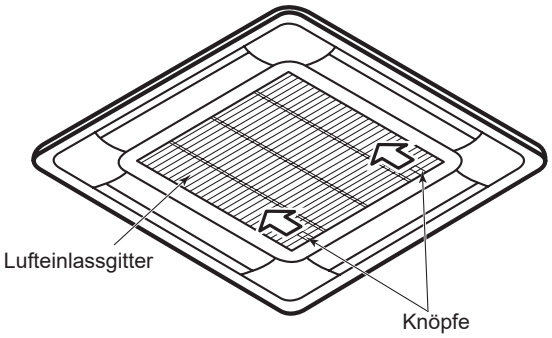
Zum Schutz des Innengeräte-Wärmetauschers vor Verstopfung darf das System nur mit Lüfterfilter betrieben werden.

5.1 TÄGLICHE WARTUNG

5.1.1 Luftfilter säubern

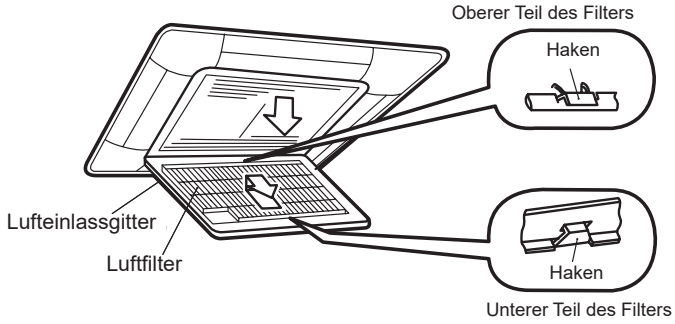
1 Öffnen Sie das Lufteinlassgitter

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.*

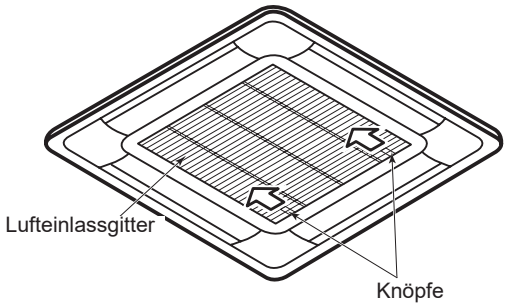
5.1.2 Ausbau, Befestigung und Reinigung des Lufteinlassgitters

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.*

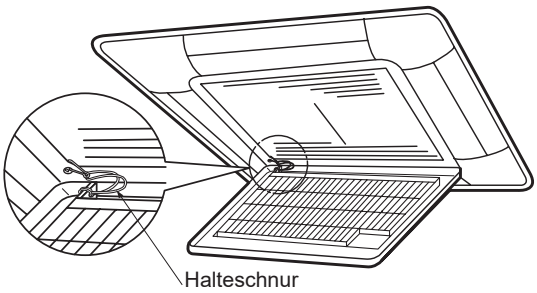
Das Lufteinlassgitter kann entfernt und gereinigt werden.

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



2 Das Lufteinlassgitter abnehmen.

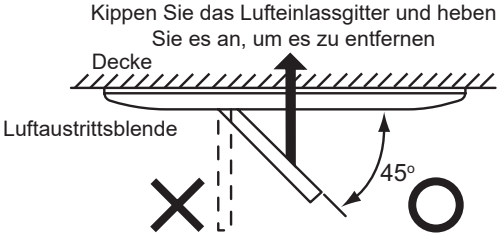
- Entfernen Sie die Halteschnur von der Luftaustrittsblende.



- 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.

5.2 WARTUNG BEI VERWENDUNGSBEGINN UND -ENDE

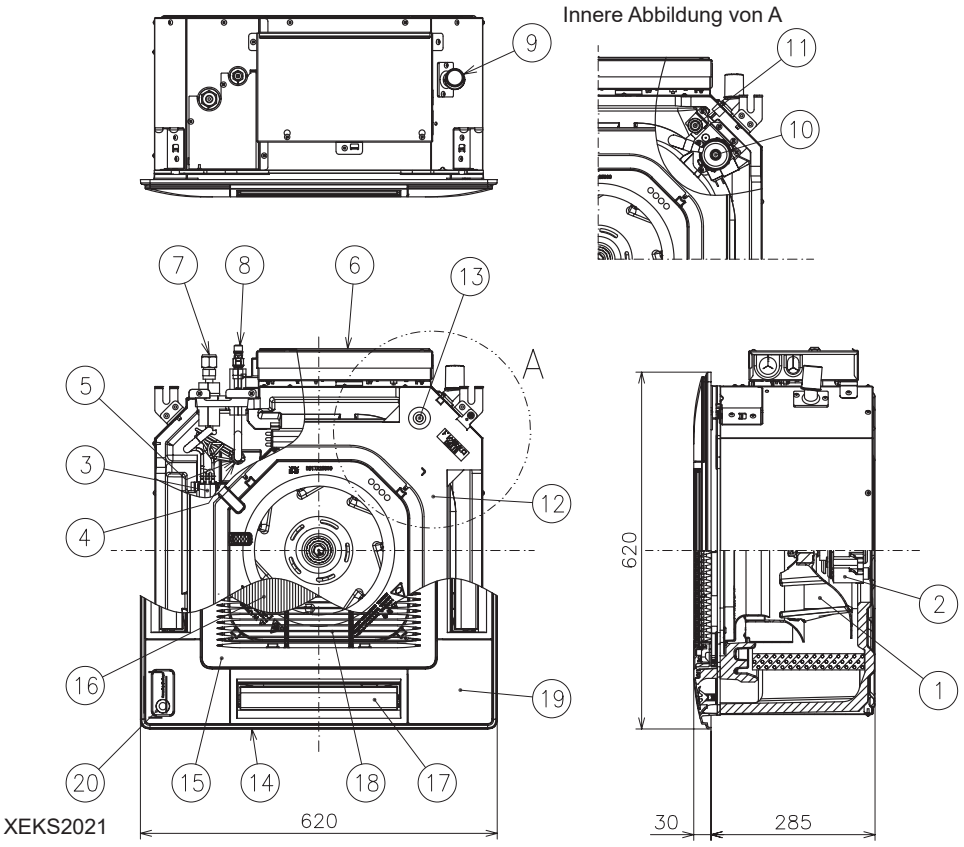
Bei Verwendungsbeginn

- 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.

6 TEILEBEZEICHNUNGEN



Nr.	Teilebezeichnung
1	Fan
2	Lüftermotor (GS)
3	Wärmetauscher
4	Verteiler
5	Sieb
6	Schaltkasten
7	Anschluss der Kältemittelgasleitung (mit Øa Konusmutter)
8	Anschluss der Kältemittelflüssigkeitsleitung (mit Øb Konusmutter)
9	Abflussrohranschluss (VP25)
10	Abflussmechanismus
11	Schwimmerschalter

Nr.	Teilebezeichnung
12	Abflusswanne
13	Gummistopfen für Abfluss
14	Dekorative Platte P-AP56NAMS (optional)
15	Lufteinlassgitter
16	Luftfilter
17	Luftauslass
18	Lufteinlass
19	Abdeckung für Ecktasche (P-AP56NAMS)
20	Bewegungssensor

(mm)

Modell	a	b
RAI-25RPE	9,52	6,35
RAI-35RPE	9,52	6,35
RAI-50RPE	12,7	6,35
RAI-60RPE	12,7	6,35

HINWEIS

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

7 VOR DER INSTALLATION

7.1 TRANSPORT UND BEDIENUNG

⚠ VORSICHT

- *Keine Materialien auf das Gerät stellen.*
- *Stellen Sie sich nicht auf das Produkt.*

7.1.1 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.

7.1.2 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.*

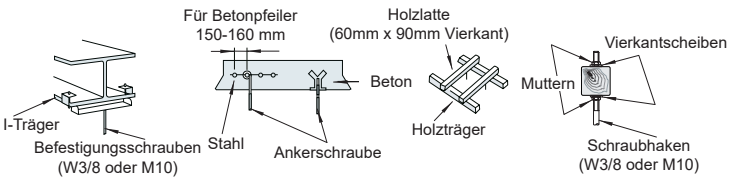
HINWEIS

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.

8 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:***



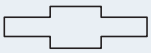
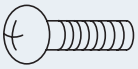
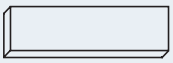
⚠ VORSICHT

- *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.*

8.1 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.

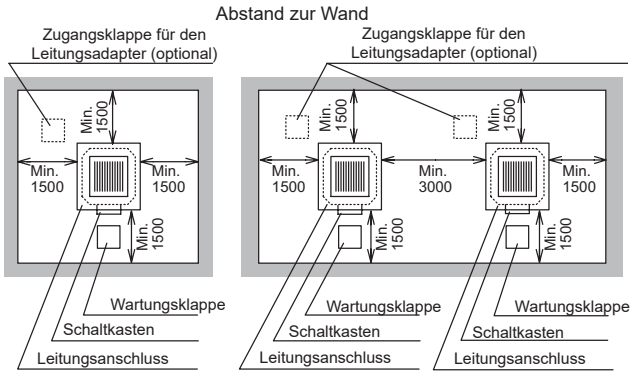
Zubehör		Anz.	Zweck
Prüfschablone (aus dem Karton ausschneiden)		1	Zum Anpassen der Öffnung in der abgehängten Decke und der Geräteposition
Kreuzschlitzschrauben (M5)		4	Zur Befestigung des Papiermodells
Scheibe mit Isoliermaterial (M10)		4	Für die Geräteinstallation
Scheibe (M10)		4	
Abflussschlauch		1	Für den Abflussschlauchanschluss
Schlauchschelle		1	
Isolierung (5Tx50x200)		1	Zur Abdeckung von Kabelverbindungen
Isolierung (5Tx100x500)		1	Für die Abdeckung der Abflussleitungen
Isolierung (5Tx25x500)		1	Für die Abdeckung der Abflussleitungen
Konusmutter		1	Für den Anschluss der Kältemittelflüssigkeitsleitung

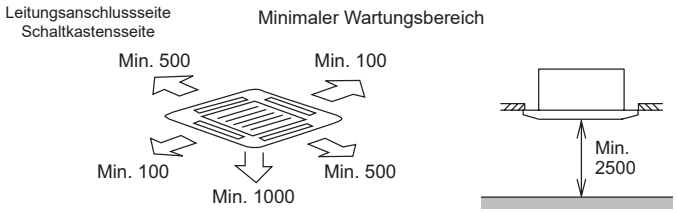
HINWEIS

- *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.*

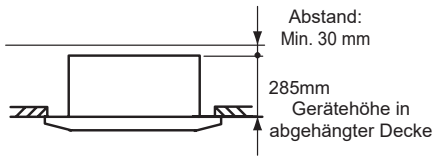
8.2 ERSTÜBERPRÜFUNG

- 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.

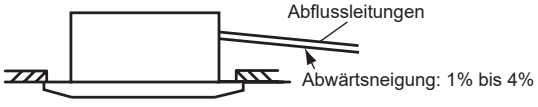




- Überprüfen Sie der folgenden Beschreibung entsprechend, ob genügend Abstand zwischen Decke und abgehängter Decke besteht.



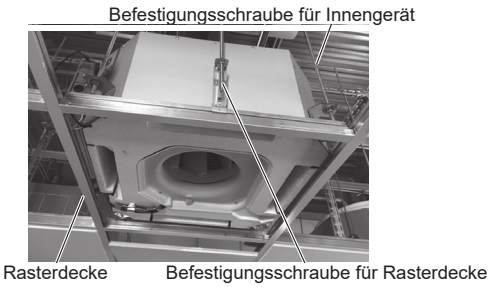
- Die Verlegung der Abflussleitung muss mit einer Neigung nach unten von 1% bis 4% wie unten gezeigt erfolgen. Details finden Sie im Kapitel *"10 Abflussleitungen"*.



- 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 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 sehen Installationshandbüch.
- Den "STATISCHER DRUCK SCHALTER" auf der PCB muss auf "HOCHDRUCK" eingestellt werden, wenn das Innengerät in einer Höhe von mehr als 2500 mm vom Boden installiert wird. Bei der Montage des Innengerätes in einer Höhe von weniger als 2500 mm vom Boden muss auf "NORMAL" eingestellt werden.

Deckenhöhe RAI-(25-60)RPE	STATISCHER DRUCK SCHALTER
≤ 2.5 m	NORMAL
≤ 3.5 m	HIGH

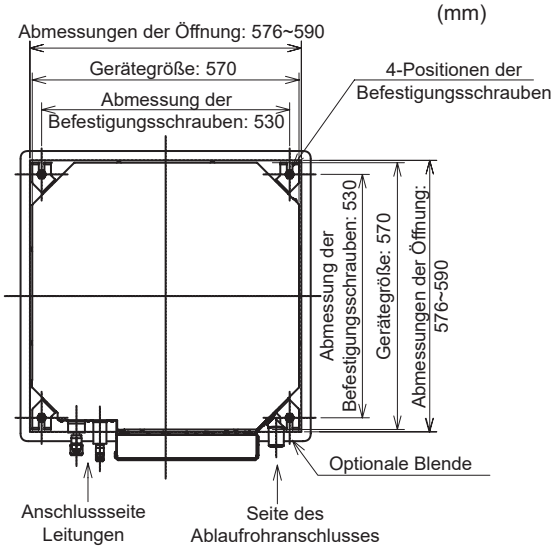
DEUTSCH

8.3 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:

(mm)



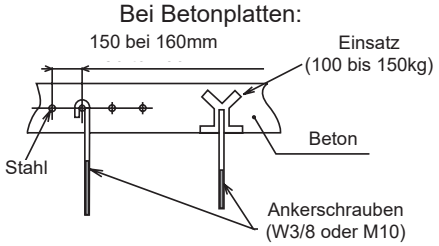
HINWEIS

- *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.*

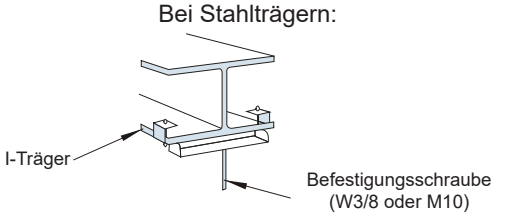
◆ Montieren der Befestigungsschrauben

- 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.

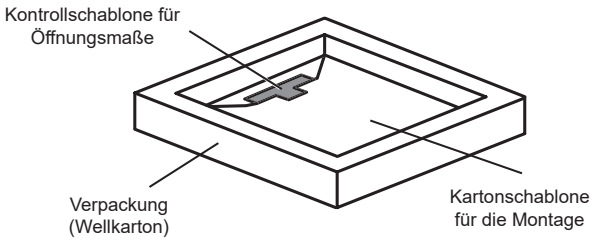
Abstand zwischen den Trägern	Kantholz
≤ 90 cm	6 Kanthölzer
≤ 180 cm	9 Kanthölzer

◆ 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.



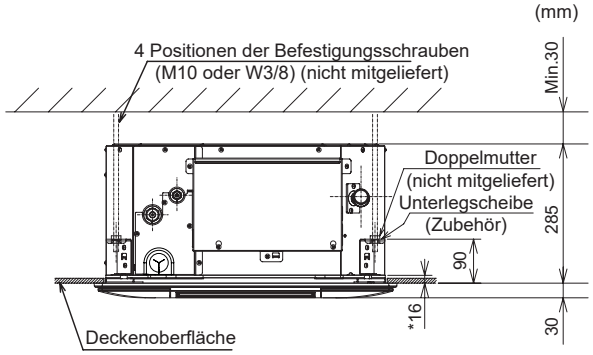
2 Montageposition des Innengeräts

a. Überprüfen Sie die Montageposition des Innengeräts mit der unten gezeigten Abbildung:

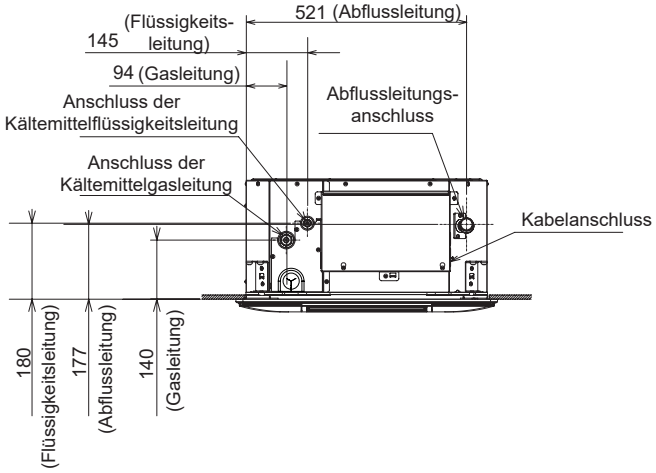
HINWEIS

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.

b. Wie das Innengerät und die Luftaustrittsblende (optional) zueinander ausgerichtet werden müssen, wird in der unteren Abbildung gezeigt:



** Abstand zwischen Geräteunterseite und Decke*

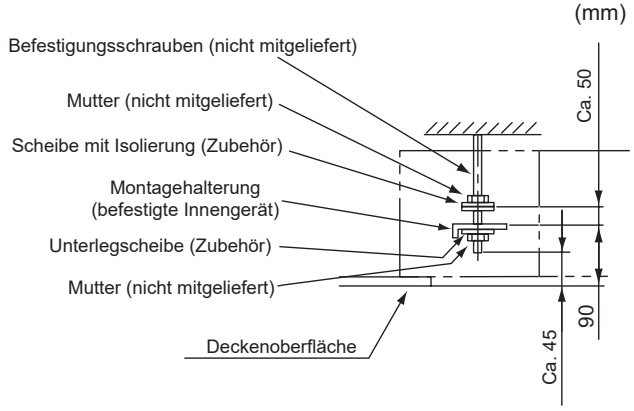


3 Muttern und Unterlegscheiben

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

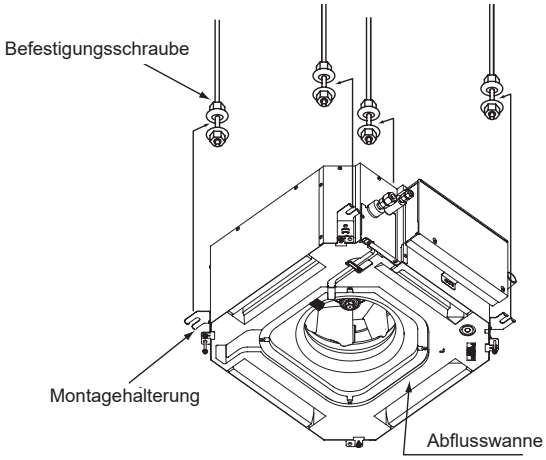
HINWEIS

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.



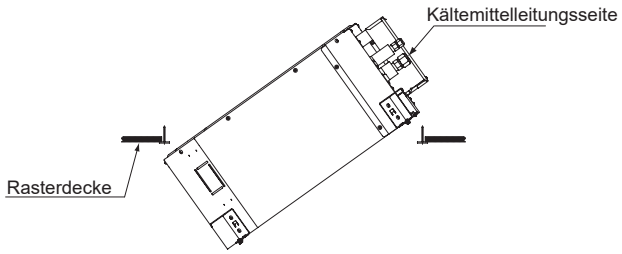
4 Montage des Innengeräts

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

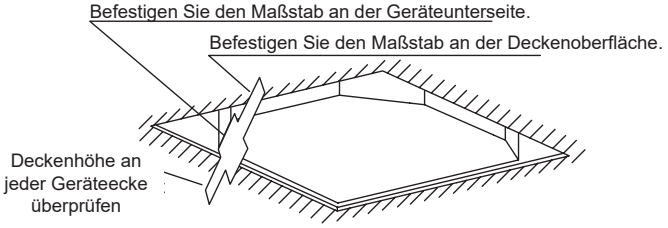
Nach dem Aufhängen der Innengeräte müssen die Verkabelung und die Verlegung der Leitung im Inneren der Decke vorgenommen werden. Vor allem wenn die abgehängte Decke schon montiert wurde, legen Sie die Ausrichtung des Rohrs fest und beenden Sie die Verkabelung und Verlegung der anderen Leitungen, bevor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

5 Einstellen der Innengeräteposition

Positionieren Sie das Innengerät mithilfe der Prüfschablone.

a. Für angehängte Decken mit Öffnung.

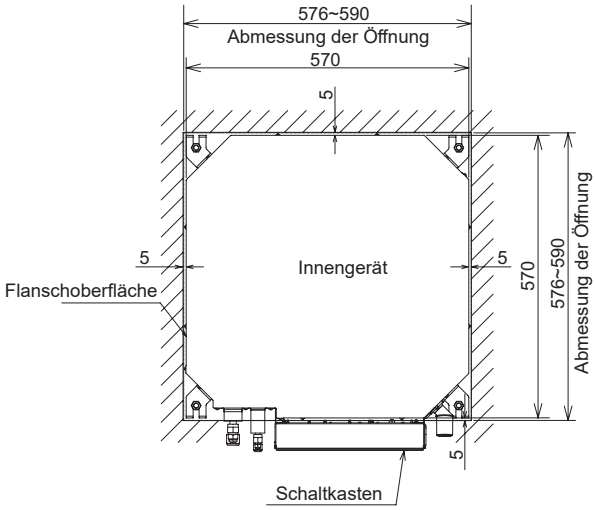
Beim Installieren eines Innengeräts an einer abgehängte Decke mit Öffnung, prüfen Sie die Maße der Öffnung und regulieren Sie den Abstand zwischen dem Innengerät und dieser.



DEUTSCH

b. Für angehängte Decken ohne Öffnung.

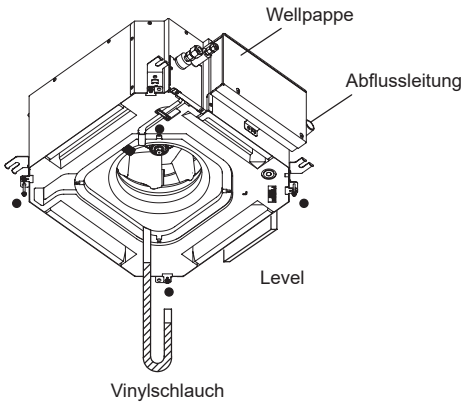
Bei abgehängten Decken ohne Öffnung muss diese vor der Montage des Innengeräts eingerichtet werden. Schneiden Sie eine Öffnung aus der abgehängten Decke heraus. Nach dem Aufhängen des Innengeräts regulieren Sie die Positionierung gemäß dem Verfahren (a).



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 *"12 Installation der optionalen Luftaustrittsblende: P-AP56NAMS"*.

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.

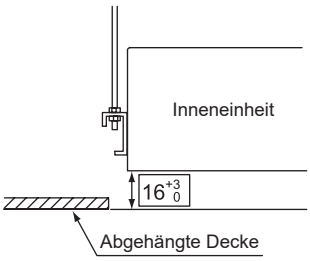
2 Prüfen Sie, ob die Befestigungsschrauben für die Luftaustrittsblende festgezogen sind. Ziehen Sie die Befestigungsschrauben für die Luftaustrittsblende, bis Berührung der Anschlägen der Deckenhalterung.

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-AP56NAMS



◆ Installation der Fernbedienung

Information zur Installation der Fernbedienung finden Sie im Installations- und Betriebshandbuch des Produkts.

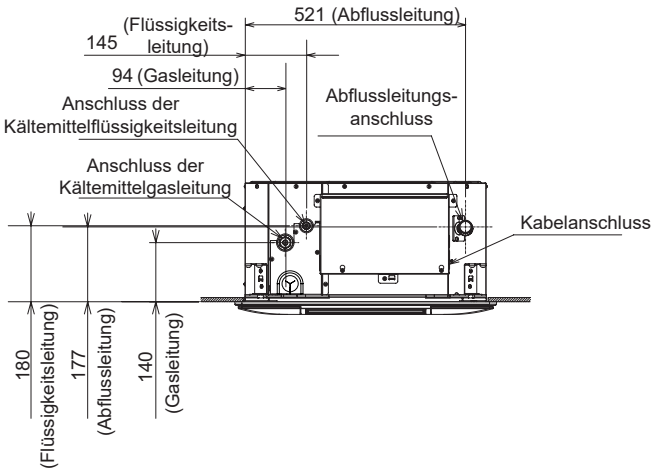
9 KÄLTEMITTELLEITUNGEN

Vor den Arbeiten an den Kältemittelleitungen müssen erst die an den Abflussrohren und der Isolierung getätigt werden. Siehe *"10 Abflussleitungen"* für weitere Information.

GEFAHR

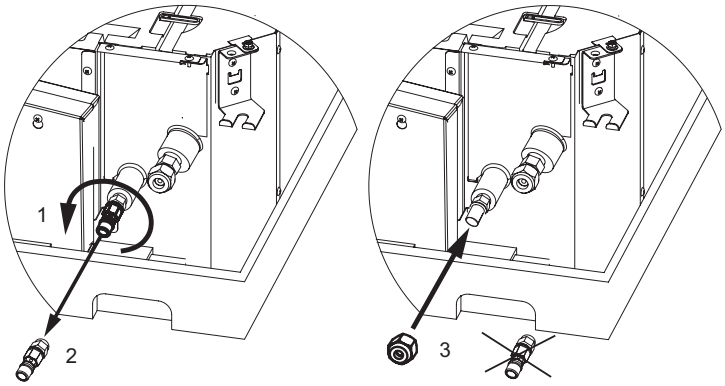
- ***Tätigen Sie keine Verlegung der Kältemittelleitungen, der Vakuumpumpe und Kältemittelmenge, ohne das Installations- und Betriebshandbuch des Außengeräts zu berücksichtigen.***
- ***Verwenden Sie das spezifizierte Kältemittel (R32) zum Außengerät und im Kühlkreislauf. Füllen Sie bei der Installation, Wartung und Versetzen des Geräts kein anderes Material als R32 (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.***

9.1 ROHRANORDNUNG



HINWEIS:

Anschluss der Kältemittelflüssigkeitsleitung



9.2 ROHRLEITUNGSANSCHLUSSGRÖSSE

1 Vor Ort bereitgestellte Kupferrohrleitungen vorbereiten.

2 Die adäquate Rohrgröße gemäß der folgenden Tabelle wählen:

mm (in.)

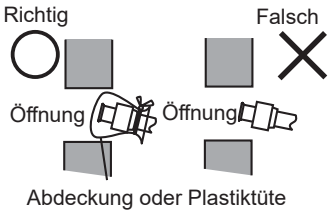
Modell	Gasleitung	Flüssigkeitsleitung
RAI-25RPE RAI-35RPE	Ø9,52 (3/8)	Ø6,35 (1/4)
RAI-50RPE RAI-60RPE	Ø12,7 (1/2)	Ø6,35 (1/4)

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.

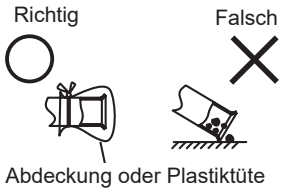
HINWEIS

- *Details zur möglichen Rohrlänge finden Sie im Installations- und Betriebshandbuch des Außengeräts.*
- *Hinweis zu den Enden der Kältemittelleitung.*
- *Benutzen Sie eine Abdeckung oder eine Plastiktüte, um das Rohrende zu verdecken.*

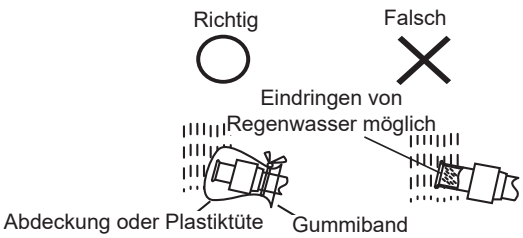
Beim Verlegen des Rohrs durch ein Loch in der Wand.



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.*

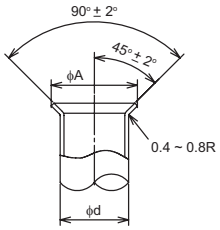
9.3 ROHRLEITUNGSANSCHLUSSGRÖSSE

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

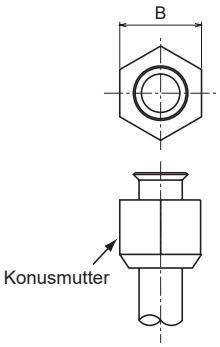
mm (in.)

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

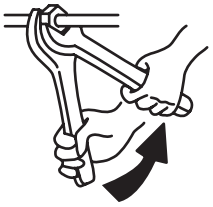
mm (in.)

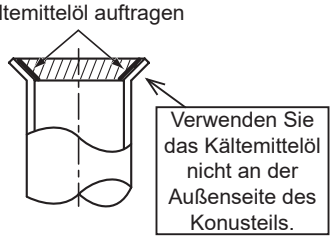
Durchmesser (∅ d)	B
6,35 (1/4)	17
9,52 (3/8)	22
12,7 (1/2)	26
15,88 (5/8)	29



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

- *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.

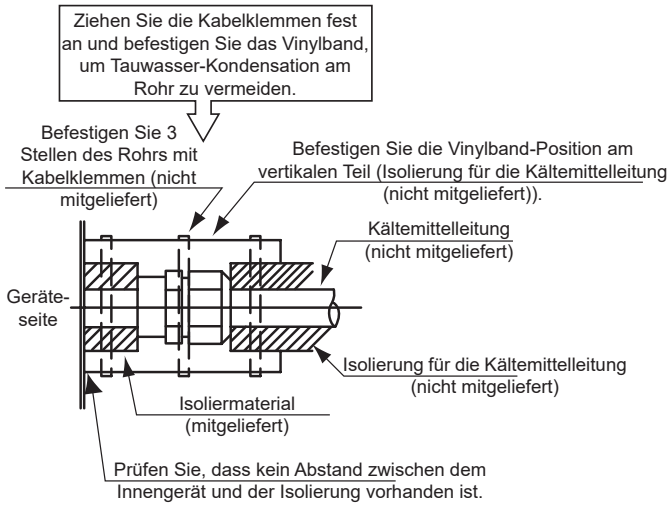
Die Rohre müssen mit einer Antierdbebenstütze verstärk werden, damit sie durch äußere Kräfte nicht beschädigt werden können.

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 nicht mitgeliefert 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.

10 ABFLUSSLEITUNGEN

10.1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

⚠ VORSICHT

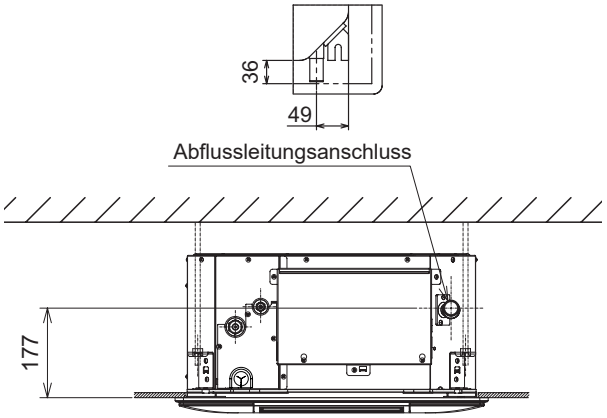
- *Führen Sie die Abflussleitung für das Innengerät nicht in in die Abflussrinne ein, in der korrosive Gase erzeugt werden. Anderenfalls können giftige Gase in den Raum gelangen und Vergiftungen auslösen.*
- *Verlegen Sie Abflussleitungen niemals ansteigend, da sonst Wasser in das Innengerät zurückfließt. 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.*

10.2 ABFLUSSLEITUNGSANSCHLUSS

1 Die folgende Abbildung zeigt die Lage des Abflussleitungsanschlusses.



2 Bereiten Sie ein PVC-Rohr mit einem Außendurchmesser von 32mm vor (VP25).

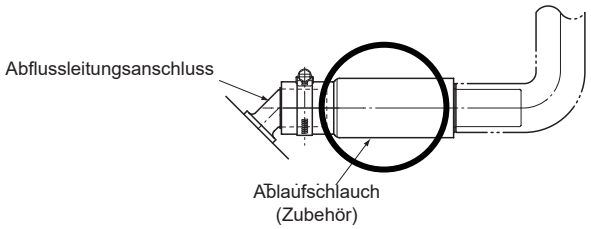
3 Befestigen Sie das Rohr mit Klebstoff und der mitgelieferten Schelle am Abflussschlauch. Die Verlegung der Leitung muss mit einer Neigung von 4% bis 1% erfolgen.

4 Vermeiden Sie es bei diesen Arbeiten, zu große Kraft auf den Abflussleitungsanschluss auszuüben. Er könnte sonst beschädigt werden.

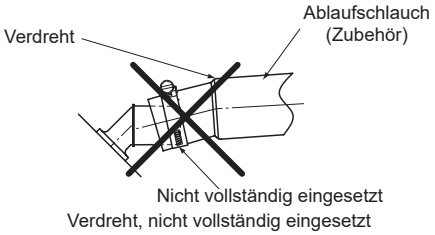
5 Schließen Sie die nicht mitgelieferte Abflussleitung mit dem Polyvinyl-Chlorid-Klebstoff an den Abflussschlauch an. Beim Reinigen der Anschlussoberfläche verwenden Sie den Kleber, führen Sie das Rohr ein, halten und härten Sie es gemäß den Informationen des Klebstoff-Herstellers aus.

6 Führen Sie den Abflussschlauch vollständig ein. Sollte dieser nicht richtig eingeführt werden oder verdreht sein, kann es zu Undichtigkeiten kommen.

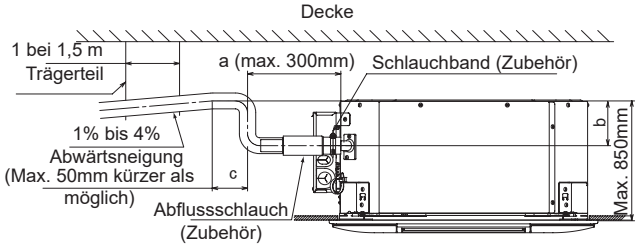
RICHTIG



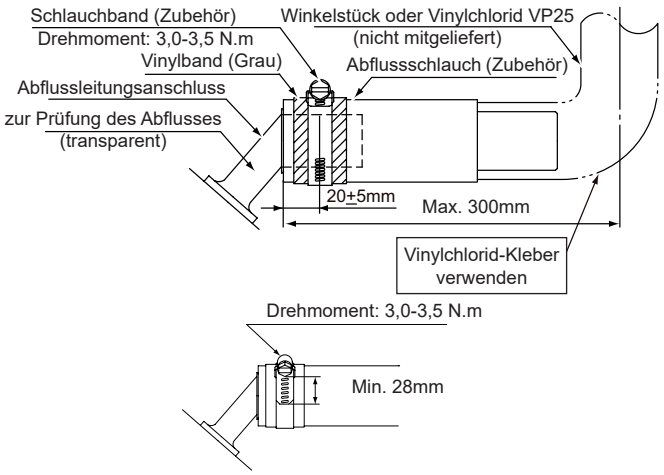
FALSCH



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:

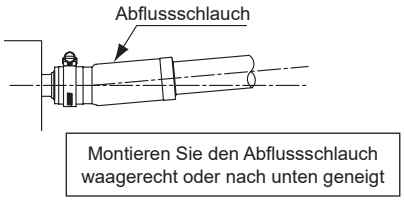


HINWEIS

- *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

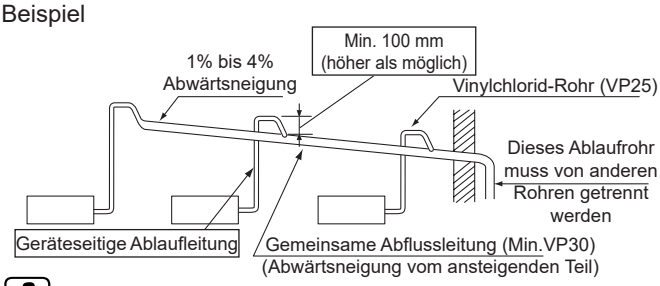
- Schließen Sie den mitgelieferte Abflussschlauch an den Abflussanschluss mit Hilfe von Polyvinyl-Chlorid-Klebstoff.
- Beim Reinigen der Anschlussoberfläche verwenden Sie den Kleber, führen Sie das Abflussrohr ein, halten und härten Sie es gemäß den Informationen des Klebstoff-Herstellers aus.
- Montieren 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.



◆ 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.

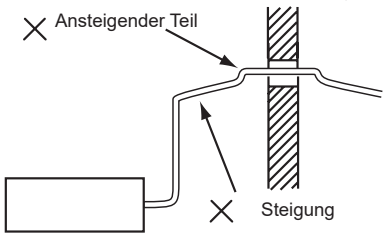
Beispiel



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

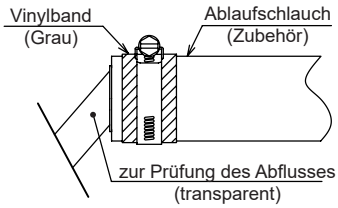
  Folgendes ist das reguläre Verfahren, um den Schwimmerschalterbetrieb zu prüfen.

  a. Stromversorgung einschalten.

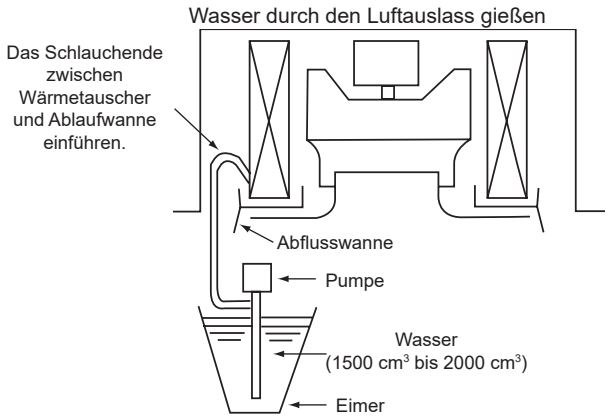
  b. Gießen Sie 1500 cm^3 bis 2000 cm^3 Wasser stufenweise in die Abflusswanne.

  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

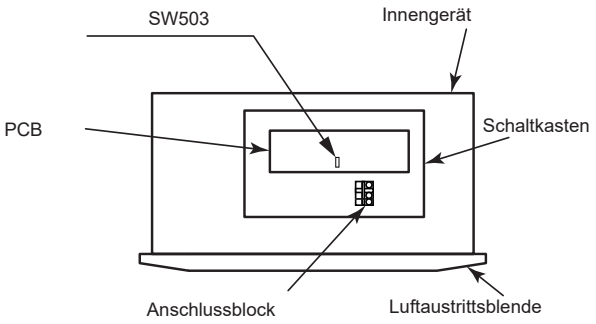
Nachstehend folgt das vereinfachte Betriebsverfahren des Abflussmechanismus.

a. Stromversorgung ausschalten.

b. Schalten Sie die Stromversorgung EIN und beginnen Sie mit dem vereinfachten Betriebsverfahren des Abflussmechanismus Indem Sie die SW503 auf "TEST" stellen.

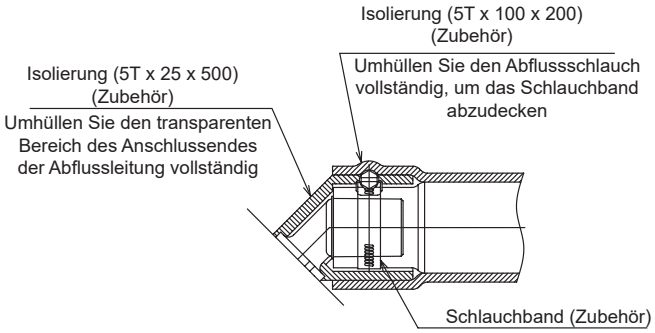
c. Stromversorgung ausschalten.

d. Setzen Sie die Position SW503 auf "NORMAL" zurück.



Isolieren Sie nach dem Anschließen des Abflussschlauchs die Abflussleitung. Verwenden Sie zwischen Abflussrohranschluss und Abflussschlauch keinen Klebstoff.

(mm)



HINWEIS

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

11 KABELANSCHLUSS

11.1 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.

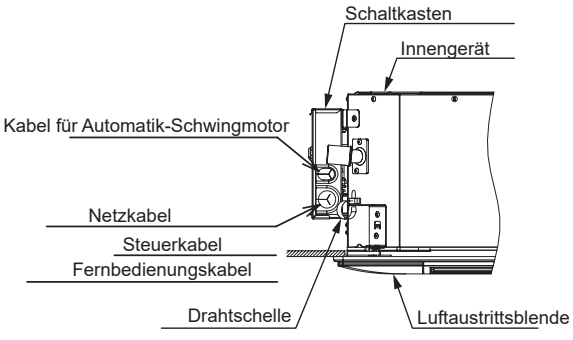
2 Prüfen Sie, ob die Spannung der Stromversorgung nicht mehr als +10% der Nennspannung liegt.

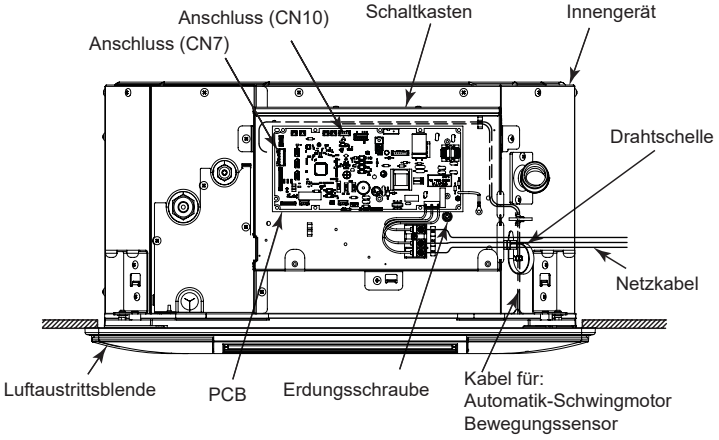
3 Überprüfen Sie die Kapazität der Stromkabel. Wenn die Kapazität des Stromversorgungskabels zu gering ist, kann das System aufgrund von Spannungsabfall nicht gestartet werden.

4 Sicherstellen, dass das Erdungskabel angeschlossen ist.

11.2 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 *"12 Installation der optionalen Luftaustrittsblende: P-AP56NAMS"*.

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.

11.3 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.*

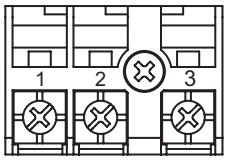
Siehe das Kapitel *"12.5 Kabelanschluss"* für Informationen zur Verbindung zwischen Innengerät und Luftaustrittsblende.

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:

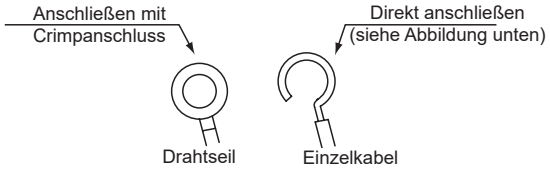
Schraubengröße		Drehmoment
TB1	M4	1,0 - 1,3 (N-m)

Stromversorgungsanschlussleiste
TB1 (schwarz)



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.

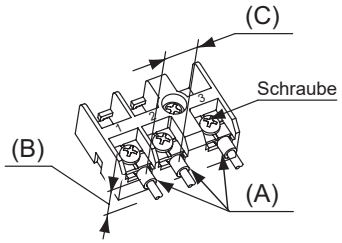
Schließen Sie die Kabel zwischen Innen- und Außengerät an die Anschlüsse im Schaltkasten an.

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.*
- *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*



DEUTSCH

11.4 ELEKTRISCHE KABELLEISTUNG

11.4.1 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.

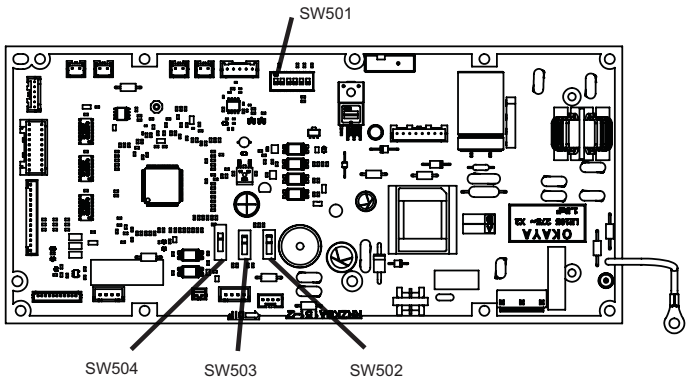
HINWEIS

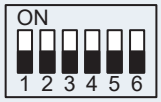
- *Bei Auswahl der Feldkabel die örtlichen Vorschriften und Verordnungen beachten.*
- *Die in der Tabelle aufgeführten Kabelgrößen entsprechen der Europäischen Norm EN 60335-1 für eine maximale Stromstärke. Verwenden Sie auf keinen Fall Kabel, die leichter sind als die standardmäßigen Gummischlauchleitungen (Code-Bezeichnung H05RN-F) oder Polychloropren-Gummischlauchleitungen (Code-Bezeichnung H05RN-F).*
- *Für den Übertragungsstromkreis ein abgeschirmtes Kabel verwenden und erden.*

Modell	Strom-quelle	Größe des Stromkabels IEC 60335-1	Größe des Übertragung-skabels IEC60 60335-1
RAI-25RPE RAI-35RPE RAI-50RPE RAI-60RPE	1~ 220-240V 50/60Hz	2.5mm^2	1.5mm^2

11.5 EINSTELLUNGEN DER SCHALTER

◆ Anzahl und Position der Schalter



SW501	SW504	SW503	SW502
			

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.*

VORSICHT

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

12 INSTALLATION DER OPTIONALEN LUFTAUSTRITTSBLENDE: P-AP56NAMS

12.1 GEEIGNETES MODELL

Diese Luftaustrittsblende kann bei folgenden Innengerätemodellen angewandt werden:

Luftaustrittsblende	Innengerätemodell
P-AP56NAMS	RAI-(25-60)RPE

12.2 TRANSPORT UND BEDIENUNG

1 Transportieren Sie die Luftaustrittsblende in der Verpackung zum Installationsort.

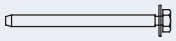
2 Montieren Sie die Luftaustrittsblende möglichst bald nach nach dem Auspacken.

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.

12.3 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.

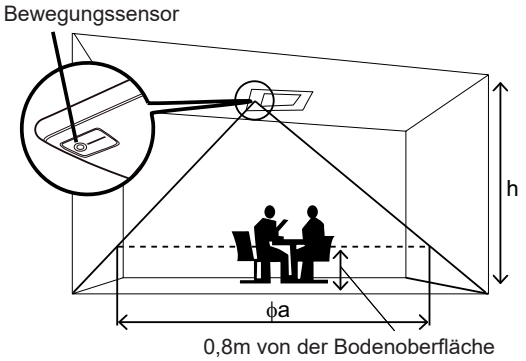
12.3.1 Bewegungssensor

Dieses Bewegungssensor-Set erkennt menschliche Aktivität, indem sie den Änderungswert des von Menschen oder Objekten ausgestrahlten Infrarotlichts misst. Daher kann es unter den folgenden Umständen zu einer fehlerhaften oder gar keiner Erkennung der Bewegung kommen:

- Kein Temperatur- oder Bewegungswechsel der Wärmequelle im Erkennungsbereich.
- Blockierung durch für Infrarotlicht undurchdringbares Glas im Erkennungsbereich.
- Die Wärmequelle bewegt sich sehr schnell durch den Erkennungsbereich.
- Jemand befindet sich in einem Raum mit einer geringen Bewegung.
- Die Deckenhöhe beträgt 2.7 Meter oder mehr.
- Die Person befindet sich mit dem Rücken zum Bewegungssensor oder es ist wenig Haut ausgesetzt.
- Es kann schwierig sein für den Bewegungssensor auf menschliche Aktivitäten an der Grenze zu den Erfassungsbereich zu erkennen.

Der Sensorbereich für den Bewegungssensor wird in der Abbildung unten gezeigt, wenn der Bewegungssensor mit der Luftblende verwendet wird:

Installationshöhe des Innengeräts: h (m)	2,7
Sensorbereich für den Bewegungssensor: ∅ a (m)	ca. 5,0



Der Betrieb wird auch dann fortgesetzt, wenn sich keine Personen in einem Raum befinden.

- Objekte wie z. B. ein Vorhang oder eine Pflanze, deren Blätter sich im Wind bewegen, befinden sich im Erkennungsbereich.
- Ein Insekt oder größeres Tier bewegt sich durch den Erkennungsbereich.
- Der Luftstrom kehrt durch das Auftreffen auf Hindernisse wie Regale, Schränke, usw. zum Bewegungssensor zurück.
- Direktes Licht, wie z. B. Sonnenlicht oder Scheinwerfer, fällt von außen in den Bewegungsbereich.
- Vorhandensein von heißer Luft von einem Heizer, etc., die das Bewegungssensor-Set direkt beeinträchtigen kann.
- Gebläsegeräte wie Deckenventilatoren, Ventilatoren, usw., die den Luftstrom vom Innengerät beeinträchtigen können.
- Extrem schwankende Umgebungstemperaturen.
- Der Bewegungssensor ist exzessiver Kraft oder Vibration ausgesetzt.
- Flüssigkeit oder Schadgas ist am Installationsort vorhanden.
- Durchgehende Verwendung des Innengeräts in einer Umgebung mit hoher Luftfeuchtigkeit.
- Das Wetter kann die Oberfläche des Bewegungssensors direkt beeinträchtigen.
- Im Installationsbereich wird statische Elektrizität oder elektromagnetische Strahlung erzeugt.
- Ein sich bewegendes Objekt mit einer von seiner Umgebung variierenden Temperatur.

Achten Sie darauf, das die Detektionsfunktion reduziert wird, wenn die Linse des Sensors verschmiert ist.

Wischen Sie in diesem Fall die Linse mit einem mit Alkohol (Isopropylalkohol wird empfohlen) getränkten Baumwolllappen oder einem weichen Tuch ab. (Wenden Sie beim Abwischen der Verschmutzung auf der Sensorlinse keine exzessive Kraft an.)

Wenn zu hohe Kraft angewendet wird, kann die Harzlinse beschädigt werden. Dies kann Störungen wie Detektionsfehler oder das Nichterkennen der Bewegung zur Folge haben.)

⚠ VORSICHT

- *Führen Sie die Installationsarbeiten sicher gemäß dem Installationshandbuch durch. Wenn die Installation nicht korrekt beendet wird, kann das Bewegungssensor-Set herunterfallen und Verletzungen verursachen.*
- *Das Bewegungssensor-Set nicht in einer Umgebung installieren, wo entzündliche Gase erzeugt werden oder eintreten können.*
- *Schalten Sie die Stromversorgung vollständig ab, bevor Sie die Installationsarbeiten und den elektrischen Kabelanschluss für das Bewegungssensor-Set ausführen. Andernfalls besteht die Gefahr von Stromschlägen.*
- *Vermeiden Sie es, beim Entfernen der Eckfachabdeckung zu große Kraft auszuüben. Andernfalls kann der Kunststoffhaken verbogen oder beschädigt werden oder es kann zu Verletzungen kommen.*
- *Luftaustrittsblende sicher mit der Hand festhalten, um zu verhindern, dass sie beim Abnehmen herunterfällt.*
- *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 elektrischen Kabel sicher befestigt sind, damit keine äußeren Kräfte auf die Anschlüsse der Kabel einwirken können. Wenn die Befestigung nicht korrekt beendet wird, kann es zu Wärmeerzeugung oder zu einem Brand kommen.*

12.4 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.*

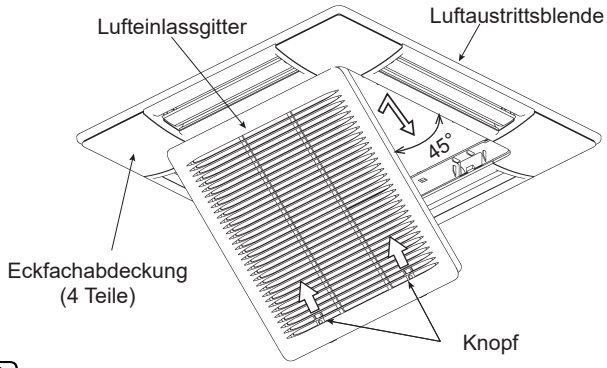
1 Für die Befestigungshöhe des Innengeräts siehe das Installations- und Wartungshandbuch des Innengeräts.

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).

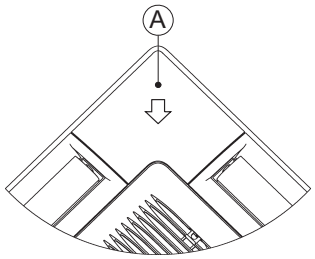


HINWEIS

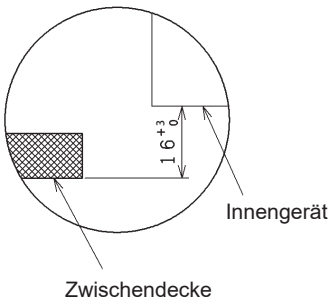
Auch wenn das Lufteinlassgitter bis 90° von der Blende aus geöffnet werden kann, ist es nicht möglich, dieses von der Luftaustrittsblende zu entfernen.

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

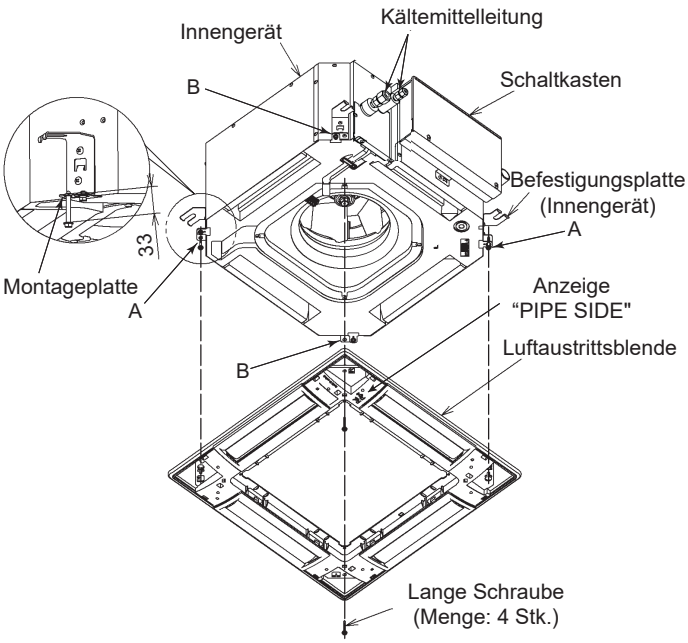
Stellen Sie bei der Montage der Luftaustrittsblende die Markierung "PIPE SIDE" der Luftaustrittsblende und die Rohranschlussseite ein. Andernfalls kann dies zu einem Luftverlust führen.

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.

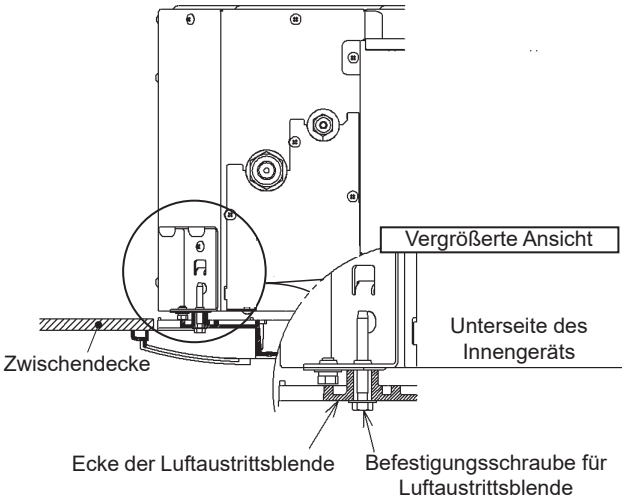
Bei der Montage der Blende verwenden Sie keinen Schlagschrauber noch große Drehmomentwerkzeuge.



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.

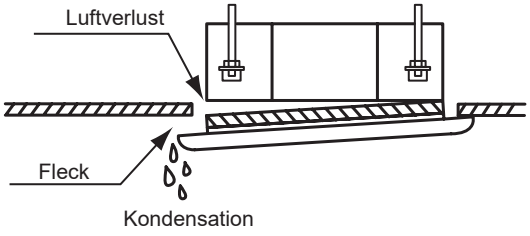


HINWEIS

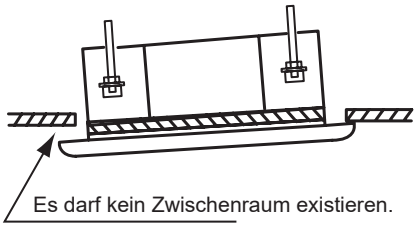
Der standardmäßige Installationsabstand zwischen der Unterseite des Innengeräts und der abgehängten beträgt 16^{+3}_{0} mm. Sollte die Position oder die Ebenheit des Innengeräts nicht richtig sein, kann auch die Luftaustrittsblende nicht korrekt montiert werden.

HINWEIS

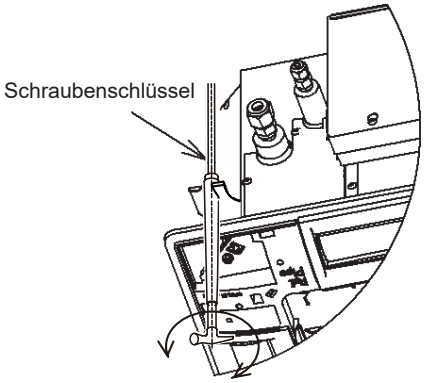
- *Ziehen Sie die langen Schrauben fest. Die langen Schrauben müssen richtig fest sitzen, damit hinterher keine Teile herausfallen können.*



- *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.

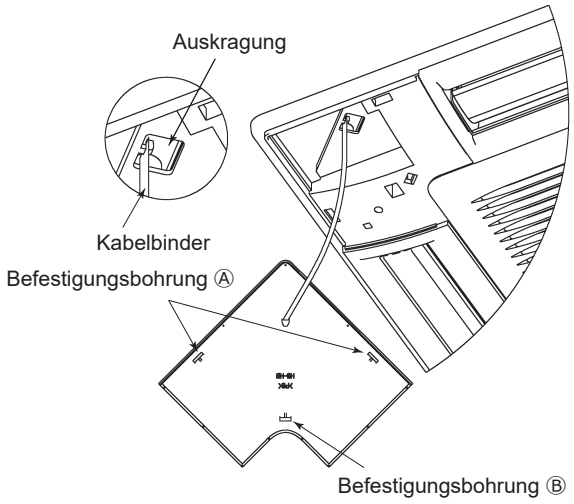
VORSICHT

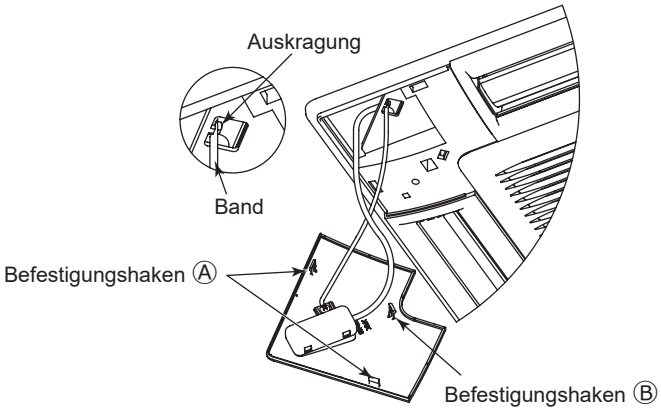
- *Wenn ein Dichtungsmittel nach der Installation der Luftaustrittblende verwendet wird, vermeiden Sie den Kontakt des Mittels mit der Luftaustrittsblende.*
- *Wenn das Dichtungsmittel in Kontakt mit der Luftaustrittsblende kommt, kann diese brechen und herunterfallen. Wischen Sie in diesem Fall das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

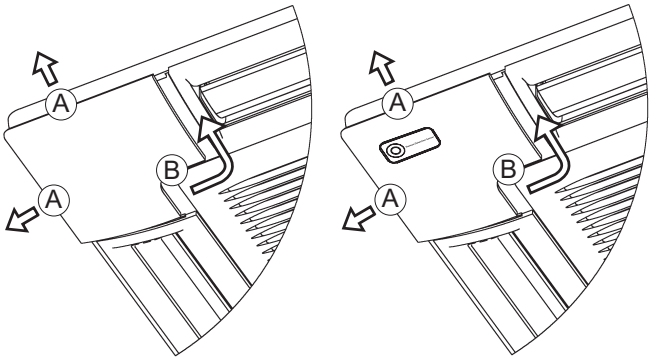




HINWEIS

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.



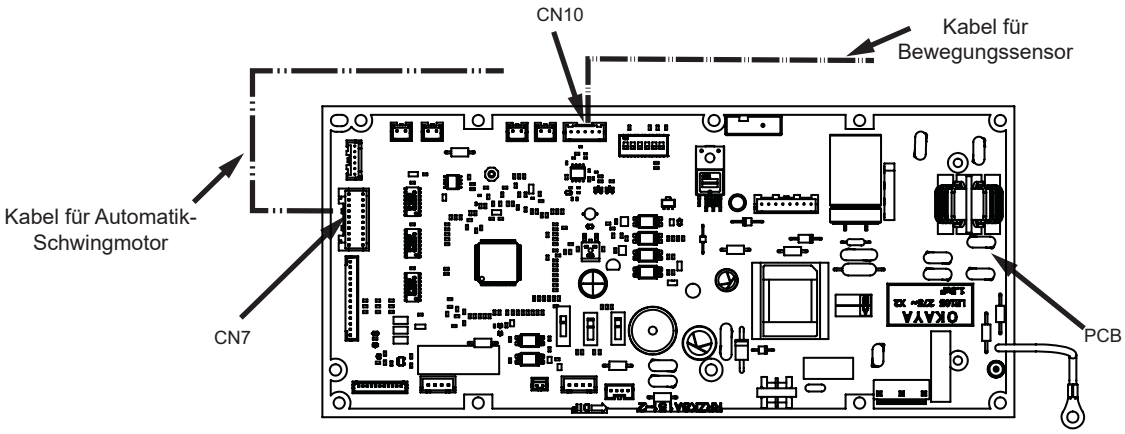
HINWEIS

Befestigen Sie die Befestigungshaken der Eckfachabdeckungen sicher an die Luftaustrittsblende.

12.5 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.*

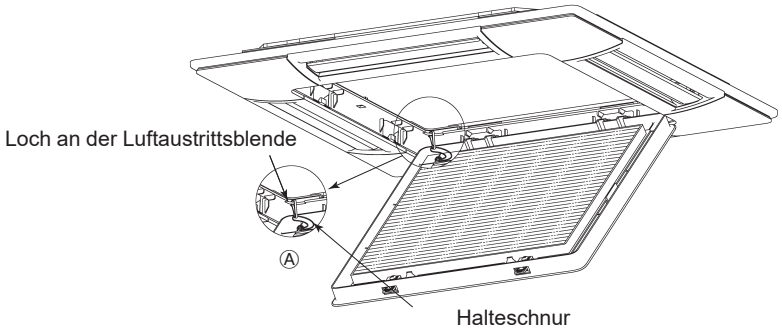


Folgende Anschlüsse werden für die Luftaustrittsblende benutzt. Entfernen Sie das Band, das die Kabelanschlüsse an der Luftaustrittsblende befestigt, und ziehen Sie sie heraus. Schließen Sie diese mit den Steckern an CN7 und CN10 im Schaltkasten wie abgebildet an.

HINWEIS

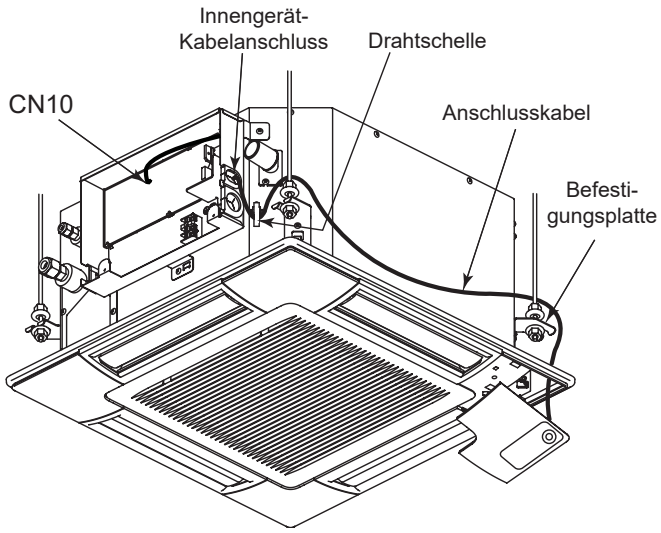
Schalten Sie die Stromversorgung AUS, bevor Sie mit den Arbeiten an der Verkabelung beginnen. Werden die Anschlüsse bei eingeschalteter Stromversorgung verbunden, kann die automatische Schwingluftklappe nicht funktionieren.

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 *"12.4 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.



Dieser Bewegungssensor kann an allen vier Ecken der Luftaustrittsblende installiert werden. Wird er an der vom Schaltkasten am weitesten entfernten Ecke montiert, muss das Kabel für das Bewegungssensor-Set an der Montageplatte des Geräts zwischen dem Bewegungssensor-Set und dem Schaltkasten des Geräts durchgeführt werden.

Klemmen Sie nach Verlegen des Anschlusskabels das überstehende Kabel mit dem Plastikband zusammen und stecken Sie es in die abgehängte Decke.



12.6 TESTLAUF

1 Nach Abschluss der Installation des Luftklappe sollte der Testlauf durchgeführt werden.

2 Überprüfen Sie beim Testlauf auch die Luftklappe. Bewegen Sie die Luftklappe nicht mit der Hand. Durch Verstellen wird der Klappenmechanismus beschädigt.

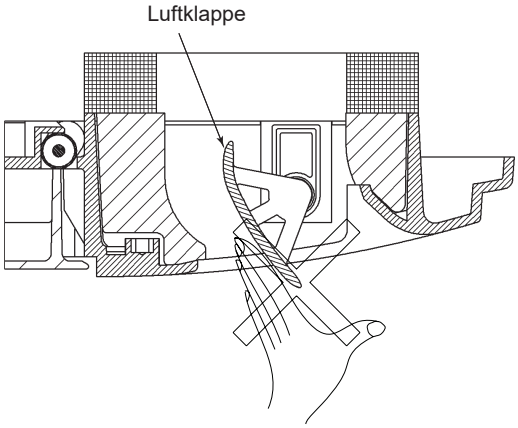
12.7 REGULIERUNG DER LUFTKLAPPEN

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.*
- *Wenn der Kühlbetrieb bei einer Feuchtigkeit von mehr als 80% läuft, kann sich Kondenswasser an der Blende oder Klappe bilden.*

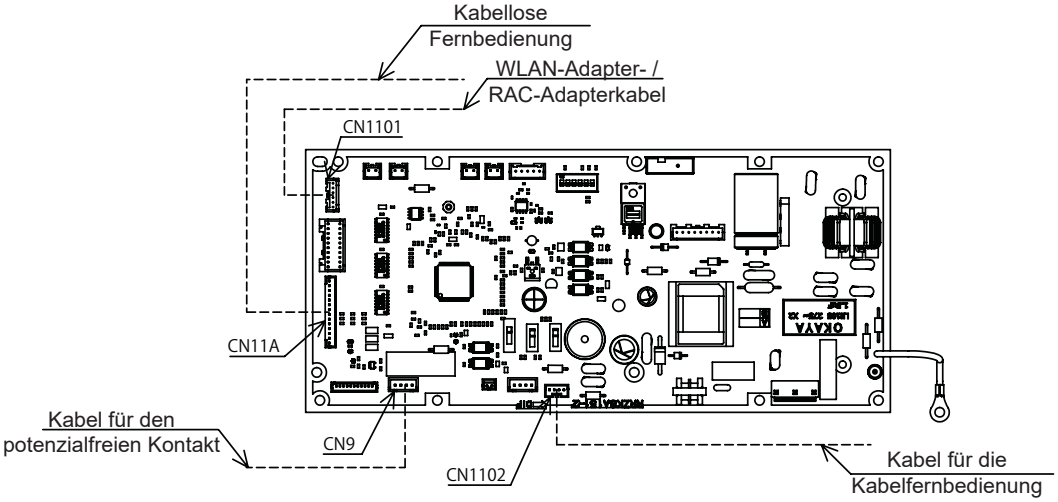
VORSICHT

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.



13 ZUBEHÖRTEIL

13.1 ZUBEHÖRTEIL FÜR DEN ANSCHLUSS DES INNENGERÄTS



- **Für den Anschluss über den H-LINK ist ein separat zu erwerbender RAC-Adapter erforderlich.**
- **Für den Anschluss eines potenzialfreien Kontakts ist ein separat zu erwerbendes Anschlusskabel mit potenzialfreiem Kontakt erforderlich.**
- **Die am Anschluss CN1102 anzuschließende Kabelfernbedienung wird separat verkauft.**
- **Für den Anschluss über WLAN ist ein separat zu erwerbender WLAN-Adapter erforderlich.**
- **Die drahtlose Fernbedienung, die im CN11A-Port angeschlossen werden soll, wird separat verkauft.**
- Entfernen Sie die Metallabdeckung des Schaltkastens, um die Kabel der entsprechenden Vorrichtungen anzuschließen.
- Für den potenzialfreien Kontakt das Anschlusskabel an CN9 anschließen.
- Für den WLAN-Adapter oder den RAC-Adapter das Anschlusskabel an CN1101 anschließen.
- Für die Kabelfernbedienung das Anschlusskabel an CN1102 anschließen.
- Für die Kabellose Fernbedienung das Anschlusskabel an CN11A anschließen.
- Die Anschlusskabel und das Stromkabel müssen so angeordnet und verbunden werden, wie es im Plan oben dargestellt ist.
- Weitere Details finden Sie im entsprechenden Benutzerhandbuch des potenzialfreien Kontakts, WLAN-Adapters, RAC-Adapters, Kabellose Fernbedienung und der Kabelfernbedienung.
- Bitte sehen Sie das Benutzerhandbuch für Anweisungen zur Installation und Wartung des Schaltkastens ein.
- Bitte achten Sie darauf, dass Sie die Anschlusskabel nicht durch die Ecken der Metallplatten beschädigen, wenn Sie die Zubehörteile anschließen.
- Sehen Sie bitte im Katalog die Teilenummern nach, wenn Sie ein Zubehörteil bestellen.

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 Bosch Home Comfort Barcelona S.A.U.

Dans le cadre de la politique d'amélioration continue de ses produits, Bosch Home Comfort Barcelona 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.

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 RAI-(25-60)RPE.

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.

2 SÉCURITÉ

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

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. 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.

Ne remontez pas l'unité. Si vous remontez vous-même l'unité, vous risquez de provoquer une fuite d'eau, une défaillance, un court-circuit ou un incendie.

Utilisez le fil de terre. Na placez pas la ligne de terre près d'une tuyauterie de gaz ou d'eau, d'un paratonnerre ou du câblage de terre pour un téléphone. Une mauvaise installation de la ligne de terre vous expose à un risque d'électrocution.

Si une situation anormale survient (odeur de brûlé, par exemple), cessez d'utiliser l'unité et coupez le disjoncteur. Si vous continuez d'utiliser l'unité dans des conditions anormales, vous risquez de provoquer une incendie.

Contactez votre agent si vous devez déplacer et réinstaller l'unité. Si vous déposez et réinstallez l'unité vous-même mauvaisement, vous risquez de provoquer un incendie.

Si le câble d'alimentation est endommagé, vous devez le remplacer par le câble spécial disponible dans les centre de dépannage agréés.

Consultez votre revendeur si le climatiseur ne refroidit pas, car les fuites de réfrigérant peuvent être considérées comme l'une des causes. Le frigorigène utilisé dans le climatiseur est inoffensif. Toutefois, des sous-produits nuisibles peuvent être générés si le frigorigène fuit dans la pièce et entre en contact avec des flammes ou une source de chaleur comme un radiateur ou un four. En cas de fuite de frigorigène, arrêtez le climatiseur immédiatement, ouvrez les portes et les fenêtres pour bien ventiler la pièce et contactez votre revendeur.

Lors du fonctionnement:

- Évitez toute exposition prolongée devant un débit d'air direct.
- N'insérez pas vos doigts, une tige ou toute autre objet dans la sortie ou l'entrée d'air. Le ventilateur tourne à une vitesse élevée et pourrait entraîner des blessures. Avant de procéder au nettoyage, assurez-vous d'arrêter le fonctionnement et de couper le disjoncteur.
- N'utilisez aucun objet conducteur comme fusible. Cela pourrait provoquer un accident mortel.
- En cas d'orage, débranchez et coupez le disjoncteur.
- Ne manipulez jamais l'appareil avec les main mouillées. Cela pourrait provoquer un accident mortel.
- Ne dirigez pas le débit d'air froid du climatiseur vers des appareils électroménagers de chauffage (bouilloires électriques, fours, etc.) pour ne pas perturber leur fonctionnement.
- Vérifiez que le support de montage extérieur soit parfaitement stable, fermement installé et ne présente aucun défaut. Sinon, le groupe extérieur pourrait se décrocher et entraîner de graves conséquences.
- Évitez d'éclabousser ou de verser de l'eau directement sur la structure pour éviter tout risque de court-circuit.
- N'utilisez aucune bombe aérosol ni laque à proximité de l'unité intérieure. Leurs produits chimiques peuvent adhérer à la surface des ailettes de l'échangeur thermique et empêcher ainsi l'évaporation de l'eau vers le plateau d'évacuation des condensats. L'eau coulerait alors sur le ventilateur tangentiel et serait projetée hors de l'unité intérieure.
- Débranchez les unités et coupez le disjoncteur pendant nettoyage.
- Ne montez pas sur l'unité extérieure et ne posez aucun objet dessus.
- Ne placez aucun récipient d'eau (un vase, par exemple) sur l'unité intérieure. Un écoulement d'eau pourrait endommager l'intérieur de l'unité et provoquer un court-circuit.
- Lorsque le climatiseur fonctionne avec porte et fenêtres ouvertes (niveau d'humidité dans la pièce supérieur a 80% soutenu) et que le déflecteur d'air est orienté vers le bas ou se déplace automatiquement pendant une période prolongée, de l'eau se condensera sur le déflecteur d'air et tombera parfois sous forme de gouttelettes. Cela abîmera vos meubles. Par conséquent, ne prolongez pas l'utilisation de l'appareil dans ces conditions.
- La température préréglée ne peut pas être atteinte si la quantité de chaleur présente dans la pièce dépasse les capacités de refroidissement ou de chauffage de l'unité (par exemple, davantage de personnes dans la pièce, utilisation d'appareils de chauffage, etc.)

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

- Vérifiez que toutes les informations nécessaires quant à la bonne installation du système sont incluses dans les manuels d'installation et de fonctionnement fournis avec les groupes extérieurs et les unités intérieures. Dans le cas contraire, veuillez contacter votre distributeur.
- L'installation de la tuyauterie du frigorigène doit être restreinte au strict minimum nécessaire. Les tuyaux de frigorigène en dehors de la carrosserie doivent être protégés de façon à éviter tous dommages mécaniques et doivent être impérativement installés dans un lieu bien ventilé. Veillez à ne jamais manipuler ou utiliser les tuyaux lors du déplacement des unités. Les connecteurs flexibles de frigorigène (tels que les lignes de raccordement entre le groupe extérieur et l'unité intérieure) peuvent se déplacer lors du fonctionnement normal.

  Veillez à ne jamais utiliser des alliages de soudage de basse température, tels que des alliages de plomb/étain, pour procéder au raccordement des tuyaux.

  Veillez à réaliser les raccordements brasés, soudés ou mécaniques avant d'ouvrir les soupapes et permettre au frigorigène de circuler entre les différentes parties du système frigorigène. Au cas où vous réutilisiez les connecteurs mécaniques des unités intérieures, veuillez remplacer toutes les pièces d'étanchéité usagées par des pièces neuves. Au cas où vous réutilisiez les joints évasés des unités intérieures, les pièces évasées doivent faire l'objet d'un réusinage. Veillez à ce que les connecteurs mécaniques soient accessibles de façon à faciliter les travaux de maintenance.

  S'il s'avère nécessaire d'installer une partie du système dans un lieu non ventilé, veillez à ce que l'installation soit faite de manière à éviter que toute fuite de frigorigène puisse stagner et, par conséquent, entraîner un risque d'incendie ou d'explosion. Assurez-vous que toutes les ouvertures de ventilation ne sont pas obstruées. Veillez à observer à tout moment l'ensemble des réglementations nationales en matière de gaz.

INSTALLATION ÉLECTRIQUE

- L'installation électrique doit être réalisée conformément aux instructions du présent manuel d'installation, mais également selon les règlementations et normes en vigueur. Le non-respect de ces instructions peut, non seulement, entraîner une diminution de la puissance, mais également nuire aux performances et, par conséquent, provoquer un risque d'électrocution ou d'incendie.
- Veillez à ne pas installer l'unité dans les endroits suivants, car cela pourrait entraîner des risques d'incendie, de déformations, de corrosion ou des défaillances de fonctionnement :
  - 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 près de la mer, dans des milieux acides ou alcalins
  - Des endroits où des gaz inflammables peuvent être générés ou circuler
  - Des endroits où il existe une concentration de gaz de silicium (les dépositions de gaz de silicium sur la surface de l'échangeur de chaleur agissent comme hydrofuge et, par conséquent, l'eau de condensation peut être projetée en dehors du bac de récupération et donc sur le coffret électrique).

MAINTENANCE

- Ne réalisez aucun travail de maintenance, de service ou de réparation par vous-même. Ces travaux ne doivent être pris en charge que par des travailleurs qualifiés disposant des outils et ressources prévus à cet effet.
- Les travaux doivent être réalisés en prenant toutes les mesures de contrôle nécessaires afin de minimiser les risques d'inflammation. Tout le personnel de maintenance ainsi que l'ensemble du personnel doit être formé aux travaux à réaliser. Veuillez ne pas travailler dans des espaces clos.
- Dans le but de garantir la sécurité de la zone, assurez-vous que les matériaux inflammables sont correctement supervisés. Avant de procéder aux travaux, veillez à contrôler la zone à l'aide d'un détecteur de frigorigène approprié afin de vous assurer de détecter toute atmosphère potentiellement inflammable. L'équipement de détection des fuites employé doit être conçu pour être utilisé avec des frigorigènes inflammables (c.-à-d., sans étincelles, parfaitement étanche et à sécurité intrinsèque).
- S'il s'avère nécessaire de réaliser des travaux à chaud, assurez-vous de disposer à portée de main d'un équipement d'extinction d'incendie approprié. Assurez-vous qu'un extincteur à poudre sèche ou de CO2 est installé à proximité de la zone de charge. En sachant que du frigorigène peut se propager dans l'espace environnant, veillez à maintenir suffisamment loin de la zone de travail toutes les sources d'inflammation pouvant entraîner un risque d'incendie ou d'explosion, y compris les cigarettes. Veillez à contrôler la zone tout autour de l'équipement avant de commencer les travaux afin de vous assurer qu'il n'existe aucun risque d'inflammation ou d'incendie. Installez des panneaux « Interdit de fumer ».
- Assurez-vous que la zone est correctement ventilée avant de commencer les travaux, mais également de maintenir une ventilation suffisante durant la réalisation des travaux. La ventilation doit disperser en toute sécurité toute propagation de frigorigène et, de préférence, l'expulser dans l'atmosphère extérieure.
- Avant de procéder aux travaux de réparation et de maintenance des composants électriques, il est impératif de réaliser les contrôles initiaux de sécurité pertinents et vérifier les composants. Au cas où une défaillance compromettrait la sécurité, ne branchez pas le circuit à l'alimentation électrique avant d'avoir résolu la défaillance de manière satisfaisante. Si vous ne pouvez pas résoudre la défaillance immédiatement et qu'il est toutefois nécessaire de poursuivre le fonctionnement, veillez à mettre en place une solution temporaire appropriée. Communiquez-le au propriétaire de l'équipement afin que toutes les personnes concernées en soient informées. Les contrôles de sécurité initiaux doivent inclure :
  - Décharge du condensateur : cette tâche doit s'effectuer en prenant les précautions nécessaires afin d'éviter toute étincelle.
  - Exposition des composants électriques et du câblage pendant la charge, la purge ou le vidage du système.
  - Continuité de la mise à la terre
- Pendant les travaux de réparation, tous les raccords d'alimentation électrique doivent être débranchés de l'équipement avant de retirer un élément, tel que le panneau scellé. S'il s'avère absolument nécessaire de maintenir le système sous tension pendant les travaux de maintenance, il est alors impératif d'installer une détection des fuites au niveau du point le plus critique afin de détecter toute situation potentiellement dangereuse.
- Veillez tout particulièrement, lorsque vous intervenez sur les composants électriques, à ne pas altérer la carcasse afin d'éviter de compromettre le niveau de protection. En d'autres termes, veillez à ne pas endommager les câbles et les joints, à installer correctement les presse-étoupes, à ce que les bornes soient conformes aux spécifications d'origine, à ne pas utiliser un nombre excessif de connexions, etc. Par ailleurs, veillez à installer l'unité de façon sûre, et que les joints ou matériaux d'étanchéité, utilisés pour éviter la pénétration de particules inflammables, soient en parfait état. Les pièces de rechange doivent satisfaire aux spécifications du fabricant.

REMARQUE

l'utilisation d'un produit d'étanchéité à base de silicone peut nuire à l'efficacité de certains équipements de détection des fuites.

- N'appliquez jamais une charge inductive ou capacitive au circuit sans auparavant vous assurer qu'elle n'excède pas la tension et le courant admis par l'équipement utilisé.

  Avant d'intervenir sur les composants à sécurité intrinsèque, il n'est pas nécessaire de les isoler. Il s'agit des seuls composants pouvant être maintenus sous tension dans une atmosphère inflammable. Assurez-vous que l'appareil d'essai présente la tension correcte.

  Assurez-vous que les câbles ne sont pas usés, exposés à la corrosion, soumis à une pression ou à des vibrations excessives, en contact avec des bords tranchants ou endommagés. Lors du contrôle, vous devez également tenir compte des effets causés par le vieillissement ou les vibrations constantes générées par les différentes sources, telles que les compresseurs des ventilateurs.
- Veillez à utiliser des détecteurs de fuites électroniques pour détecter les frigorigènes inflammables ; toutefois, assurez-vous que la sensibilité est appropriée, dans le cas contraire, procédez à un réétalonnage. (L'équipement de détection doit être étalonné dans un espace exempt de frigorigène).

  N'utilisez jamais des sources d'inflammation pour rechercher ou détecter les fuites de frigorigène. N'utilisez jamais une lampe haloïde (ou tout autre détecteur à flamme).

  Assurez-vous que le détecteur est approprié pour le frigorigène utilisé et qu'il ne représente pas une source d'inflammation potentielle. L'équipement de détection des fuites doit être établi au pourcentage de LFL (0,307 kg/m3) du frigorigène et doit être étalonné selon le frigorigène utilisé, et le pourcentage de gaz correspondant (25 % maximum).

  Il est recommandé de ne pas utiliser, comme liquides de détection des fuites, des détergents à base de chlore, car le chlore peut réagir avec le frigorigène et corroder la tuyauterie en cuivre.
- Si une fuite est détectée, veuillez éteindre toutes les flammes. S'il s'avère nécessaire de souder une fuite de frigorigène, vous devez préalablement vider entièrement le frigorigène du système, ou bien isoler le frigorigène dans une partie du système éloignée du point de fuite au moyen des soupapes d'arrêt. Vous devez alors purger l'azote libre d'oxygène du système avant et pendant les travaux de soudage.
- Pour procéder à des travaux de réparation ou pour toute autre raison, veuillez observer la procédure suivante pour intervenir sur le circuit frigorifique :
  - retirez le frigorigène ;
  - purgez le circuit au moyen de gaz inerte ;
  - videz ;

- réalisez une nouvelle purge au moyen de gaz inerte ;
- ouvrez le circuit en le coupant ou par brasage.

• Veillez à collecter la charge de fluide frigorigène dans les cylindres appropriés. Videz le système au moyen d'azote libre d'oxygène pour garantir la sécurité de l'unité. Il se peut qu'il soit nécessaire de réaliser cette procédure plusieurs fois. Veillez à ne jamais utiliser de l'air comprimé ou de l'oxygène pour effectuer cette opération.

Pour procéder au vidage, cassez le vide du système au moyen d'azote libre d'oxygène et remplissez jusqu'à atteindre la pression de service, évacuez-le ensuite dans l'atmosphère jusqu'au vide complet. Répétez cette opération autant de fois que nécessaires jusqu'à ce que la totalité du frigorigène soit évacué du système. Lors de l'utilisation de la dernière charge d'azote libre d'oxygène, le système doit être mis à la pression atmosphérique afin de pouvoir réaliser les travaux. Cette opération est primordiale si vous devez réaliser des travaux de brasage.

Assurez-vous que la sortie de la pompe à vide ne se trouve pas à proximité d'une source d'inflammation et que la ventilation est suffisante.

• Outre les procédures de charge habituelles, les exigences suivantes doivent être respectées.
  - Assurez-vous de ne pas contaminer le frigorigène pendant l'utilisation de l'équipement de charge. Veillez à ce que les conduits flexibles et les lignes soient les plus courts possible afin de réduire au minimum la quantité de frigorigène qu'ils contiennent.
  - Les cylindres doivent être maintenus en position verticale.
  - Assurez-vous que le système frigorifique est mis à la terre avant de charger le frigorigène dans le système.
  - Une fois la charge terminée, étiquetez le système (si nécessaire).
  - Veillez tout particulièrement à ne pas trop remplir le système frigorifique.

• Avant de recharger le système, celui-ci doit faire l'objet d'un essai sous pression au moyen d'azote libre d'oxygène. Avant la mise en service et une fois la charge terminée, le système doit faire l'objet d'un essai d'étanchéité. Réalisez un nouvel essai d'étanchéité avant de quitter les lieux.

• Pour remplacer les pièces, n'utilisez que les pièces préconisées par Hitachi. Si vous utilisez des pièces autres que celles préconisées par Hitachi, cela peut entraîner un risque d'incendie/explosion en raison d'une fuite de frigorigène dans l'atmosphère.

MISE HORS SERVICE

• Avant de procéder à la mise hors service, il est essentiel que le technicien chargé des travaux soit familiarisé avec l'équipement et tous ses détails. Tous les frigorigènes doivent être récupérés de façon appropriée et sûre.

FRANÇAIS

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 °C). Si la température de l'eau dépasse 50 °C, 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.

REMARQUE

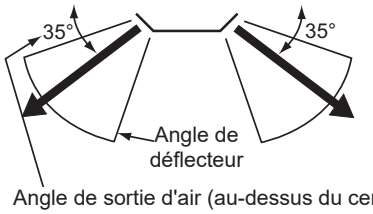
La plage de températures recommandée pour les essais de sécurité doivent être comme il est indiqué ci-dessous :

		Refroidissement		Chauffage	
		Minimale	Maximale	Minimale	Maximale
Intérieur	Bulbe sec (ºC)	21	32	20	27
	Bulbe humide (ºC)	15	23	12	19
Extérieur	Bulbe sec (ºC)	21	43	2	21
	Bulbe humide (ºC)	15	26	1	15

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.

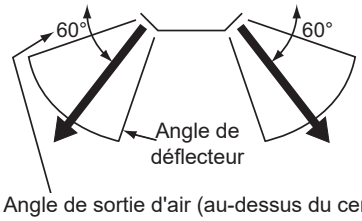


2 Volume de débit d'air : « AUTO » doit normalement être utilisé.

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.*

5 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

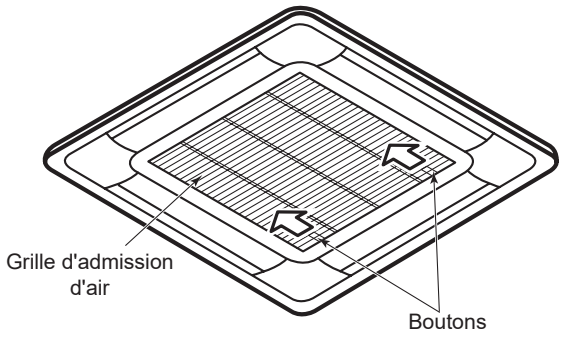
Ne faites jamais fonctionner le système sans le filtre à air, pour éviter tout colmatage de l'échangeur de chaleur de l'unité intérieure.

5.1 MAINTENANCE QUOTIDIENNE

5.1.1 Nettoyage du filtre à air

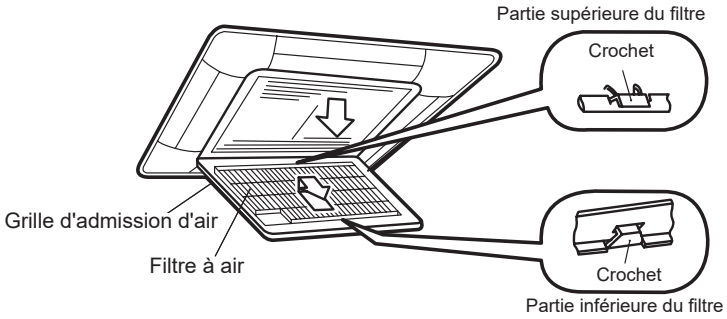
1 Ouvrez la grille d'admission d'air.

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.*

5.1.2 Retrait, fixation et nettoyage de la grille d'admission d'air

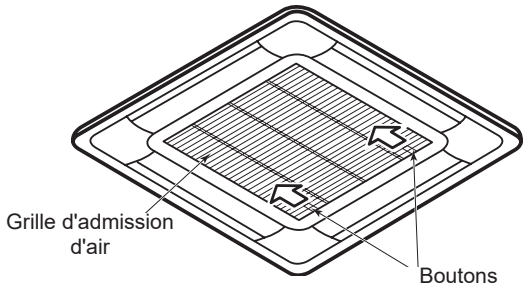
REMARQUE

- *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.

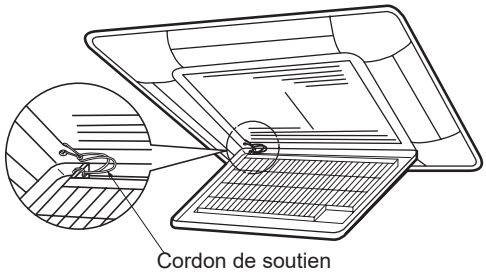
1 Ouvrez la grille d'admission d'air.

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.

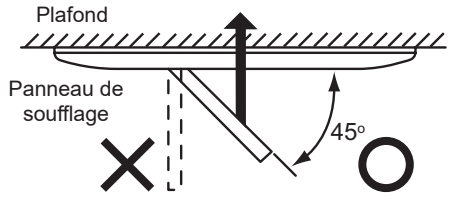


- Ouvrez la grille d'admission à un angle d'environ 45° par rapport à la surface du panneau de soufflage.
- Inclinez la grille d'admission d'air puis levez-la pour la retirer.

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.

FRANÇAIS

5.2 MAINTENANCE DE DÉBUT ET DE FIN D'UTILISATION

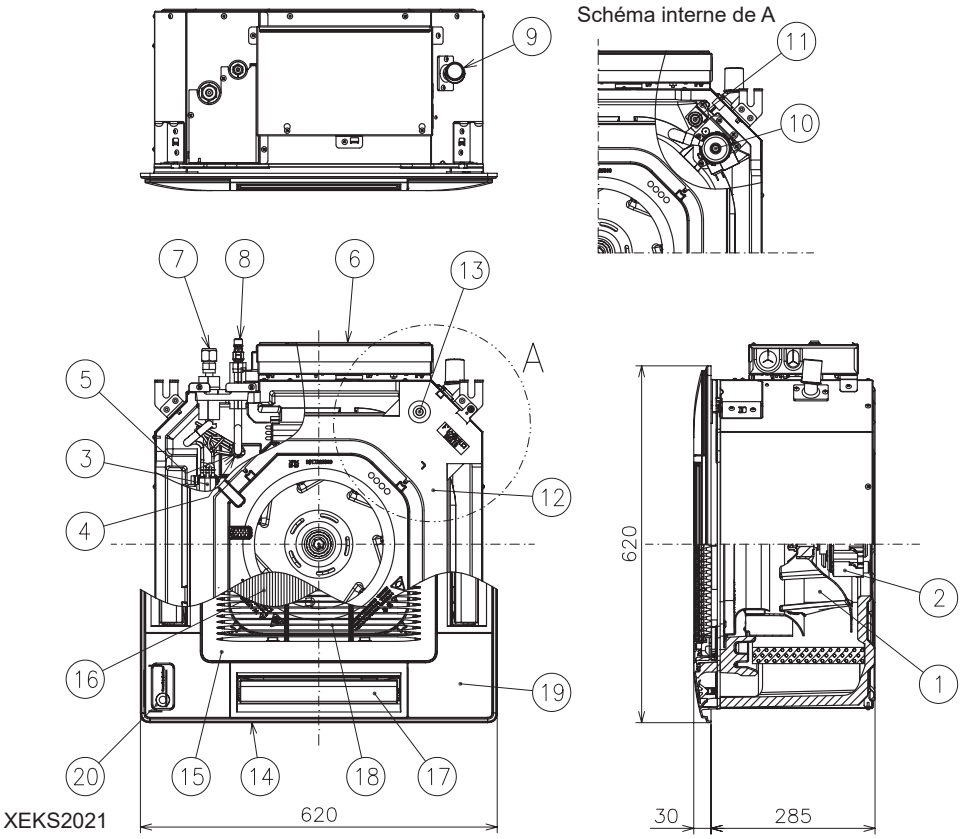
Au début de l'utilisation

- 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.

6 NOMENCLATURE DES PIÈCES



XEKS2021

Nº	Nom de la pièce
1	Ventilateur
2	Moteur du ventilateur (CC)
3	Échangeur de chaleur
4	Distributeur
5	Filtre
6	Boîte des commandes électriques
7	Raccordement de la tuyauterie de gaz frigorigène (avec raccord conique Øa)
8	Raccordement de la tuyauterie de liquide frigorigène (avec raccord conique Øb)
9	Raccordement ligne des condensats (VP25)
10	Mécanisme d'évacuation des condensats
11	Interrupteur à flotteur

Nº	Nom de la pièce
12	Plateau d'évacuation des condensats
13	Bouchon en caoutchouc pour la vidange
14	Panneau décoratif P-AP56NAMS (en option)
15	Grille d'admission d'air
16	Filtre à air
17	Sortie d'air
18	Prise d'air
19	Couvercle de réceptacle d'angle (P-AP56NAMS)
20	Détecteur de présence

(mm)

Modèle	a	b
RAI-25RPE	9,52	6,35
RAI-35RPE	9,52	6,35
RAI-50RPE	12,7	6,35
RAI-60RPE	12,7	6,35

REMARQUE

Concernant les schémas et diagrammes du cycle frigorifique, consultez le Catalogue technique.

7 AVANT L'INSTALLATION

7.1 TRANSPORT ET MANIPULATION

⚠ ATTENTION

- *Ne placez aucun matériau sur le produit.*
- *Ne marchez pas sur le produit.*

7.1.1 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.

7.1.2 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

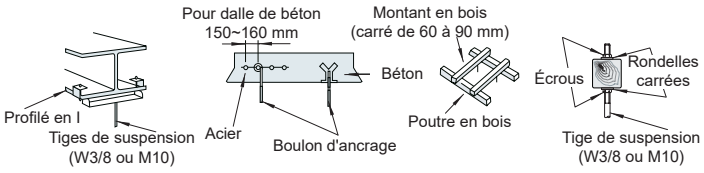
Pour soulever ou déplacer l'unité intérieure, utilisez des élingues appropriées afin d'éviter tout dommage ; veillez à ne pas détériorer le matériau d'isolation recouvrant la surface des unités.

FRANÇAIS

8 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 :***



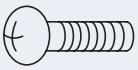
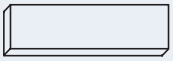
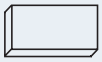
⚠ ATTENTION

- *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.*

8.1 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.

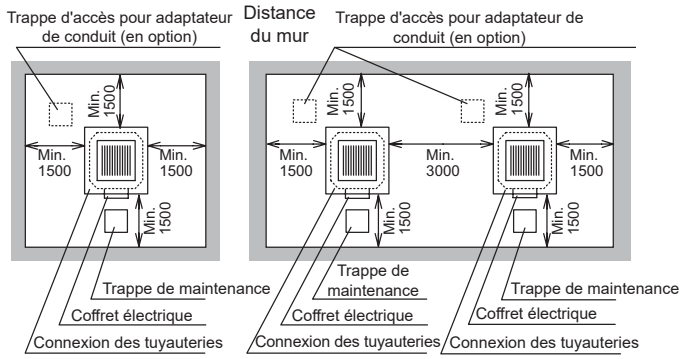
Accessoire		Qté	Utilisation
Échelle de contrôle (découpée de la plaque de carton)		1	Détermination de l'ouverture à pratiquer dans le faux plafond et du positionnement de l'unité
Vis cruciformes (M5)		4	Fixation du gabarit papier
Rondelle avec matériau d'isolation (M10)		4	Installation de l'unité
Rondelle (M10)		4	
Flexible d'évacuation		1	Pour le raccordement du flexible d'évacuation
Collier de serrage de flexible		1	
Isolation (5Tx50x200)		1	Protection des connexions du câblage
Isolation (5Tx100x500)		1	Recouvrement du tuyau d'évacuation
Isolation (5Tx25x500)		1	Recouvrement du tuyau d'évacuation
Raccord conique		1	Pour le raccordement de la tuyauterie de liquide frigorigène

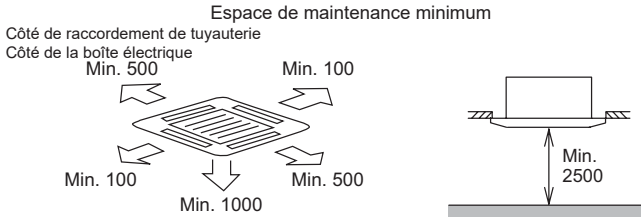
REMARQUE

- *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.*

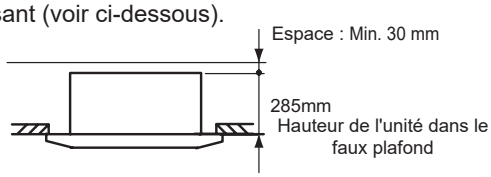
8.2 VÉRIFICATION INITIALE

- 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.

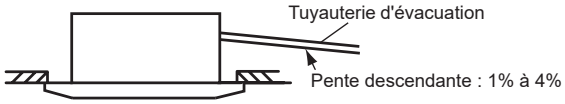




- Vérifiez que l'espace entre le plafond et le faux plafond est suffisant (voir ci-dessous).



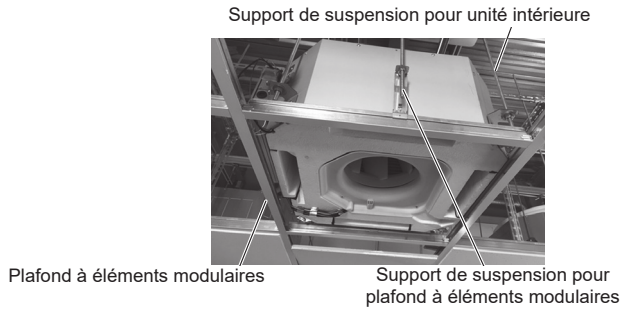
- Le tuyau d'évacuation doit être installé avec un degré de pente descendante de 1% à 4% comme indiqué sur le schéma suivant. Reportez-vous au chapitre *"10 Tuyau d'évacuation"* pour plus de détails.



- 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, 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) reportez-vous à le manuel d'installation.
- L'"INTERRUPTEUR DE PRESSION STATIQUE" sur la PCB doit être réglé sur HAUTE PRESSION lors de l'installation de l'unité intérieure à une hauteur supérieure à 2500 mm du niveau du sol. Il doit être réglé sur NORMAL lors de l'installation de l'unité intérieure à une hauteur inférieure à 2500 mm du niveau du sol.

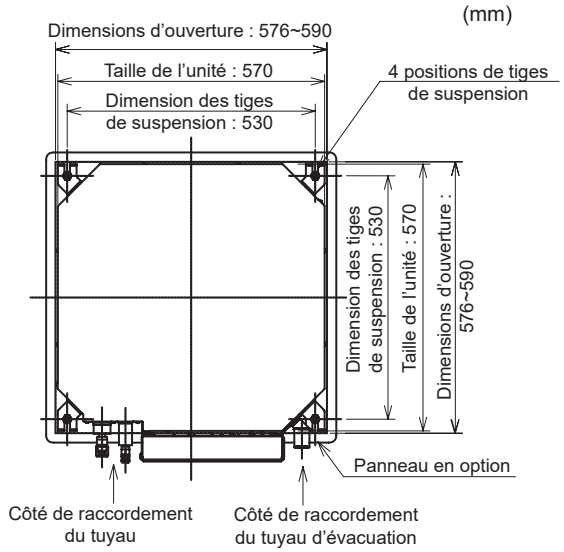
Hauteur du plafond RAI-(25-60)RPE	INTERRUPTEUR PRESSION STATIQUE
≤ 2.5 m	NORMAL
≤ 3.5 m	HIGH

FRANÇAIS

8.3 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 :



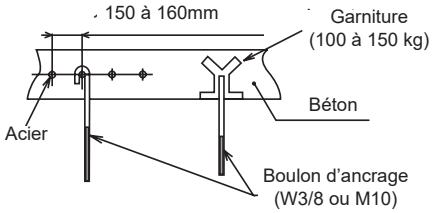
REMARQUE

- *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.*

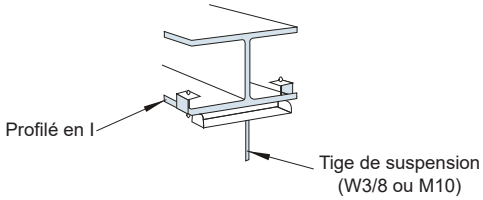
◆ Montage des tiges de suspension

- 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.

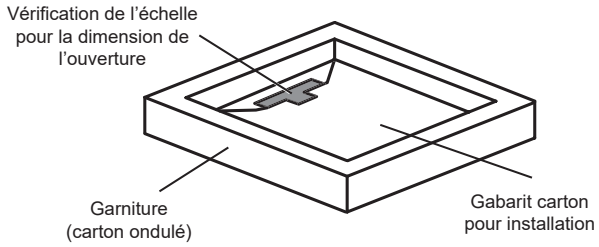
Intervalle entre les poutres	Bois équarri
≤ 90 cm	6 carrés
≤ 180 cm	9 carrés

◆ 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).



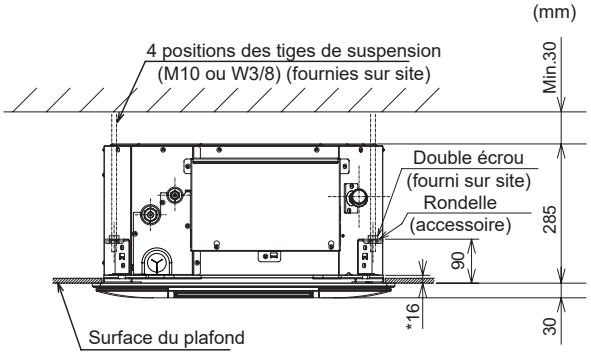
2 Position de montage de l'unité intérieure

a. Vérifiez la position de montage de l'unité intérieure indiquée sur le schéma ci-dessous :

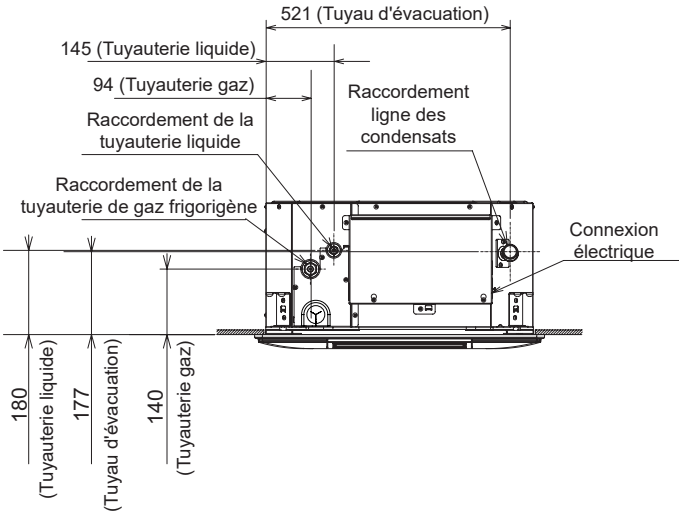
REMARQUE

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.

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*

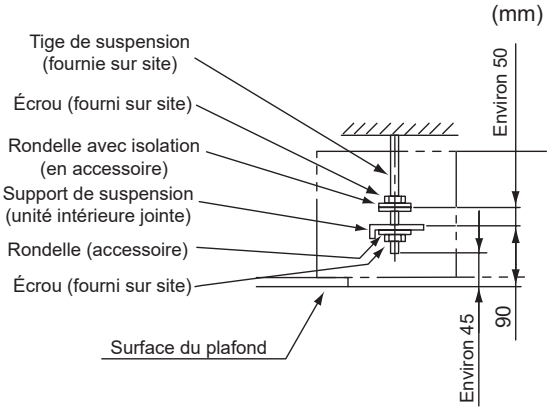


3 Écrous de fixation et rondelles

Vissez les écrous et rondelles aux tiges de suspension avant le montage de l'unité intérieure.

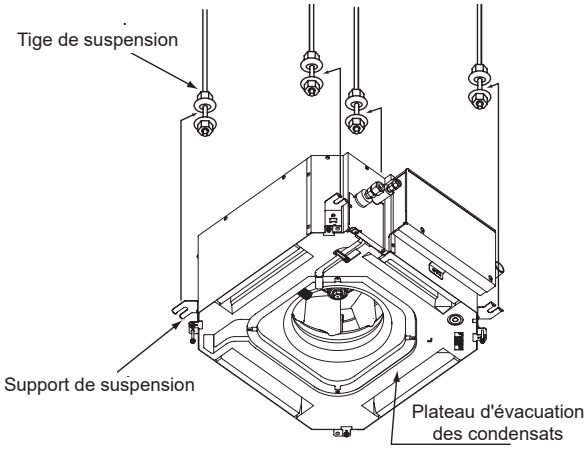
REMARQUE

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.



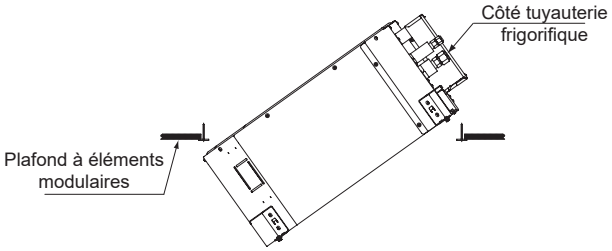
4 Montage de l'unité intérieure

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

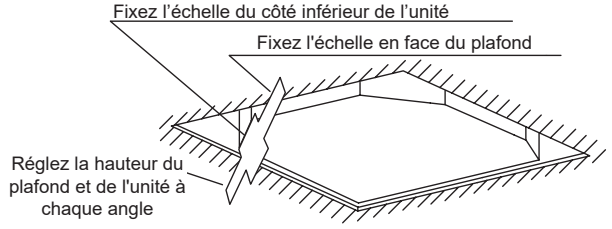
Après avoir accroché l'unité intérieure, les travaux de tuyauterie et de câblage dans le plafond sont requis. Ainsi, surtout si le faux plafond a déjà été installé, déterminez le sens du tuyau et terminez le reste des travaux de tuyauterie et de câblage avant d'accrocher l'unité intérieure.

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.

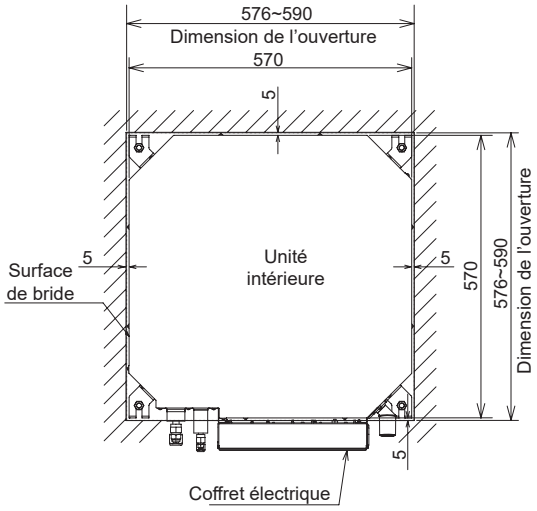
Lors de l'installation de l'unité intérieure dans le faux plafond avec une ouverture, vérifiez les dimensions de l'ouverture et ajustez l'espace entre l'unité intérieure et l'ouverture.



FRANÇAIS

b. Pour un faux plafond sans ouverture.

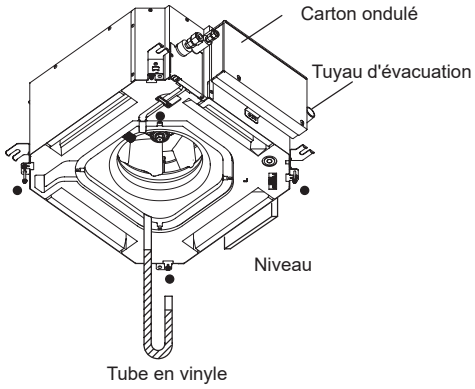
S'il n'y a pas d'ouverture dans le faux plafond existant, effectuez-y une ouverture avant de monter l'unité intérieure. Découpez le faux plafond. Après avoir accroché l'unité intérieure, ajustez la position conformément à la procédure (a).



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 *"12 Installation du panneau de soufflage en option : P-AP56NAMS"*.

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.

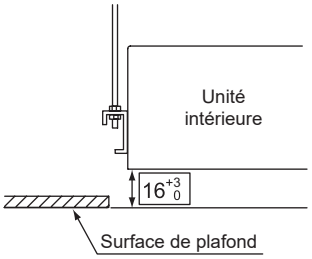
2 Vérifier que les vis de fixation de la face sont serrés. Serrer les vis de fixation pour le panneau jusqu'à toucher la butée du support de suspension.

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-AP56NAMS



◆ 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.

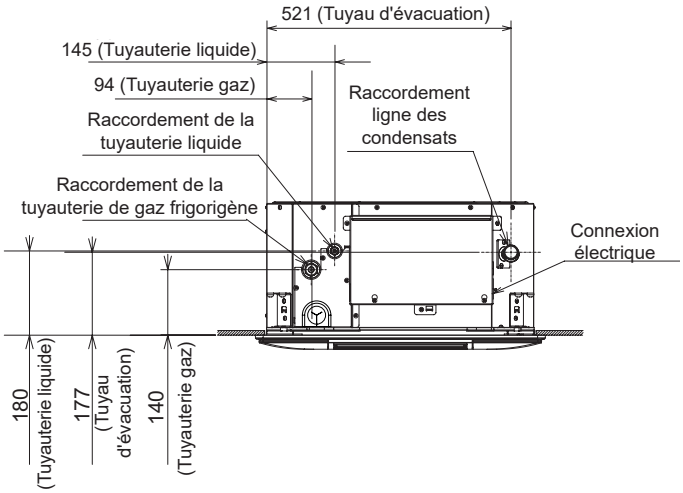
9 TUYAUTERIE FRIGORIFIQUE

Avant les travaux de tuyauterie frigorifique, les travaux de tuyauterie d'évacuation et d'isolation sont requis. Reportez-vous à *"10 Tuyau d'évacuation"* pour plus de détails.

⚠ DANGER

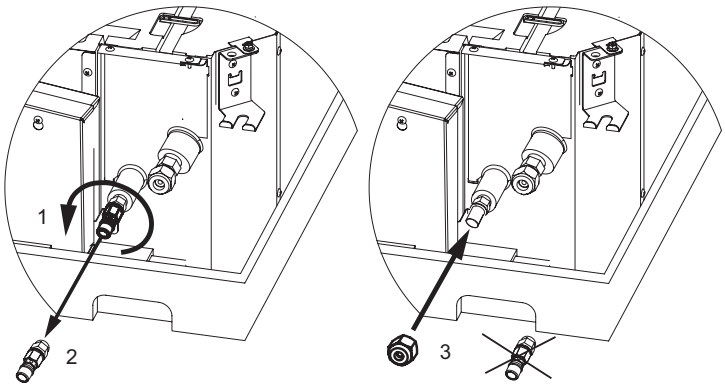
- ***Ne procédez pas aux travaux de tuyauterie frigorifique, de la pompe d'évacuation et de charge de fluide frigorigène sans vous reporter au Manuel d'installation et de fonctionnement du groupe extérieur.***
- ***Utilisez le frigorigène spécifié (R32) pour le groupe extérieur dans le cycle frigorifique. Ne chargez pas l'unité avec des produits autres que du R32 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.***

9.1 POSITION DE LA TUYAUTERIE



NOTE

Raccordement de la tuyauterie liquide



9.2 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.)

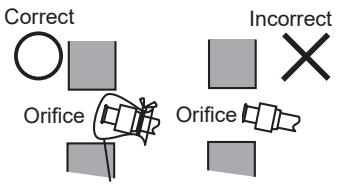
Modèle	Conduite de gaz	Tuyauterie de liquide
RAI-25RPE RAI-35RPE	Ø9,52 (3/8)	Ø6,35 (1/4)
RAI-50RPE RAI-60RPE	Ø12,7 (1/2)	Ø6,35 (1/4)

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.

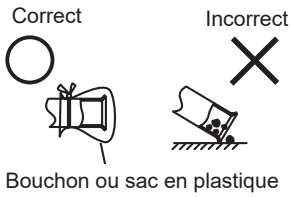
REMARQUE

- *Consultez le Manuel d'installation et de fonctionnement du groupe extérieur pour plus de détails sur la longueur de tuyauterie autorisée.*
- *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.

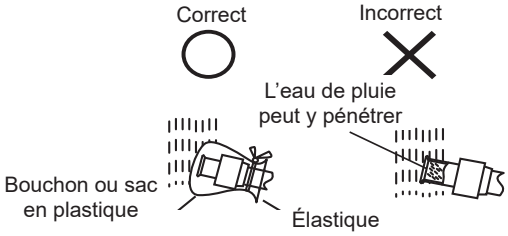


Bouchon ou sac en plastique
Ne posez pas le tuyau directement au sol.



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.*

FRANÇAIS

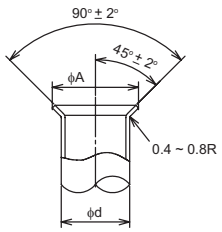
9.3 DIMENSIONS DE LA CONNEXION DE TUYAUTERIE

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

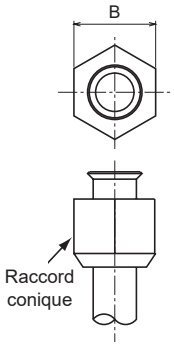
mm (po.)

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

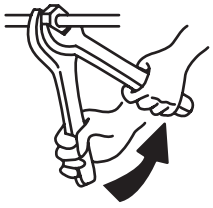
mm (po.)

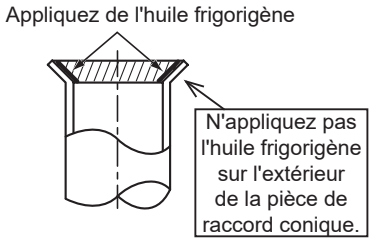
Diamètre (∅ d)	B
6,35 (1/4)	17
9,52 (3/8)	22
12,7 (1/2)	26
15,88 (5/8)	29



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

- *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.

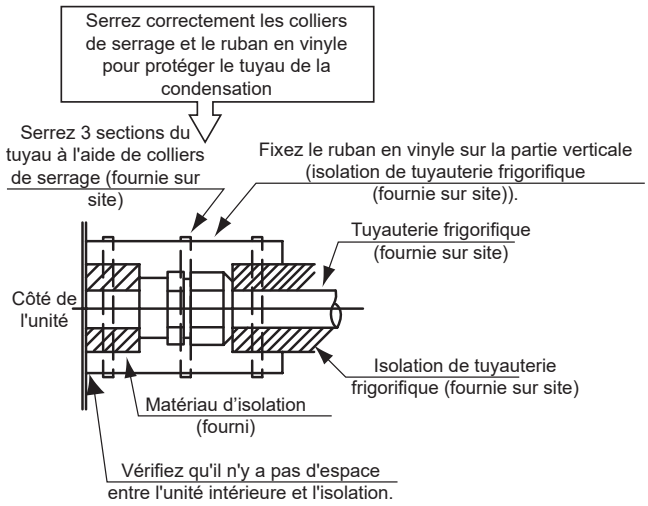
Les tuyaux doivent être renforcés par un support résistant aux séismes pour qu'ils ne soient pas endommagés par une force externe.

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.

Isolez chaque connexion par tulipage sans espace à l'aide du matériel d'isolation fournie sur site 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.

FRANÇAIS

10 TUYAU D'ÉVACUATION

10.1 INFORMATIONS GÉNÉRALES

⚠ ATTENTION

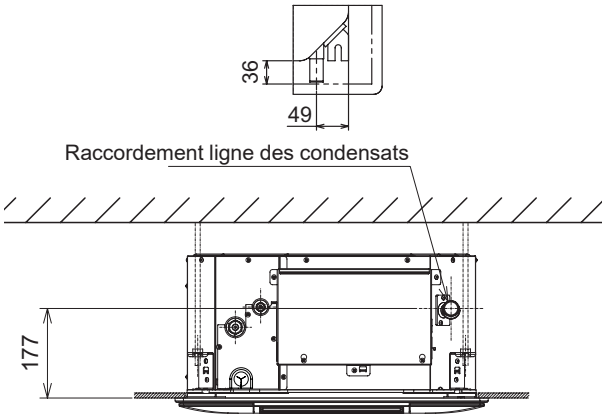
- *N'insérez pas le tuyau d'évacuation pour l'unité intérieure à la tranchée d'évacuation où des gaz corrosifs se forment. Dans le cas contraire, des gaz toxiques circuleraient dans la pièce, ce qui pourrait provoquer un empoisonnement.*
- *N'installez pas le tuyau d'évacuation en pente ascendante car 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.*

10.2 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).

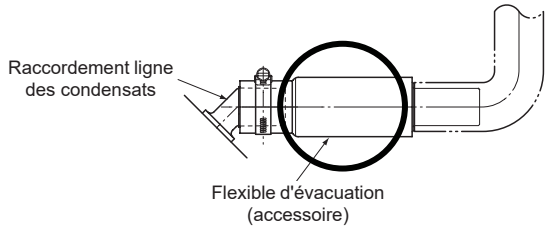
3 Fixez le tube au flexible d'évacuation à l'aide d'un adhésif et du collier de serrage fourni. Le tuyau d'évacuation doit être installé avec une pente descendante de 1 % à 4 %.

4 Ne forcez pas excessivement sur le raccordement de la ligne des condensats. Cela pourrait l'endommager.

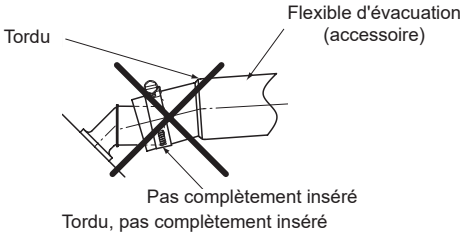
5 Connectez le flexible d'évacuation fourni au raccordement de la ligne des condensats avec l'adhésif en polychlorure de vinyle. En nettoyant la surface de raccordement, en appliquant de l'adhésif, en insérant, retenant et traitant le tuyau, consultez les informations fournies par le fabricant de l'adhésif.

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.

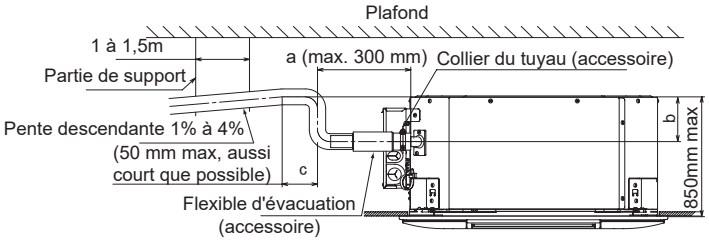
CORRECT



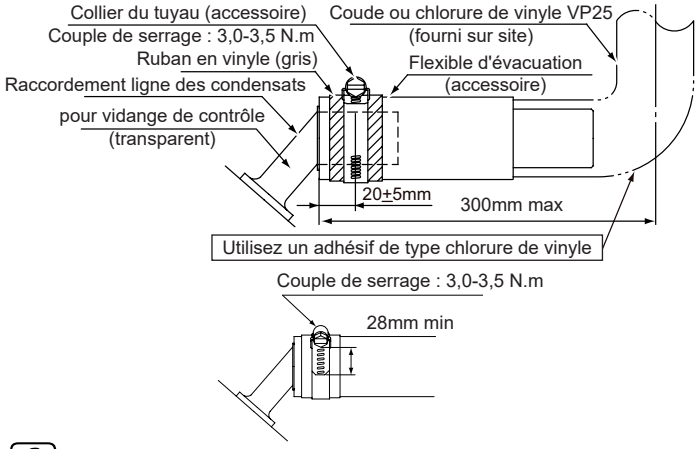
INCORRECT



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 :

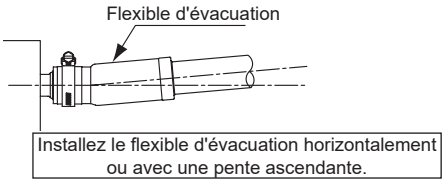


REMARQUE

- *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

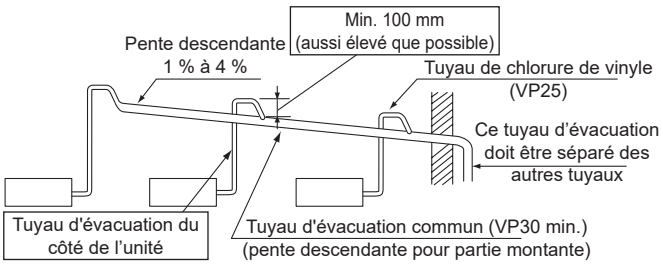
- Connectez le flexible d'évacuation fourni au raccordement de la ligne des condensats avec l'adhésif en polychlorure de vinyle.
- En nettoyant la surface de raccordement, en appliquant de l'adhésif, en insérant, retenant et traitant le tuyau d'évacuation, consultez les informations fournies par le fabricant 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

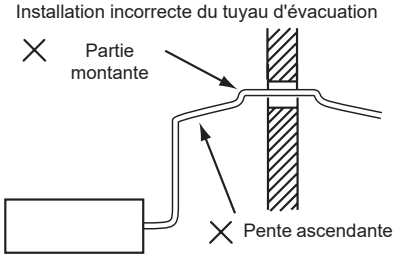
- Installez le tuyau d'évacuation commun en pente descendante pour vous assurer qu'il est plus bas que toute partie ascendante du tuyau d'évacuation de l'unité intérieure.
- Le diamètre du tuyau d'évacuation commun doit être supérieur à VP30 (diamètre nominal de 30 mm, diamètre extérieur 38 mm) conformément 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.*



- *Ne connectez pas le tuyau d'évacuation à la tuyauterie sanitaire, à la tuyauterie d'eaux usées ou à toute autre tuyauterie d'évacuation.*

◆ 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

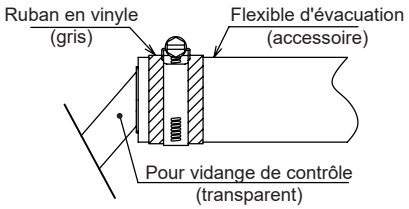
  Vous trouverez ci-dessous la procédure régulière pour vérifier le fonctionnement de l'interrupteur à flotteur.

  a. Allumez la source d'alimentation.

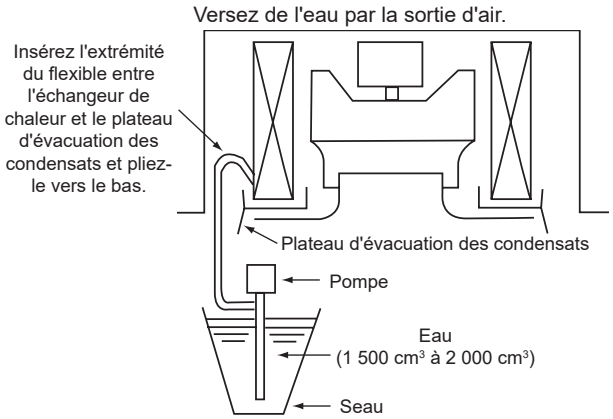
  b. Versez graduellement entre 1 500 cm^3 et 2 000 cm^3 d'eau dans le plateau d'évacuation des condensats.

  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

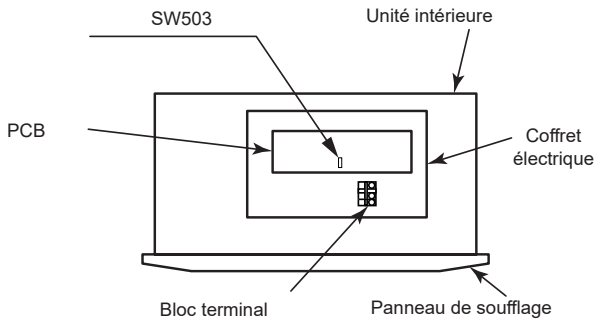
Vous trouverez ci-dessous la procédure de fonctionnement simplifié de la pompe de relevage.

a. Éteignez la source d'alimentation.

b. Allumez l'alimentation et démarrez le fonctionnement simplifié de la pompe de relevage en réglant le SW503 en position "TEST".

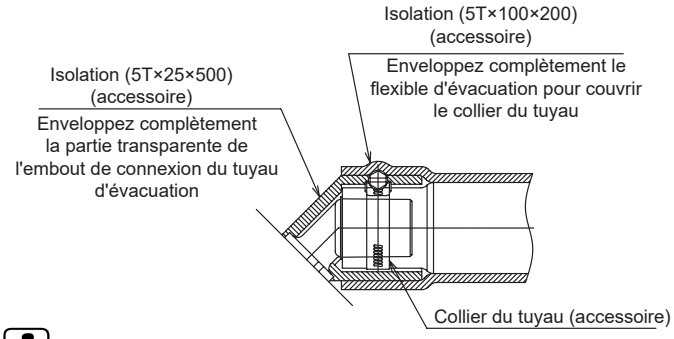
c. Éteignez la source d'alimentation.

d. Réglez la position SW503 sur "NORMAL".



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)



REMARQUE

S'il existe un dégagement excessif entre le raccordement du tuyau d'évacuation et le tube au flexible d'évacuation, veuillez ajouter un matériau d'étanchéité entre les deux parties afin d'éviter le relâchement et la déformation du tuyau d'évacuation.

FRANÇAIS

11 CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

11.1 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).

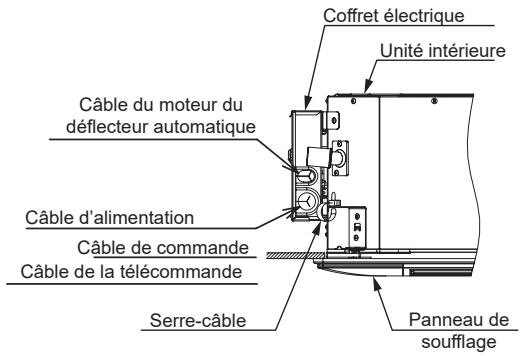
2 Assurez-vous que la tension d'alimentation se situe bien dans une fourchette de +/-10 % autour de la tension nominale.

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.

11.2 CONNEXION DU CÂBLAGE ÉLECTRIQUE POUR L'UNITÉ INTÉRIEURE

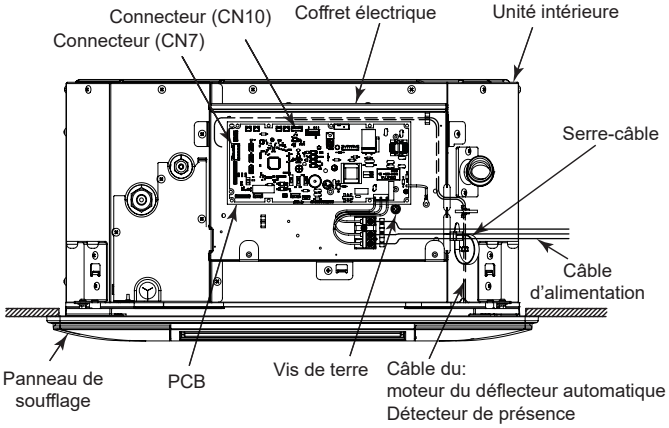
1 La connexion du câblage électrique de l'unité intérieure est représentée ci-dessous.



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 *"12 Installation du panneau de soufflage en option : P-AP56NAMS"* 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.

11.3 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.*

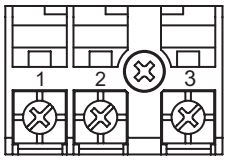
Consultez le chapitre *"12.5 Câblage électrique"* pour plus de détails sur la connexion intermédiaire entre l'unité intérieure et le panneau de soufflage.

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 :

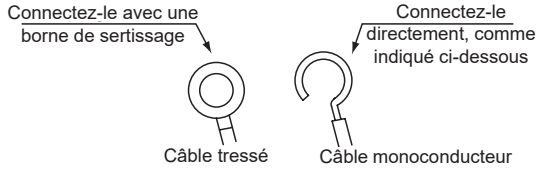
Dimension de vis		Couple de serrage
TB1	M4	1,0 - 1,3 (N-m)

Bornier du câble d'alimentation
TB1 (noir)



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.

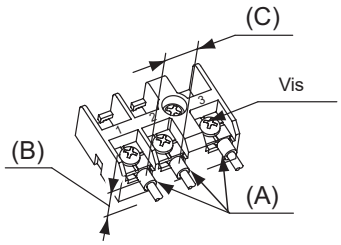
Connectez les câbles reliant l'unité intérieure et le groupe extérieur aux bornes du coffret électrique.

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.*
- *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.*



FRANÇAIS

11.4 PUISSANCE DE CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

11.4.1 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.

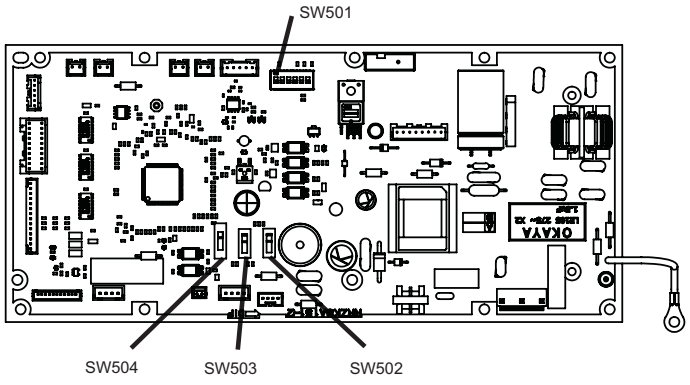
REMARQUE

- *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.*

Modèle	Alimentation électrique	Dimension du câble d'alimentation IEC 60335-1	Dimension du câble de transmission IEC 60335-1
RAI-25RPE RAI-35RPE RAI-50RPE RAI-60RPE	1~ 230 V 50 Hz	2,5mm^2	1,5mm^2

11.5 RÉGLAGE DES COMMUTATEURS

◆ Nombre et position des commutateurs



SW501	SW504	SW503	SW502
ON 1 2 3 4 5 6	STATIC PRESSURE HIGH - (non utilisé) - NORMAL	DRAIN PUMP TEST NORMAL TEST	AIR FLOW SELECTION NORMAL 3WAY

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.*

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.

12 INSTALLATION DU PANNEAU DE SOUFFLAGE EN OPTION : P-AP56NAMS

12.1 MODÈLE CONCERNÉ

Ce panneau de soufflage est applicable au modèle d'unité intérieure suivant :

Panneau de soufflage	Modèle d'unité intérieure
P-AP56NAMS	RAI-(25-60)RPE

12.2 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.

FRANÇAIS

12.3 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.

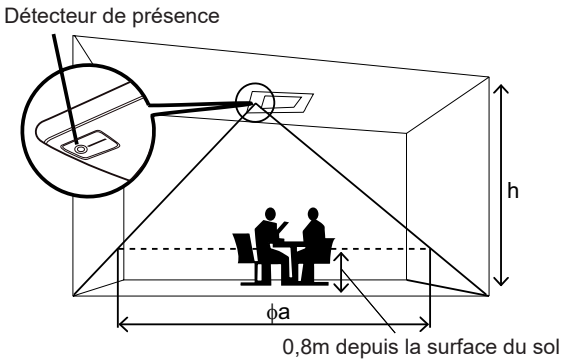
12.3.1 Détecteur de présence

Ce de détecteur de présence détecte l'activité humaine en mesurant le niveau de changement de lumière infrarouge émise par les êtres humains ou les objets. Des erreurs de détection ou des mouvements indétectables peuvent donc se produire dans les situations suivantes :

- Quand il n'y a pas de changement de température ni de mouvement de source de chaleur dans la zone de détection ;
- En cas d'obstruction de verre imperméable à la lumière infrarouge dans la zone de détection ;
- Quand la source de chaleur se déplace rapidement dans la zone de détection ;
- Quand quelqu'un est dans une pièce avec un léger mouvement ;
- Quand la hauteur du plafond est de 2.7 mètres ou plus ;
- Quand le dos de quelqu'un est contre le détecteur de présence ou l'exposition de la peau est inférieure ;
- Le détecteur de présence peut avoir difficultés pour détecter l'activité humaine sur le périmètre de la zone de détection;

La zone de détection du détecteur de mouvement est affichée dans la figure ci-dessous quand le détecteur de mouvement est appliqué au panneau de soufflage:

Hauteur d'installation de l'unité intérieure : h (m)	2,7
Zone de détection du détecteur de présence : Ø a (m)	Environ 5,0



Quand le fonctionnement est continu même s'il n'y a personne dans la pièce ;

- Quand un objet comme un rideau ou une plante feuillue ondule avec le vent dans la zone de détection ;
- En cas d'animal ou d'insecte en mouvement dans la zone de détection ;
- En cas de débit d'air retournant sur le kit de détecteur de présence en frappant des obstacles comme des étagères, des casiers ;
- En cas de lumières directes comme la lumière du soleil ou un phare de l'extérieur entre dans la zone de détection ;
- En cas d'air chaud provenant d'un chauffage ou autre affecte directement le kit de détecteur de mouvement ;
- En cas de dispositifs de soufflerie comme des ventilateurs de plafond, ventilateurs ou autres affectent le débit d'air de l'unité intérieure ;
- En cas de fortes variations de température ambiante ;
- En cas de force ou vibration excessive appliquée au kit de détecteur de présence ;
- En cas de liquide ou gaz corrosif sur le site d'installation ;
- En cas d'utilisation continue de l'unité intérieure dans un environnement à humidité élevée ;
- Lorsque les conditions météorologiques affectent directement la surface du détecteur de présence ;
- Lorsque de l'électricité statique ou des ondes électromagnétiques sont générés sur le site d'installation ;
- En cas d'objet en mouvement de température différente à l'environnement ;

La fonction de détection est réduite si la lentille du détecteur de présence est tachée.

Dans ce cas, nettoyez les taches à l'aide d'un coton-tige recouvert d'alcool (l'alcool isopropylique est recommandé) ou d'un tissu doux. (Veuillez ne pas employer de force excessive quand vous nettoyez les taches de la lentille du détecteur.

Si une force excessive est appliquée, la lentille en plastique peut être endommagée ce qui peut provoquer des dysfonctionnements comme des erreurs de détection ou des mouvements indétectables).

⚠ ATTENTION

- *Veuillez réaliser les travaux d'installation en vous référant au présent manuel d'installation. Si l'installation n'est pas terminée, des blessures pourraient être provoquées par la chute du kit de détecteur de présence.*
- *N'installez pas le kit de détecteur de présence dans des endroits où des gaz inflammables pourraient se former ou entrer.*
- *Mettez l'appareil complètement hors tension avant d'effectuer les travaux d'installation et l'intervention sur le câblage électrique du kit de détecteur de présence. Dans le cas contraire, il existe un risque de décharge électrique.*
- *Ne forcez pas excessivement pour retirer le couvercle de réceptacle d'angle. Dans le cas contraire, cela pourrait provoquer une déformation ou endommager le crochet en plastique, ou entraîner des blessures.*
- *Maintenez le panneau de soufflage fermement à l'aide de vos mains pour l'empêcher de tomber lors de son retrait.*
- *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 électriques sont correctement fixés afin de ne pas exercer de force extérieure sur les connexions des bornes des câbles. S'ils ne sont pas bien fixés, il existe un risque d'incendie ou de génération de chaleur.*

12.4 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.*

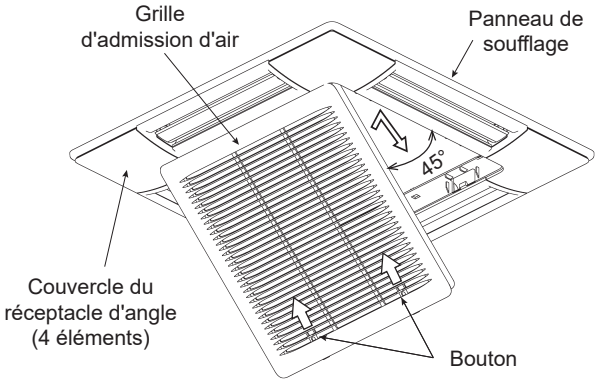
1 La hauteur de suspension de l'unité intérieure doit correspondre à celle du Manuel d'installation et de maintenance de l'unité intérieure.

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.)

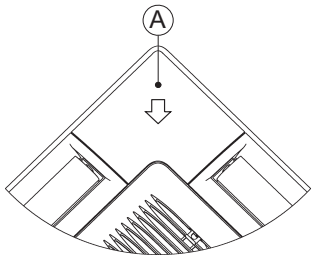


REMARQUE

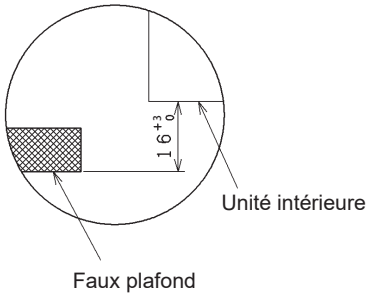
Bien que la grille d'admission d'air puisse être ouverte jusqu'à 90° par rapport à la surface du panneau de soufflage, elle ne peut pas être retirée du panneau de soufflage.

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

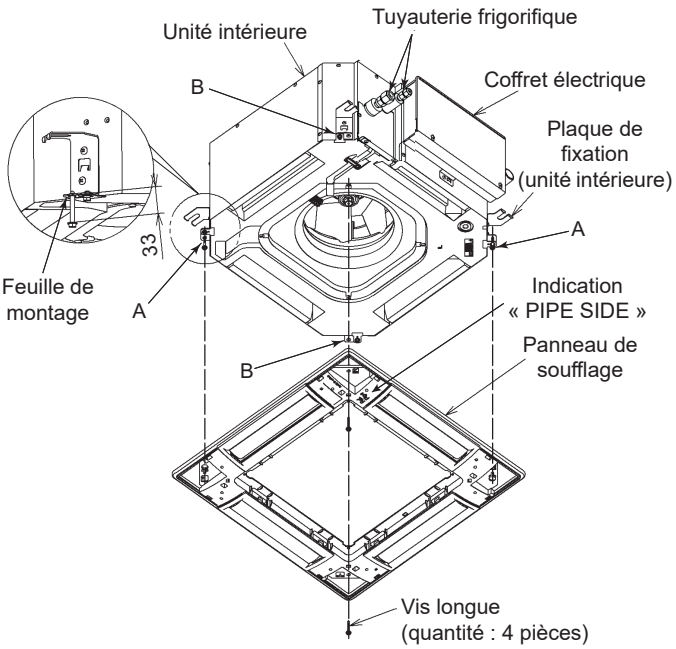
Ajustez la marque « PIPE SIDE » du panneau de soufflage et le côté de raccordement du tuyau de l'unité lors du montage du panneau de soufflage. Dans le cas contraire, cela pourrait provoquer une fuite d'air.

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.

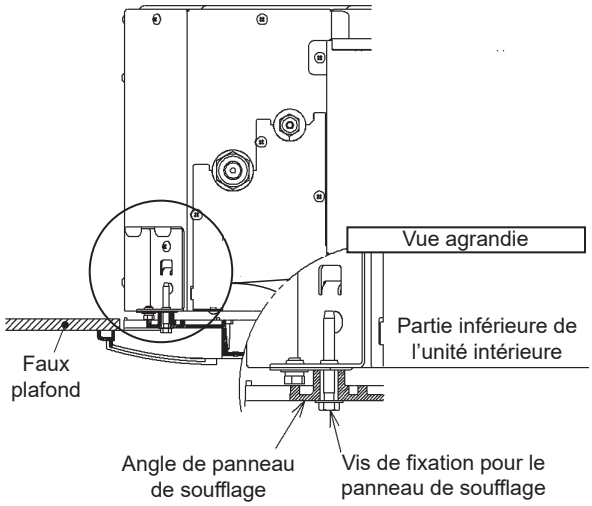
N'utilisez pas de visseuse ou d'outils à fort couple lors des travaux de montage du panneau.



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.



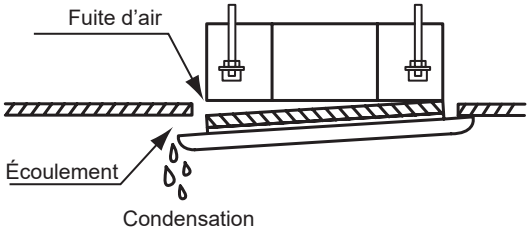
REMARQUE

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.

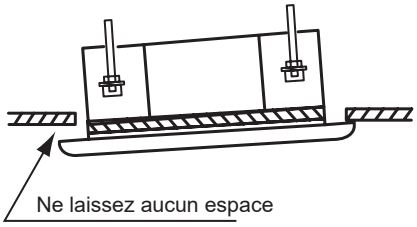
FRANÇAIS

REMARQUE

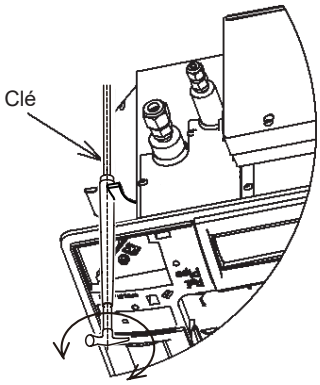
- *Serrez fermement les longues vis. Si les longues vis ne sont pas suffisamment serrées, les défaillances suivantes peuvent se produire.*



- *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.

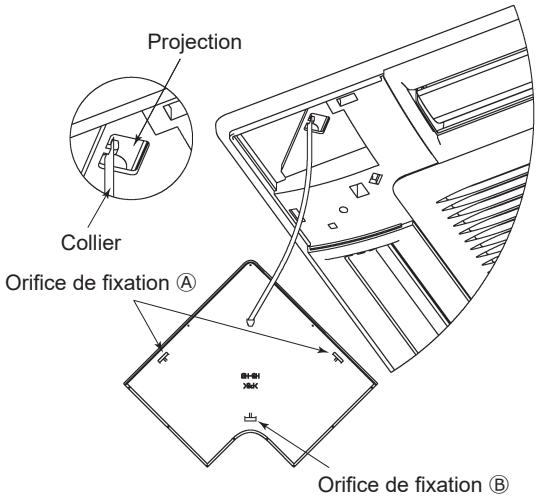
ATTENTION

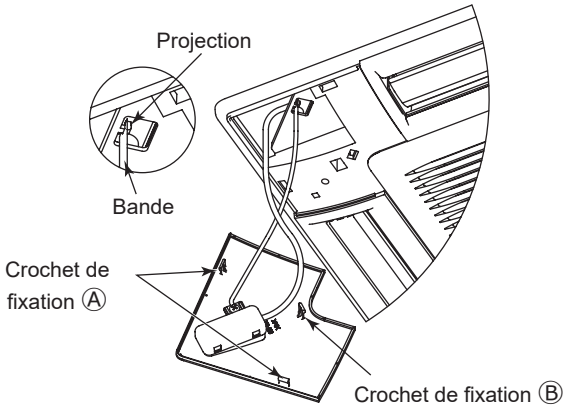
- *Si vous utilisez un agent moussant après l'installation du panneau de soufflage, ne laissez pas l'agent moussant entrer en contact avec le panneau de soufflage.*
- *Si l'agent moussant entre en contact avec le panneau de soufflage, cela pourrait provoquer la rupture ou la chute du panneau. Dans ce 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.

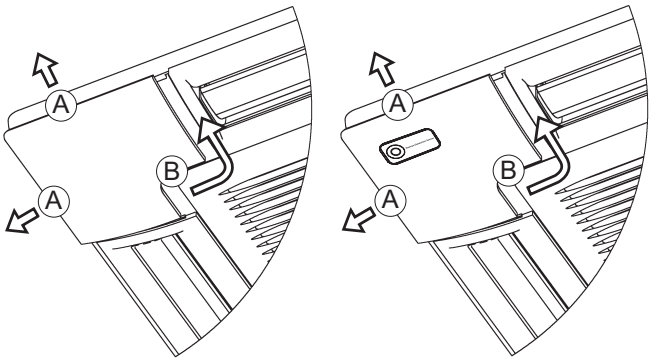




REMARQUE

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.



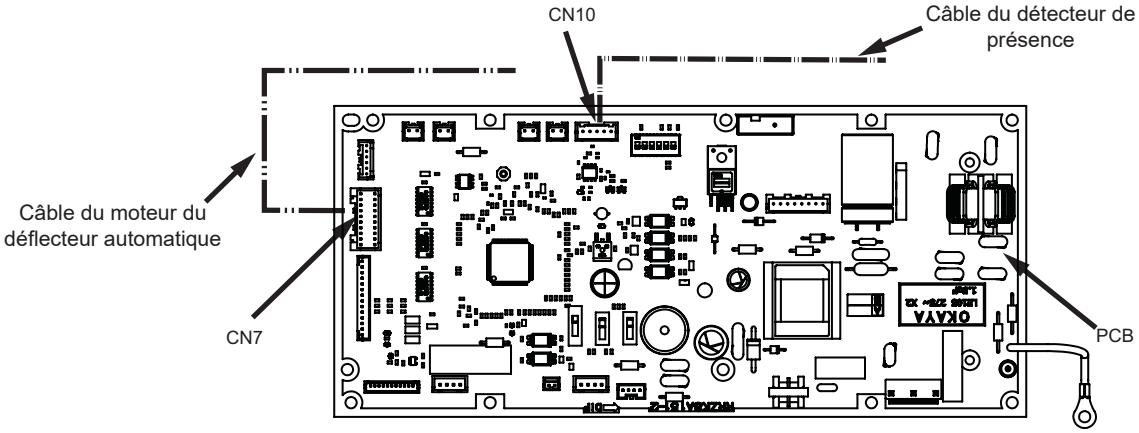
REMARQUE

Accrochez solidement les crochets de fixation du couvercle de réceptacle d'angle au panneau de soufflage.

12.5 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.*

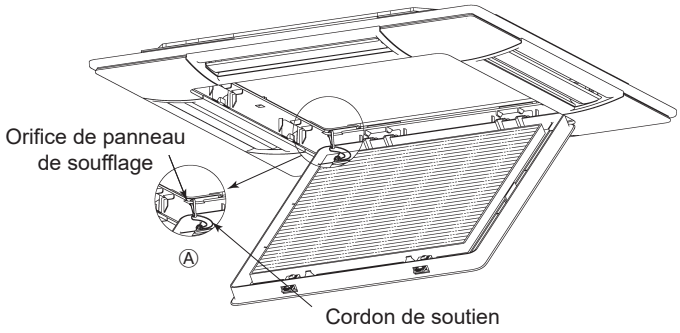


Le panneau de soufflage utilise les connecteurs suivants. Retirez le ruban fixant les connecteurs de câbles au panneau de soufflage et tirez-les. Raccordez-les avec les connecteurs de câblage au CN7 et CN10 du coffret électrique comme indiqué dans le schéma suivant.

REMARQUE

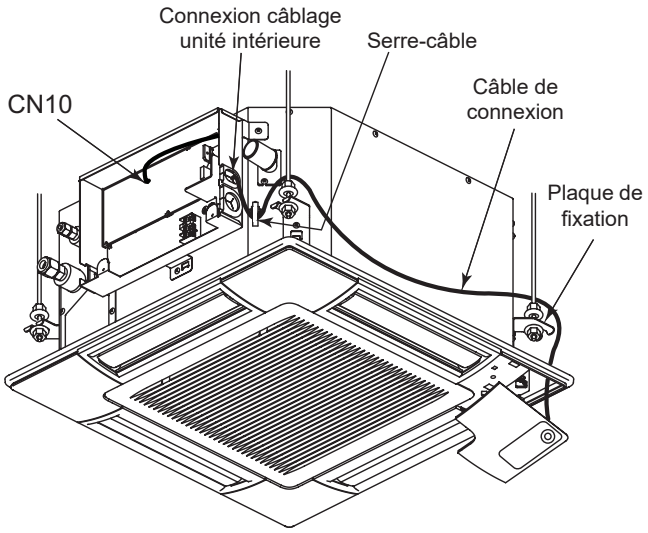
Avant l'intervention sur le câblage électrique, coupez l'alimentation. Si vous branchez les connecteurs sans avoir coupé l'alimentation, le déflecteur à balayage automatique ne peut pas s'activer.

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 *"12.4 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.



Ce détecteur de présence peut être installé à n'importe lequel des quatre angles du panneau de soufflage. En cas d'installation à l'angle éloigné du coffret électrique, passez le câblage du kit de détecteur de présence sur la plaque de fixation de l'unité entre le kit de détecteur de présence et le coffret électrique de l'unité.

Après avoir passé le câble de connexion, fixez la longueur supplémentaire du câble de connexion au collier plastique et conservez-la à l'intérieur du plafond.



FRANÇAIS

12.6 TEST DE FONCTIONNEMENT

1 Lorsque l'installation du panneau de soufflage est terminée, un test de fonctionnement doit être exécuté.

2 Effectuez la procédure de contrôle pour le déflecteur pendant le test de fonctionnement. Ne déplacez pas le déflecteur manuellement. S'il est déplacé, vous pourriez endommager le mécanisme de balayage automatique.

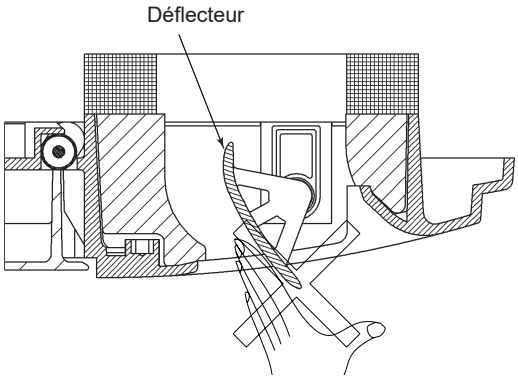
12.7 RÉGLAGE DES DÉFLECTEURS

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.*
- *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.*

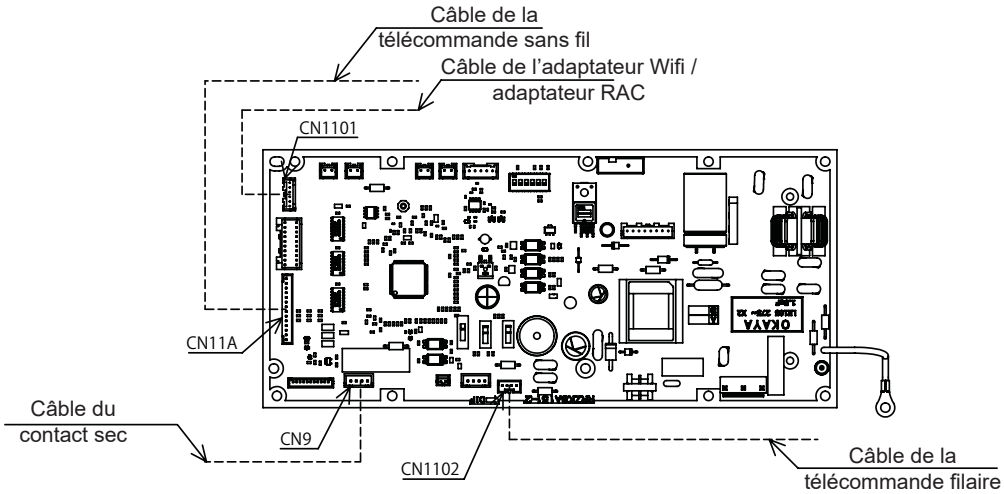
ATTENTION

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.



13 PIÈCE EN OPTION

13.1 PIÈCE EN OPTION POUR LE BRANCHEMENT DE L'UNITÉ INTÉRIEURE



- **Pour branchement via H-LINK, un adaptateur RAC, acheté séparément, est nécessaire.**
- **Pour branchement à un contact sec, un câble de connexion de contact sec, acheté séparément, est nécessaire.**
- **La télécommande filaire devant être branchée au port CN1102 est vendue séparément.**
- **Pour connexion via WiFi, un adaptateur WiFi, achetée séparément, est nécessaire.**
- **La télécommande sans fil devant être branchée au port CN11A est vendue séparément.**
- Retirez le panneau métallique du coffret électrique de façon à brancher les câbles des différents dispositifs.
- Pour le contact sec, branchez le câble de connexion à CN9.
- Pour l'adaptateur WiFi ou l'adaptateur RAC, branchez le câble de connexion à CN1101.
- Pour la télécommande filaire, branchez le câble de connexion à CN1102.
- Pour la télécommande sans fil, branchez le câble de connexion à CN11A.
- Les câbles de connexion et ceux d'alimentation doivent être disposés et attachés comme il est illustré dans le schéma ci-dessus.
- Pour obtenir de plus amples détails, reportez-vous au manuel de l'utilisateur du contact sec, de l'adaptateur WiFi, de l'adaptateur RAC, de la télécommande sans fil et de la télécommande filaire.
- Pour connaître les instructions d'installation et de maintenance, veuillez vous reporter au manuel de l'utilisateur du coffret électrique.
- Lors du branchement des pièces en option, assurez-vous de pas endommager les câbles conducteurs avec les panneaux métalliques.
- Pour commander une pièce en option, veuillez vous reporter au catalogue pour connaître les numéros de pièce.

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 Bosch Home Comfort Barcelona S.A.U.

In una politica di miglioramento continuo della qualità dei propri prodotti, Bosch Home Comfort Barcelona 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 RAI-(25-60)RPE.

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.

ITALIANO

2 SICUREZZA

Questo dispositivo é caricato con R32, un gas refrigerante infiammabile e inodore con una velocità di combustione lenta (Classe A2L secondo ISO 817). Una perdita di refrigerante può provocare un incendio se entra a contatto con una fonte di combustione esterna.

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.*

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. 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.

Non riassemblare l'unità. Se si riassembla l'unità da soli potrebbero verificarsi perdite d'acqua, guasti, cortocircuiti o incendi.

Utilizzare una linea di terra. Non posizionare la linea di terra accanto a tubature dell'acqua o del gas, fili di un parafulmine o cavi di terra per telefonia. Una errata installazione della linea di terra potrebbe causare scosse elettriche o incendi.

Nel caso in cui si verifichino situazioni anomale, ad esempio odore di bruciato, spegnere l'unità e l'interruttore di circuito. Se si continua ad utilizzare l'unità in presenza di situazioni anomale, si potrebbero verificare incendi.

Se si desidera rimuovere e installare nuovamente l'unità, contattare l'agente di zona. La rimozione e reinstallazione eseguita impropriamente dall'utente potrebbe causare scosse elettriche o incendi.

Se il cavo d'alimentazione è danneggiato deve essere sostituito con il cavo speciale disponibile presso i centri di distribuzione e assistenza autorizzati.

Consultare l'agente di zona se il condizionatore d'aria non si raffredda, poiché la perdita di refrigerante può essere considerata come una delle cause. Il gas refrigerante usato nel condizionatore d'aria è innocuo. Tuttavia, si possono generare sottoprodotti nocivi se il gas perduto entra nella stanza entra in

contatto con fuoco o una fonte di calore come un riscaldatore. In caso di perdite di refrigerante, arrestare immediatamente il condizionatore d'aria, aprire porte e finestre per ventilare accuratamente la stanza e contattare l'agente di zona.

Durante il funzionamento:

- Evitare un'esposizione prolungata diretta al flusso di aria.
- Non inserire dita, bastoncini o altri oggetti nell'ingresso e nell'uscita dell'aria. Poiché la ventola ruota ad alta velocità, causerà lesioni. Prima della pulizia, assicurarsi di arrestare il funzionamento e spegnere l'interruttore di circuito.
- Non utilizzare materiale conduttore come fusibili. Si possono verificare incidenti mortali.
- In caso di temporale, scollegare e spegnere l'interruttore di circuito.
- Non utilizzare l'unità con le mani umide. Si possono verificare incidenti mortali.
- Non direzionare l'aria fredda chi fuoriesce dal condizionatore verso elettrodomestici che producono calore, quali bollitori e forni elettrici, poiché ciò potrebbe comprometterne il funzionamento.
- Assicurarsi che il telaio di montaggio esterno sia sempre stabile, saldo e privo di difetti. In caso contrario, l'unità esterna potrebbe cadere causando pericoli.
- Non schizzarvi o dirigervi l'acqua durante la pulizia del corpo dell'unità, poiché questo potrebbe causare cortocircuiti.
- Non utilizzare bombolette spray o lacca per capelli vicino all'unità interna. I componenti chimici potrebbero aderire all'aletta dello scambiatore di calore e impedire il flusso dell'acqua di evaporazione nella bacinella di drenaggio. Le gocce d'acqua cadrebbero sulla ventola tangenziale causando il gocciolamento dell'unità interna.
- Spegnere le unità e l'interruttore di circuito durante la pulizia.
- Non salire sull'unità esterna né appoggiarvi oggetti.
- Non posizionare contenitori d'acqua, ad esempio vasi, sull'unità interna. L'infiltrazione dell'acqua danneggerebbe l'interno dell'unità e causerebbe cortocircuiti.
- Durante il funzionamento dell'unità con porte e finestre aperte (umidità ambiente sempre superiore all'80%) e con il deflettore dell'aria rivolto verso il basso o in modalità di movimento automatico per un lungo periodo di tempo, sul deflettore d'aria si forma una condensa che occasionalmente determina la caduta di gocce d'acqua. Ciò potrebbe bagnare l'arredo. Pertanto, non utilizzare l'unità in queste condizioni per un lungo periodo.
- Non è possibile raggiungere la temperatura programmata per la stanza se la quantità di calore della stanza è superiore alla potenza di raffreddamento o riscaldamento dell'unità (ad esempio: l'ingresso nella stanza di molte persone, l'utilizzo di apparecchiature di riscaldamento e così via).

PRECAUZIONI DI SICUREZZA

- Verificare che tutte le informazioni necessarie che per la corretta installazione del sistema siano incluse nei manuali di installazione e d'uso forniti con l'unità esterna ed interna. In caso contrario, contattare il proprio distributore.
- L'installazione delle tubazioni del refrigerante deve essere mantenuta al minimo. Le tubazioni del refrigerante situate fuori dal telaio devono essere protette per evitare danni meccanici e non devono essere installate in ambienti privi di ventilazione. Non devono essere manipolate o utilizzate per trasportare l'unità. I connettori flessibili del refrigerante (per esempio le linee di collegamento tra l'unità interna e l'unità esterna) possono spostarsi durante il funzionamento normale.

  Le connessioni della tubazione non devono essere realizzate con leghe per saldatura a bassa temperatura, come le leghe di piombo o stagno.

  Prima di aprire le valvole per consentire al refrigerante di scorrere tra i componenti del sistema refrigerante, occorre realizzare le connessioni saldate o meccaniche. Quando si riutilizzano i connettori meccanici in ambienti interni, bisogna rinnovare i componenti di sigillatura. Quando si riutilizzano i giunti a cartella in ambienti interni, bisogna rifare i componenti di svasatura. Le connessioni meccaniche devono essere accessibili per gli interventi di manutenzione.

  Se qualsiasi parte del sistema è installata in una zona non ventilata, deve essere costruita in modo che in caso di perdita di refrigerante, non stagni o non provochi un incendio o un'esplosione. Qualsiasi apertura per la ventilazione deve essere mantenuta sgombra da ostacoli. Si deve osservare la normativa nazionale in materia di gas.

INSTALLAZIONE ELETTRICA

- L'installazione elettrica deve essere eseguita secondo questo manuale di installazione e tutte le normative e gli standard in vigore. La mancata osservanza di queste istruzioni può ridurre la capacità e il rendimento e provocare scosse elettriche e incendi.
- Non installare l'unità nei seguenti luoghi, in quanto potrebbe provocare incendi, deformazioni, corrosione o guasti di funzionamento:
  - Luoghi in cui è presente olio (incluso l'olio per macchinari)
  - Luoghi con un'alta concentrazione di gas solforoso, come ad esempio gli impianti termali
  - Luoghi con ambiente salmastro, acido o alcalino
  - Luoghi in cui possano generarsi o circolare gas infiammabili
  - Luoghi in cui è presente gas di silicio (i depositi di gas di silicio sulla superficie dello scambiatore di calore agiscono come una sostanza idrorepellente, facendo sì che l'acqua condensata schizzi fuori dalla vaschetta di raccolta e all'interno del quadro elettrico)

MANUTENZIONE

- Non eseguire lavori di manutenzione, ispezione e riparazione per conto proprio. Queste operazioni devono essere eseguite solo da personale qualificato con gli opportuni strumenti e risorse.
- I lavori devono essere realizzati in modo controllato per ridurre al minimo il rischio di incendio. Tutto il personale di manutenzione e qualsiasi altro personale presente nella zona deve essere istruito sulla natura del lavoro da effettuare. Evitare i lavori in spazi ristretti.

- Assicurarsi che le condizioni all'interno della zona siano sicure e che il materiale infiammabile venga controllato. Prima e durante i lavori, la zona deve essere controllata con un opportuno rilevatore di refrigerante per garantire che sia possibile rilevare un ambiente potenzialmente infiammabile. Il rilevatore di perdite utilizzato deve essere adatto per l'uso con refrigeranti infiammabili (cioè non deve generare scintille, e deve essere adeguatamente sigillato e sicuro)
- Se si effettua qualsiasi lavorazione a caldo, deve essere disponibile e a portata di mano un dispositivo antincendio adeguato. Si prega di disporre di un estintore a polvere secca o CO2 accanto all'area di carica. Qualsiasi fonte di combustione che possa comportare il rischio di incendio o di esplosione, tra cui il fumo di sigaretta, deve essere mantenuta sufficientemente lontano dalla zona di lavoro, in quanto può essere rilasciato refrigerante nello spazio circostante. Prima di iniziare i lavori la zona intorno al dispositivo deve essere controllata per accertarsi che non vi sia il rischio di combustione o il pericolo di incendio. Devono essere collocati cartelli con scritto "Non fumare".
- Prima di iniziare i lavori l'area deve essere adeguatamente ventilata, e si deve garantire un certa ventilazione durante l'esecuzione dei lavori. La ventilazione deve disperdere in modo sicuro il refrigerante rilasciato e deve preferibilmente espellerlo all'aperto.
- La riparazione e la manutenzione dei componenti elettrici deve includere controlli di sicurezza iniziali e procedure di ispezione dei componenti. Se un guasto compromette la sicurezza, il circuito non devono essere collegato all'alimentazione elettrica fino a quando il guasto non è stato risolto in modo soddisfacente. Se il guasto non può essere risolto immediatamente, ma è necessario riprendere il funzionamento, verrà adottata una soluzione temporanea adeguata. Questa situazione dovrà essere riferita al proprietario del dispositivo in modo che tutte le parti siano informate. I controlli di sicurezza iniziali devono includere:
  - Scarica del condensatore: deve essere realizzata in modo sicuro per evitare la produzione di scintille
  - Esposizione dei cavi e dei componenti elettrici mentre il sistema è in fase di carica, spurgo o svuotamento
  - Continuità della messa a terra
- Durante i lavori di riparazione e prima di aprire il coperchio sigillato o rimuovere qualsiasi componente, si devono scollegare tutti i collegamenti dell'alimentazione elettrica del dispositivo. Se fosse assolutamente necessario mantenere l'alimentazione del dispositivo durante la manutenzione, si dovrà collocare un rilevatore di perdite nel punto più critico per segnalare la presenza di una situazione potenzialmente pericolosa.
- Prestare particolare attenzione a non alterare la carcassa quando si lavora sui componenti elettrici, per non compromettere il livello di protezione. Ciò include i danni ai cavi e alle guarnizioni, il montaggio errato dei premistoppa, morsetti non conformi alle specifiche originali, numero eccessivo di connessioni, ecc. L'unità deve essere montata in modo sicuro, e le guarnizioni o i materiali sigillanti, che servono a impedire l'ingresso di particelle infiammabili, non devono essere danneggiati. I pezzi di ricambio devono essere in conformità con le specifiche del produttore.

NOTA

L'uso di sigillante siliconico può inibire l'efficacia di alcuni tipi di rilevatori di perdite.

- Non applicare nessuna carica induttiva o capacitiva al circuito senza prima assicurarsi che questa non superi la tensione e la corrente consentite per il dispositivo.

  I componenti intrinsecamente sicuri non devono essere isolati prima di lavorare su di essi. Sono l'unico tipo su quali è possibile lavorare in presenza di un ambiente infiammabile. L'apparecchiatura di prova deve avere la tensione corretta.

  Controllare che i cavi non siano rovinati, corrosi o esposti a una pressione eccessiva, a vibrazioni, vicino a bordi affilati o soggetti a qualsiasi altra causa che possa danneggiarli. Verificare anche l'effetto del tempo o la vibrazione continua dei compressori delle ventole.
- I rilevatori di perdite elettronici devono essere utilizzati per rilevare i refrigeranti infiammabili, ma la sensibilità potrebbe non essere adeguata o potrebbe essere necessaria una ricalibrazione. (I rilevatori di perdite devono essere calibrati in un'area priva di refrigerante)

  In nessun caso si utilizzeranno fonti potenziali di combustione per la ricerca o la rilevazione di perdite di refrigerante. Non utilizzare una torcia ad alogenuri (o qualsiasi altro rivelatore a fiamma libera).

  Bisogna assicurarsi che il rilevatore non sia una potenziale fonte di combustione e che sia adatto per il refrigerante utilizzato. Il rilevatore di perdite deve essere regolato in base alla percentuale di LFL (0,307 kg/m3) del refrigerante e deve essere calibrato in base al refrigerante impiegato e alla percentuale di gas corrispondente (massimo 25%).

  Si dovrà evitare l'uso di fluidi rilevatori di perdite come detergenti contenenti cloro perché questa sostanza può reagire con il refrigerante e corrodere le tubazioni di rame.
- Se si sospetta una perdita, devono essere spente tutte le fiamme libere. Se si riscontra una perdita di refrigerante che richiede la saldatura, si deve recuperare completamente il refrigerante del sistema o isolarlo in una parte del sistema lontano dalla perdita per mezzo di rubinetti di intercettazione. L'azoto privo di ossigeno deve essere spurgato attraverso il sistema, sia prima che durante il processo di saldatura.
- Seguire la procedura indicata sotto quando si accede al circuito di refrigerazione per effettuare riparazioni o per qualsiasi altro scopo:
  - • rimuovere il refrigerante;
  - • eseguire lo spurgo del circuito con gas inerte;
  - • svuotare;
  - • eseguire di nuovo lo spurgo con gas inerte;
  - • aprire il circuito tagliando o mediante saldatura.
- La carica di refrigerante deve essere recuperata nel cilindri di recupero corretti. Il sistema deve essere svuotato con azoto privo di ossigeno per mantenere sicura l'unità. Può essere necessario ripetere questa procedura più volte. Per questa attività non utilizzare aria compressa oppure ossigeno.

Il lavaggio si otterrà rompendo il vuoto nel sistema con azoto privo di ossigeno e continuando a riempirlo fino a quando si raggiunge la pressione di esercizio; poi si scarica nell'atmosfera e fine si realizzata il vuoto. Ripetere questa procedura fino a quando si estingue il refrigerante all'interno del sistema. Quando si utilizza la carica finale di azoto privo di ossigeno, il sistema dovrà essere ventilato fino alla pressione atmosferica per consentire il funzionamento. Questa operazione è assolutamente necessaria se si devono realizzare saldature sulle tubazioni.

Assicurarsi che l'esterno della pompa a vuoto non sia vicino a qualsiasi fonte di combustione e che si sia ventilazione.

- Oltre alle procedure di ricarica convenzionali, devono essere rispettati i seguenti requisiti.
  - Assicurarsi che i diversi refrigeranti non siano contaminati quando si utilizza il dispositivo di ricarica. I flessibili o le linee devono essere più corti possibile per ridurre al minimo la quantità di refrigerante contenuta al loro interno.
  - I cilindri devono essere mantenuti in posizione verticale.
  - Accertarsi che il sistema di refrigerazione abbia la messa a terra prima di caricare il refrigerante.
  - Etichettare il sistema quando la ricarica è completa (se non è già presente).
  - Occorre prestare molta attenzione a non riempire eccessivamente il sistema di refrigerazione.
- Prima di ricaricare il sistema verificare la pressione con azoto privo di ossigeno. Al termine della ricarica e prima della messa in esercizio, verificare l'assenza di perdite nel sistema. Prima di lasciare il sito è necessario effettuare una prova di perdite di controllo.
- Sostituire i componenti solo con quelli specificati da Hitachi. Altre componenti possono causare la combustione del refrigerante nell'ambiente per una perdita.

SCOLLEGAMENTO

- Prima di scollegare è indispensabile che il tecnico abbia piena familiarità con il dispositivo e con tutti i dettagli. Tutti i refrigeranti devono essere recuperati in modo corretto e sicuro.

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.

NOTA

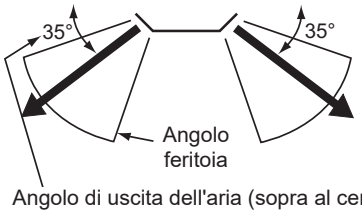
L'intervallo di temperature consigliato per le prove di sicurezza dovrebbe essere come indicato di seguito:

		Raffreddamento		Riscaldamento	
		Minima	Massima	Minima	Massima
Interna	Bulbo secco (ºC)	21	32	20	27
	Bulbo umido (ºC)	15	23	12	19
Esterna	Bulbo secco (ºC)	21	43	2	21
	Bulbo umido (ºC)	15	26	1	15

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.

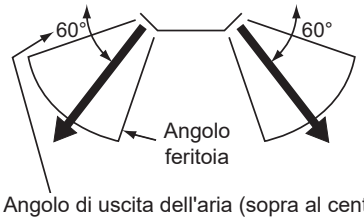


2 Portata d'aria: utilizzare normalmente "AUTO".

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.*

5 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

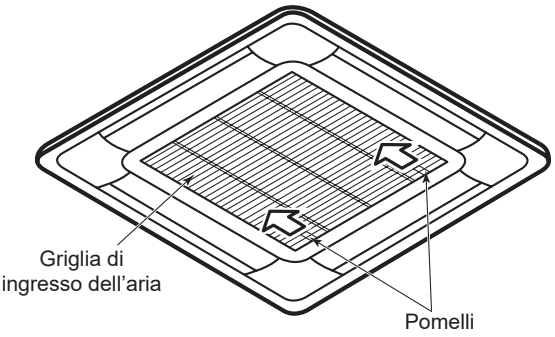
Non mettere in funzione il sistema senza il filtro dell'aria, per evitare ostruzioni nello scambiatore di calore dell'unità interna.

5.1 MANUTENZIONE GIORNALIERA

5.1.1 Pulizia del filtro dell'aria

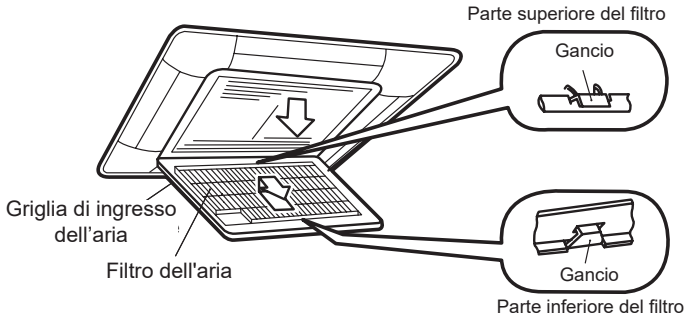
1 Aprire la griglia di ingresso dell'aria.

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.*

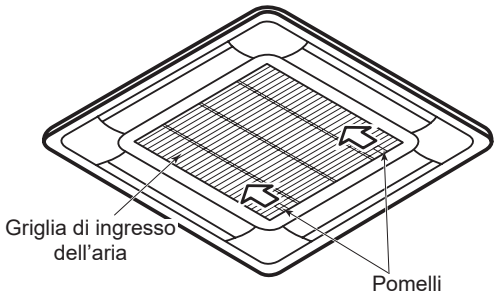
5.1.2 Rimozione, fissaggio e pulizia della griglia di ingresso dell'aria

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.*

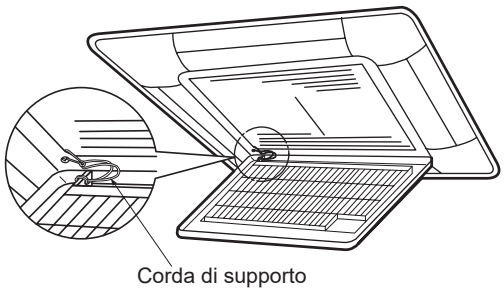
La griglia di ingresso dell'aria può essere rimossa e pulita.

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.

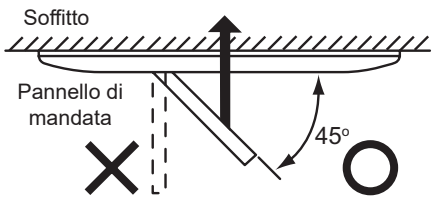


- Aprire la griglia di ingresso dell'aria fino a formare un angolo di circa 45° rispetto alla superficie del pannello di mandata.
- Per rimuovere la griglia di ingresso dell'aria, inclinarla e sollevarla.

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.

ITALIANO

5.2 MANUTENZIONE PRIMA E DOPO L'USO

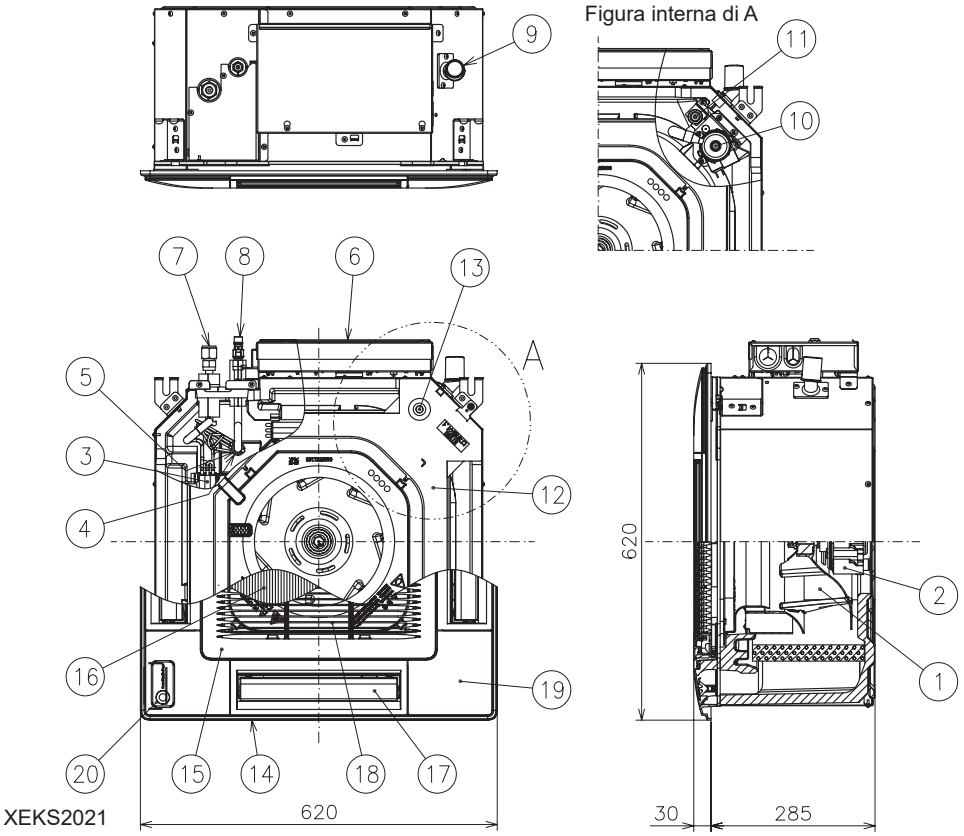
Prima dell'uso

- 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.

6 NOME DEI COMPONENTI



Nº	Nome del componente
1	Ventola
2	Motore della ventola (CC)
3	Scambiatore di calore
4	Distributore
5	Filtro
6	Quadro di comando elettrico
7	Collegamento del tubo del gas refrigerante (con attacco a cartella øa)
8	Collegamento del tubo del liquido refrigerante (con attacco a cartella øb)
9	Collegamento della linea di drenaggio (VP25)
10	Pompa di drenaggio
11	Interruttore a galleggiante

Nº	Nome del componente
12	Bacinella di drenaggio
13	Tappo di gomma per lo scarico
14	Pannello decorativo P-AP56NAMS (opzionale)
15	Griglia di ingresso dell’aria
16	Filtro dell'aria
17	Uscita dell'aria
18	Ingresso dell'aria
19	Coperchio per sacca d’angolo (P-AP56NAMS)
20	Sensore di presenza Connettore

(mm)

Modello	a	b
RAI-25RPE	9,52	6,35
RAI-35RPE	9,52	6,35
RAI-50RPE	12,7	6,35
RAI-60RPE	12,7	6,35

NOTA

Per gli schemi e i disegni del ciclo di refrigerazione, consultare il Catalogo tecnico.

7 PRIMA DELL'INSTALLAZIONE

7.1 TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE

⚠ AVVERTENZA

- *Non collocare alcun materiale sul prodotto.*
- *Non calpestare il prodotto.*

7.1.1 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.

7.1.2 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

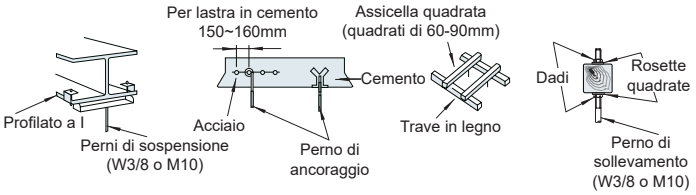
In caso di sollevamento o trasporto dell'unità interna, utilizzare imbracature appropriate per evitare danni e la rottura del materiale isolante sulla superficie dell'unità.

ITALIANO

8 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:***



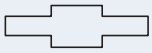
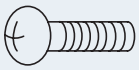
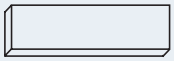
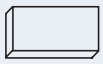
⚠ AVVERTENZA

- *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.*

8.1 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.

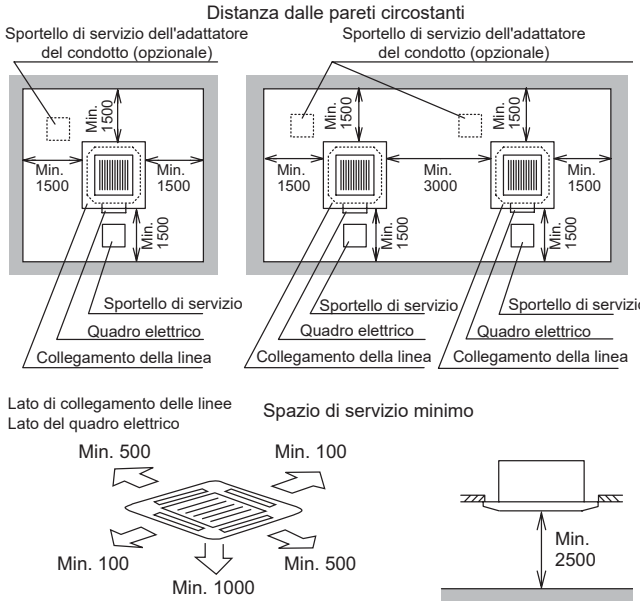
Accessorio		Qtà.	Finalità
Scala di verifica (ritagliare e rimuovere dalla dima in cartone)		1	Per regolare lo spazio nell'apertura del controsoffitto e posizionare l'unità
Viti a croce incassate (M5)		4	Per installare la dima di cartone
Rosetta con materiale isolante (M10)		4	Per installare l'unità
Rosetta (M10)		4	
Flessibile di drenaggio		1	Per collegare il flessibile di drenaggio
Fascetta stringitubo		1	
Isolante (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
Attacco a cartella		1	Per collegamento del tubo del liquido refrigerante

NOTA

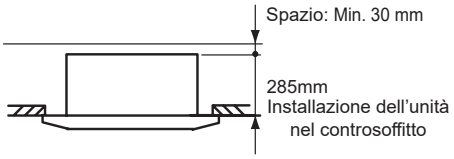
- *Contattare il fornitore nel caso in cui l'unità imballata sia priva di uno o più accessori.*
- *Il pannello di mandata, il controllo remoto e i tubi di raccordo sono accessori opzionali e quindi non sono inclusi.*

8.2 CONTROLLI INIZIALI

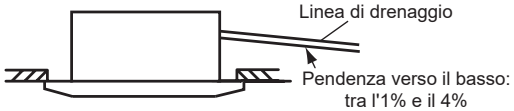
- Installare l'unità interna avendo cura di lasciare tutto intorno spazio sufficiente per l'installazione e la manutenzione di cavi e tubi, come illustrato di seguito.
- Il quadro elettrico si trova sulla parte laterale del corpo dell'unità. Quando si installa l'unità interna, montare uno sportello di 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.



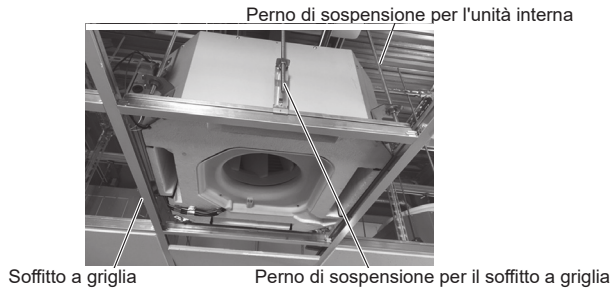
- Installare la linea di drenaggio con una pendenza verso il basso compresa tra l'1 e il 4%, come indicato nella figura. Per maggiori informazioni consultare il capitolo *"10 Linea di drenaggio"*



- 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, 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) fare riferimento il manuale di installazione.
- L'"INTERRUTTORE DI PRESSIONE STATICA" del PCB deve essere impostato su ALTA PRESSIONE quando si installa l'unità interna ad un'altezza superiore a 2500 mm dal livello del pavimento. Deve essere impostato su NORMALE quando si installa l'unità interna ad un'altezza inferiore a 2500 mm dal livello del pavimento.

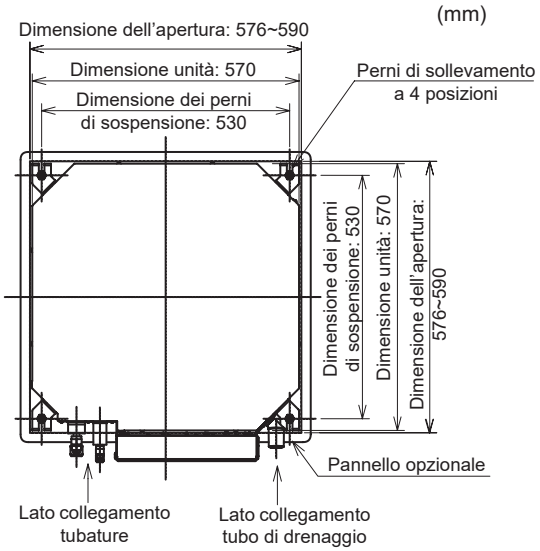
Altezza del soffitto RAI-(25-60)RPE	INTERRUTTORE DI PRESSIONE STATICA
≤ 2.5 m	NORMAL
≤ 3.5 m	HIGH

ITALIANO

8.3 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:



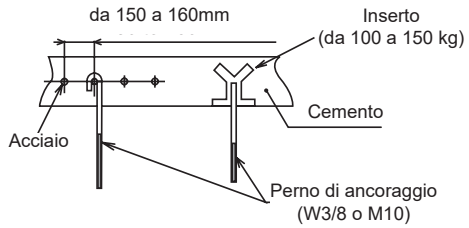
NOTA

- *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.*

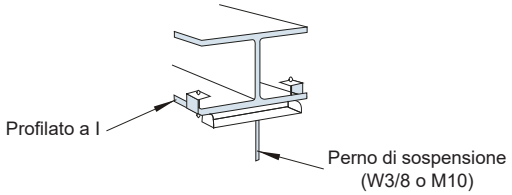
◆ Montaggio dei perni di sospensione

- 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.

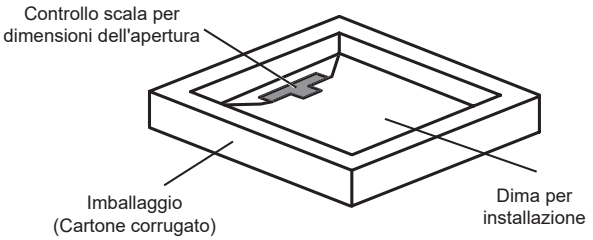
Intervallo tra le travi	Legname squadrato
≤ 90 cm	6 quadrati
≤ 180 cm	9 quadrati

◆ 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).



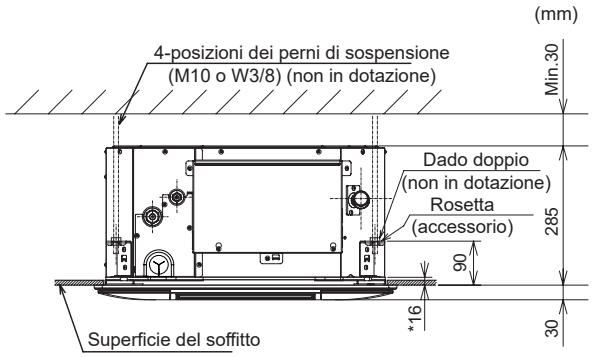
2 Posizione di montaggio dell'unità interna

a. Controllare la posizione di montaggio dell'unità interna mostrata nella figura in basso:

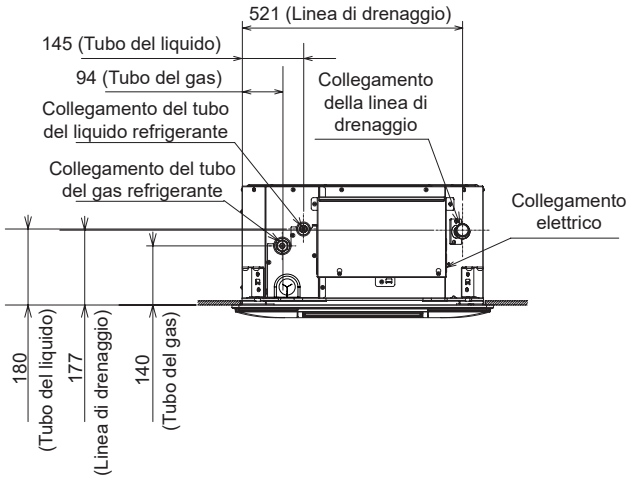
NOTA

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.

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*

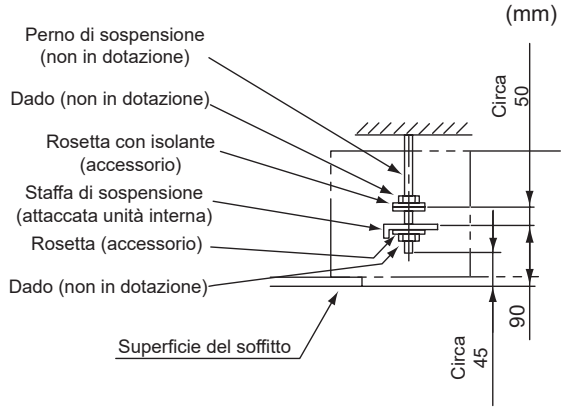


3 Montaggio dei dadi e delle rosette

Avvitare i dadi e le rosette sui perni di sospensione prima di montare l'unità interna.

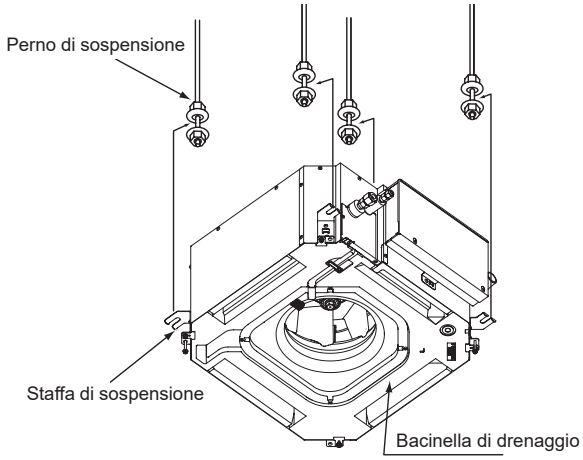
NOTA

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.



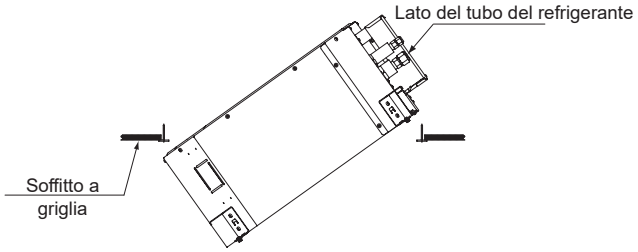
4 Montaggio dell'unità interna

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

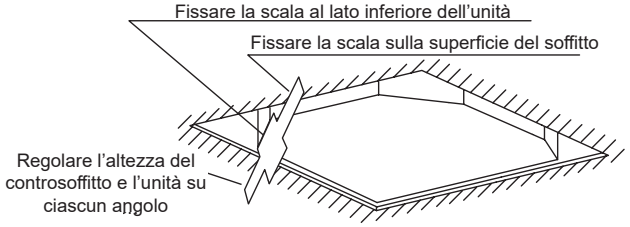
Dopo aver collegato l'unità interna, è necessarie installare le tubazioni e i cavi all'interno del soffitto. Quindi, specialmente se è già stato installato il controsoffitto, decidere la direzione del tubo e completare l'installazione del resto dei tubi e dei cavi prima di collegare l'unità interna.

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

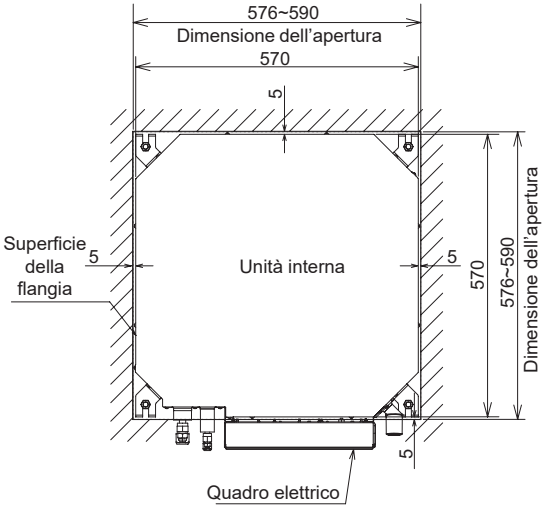
Quando si installa l'unità interna a un controsoffitto con un'apertura, controllare la dimensione dell'apertura e regolare la distanza tra l'unità interna e l'apertura.



ITALIANO

b. Per un controsoffitto senza apertura

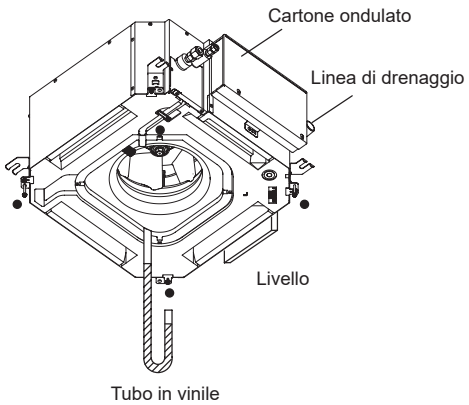
Se il controsoffitto esistente è privo di apertura, ricavare un'apertura prima di montare l'unità interna. Ritagliare il controsoffitto. Dopo aver collegato l'unità interna, regolare la posizione in base alla procedura (a).



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 *"12 Installazione del pannello di mandata opzionale: P-AP56NAMS"*.

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.

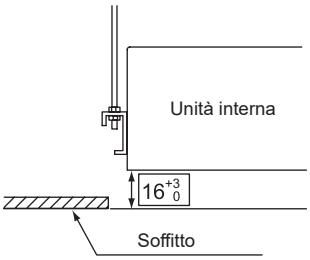
2 Controllare che le viti di fissaggio per il pannello sono serrate. Serrare le viti di fissaggio per il pannello fino a toccare il fermo della staffa di sospensione.

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-AP56NAMS



◆ Installazione del controllo remoto

Per maggiori informazioni sull'installazione del controllo remoto, consultare il Manuale di installazione e d'uso del prodotto.

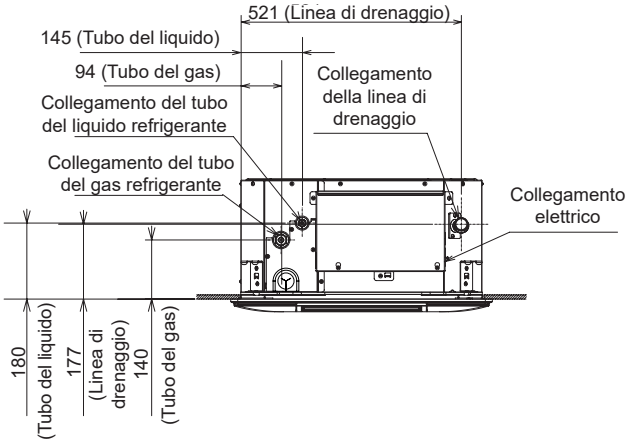
9 LINEA DEL REFRIGERANTE

Prima della posa della linea del refrigerante, è necessario posare la linea di drenaggio e l'isolante. Per maggiori informazioni consultare il capitolo *"10 Linea di drenaggio"*.

PERICOLO

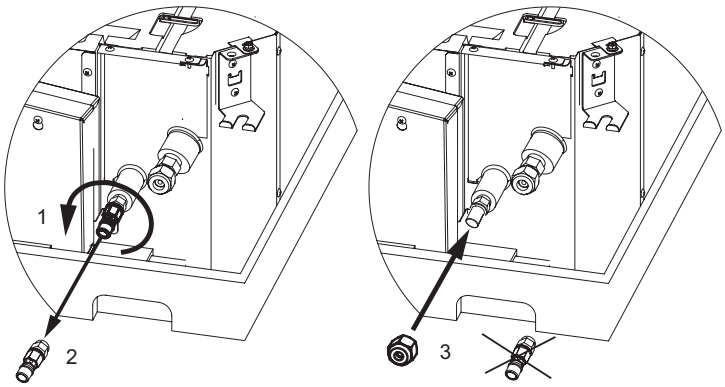
- ***Non installare la linea del refrigerante, la linea di drenaggio o la pompa di drenaggio, prima di consultare il Manuale di installazione e d'uso dell'unità esterna.***
- ***Usare il refrigerante specificato (R32) per l'unità esterna nel ciclo di refrigerazione. Non immettere nell'unità materiali diversi dal refrigerante R32, 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.***

9.1 POSIZIONE DELLA LINEA



NOTE

Collegamento del tubo del liquido refrigerante



9.2 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.)

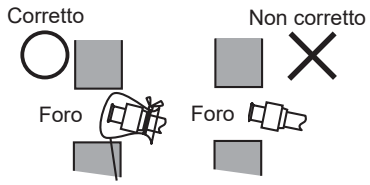
Modello	Tubo del gas	Tubo del liquido
RAI-25RPE RAI-35RPE	Ø9,52 (3/8)	Ø6,35 (1/4)
RAI-50RPE RAI-60RPE	Ø12,7 (1/2)	Ø6,35 (1/4)

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.*
- *Avviso per le estremità della linea del refrigerante.*
- *Mettere un cappuccio o un sacchetto di plastica sopra l'estremità del tubo.*

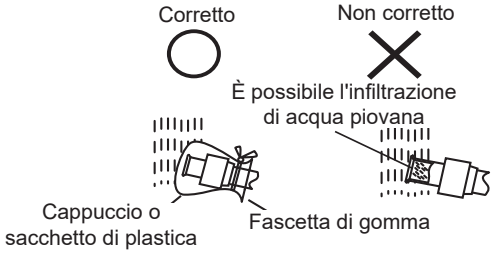
Se il tubo passa in un foro alla parete.



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.*

ITALIANO

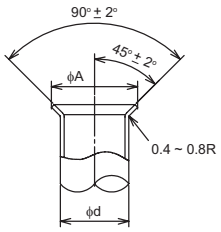
9.3 DIMENSIONI DI COLLEGAMENTO DELLA LINEA

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

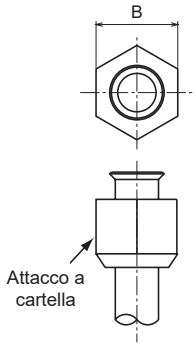
mm (in.)

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

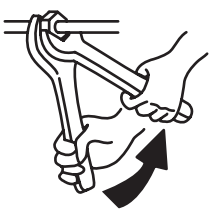
mm (in.)

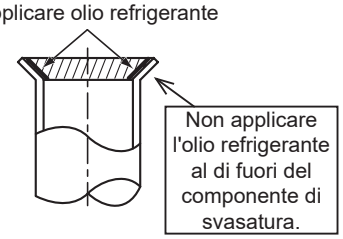
Diametro (∅ d)	B
6,35 (1/4)	17
9,52 (3/8)	22
12,7 (1/2)	26
15,88 (5/8)	29



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

- *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.

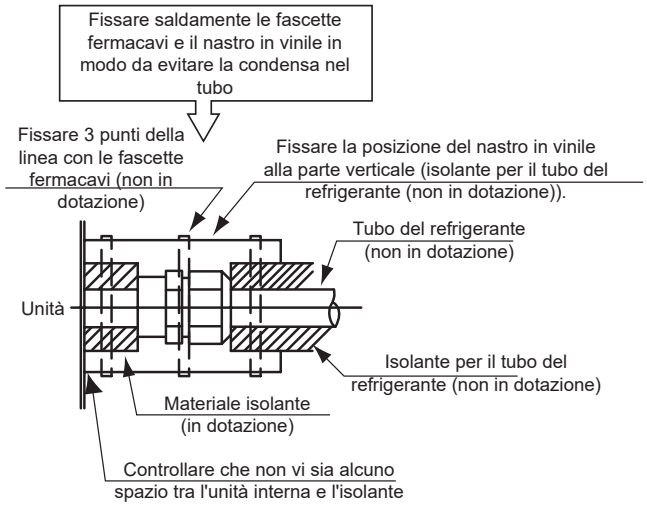
I tubi devono essere rinforzati da un supporto antisismico in modo che non vengano danneggiati da una forza esterna.

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.

Isolare ogni attacco a cartella senza spazi vuoti con gli isolanti non in dotazione 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.

10 LINEA DI DRENAGGIO

10.1 INFORMAZIONI GENERALI

⚠ AVVERTENZA

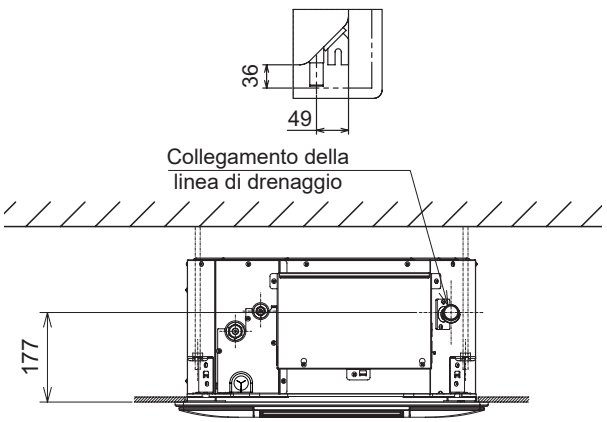
- *Non inserire la linea di drenaggio dell'unità interna nel canale di drenaggio, dove possono essere presenti gas corrosivi. In caso contrario, i gas velenosi possono penetrare nel locale, causando avvelenamento.*
- *Non creare rimonte o contropendenze nella linea, in quanto l'acqua di drenaggio potrebbe 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.*

10.2 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).

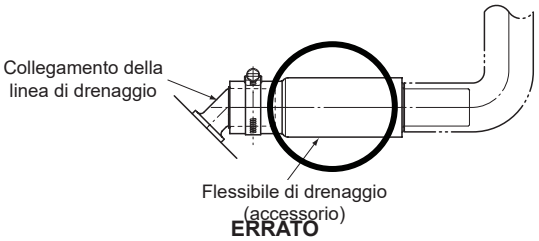
3 Fissare il tubo al flessibile di drenaggio con un collante e la fascetta in dotazione. La linea di drenaggio deve avere una inclinazione discendente compresa tra l'1% e il 4%.

4 Non esercitare una sollecitazione eccessiva sul collegamento della linea di drenaggio. Ciò potrebbe provocare danni.

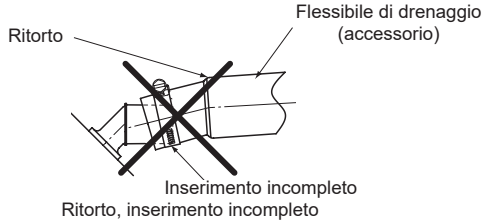
5 Collegare il flessibile di drenaggio in dotazione al collegamento della linea di drenaggio con il nastro adesivo in PVC. Eseguire la pulizia della superficie del collegamento, applicando il nastro adesivo, inserendo il tubo, conservandolo e avendone cura come indicato dal produttore del nastro adesivo.

6 Inserire completamente il flessibile di drenaggio. Se non è inserito correttamente, o se è attorcigliato, possono verificarsi perdite d'acqua.

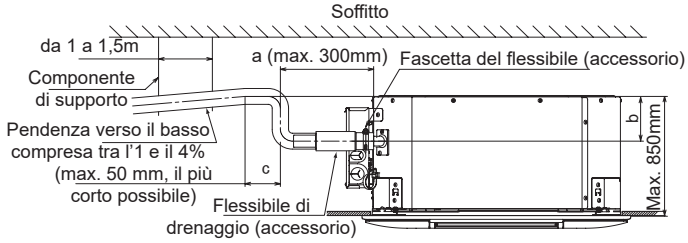
CORRETTO



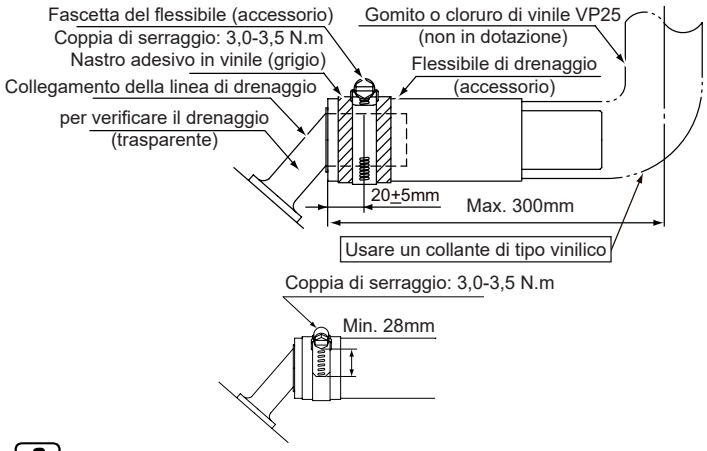
ERRATO



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:

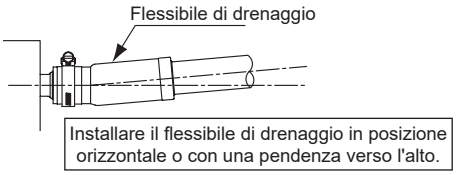


NOTA

- *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

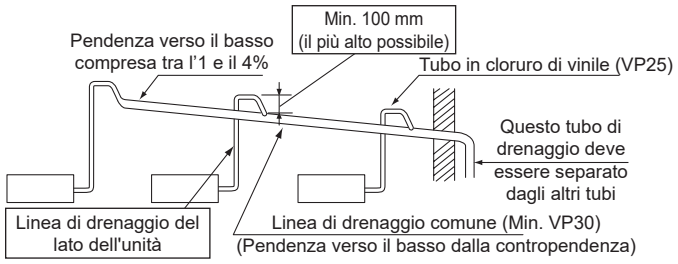
- Collegare il flessibile di drenaggio in dotazione al collegamento della linea di drenaggio con il nastro adesivo in PVC.
- Eseguire la pulizia della superficie del collegamento, applicando il nastro adesivo, inserendo il tubo di drenaggio, conservandolo e avendone cura come indicato dal produttore 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

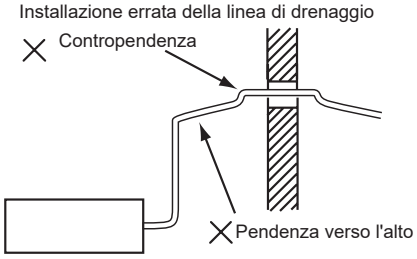
- Installare la linea di drenaggio comune su una pendenza verso il basso per fare in modo che sia più bassa di ogni contropendenza del tubo di drenaggio dall'unità interna.
- La dimensione della linea di drenaggio comune deve essere maggiore di VP30 (diametro nominale 30mm, diametro esterno 38 mm) a 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.*

◆ 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

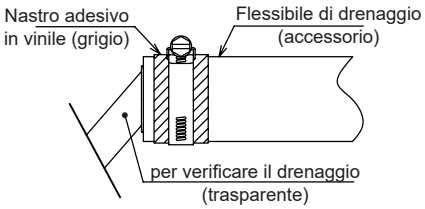
  A continuazione viene riportata la normale procedura per verificare il funzionamento dell'interruttore a galleggiante.

  a. Collegare l'alimentazione.

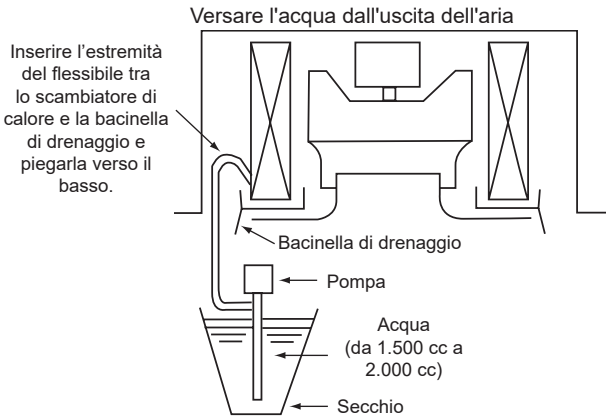
  b. Versare gradualmente nella bacinella di drenaggio 1.500-2.000 cc di acqua.

  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

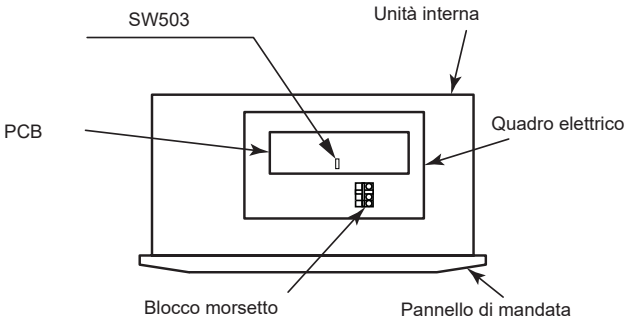
A continuazione viene riportata la procedura di funzionamento semplificato del meccanismo di drenaggio.

a. Scollegare l'alimentazione.

b. Collegare l'alimentazione e avviare il funzionamento semplificato del meccanismo di drenaggio Impostando SW503 in posizione "TEST".

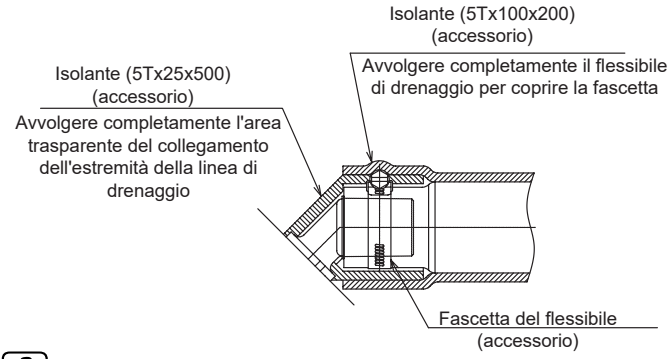
c. Scollegare l'alimentazione.

d. Riportare la posizione SW503 su "NORMAL".



Isolare la linea di drenaggio dopo aver collegato il flessibile. Non utilizzare collante tra il collegamento della linea di drenaggio e il flessibile.

(mm)



NOTA

Se c'è un spazio eccessivo tra il collegamento della linea di drenaggio e il flessibile, aggiungere un materiale sigillante tra le due parti per evitare l'allentamento e la deformazione del flessibile.

ITALIANO

11 COLLEGAMENTO DELLO SCHEMA ELETTRICO

11.1 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).

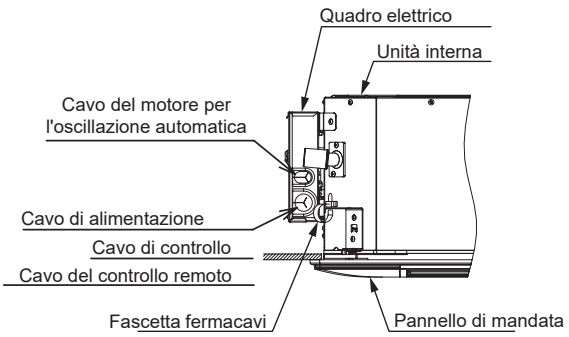
2 Accertarsi che la tensione di linea sia entro il +10% della tensione nominale.

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.

11.2 COLLEGAMENTI ELETTRICI DELL'UNITÀ INTERNA

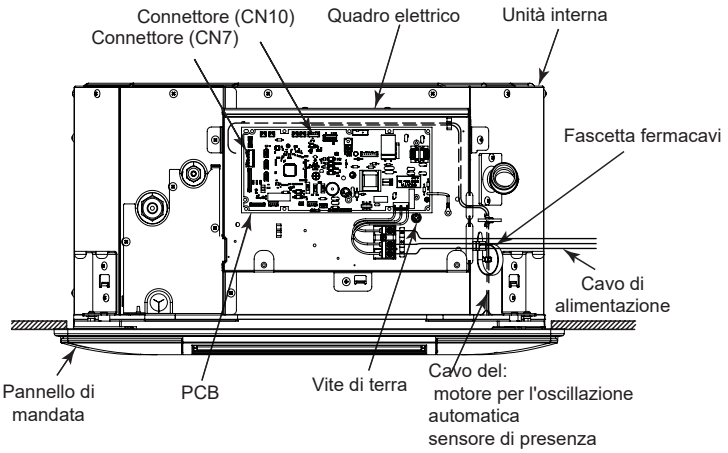
1 I collegamenti elettrici dell'unità interna sono illustrati di seguito.



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 *"12 Installazione del pannello di mandata opzionale: P-AP56NAMS"*.



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.

11.3 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.*

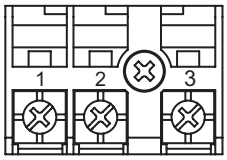
Consultare il capitolo *"12.5 Collegamenti elettrici"* per maggiori informazioni sul collegamento intermedio tra l'unità interna e il pannello di mandata.

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:

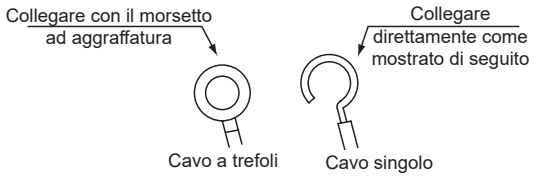
Dimensioni della vite		Coppia di serraggio
TB1	M4	1,0 - 1,3 (N-m)

Morsettiera del cavo di alimentazione TB1 (nera)



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.

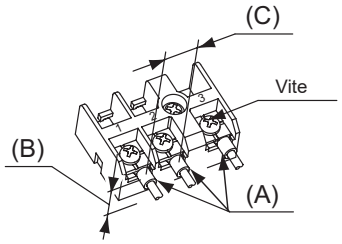
Collegare i cavi tra l'unità interna e l'unità esterna ai morsetti del quadro elettrico.

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.*
- *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.*



ITALIANO

11.4 CAPACITÀ DELLO SCHEMA ELETTRICO

11.4.1 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.

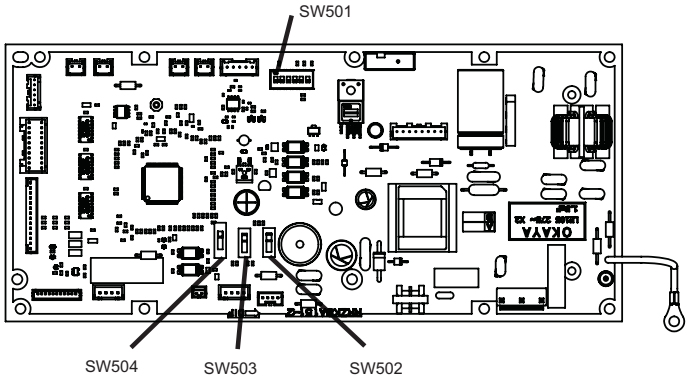
NOTA

- *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.*

Modello	Fonte di alimentazione	Dimensione del cavo di alimentazione IEC 60335-1	Dimensione del cavo di trasmissione IEC 60335-1
RAI-25RPE RAI-35RPE RAI-50RPE RAI-60RPE	1~ 220-240V 50/60Hz	2,5mm^2	1,5mm^2

11.5 IMPOSTAZIONI DEGLI INTERRUTTORI

◆ Numero e posizione degli interruttori



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.

SW501	SW504	SW503	SW502
			

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.*

12 INSTALLAZIONE DEL PANNELLO DI MANDATA OPZIONALE: P-AP56NAMS

12.1 MODELLO IDONEO

Questo pannello di mandata può essere utilizzato con il seguente modello di unità interna:

Pannello di mandata	Modello unità interna
P-AP56NAMS	RAI-(25-60)RPE

12.2 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.

12.3 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.

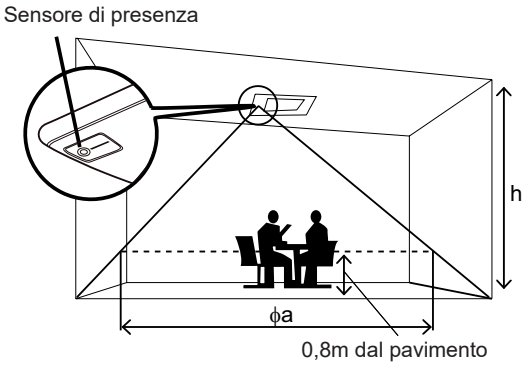
12.3.1 Sensore di presenza

Questo sensore di presenza rileva l'attività umana, misurando il livello di variazione della luce infrarossa emessa dagli esseri umani o dagli oggetti. Pertanto, l'errata rilevazione di presenza o la mancata rilevazione possono verificarsi nelle seguenti situazioni.

- Nessuna alternanza di temperatura o movimento della fonte di calore nella zona di rilevamento.
- Ostruzione causata ad esempio da un vetro impermeabile alla luce infrarossa nella zona di rilevamento.
- Movimento rapido della fonte di calore nella zona di rilevamento.
- Presenza nelle stanza di un soggetto che si muove poco.
- Altezza del soffitto pari ad almeno 2.7 metri.
- Il soggetto dà le spalle al sensore di presenza o l'esposizione della pelle è bassa.
- Il sensore di presenza può incontrare difficoltà per rilevare l’attività umana sul perimetro dell’area di rilevamento.

L’area di rilevamento del sensore di movimento è quella mostrata nella figura in basso, quando si applica il sensore di movimento con pannello di mandata:

Altezza di installazione dell’unità interna: h (m)	2,7
Area di rilevamento del sensore di presenza: Ø a (m)	Circa 5,0



ITALIANO

Il funzionamento continua anche se non c'è nessuno nella stanza.

- Presenza di un oggetto che viene fatto ondeggiare dal vento, come ad esempio una tenda o una pianta frondosa, nella zona di rilevamento.
- Presenza di un animale o di un insetto che si muove nella zona di rilevamento.
- Il flusso dell'aria ritorna in direzione del kit del sensore di presenza colpendo ostacoli come ad esempio scaffali, armadietti, ecc.
- Ingresso dall'esterno di luci dirette, come la luce del sole o un fanale, nella zona di rilevamento.
- Il kit del sensore di presenza è esposto ad aria calda proveniente da un riscaldatore o ad altro.
- Dispositivi di ventilazione come ad esempio ventilatori, ventilatori a soffitto, ecc, influenzano il flusso dell'aria dall'unità interna.
- Drastica variazione della temperatura ambiente.
- Applicazione eccessiva di forza o vibrazione sul kit del sensore di presenza.
- Presenza di fluidi o gas corrosivi nel luogo di installazione.
- Uso continuo dell'unità interna in un ambiente molto umido.
- Effetto diretto delle condizioni meteorologiche sulla superficie del sensore di presenza.
- Generazione di elettricità statica o di onde elettromagnetiche nell'area di installazione.
- Oggetto in movimento con una temperatura diversa dall'ambiente circostante.

La funzione di rilevamento diminuisce se la lente del sensore è macchiata.

In tal caso, rimuovere le macchie con un tampone di cotone intriso d'alcool (si consiglia di utilizzare alcool isopropilico) o un panno morbido. Non esercitare una forza eccessiva per rimuovere le macchie presenti sulla lente del sensore.

Esercitando una forza eccessiva, la lente di resina può danneggiarsi, provocando malfunzionamenti come il rilevamento errato o il mancato rilevamento di movimento.)

⚠ AVVERTENZA

- *Eseguire l'installazione in modo sicuro facendo riferimento a questo manuale di installazione. Qualora l'installazione non fosse completa, ciò potrebbe provocare lesioni dovute alla caduta del kit del sensore di presenza.*
- *Non installare il kit del sensore di presenza in luoghi in cui possano essere generati o possano penetrare gas infiammabili.*
- *Disattivare completamente l'alimentazione prima di eseguire l'installazione e il collegamento dei cavi elettrici per il kit del sensore di presenza. In caso contrario, potrebbero verificarsi scosse elettriche.*
- *Non esercitare una forza eccessiva per rimuovere il coperchio della sacca d'angolo. In caso contrario, può deformare o danneggiare il gancio di plastica, o provocare lesioni.*
- *Tenere saldamente il pannello dell'aria con le mani per impedire che cada quando viene rimosso.*
- *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 elettrici siano fissati saldamente in modo che i collegamenti dei cavi al morsetto non siano sottoposti a forze esterne. Se il fissaggio non fosse completo, ciò potrebbe provocare generare calore o provocare incendi.*

12.4 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.*

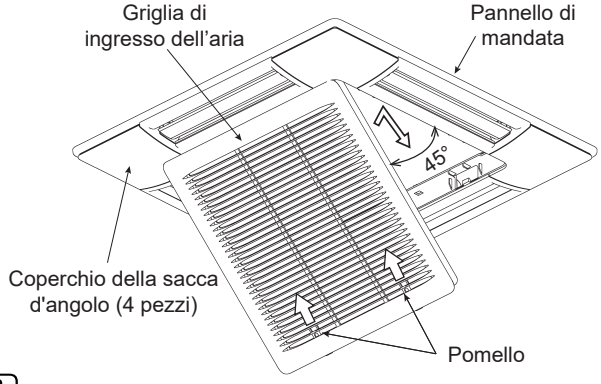
1 Consultare il Manuale di installazione e manutenzione dell'unità interna per informazioni sull'altezza di sospensione dell'unità interna.

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).

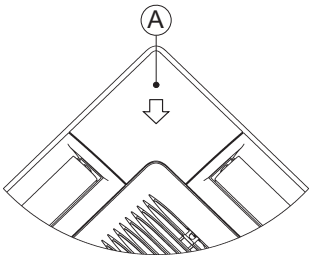


NOTA

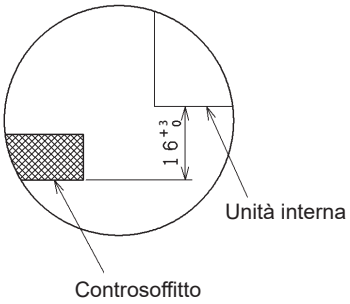
Sebbene la griglia di ingresso dell'aria può essere aperta fino a formare un angolo di 90°, non può essere rimossa dal pannello di mandata.

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

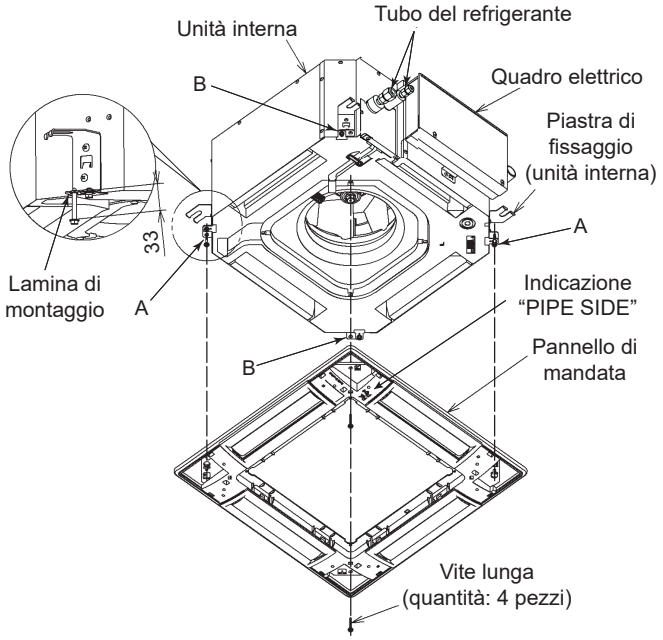
Regolare il simbolo "PIPE SIDE" del pannello di mandata e il lato di collegamento della linea dell'unità durante il montaggio del pannello di mandata. In caso contrario, possono verificarsi perdita di aria.

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.

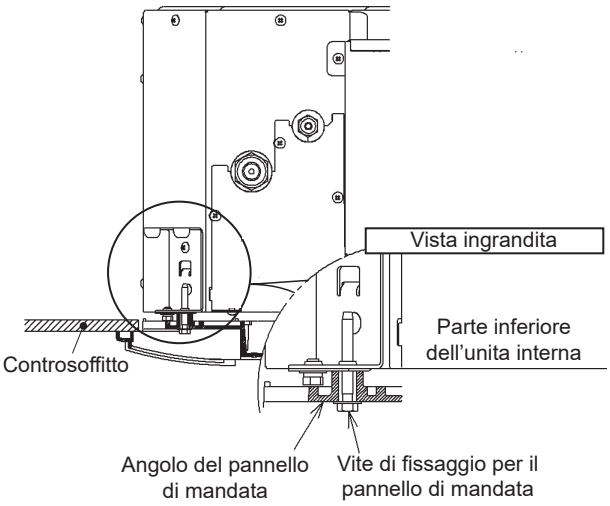
Non utilizzare un cacciavite o utensili torsiometrici grandi per il montaggio del pannello.



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.



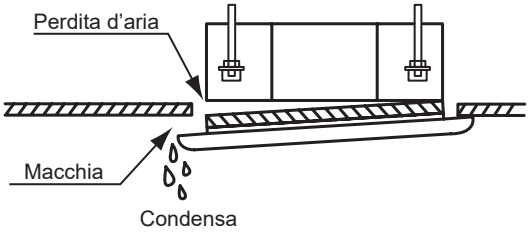
NOTA

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.

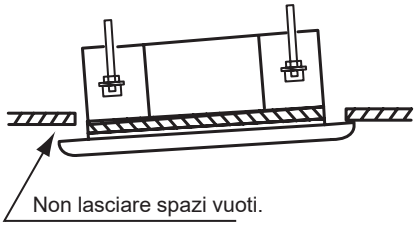
ITALIANO

NOTA

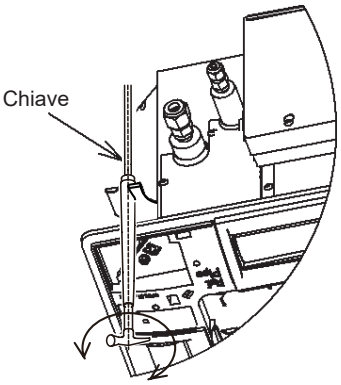
- *Serrare saldamente le viti lunghe. Se le viti lunghe vengono serrate in modo insufficiente, possono verificarsi i seguenti guasti.*



- *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.

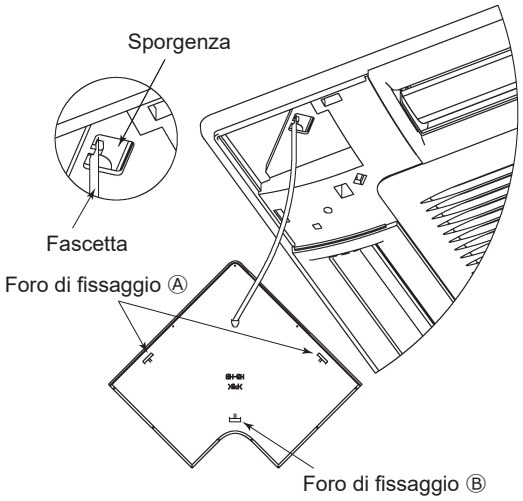
AVVERTENZA

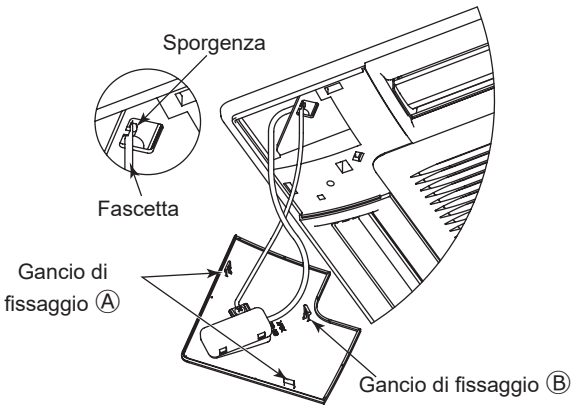
- *Se si utilizza un agente schiumogeno dopo l'installazione del pannello di mandata, evitare di farlo entrare a contatto con il pannello di mandata.*
- *Se l'agente schiumogeno entra a contatto con il pannello di mandata può causare la rottura e la caduta dello stesso. In quest'ultimo caso, rimuovere 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.

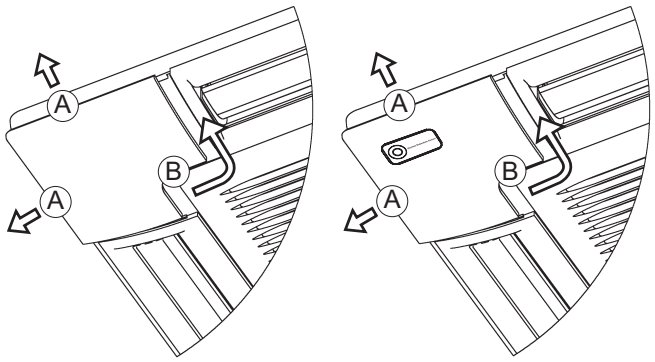




NOTA

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.



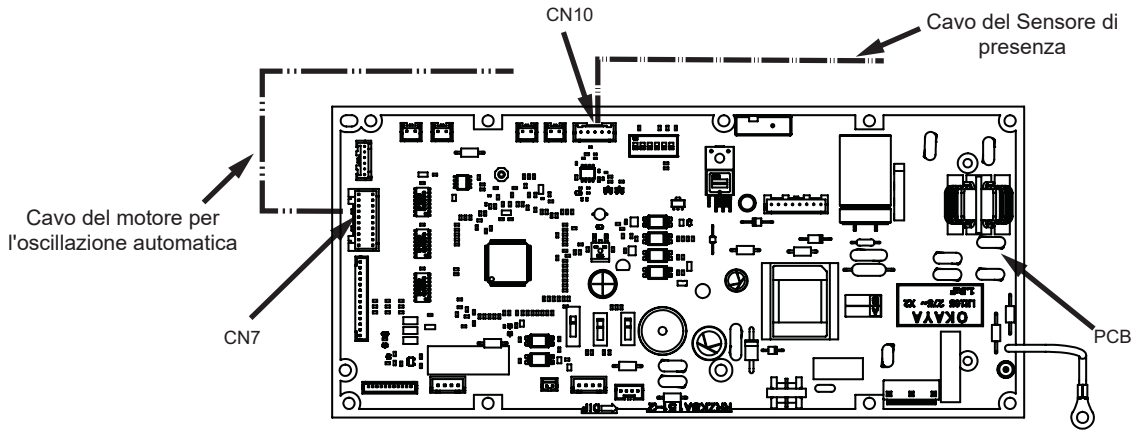
NOTA

Collocare saldamente i ganci di fissaggio del coperchio della sacca d'angolo nel pannello di mandata.

12.5 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.*

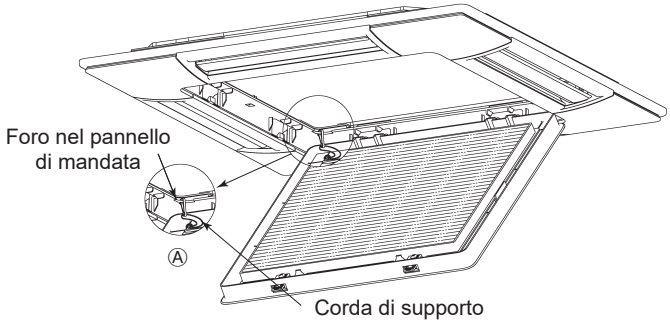


Nel pannello di mandata sono utilizzati i seguenti connettori. Rimuovere il nastro di fissaggio dei connettori dei cavi nel pannello di mandata e estrarli. Collegarli con i connettori dei cavi a CN7 e CN10 nel quadro elettrico, come illustrato nella figura riportata di seguito.

NOTA

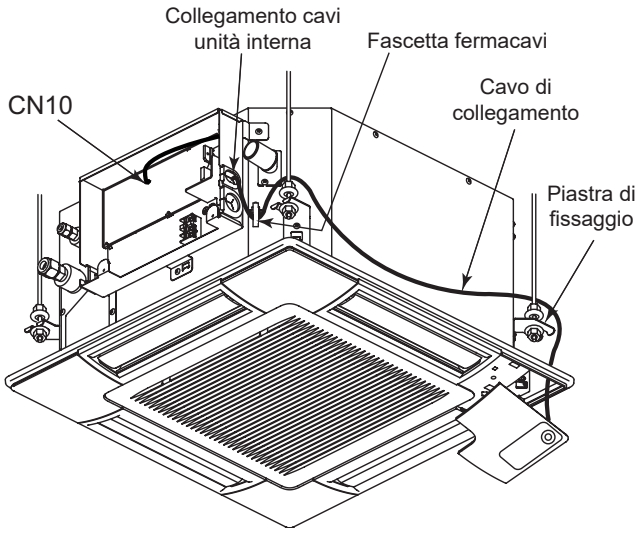
Prima di eseguire i collegamenti elettrici, spegnere l'alimentazione. Se i connettori vengono collegati senza spegnere l'alimentazione, la feritoia a oscillazione automatica potrebbe non funzionare.

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 "12.4 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.



Questo sensore di presenza può essere installato in qualunque dei quattro angoli del pannello di mandata. Se si installa in un angolo lontano dal quadro elettrico, far passare il cavo del kit del sensore di presenza sulla piastra di fissaggio dell'unità tra il kit del sensore di presenza e il quadro elettrico dell'unità.

Dopo aver fatto passare il cavo di collegamento, fissare la lunghezza extra del cavo di collegamento con la fascetta di plastica e inserirlo all'interno del soffitto.



ITALIANO

12.6 PROVA DI FUNZIONAMENTO

1 Dopo aver installato il pannello di mandata, è consigliabile eseguire una prova di funzionamento.

2 Eseguire il controllo della feritoia durante la prova di funzionamento. Non muovere la feritoia manualmente. Ciò potrebbe danneggiare il meccanismo di inclinazione automatica.

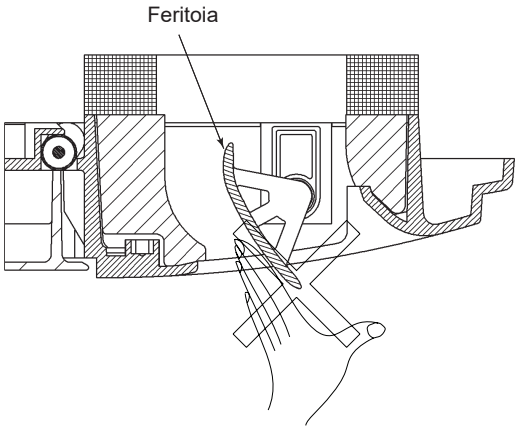
12.7 REGOLAZIONE DELLE FERITOIE

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.*
- *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.*

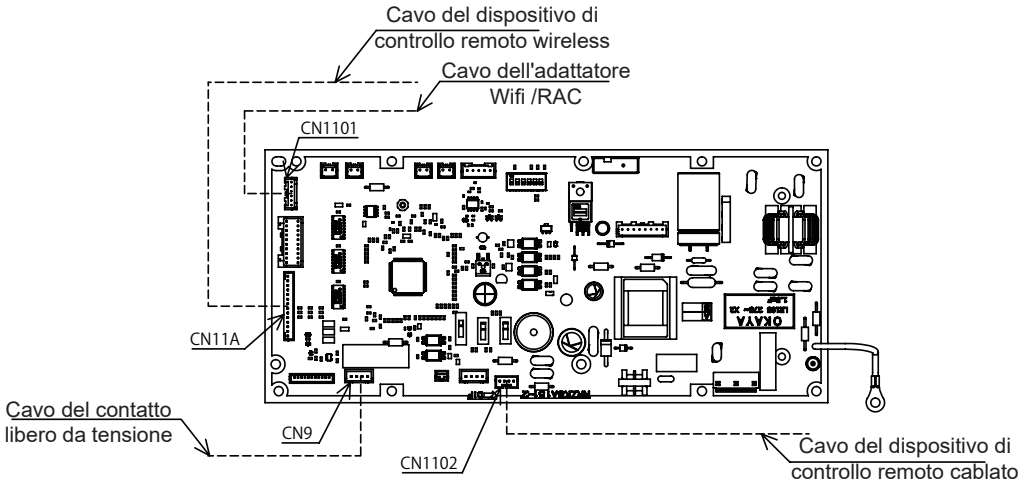
AVVERTENZA

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.



13 COMPONENTE OPZIONALE

13.1 COLLEGAMENTO COMPONENTE OPZIONALE DELL'UNITÀ INTERNA



- **Per collegarsi tramite H-LINK, è necessario acquistare separatamente un adattatore RAC.**
- **Per collegarsi a un contatto libero da tensione, è necessario acquistare separatamente un cavo di collegamento per contatto libero da tensione.**
- **Il dispositivo di controllo remoto cablato da collegare nella porta CN1102 è venduto separatamente.**
- **Per collegarsi tramite WiFi, è necessario acquistare separatamente un adattatore WiFi.**
- **Il dispositivo di controllo remoto wireless da collegare nella porta CN11A è venduto separatamente.**
- Rimuovere il coperchio metallico del quadro elettrico per collegare i cavi dei rispettivi dispositivi.
- Per il contatto libero da tensione, collegare il cavo di collegamento a CN9.
- Per l'adattatore WiFi o RAC, collegare il cavo di collegamento a CN1101.
- Per il dispositivo di controllo cablato, collegare il cavo di collegamento a CN1102.
- Per il dispositivo di controllo wireless, collegare il cavo di collegamento a CN11A
- I cavi di collegamento e il cavo di alimentazione devono essere disposti e legati come indicato nello schema sopra.
- Per ulteriori dettagli si prega di fare riferimento al rispettivo manuale d'uso del contatto libero da tensione, adattatore WiFi, adattatore, il dispositivo di controllo wireless e dispositivo di controllo remoto cablato.
- Si prega di fare riferimento al manuale d'uso per le istruzioni di installazione e manutenzione del quadro elettrico.
- Si prega di fare attenzione a non danneggiare i fili conduttori con il bordo delle piastre metalliche quando si collegano i componenti opzionali.
- Si prega di fare riferimento al catalogo per i numeri dei componenti quando si ordina qualsiasi componente opzionale.

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 Bosch Home Comfort Barcelona S.A.U.

No âmbito da sua política de melhoramento contínuo dos produtos, a Bosch Home Comfort Barcelona 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 RAI-(25-60)RPE.

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.

2 SEGURANÇA

Este aparelho contém R32, um gás refrigerante inflamável e inodoro com uma baixa velocidade de queima (Classe A2L de acordo com ISO 817). Em caso de fuga de refrigerante, existe a possibilidade de ignição se entrar em contacto com uma fonte de ignição externa.

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.*

PORTUGUÊS

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. 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.

Não reconstrua a unidade. Se reconstruir a unidade sozinho, existe o risco de fuga de água, avaria, curtos-circuitos ou incêndio.

Utilize uma ligação à terra. Não coloque o cabo de terra perto de tubagens de água ou gás, condutores de pára-raios ou cablagens telefónicas. A instalação incorreta do cabo de terra poderá originar choques elétricos ou incêndios.

Se ocorrer qualquer situação anormal (tal como cheiro a queimado), interrompa imediatamente o funcionamento da unidade e desligue o disjuntor. Se continuar a utilizar a unidade numa situação anormal, existe o risco de incêndio.

Contacte o seu agente se necessitar de remover e reinstalar a unidade. Se a unidade for reinstalada incorretamente, existe o risco de incêndio.

Se o cabo de alimentação estiver danificado, terá de ser substituído pelo cabo especial que poderá ser obtido nos centros de assistência/peças autorizados.

Consulte o seu agente se o ar condicionado não refrigera, uma vez que a fuga de refrigerante pode ser considerada como uma das causas. O gás refrigerante usado no ar condicionado é inócuo. Contudo, subprodutos prejudiciais podem ser gerados se o refrigerante escorrer na sala e em contacto com fogo

ou com uma fonte de calor, como um aquecedor ou fogão. Em caso de fuga de refrigerante, pare imediatamente o ar condicionado, abra as portas e as janelas para ventilar a sala completamente e contacte o seu agente.

Durante o funcionamento:

- Evite a exposição continuada ao fluxo de ar direto.
- Não introduza os dedos, hastes ou outros objetos nas entradas ou saídas de ar. A elevada velocidade de rotação dos ventiladores irá causar ferimentos. Antes de limpar, certifique-se de parar o funcionamento e desligar o disjuntor.
- Não utilize qualquer condutor como fio de fusível. Isto provocará um acidente fatal.
- Desligue a unidade e o disjuntor durante trovoadas.
- Não tente utilizar a unidade se tiver as mãos molhadas. Isto provocará um acidente fatal.
- Não direcione o ar frio proveniente do aparelho de ar condicionado para aparelhos de queima domésticos (tais como chaleiras elétricas, fornos, etc.), pois poderá prejudicar o funcionamento destes.
- Certifique-se de que a estrutura de montagem exterior está estável, firme e isenta de defeitos. Caso contrário, a unidade exterior poderá cair e causar perigo.
- Não salpique nem direcione água para o corpo da unidade durante a limpeza, pois poderá causar curtos-circuitos.
- Não utilize aerossóis ou lacas perto da unidade interior. As substâncias químicas emitidas por estes poderão aderir à aleta do inversor e impedir a saída da água condensada no tabuleiro de descarga. A água irá pingar para o ventilador tangencial e originará a emissão de salpicos a partir da unidade interior.
- Desligue a unidade e o disjuntor durante a limpeza.
- Não se apoie na unidade exterior nem coloque objetos sobre esta.
- Não coloque recipientes com água (como um vaso) sobre a unidade interior. Os pingos de água irão danificar o interior da unidade e causar curtos-circuitos.
- Se utilizar a unidade durante um período de tempo prolongado com a porta e as janelas abertas (com a humidade interior sempre acima dos 80%) e com o deflector orientado para baixo ou em movimento automático, poderá originar a condensação de água no deflector e a eventual emissão de salpicos. Isto irá molhar o seu mobiliário. Consequentemente, não utilize a unidade nestas condições durante períodos de tempo prolongados.
- Não será possível alcançar a temperatura interior programada se a quantidade de calor existente na sala estiver acima da capacidade de arrefecimento ou aquecimento da unidade (por exemplo: se estiverem presentes muitas pessoas, se forem utilizados aquecedores, etc.).

MEDIDAS DE SEGURANÇA

- Certifique-se de que toda a informação necessária para a instalação correta do sistema está incluída nos manuais de instalação e de funcionamento entregues com as unidades interiores e interiores. Contacte o seu distribuidor se isso não acontecer.
- A instalação de tubagem de refrigerante deve ser mantida no mínimo. É necessário proteger a tubagem de refrigerante no exterior do armário para evitar os danos mecânicos, não devendo ser instalada num espaço sem ventilação. Não deve ser manuseada nem utilizada para transportar as unidades durante a sua movimentação. Os conectores de refrigerante flexíveis (como os tubos conectores entre a unidade interior e a unidade exterior) podem mover-se durante o funcionamento normal.

  As ligas de soldadura a baixa temperatura, como de estanho/chumbo, não são aceitáveis para as ligações de tubo.

  A ligação mecânica ou soldada deve ser realizada antes da abertura das válvulas para permitir que o refrigerante flua entre as partes do sistema de refrigeração. Deve renovar os vedantes quando reutilizar os conectores mecânicos no interior. Deve refazer as peças abocardadas quando reutilizar as juntas cónicas no interior. As ligações mecânicas devem estar acessíveis para efeitos de manutenção.

  Se qualquer parte do sistema for instalada numa área sem ventilação, deve ser construída de forma a não provocar a estagnação de qualquer fuga de refrigerante, para não criar um risco de incêndio ou explosão. Qualquer abertura de ventilação necessária deve ser mantida sem obstruções. Deve observar o cumprimento das regulamentações de gás aplicáveis.

INSTALAÇÃO ELÉTRICA

- A instalação elétrica deve ser realizada de acordo com este manual de instalação e com todas as normas e regulamentos aplicáveis. O incumprimento destas instruções pode resultar em redução da potência e num desempenho diminuído, causando choque elétrico e incêndio.
- Não instale a unidade nos seguintes locais, pois isto poderá provocar incêndio, deformações, oxidação ou funcionamento anómalo:
  - Locais onde exista óleo (incluindo óleo para maquinaria)
  - Locais com uma elevada concentração de gás sulfuroso como spas
  - Locais com uma atmosfera salina, ácida ou alcalina
  - Locais com possibilidade de geração ou circulação de gases inflamáveis
  - Locais com presença de gás de silício (as deposições de gás de silício na superfície do permutador de calor atuam como um repelente de água, o que pode levar ao derrame da água de condensação do tabuleiro de recolha para a caixa elétrica)

MANUTENÇÃO

- Não realize as operações de manutenção, assistência e reparação por conta própria. Estas operações devem ser realizadas apenas por trabalhadores qualificados com os recursos e as ferramentas adequadas.
- Os trabalhos devem ser feitos com um procedimento controlado de forma a minimizar o risco de ignição. Todo o pessoal de manutenção e o restante pessoal na área devem receber formação sobre a natureza dos trabalhos a realizar.

O trabalho em espaços confinados deve ser evitado.

- Certifique-se de que as condições dentro da área são seguras mediante o controlo do material inflamável. A área deve ser verificada com um detetor de refrigerante apropriado antes ou durante o trabalho, para assegurar a deteção de uma atmosfera potencialmente inflamável. O equipamento de deteção de fuga deve ser adequado para utilizar com refrigerantes inflamáveis (isto é, não faiscantes, vedado de forma adequada e intrinsecamente seguro)
- O equipamento de extinção de fogos deve estar disponível, em caso de trabalhos com temperatura elevada. Deve dispor de um extintor de pó seco ou CO2 na proximidade da área de carga. Qualquer fonte de ignição que origine ao risco de fogo ou explosão, incluindo fumar, deve estar a uma distância suficiente da área de trabalho, visto que o refrigerante pode ser libertado no espaço circundante. Deve verificar a área em redor do equipamento antes do início dos trabalhos para se certificar de que não existe risco de ignição ou de incêndio. Deve instalar avisos de “Não Fumar”.
- A área deve ser ventilada de forma adequada antes do início dos trabalhos, assegurando a ventilação durante a realização do trabalho. A ventilação deve dispersar em segurança quaisquer refrigerante libertado, preferencialmente expelindo-o para a atmosfera exterior.
- A reparação e a manutenção de componentes elétricos devem incluir as verificações de segurança iniciais e os procedimentos de inspeção de componentes. Se uma anomalia comprometer a segurança, então não deve ligar o circuito à fonte de alimentação enquanto resolver satisfatoriamente a situação. Se não puder solucionar a anomalia imediatamente, mas for necessário retomar o funcionamento, deve aplicar uma solução provisória adequada. Deve ser relatar a situação ao proprietário do equipamento, de forma a obter aconselhamento. As verificações de segurança inicial devem incluir:
  - Descarga de condensador: Deve ser realizada de forma segura para evitar faíscas.
  - Exposição de componentes elétricos e de cablagem com potencial durante o carregamento, recuperação ou purga do sistema
  - Continuidade da ligação de terra
- Durante os trabalhos de reparação, todas a ligações da fonte de alimentação devem ser desligadas do equipamento antes da remoção de quaisquer peças como uma tampa estanque. Se a fonte de alimentação do equipamento for absolutamente necessária durante a assistência, então deve posicionar uma forma de funcionamento contínuo de deteção de fuga no ponto mais crítico para alertar para uma situação potencialmente perigosa.
- Deve prestar uma atenção particular para não alterar a caixa ao trabalhar com componentes elétricos em que o grau de proteção seja afetado. Isto inclui o dano em cabos e vedantes, instalação incorreta de bucins, terminais sem conformidade com as especificações originais, número excessivo de ligações, etc. A unidade deve ser montada com segurança e os vedantes e materiais de vedação não devem estar tão degradados que deixem de desempenhar a função de evitar o contacto com atmosferas inflamáveis. As peças sobresselentes devem estar em conformidade com as especificações do fabricante.

NOTA

A utilização de vedante de silício pode inibir a eficácia de alguns equipamentos de deteção de fugas.

- Não aplicar qualquer carga indutiva ou capacitiva permanente ao circuito sem primeiro se certificar que não excederá a tensão admissível e a corrente permitida para o equipamento utilizado.

  Os componentes intrinsecamente seguros não precisam de ser isolados antes de realizar os trabalhos. São o único tipo em que se pode trabalhar na presença de uma atmosfera inflamável. O aparelho de teste deve estar com definição nominal correta.

  Certifique-se de que a cablagem não está sujeita a desgaste, corrosão, pressão excessiva, vibração, arestas cortantes ou qualquer outra causa de danos. A verificação deve considerar o efeito de envelhecimento ou vibração contínua das fontes como os compressores de ventiladores.
- Os detetores de fuga eletrónicos devem ser usados para detetar refrigerantes inflamáveis, mas a sensibilidade pode não ser adequada ou pode requerer recalibração. (O equipamento de deteção deve ser calibrado numa área isenta de refrigerante)

  Em circunstância alguma as fontes de ignição potenciais devem ser utilizadas para procurar ou detetar fugas de refrigerante. Uma lanterna de halogeneto (ou qualquer outro detetor com uma chama livre) não de ser utilizada.

  Deve garantir que o detetor não é uma fonte potencial de ignição, tendo em conta o refrigerante utilizado. O equipamento de deteção de fugas deve ser definido numa percentagem de LFL (0,307 kg/m3) do refrigerante e ser calibrado para o refrigerante utilizado e a percentagem apropriada do gás a confirmar (25 % de máximo).

  A utilização de fluidos de deteção de fuga como detergentes que contêm cloro deve ser evitada, pois o cloro pode reagir com o refrigerante e corroer o cobre.
- Se suspeitar de uma fuga, deve extinguir todas as chamas livres. Se detetar uma fuga de refrigerante que requer soldadura, deve recuperar o refrigerante completamente do sistema ou isolá-lo numa parte do sistema distante da fuga por meio de válvulas de corte. O azoto isento de oxigénio deve ser purgado através do sistema, tanto antes como depois do processo de soldadura.
- Deve seguir o procedimento abaixo ao romper o circuito de refrigerante para fazer reparações ou para qualquer outra finalidade:
  - remover refrigerante;
  - purgar o circuito com gás inerte;
  - evacuar;
  - purgar novamente com gás inerte;
  - abrir o circuito por corte ou soldadura.
- A carga de refrigerante deve ser recuperada nos cilindros de recuperação corretos. O sistema deve ser “limpo” com

azoto isento de oxigénio para tornar a unidade segura. Pode ser necessário repetir este processo várias vezes. Não deve utilizar ar comprimido ou oxigénio para esta tarefa.

A limpeza será conseguida eliminando o vácuo no sistema com azoto isento de oxigénio e continuando a encher até atingir a pressão de funcionamento, ventilando depois para a atmosfera e deprimindo finalmente para o vácuo. Este processo deve ser repetido até não haver refrigerante no interior do sistema. Quando utilizar a carga de azoto isento de oxigénio final, deve ventilar o sistema para uma pressão atmosférica que permita fazer os trabalhos. Esta operação é absolutamente vital, se for preciso levar a cabo as operações de soldadura na tubagem.

Certifique-se de que a saída da bomba de vácuo não está fechada para quaisquer fontes de ignição e de que existe ventilação.

- Além dos procedimentos de carga convencionais, deve seguir os seguintes requisitos.
  - Certifique-se de que a contaminação de refrigerantes diferentes não ocorre ao usar o equipamento de carga. As mangueiras e tubos devem ser o mais curtos possível para minimizar a quantidade de refrigerante que contêm.
  - Os cilindros devem ser mantidos na vertical.
  - Certifique-se de que o sistema de refrigeração está ligado a terra antes de carregar o sistema com refrigerante.
  - Rotule o sistema quando terminar o carregamento (se ainda não estiver).
  - Deve aplicar um cuidado extremo para não encher demasiado o sistema de refrigeração.
- Antes da recarga, a pressão do sistema deve ser testada com azoto isento de oxigénio. O sistema deve ser testado para fugas depois de fazer o carregamento, mas antes da colocação em funcionamento. Deve realizar um teste de fugas de seguimento antes de abandonar o local.
- Substitua os componentes apenas com as peças especificadas pela Hitachi. Peças diferentes podem resultar na ignição do refrigerante na atmosfera proveniente de uma fuga.

DESATIVAÇÃO

- Antes de realizar a desativação, é fundamental que o técnico esteja completamente familiarizado com o equipamento e com a sua informação. A recuperação em segurança de todos os refrigerantes é uma boa prática recomendada.

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 °C). Se a temperatura da água for superior a 50 °C, 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.

NOTA

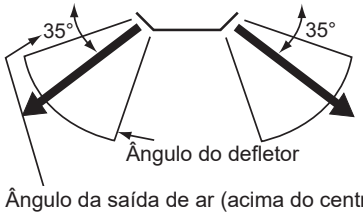
O intervalo de temperatura recomendado para os testes de segurança deve ser o seguinte:

		Arrefecimento		Aquecimento	
		Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
Interior	Bolbo seco (ºC)	21	32	20	27
	Bolbo húmido (ºC)	15	23	12	19
Exterior	Bolbo seco (ºC)	21	43	2	21
	Bolbo húmido (ºC)	15	26	1	15

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.

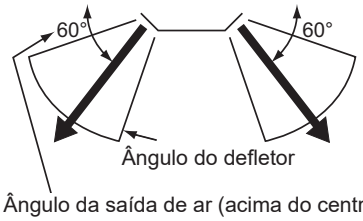


2 Volume do fluxo de ar: Por norma, é utilizada a opção "AUTO".

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.*

5 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

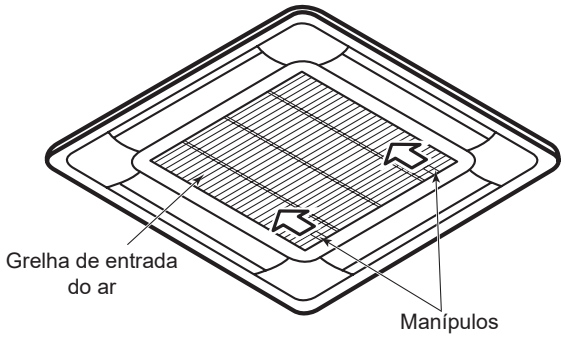
Não ponha o sistema em funcionamento sem o filtro de ar para evitar obstruções no permutador de calor da unidade interior.

5.1 MANUTENÇÃO DIÁRIA

5.1.1 Limpeza do filtro de ar

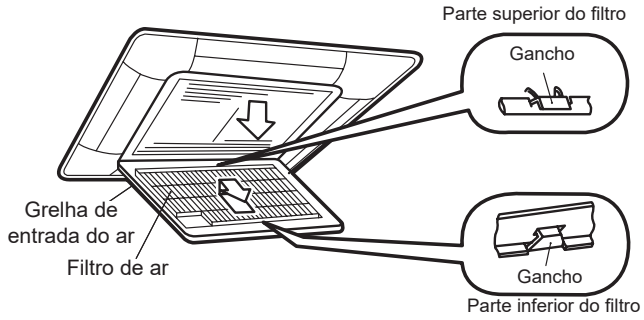
1 Abra a grelha de entrada do ar.

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 ºC. 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.*

5.1.2 Remoção, fixação e limpeza da grelha de entrada do ar

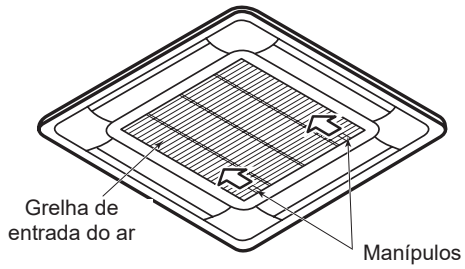
NOTA

- *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.

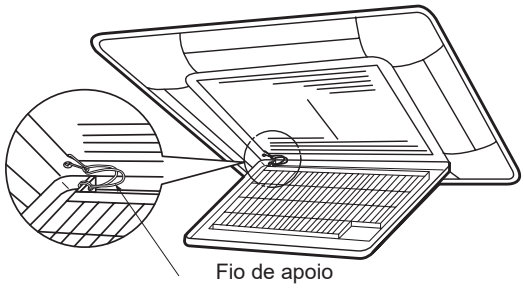
1 Abra a grelha de entrada do ar.

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.

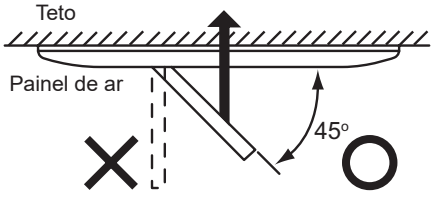


- Abra a grelha de entrada do ar com um ângulo aproximado de 45º a partir da superfície do painel de ar.
- Mantendo a inclinação, levante e retire a grelha de entrada do ar.

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

PORTUGUÊS

inverso ao de remoção.

5.2 MANUTENÇÃO NO INÍCIO E NO FIM DA UTILIZAÇÃO

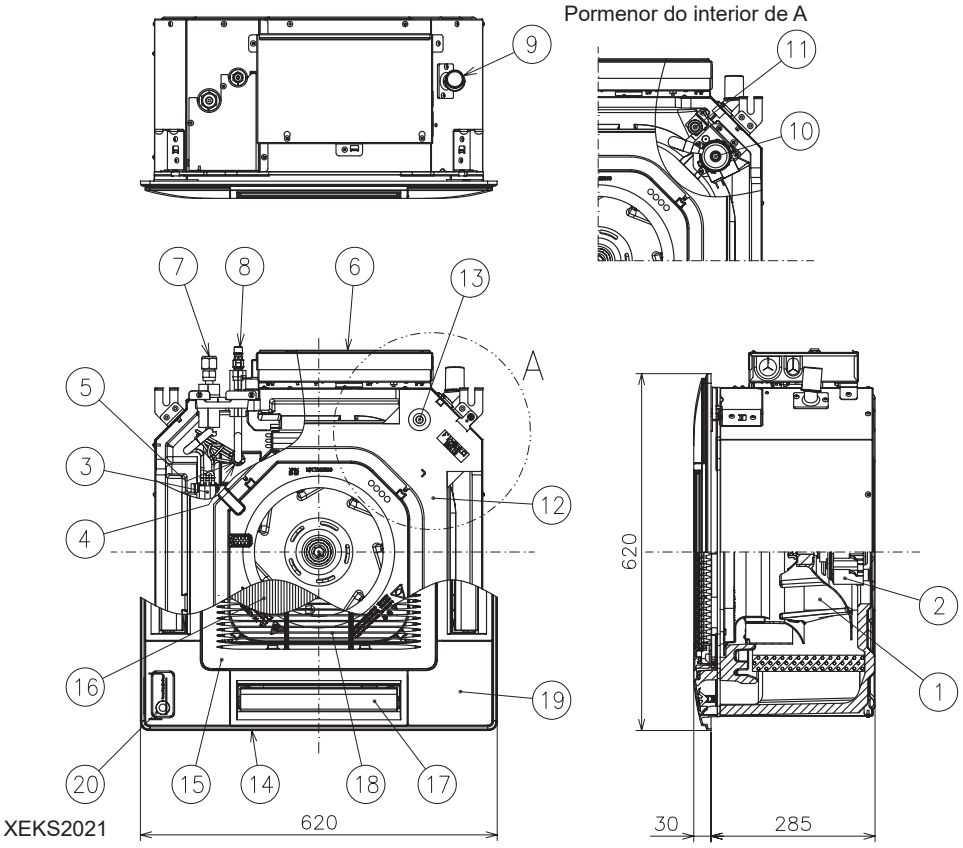
No início da utilização

- 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.

6 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	Caixa de controlo elétrico
7	Ligação de tubagem de refrigerante gás (com porca cónica de Øa)
8	Ligação de tubagem de refrigerante líquido (com porca cónica de Øb)
9	Ligação da tubagem de esgoto (VP25)
10	Mecanismo de descarga
11	Fluxóstato
12	Tabuleiro de descarga

N.º	Nome de peça
13	Tampão de borracha para drenagem
14	Painel decorativo P-AP56NAMS (Opcional)
15	Grelha de entrada do ar
16	Filtro de ar
17	Saída de ar
18	Entrada de ar
19	Tampa para cavidade de canto (P-AP56NAMS)
20	Sensor de movimiento

(mm)

Modelo	a	b
RAI-25RPE	9,52	6,35
RAI-35RPE	9,52	6,35
RAI-50RPE	12,7	6,35
RAI-60RPE	12,7	6,35

NOTA

Consulte o Catálogo técnico relativamente aos diagramas e desenhos do ciclo de refrigerante.

7 ANTES DA INSTALAÇÃO

7.1 TRANSPORTE E MANUSEAMENTO

⚠ CUIDADO

- *Não coloque nada em cima do produto.*
- *Não pise o produto.*

7.1.1 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.

7.1.2 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.*

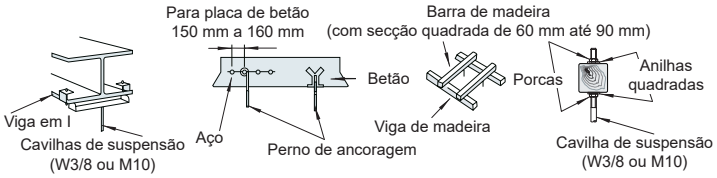
NOTA

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.

8 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

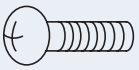
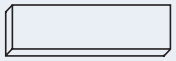
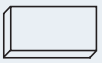
- *Não instale as unidades interiores num ambiente inflamável, de modo a evitar o risco de incêndios ou explosões.*
- *Certifique-se de que a laje do teto é suficientemente resistente. Caso contrário, a unidade interior pode cair.*
- *Não instale as unidades interiores numa oficina ou numa cozinha onde 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.*

PORTUGUÊS

8.1 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.

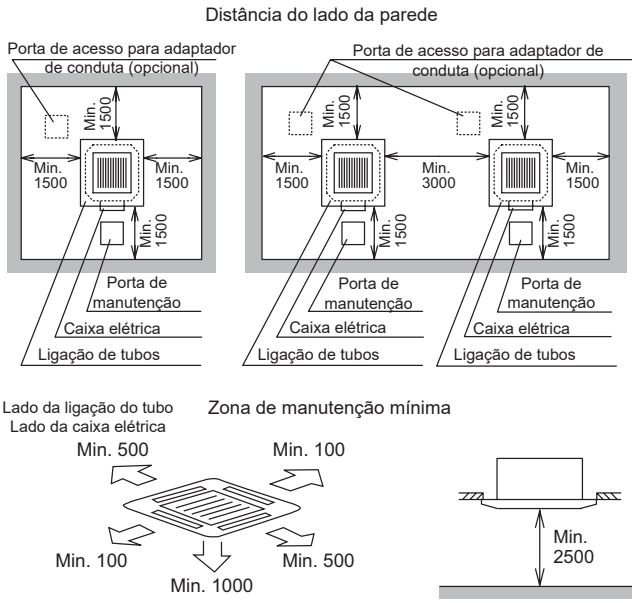
Acessório		Qt.	Finalidade
Régua de verificação (corte e retire do cartão)		1	Para ajustar o espaço da abertura no teto falso e a posição da unidade
Parafusos de cabeça Phillips de embeber (M5)		4	Para ajustar o padrão de papel
Anilha com material de isolamento (M10)		4	Para instalação da unidade
Anilha (M10)		4	
Tubo de descarga		1	Para a ligação do tubo de descarga
Abraçadeira do tubo		1	
Isolamento (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
Porca cónica		1	Para a ligação de tubagem de refrigerante líquido

NOTA

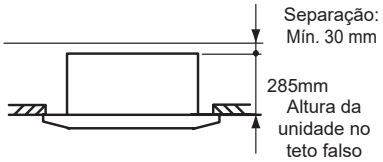
- *Se algum destes acessórios não estiver embalado com a unidade, contacte o seu distribuidor.*
- *O painel de ar, o controlo remoto e os tubos de ramificação são acessórios opcionais e não estão incluídos.*

8.2 VERIFICAÇÃO INICIAL

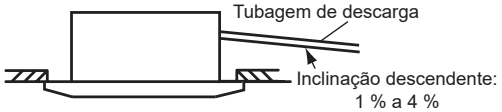
- Instale a unidade interior com um espaço envolvente apropriado, tendo especial cuidado com o sentido de instalação das tubagens e das ligações elétricas e com o espaço de manutenção, conforme mostrado abaixo.
- A caixa elétrica está na superfície lateral do corpo da unidade. Ao instalar a unidade interior, 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 *"10 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, 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) consulte o manual de instalação.
- WO "COMUTADOR DA PRESSÃO ESTÁTICA" na PCB deve ser configurado para ALTA PRESSÃO quando instalar a unidade interior a uma altura de mais de 2500 mm do nível do chão. Deve ser configurado para NORMAL quando instalar a unidade interior a uma altura de menos de 2500 mm do nível do chão.

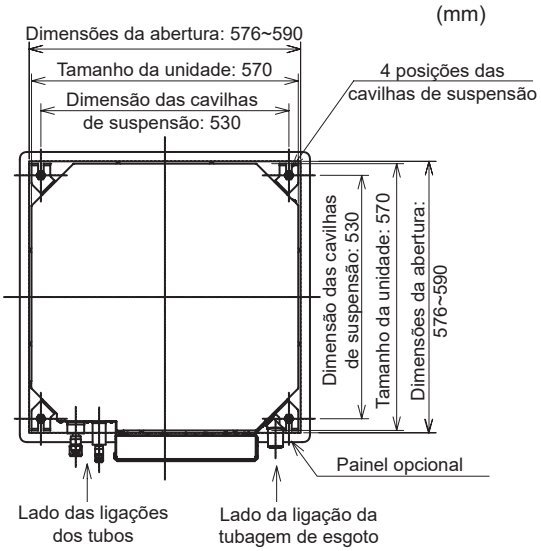
Altura do teto RAI-(25-60)RPE	COMUTADOR DA PRESSÃO ESTÁTICA
≤ 2.5 m	NORMAL
≤ 3.5 m	HIGH

PORTUGUÊS

8.3 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:



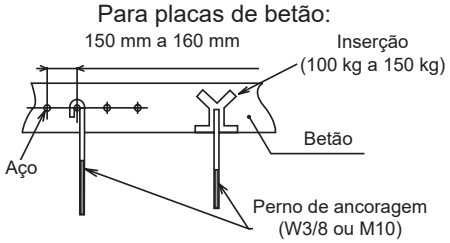
NOTA

- *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.*

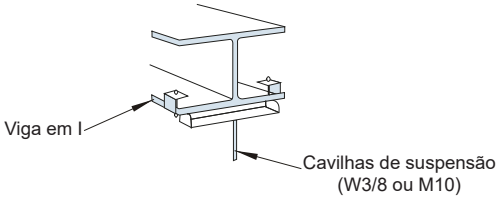
◆ Montagem das cavilhas de suspensão

- 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.

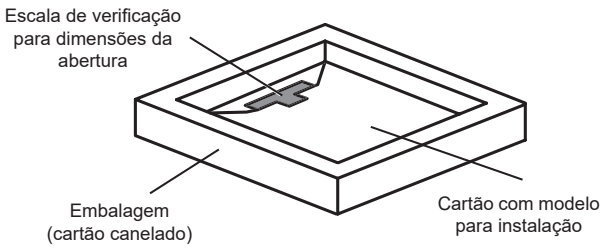
Intervalo entre vigas	Madeira esquadriada
≤ 90 cm	6 quadrados
≤ 180 cm	9 quadrados

◆ 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).



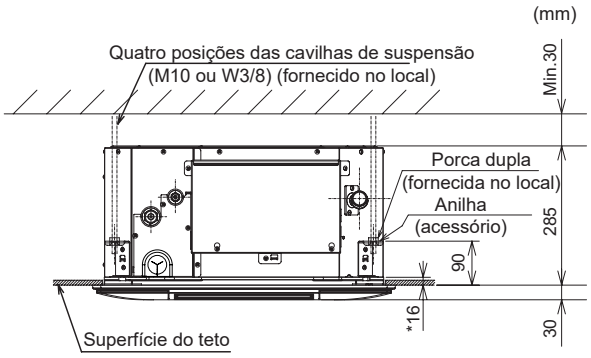
2 Posição de montagem da unidade interior

a. Verifique a posição de montagem da unidade interior mostrada na figura abaixo:

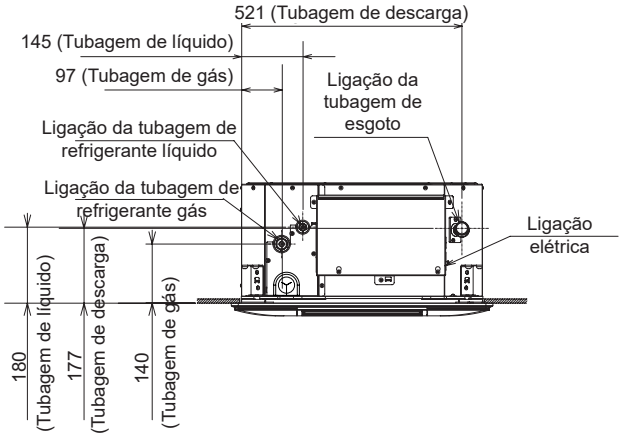
NOTA

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.

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.*

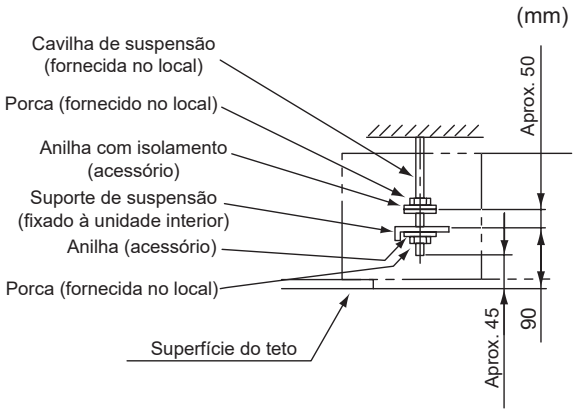


3 Porcas e anilhas de montagem

Aperte as porcas e as anilhas nas cavilhas de suspensão antes de montar a unidade interior.

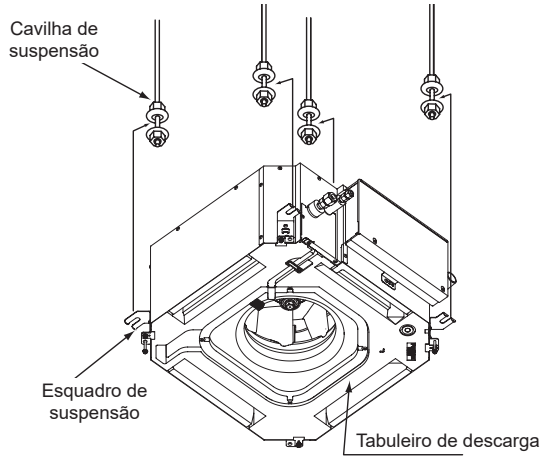
NOTA

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.



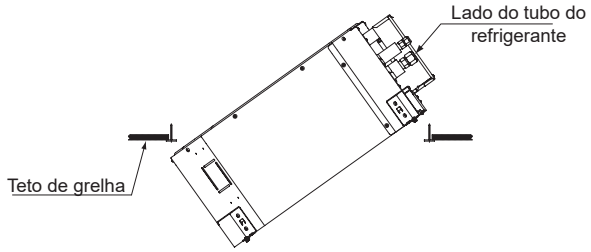
4 Montagem de unidade interior

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

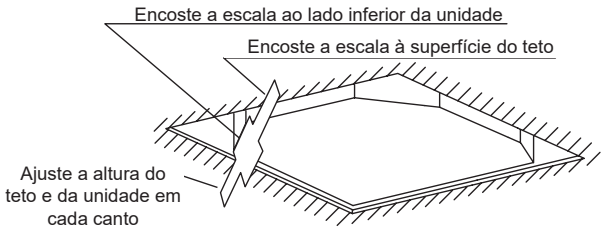
Depois de fixar a unidade interior, deve realizar os trabalhos de tubagem e ligação elétrica no interior do teto. Deste modo, especialmente se o teto falso já tiver sido instalado, determine o sentido do tubo e conclua os restantes trabalhos de tubagem e ligação elétrica antes de fixar a unidade interior.

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.

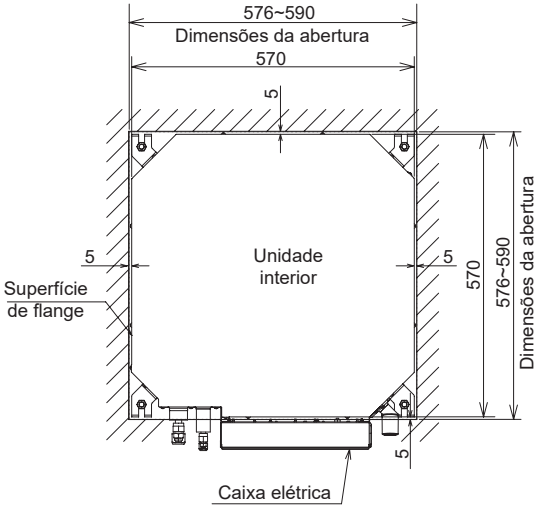
Se instalar a unidade interior num teto falso com abertura, verifique a dimensão da abertura e ajuste a folga entre a unidade interior e a abertura.



PORTUGUÊS

b. Para teto falso sem abertura

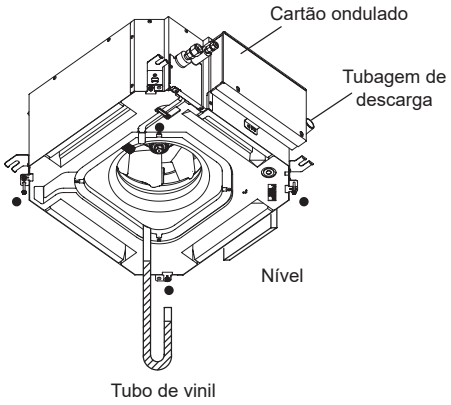
Se não existir abertura no teto falso, providencie uma antes de montar a unidade interior. Corte o teto falso. Depois de prender a unidade interior, posicione de acordo com o procedimento (a).



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 *"12 Instalação do painel de ar opcional: P-AP56NAMS"*.

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.

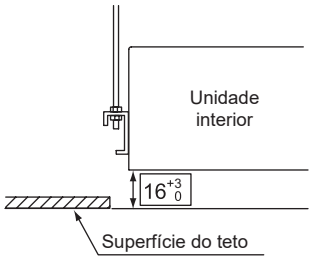
2 Verifique se os parafusos de fixação do painel são apertados. Aperte os parafusos de fixação para o painel até tocar o batente do suporte de suspensão.

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-AP56NAMS



◆ Instalação do controlo remoto

Para mais informação sobre a instalação do controlo remoto, consulte o Manual de instalação e de funcionamento do produto.

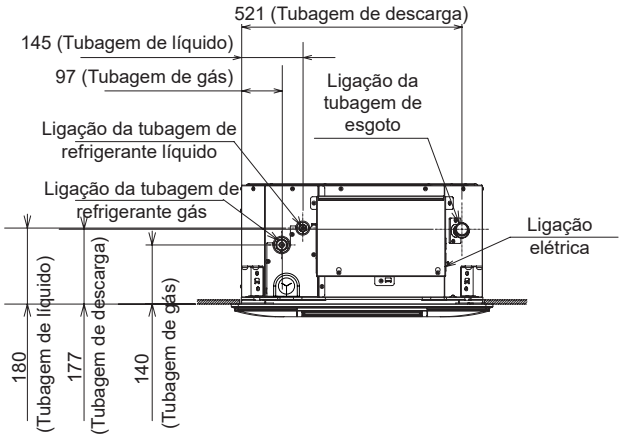
9 TUBAGEM DE REFRIGERANTE

Antes de realizar os trabalhos na tubagem, deve executar os trabalhos de isolamento e da tubagem de descarga. Consulte a secção *"10 Tubagem de descarga"* para detalhes.

PERIGO

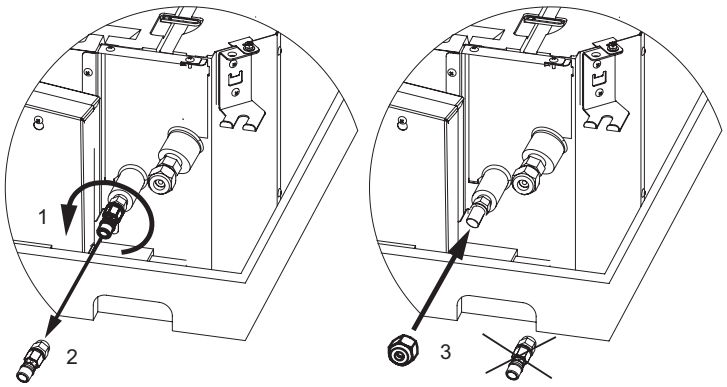
- ***Não execute os trabalhos na tubagem de refrigerante, nas bombas de descarga e de carga de refrigerante sem consultar o Manual de instalação e de funcionamento da unidade exterior.***
- ***Utilize o refrigerante especificado (R32) na unidade exterior no ciclo de refrigeração. Não carregue um produto diferente de R32 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.***

9.1 POSIÇÃO DA TUBAGEM



NOTA

Ligação da tubagem de refrigerante líquido



9.2 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)

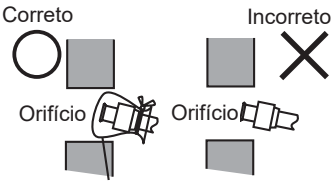
Modelo	Tubo de gás	Tubo de líquido
RAI-25RPE RAI-35RPE	Ø9,52 (3/8)	Ø6,35 (1/4)
RAI-50RPE RAI-60RPE	Ø12,7 (1/2)	Ø6,35 (1/4)

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.

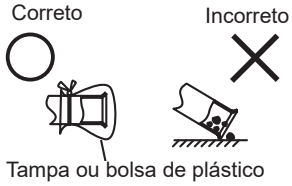
NOTA

- *Consulte o Manual de instalação e de funcionamento da unidade exterior para mais informação sobre a dimensão permitida do tubo.*
- *Precauções para as extremidades do tubo de refrigerante.*
- *Instale uma tampa ou coloque um saco plástico na extremidade do tubo.*

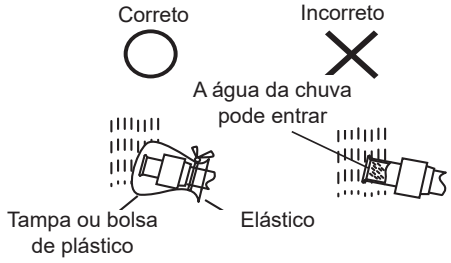
Em caso de introdução do tubo num orifício na parede.



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.*

PORTUGUÊS

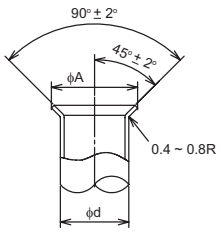
9.3 DIMENSÕES DA LIGAÇÃO DE TUBAGEM

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

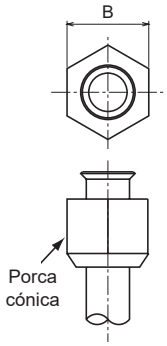
mm (p)

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

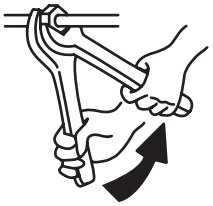
mm (p)

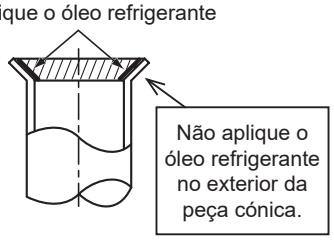
Diâmetro (∅ d)	B
6,35 (1/4)	17
9,52 (3/8)	22
12,7 (1/2)	26
15,88 (5/8)	29



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

- *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.

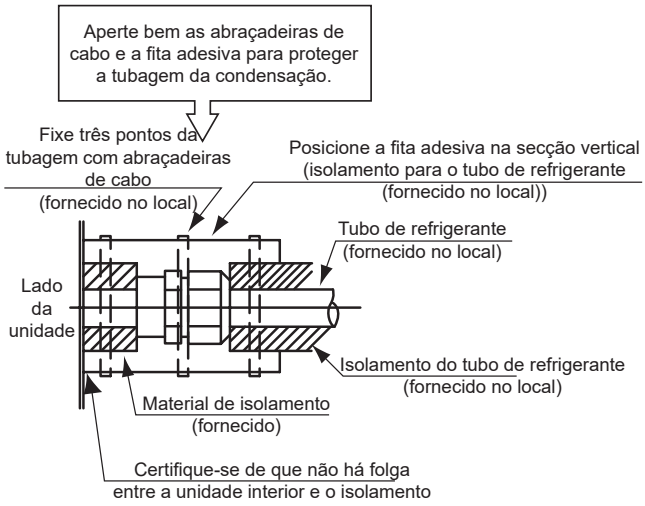
Os tubos têm de ser reforçados com um suporte resistente aos sismos para que não sofram danos causados por uma força externa.

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 fornecidos no local 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.

10 TUBAGEM DE DESCARGA

10.1 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.*

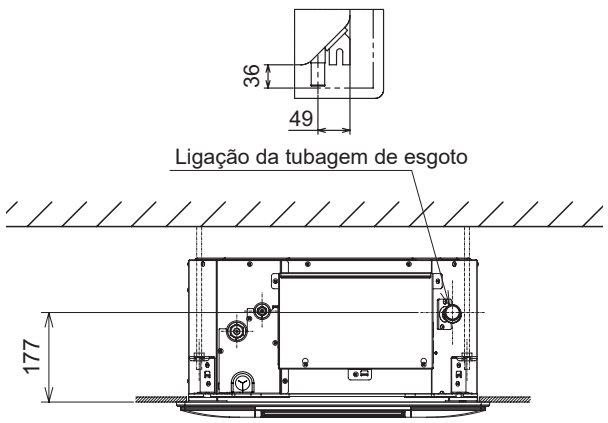
NOTA

- *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.*

PORTUGUÊS

10.2 LIGAÇÃO DA TUBAGEM DE ESGOTO

1 A posição da ligação da tubagem de esgoto é mostrada abaixo.



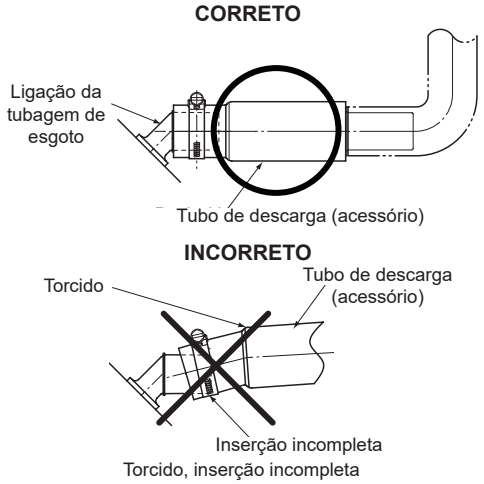
2 Prepare um tubo em PVC com um diâmetro exterior de 32 mm (VP25).

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 %.

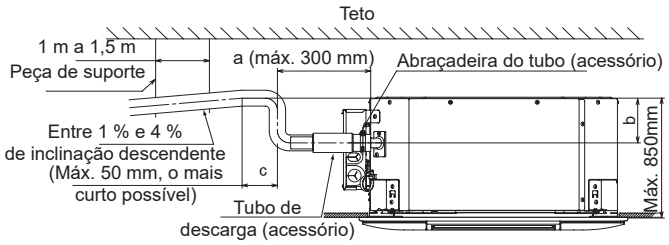
4 Não esforce excessivamente a ligação da tubagem de esgoto. Poderia danificá-la.

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.

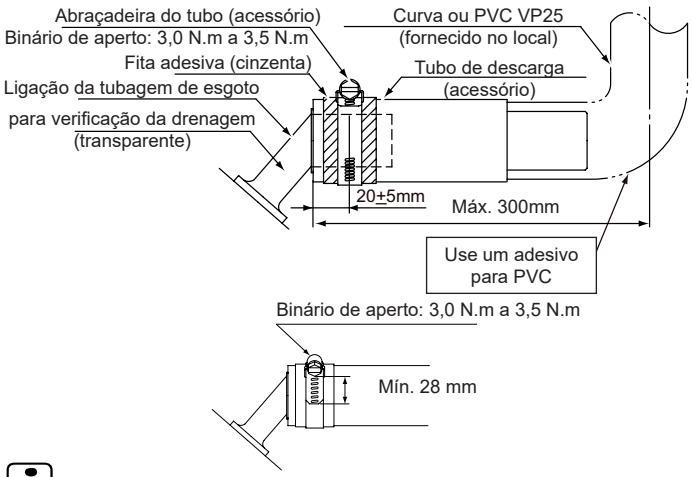
6 Introduza completamente o tubo de descarga. Se o tubo não for introduzido corretamente ou estiver torcido, pode ocorrer uma fuga de água.



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:

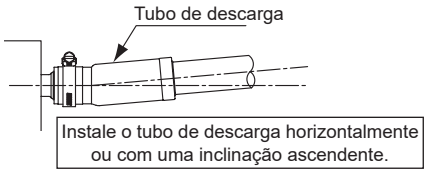


NOTA

- *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

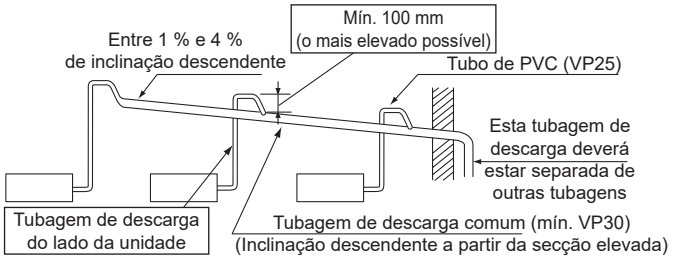
- Una o tubo de descarga fornecido de fábrica à ligação respetiva com adesivo de PVC.
- Nas operações de limpeza da superfície da ligação, aplicação do adesivo, introdução, retenção e cura da tubagem de descarga, consulte a informação disponibilizada pelo fabricante do adesivo.
- Instale as peças de 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

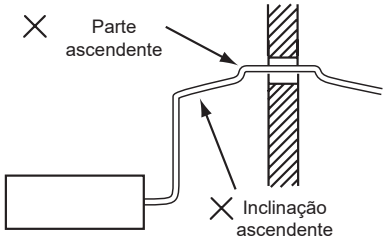
- Instale a tubagem de descarga comum com uma inclinação descendente para se certificar de que fica numa posição inferior a cada secção elevada da tubagem de descarga proveniente da unidade interior.
- O tamanho da tubagem de descarga comum deve ser maior que VP30 (diâmetro nominal de 30 mm, diâmetro 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.*

◆ 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

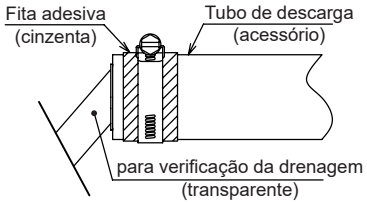
  Procedimento comum para verificar o funcionamento do fluxóstato.

  a. Ligue a fonte de alimentação.

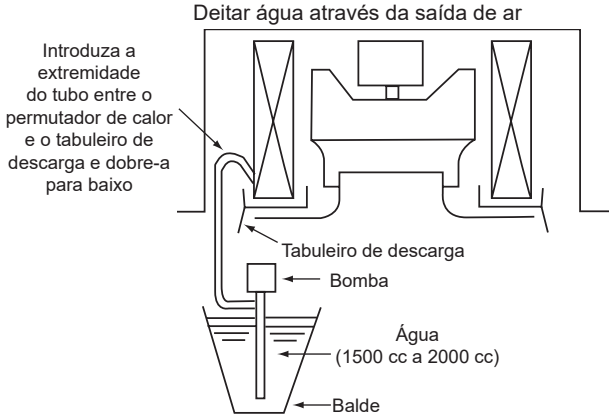
  b. Deite gradualmente de 1500 cc a 2000 cc de água no tabuleiro de descarga.

  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

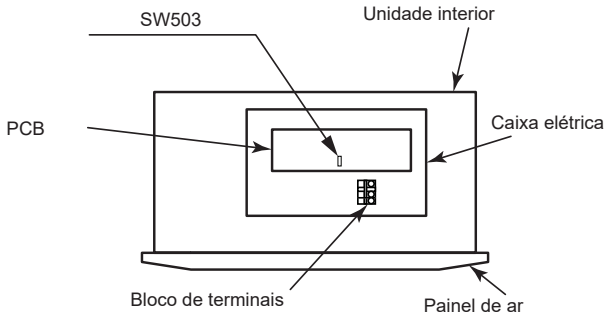
A seguir encontra-se o modo de funcionamento simplificado do mecanismo de esgoto.

a. Desligue a fonte de alimentação.

b. Ligue a alimentação elétrica e inicie o funcionamento simplificado do mecanismo de esgoto ajustando a posição SW503 para "TEST".

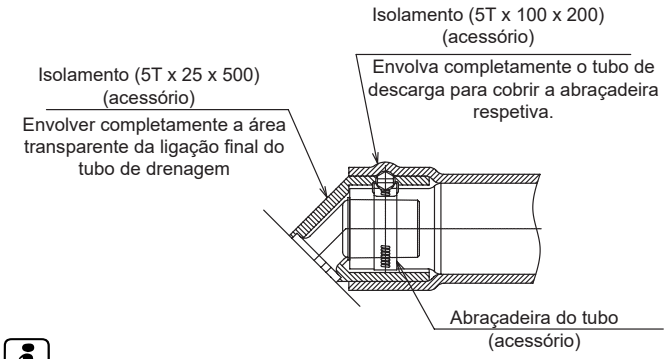
c. Desligue a fonte de alimentação.

d. Ajuste a posição SW503 para "NORMAL".



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)



NOTA

Se houver um espaço excessivo entre a ligação da tubagem de descarga e o tubo de descarga, adicione um material de vedação entre as duas partes para evitar afrouxamento e deformação do tubo de descarga.

PORTUGUÊS

11 LIGAÇÕES ELÉTRICAS

11.1 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).

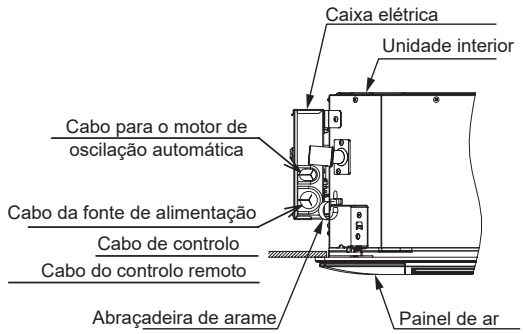
2 Certifique-se de que a tensão da fonte de alimentação não apresenta uma variação superior a +10% em relação à tensão nominal.

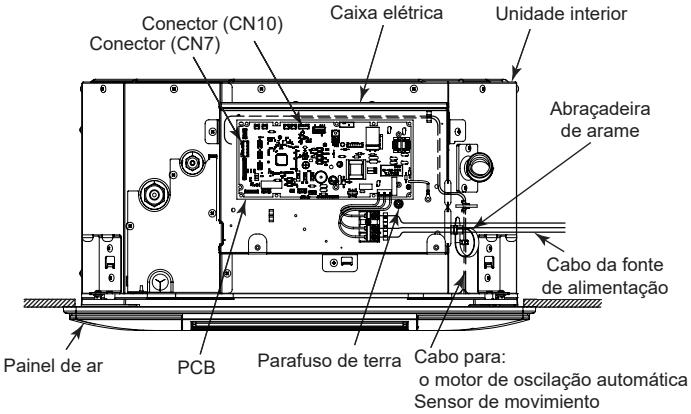
3 Verifique a potência dos cabos elétricos. Se a potência da fonte de alimentação for demasiado baixa, não vai ser possível ligar o sistema, devido à queda da tensão.

4 Certifique-se de que o cabo de terra está ligado.

11.2 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 *"12 Instalação do painel de ar opcional: P-AP56NAMS"* 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.

11.3 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.*

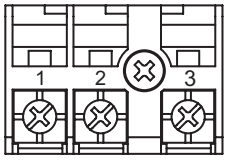
Consulte a secção *"12.5 Ligações elétricas"* para mais detalhes da ligação intermédia entre a unidade interior e o painel de ar.

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:

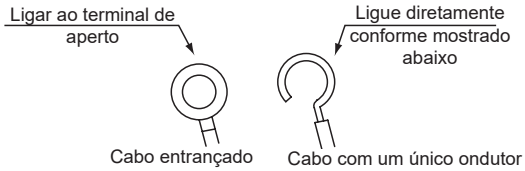
Tamanho do parafuso		Binário de aperto
TB1	M4	1,0 - 1,3 (N-m)

Placa de terminais do cabo da fonte de alimentação TB1 (preto)



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.

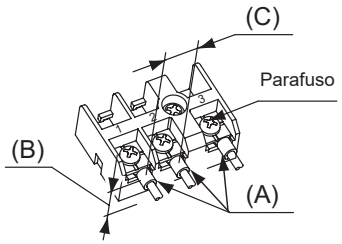
Ligue os cabos entre a unidade interior e a unidade exterior aos terminais da caixa elétrica.

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.*
- *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.*



PORTUGUÊS

11.4 POTÊNCIA DA LIGAÇÃO ELÉTRICA

11.4.1 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.

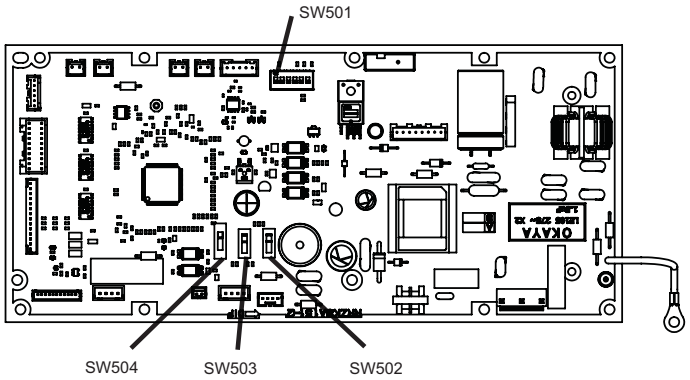
NOTA

- *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.*

Modelo	Fonte de alimentação	Tamanho do cabo da fonte de alimentação IEC 60335-1	Tamanho do cabo de transmissão IEC 60335-1
RAI-25RPE RAI-35RPE RAI-50RPE RAI-60RPE	1~ 220-240V 50/60Hz	2,5mm^2	1,5mm^2

11.5 AJUSTES DOS COMUTADORES

◆ Quantidade e posição dos comutadores



SW501	SW504	SW503	SW502
ON 1 2 3 4 5 6	STATIC PRESSURE HIGH - (não usado) - NORMAL	DRAIN PUMP TEST NORMAL TEST	AIR FLOW SELECTION NORMAL 3WAY

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.

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..*

12 INSTALAÇÃO DO PAINEL DE AR OPCIONAL: P-AP56NAMS

12.1 MODELO APLICÁVEL

Este painel de ar pode ser aplicado ao seguinte modelo de unidade interior:

Painel de ar	Modelo de unidade interior
P-AP56NAMS	RAI-(25-60)RPE

12.2 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.

12.3 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.

12.3.1 Sensor de movimiento

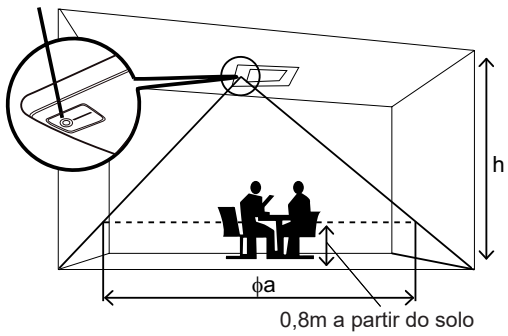
Este sensor do movimento deteta a atividade humana medindo a alteração da luz infravermelha emitida por pessoas ou objetos. Portanto, nas seguintes situações podem ocorrer a deteção incorreta ou a não deteção do movimento.

- Nenhuma alternância de temperatura ou movimento da fonte de calor na área de deteção.
- Uma obstrução como vidro impenetrável à luz infravermelha na área de deteção.
- A fonte de calor move-se rapidamente na área de deteção.
- A presença de alguém na divisão com movimento reduzido.
- A altura do teto é 2.7 m ou superior.
- A pessoa está de costas para o sensor de movimento ou a exposição da pele é inferior.
- O sensor de movimento pode encontrar dificuldades para detectar a atividade humana no perímetro da área de detecção.

A área de deteção para o sensor de movimento é mostrada na imagem abaixo ao aplicar o sensor de movimento com o painel de ar:

Altura de instalação da unidade interior: h (m)	2,7
Área de deteção para o sensor de movimento: Ø a (m)	Aprox. 5,0

Sensor de movimiento



PORTUGUÊS

O funcionamento prossegue, mesmo se não estiver ninguém no local.

- Um objeto, como uma cortina ou planta com folhas, ondula com o vento na área de deteção.
- Um animal ou inseto em movimento na área de deteção.
- O caudal de ar é refletido para o sensor de movimento por obstáculos como prateleiras, armários, etc.
- Uma luz direta exterior, como a solar ou de um farol, na área de deteção.
- O ar quente de um aquecedor que atinge diretamente o sensor de movimento.
- Os dispositivos de ventilação como uma ventoinha de teto afetam o caudal de ar da unidade interior.
- Uma variação drástica da temperatura ambiente.
- A aplicação de uma força ou vibração excessiva no sensor de movimento.
- Um fluido ou gás corrosivo no local de instalação.
- Uma utilização contínua da unidade interior num ambiente de elevada humidade.
- As condições meteorológicas afetam diretamente a superfície do sensor de movimento.
- Geração de eletricidade estática ou ondas eletromagnéticas na área de instalação.
- Um objeto em movimento com temperatura diferente da ambiente.

Tenha em conta que a função de deteção diminui com a sujidade da lente do sensor.

Neste caso, retire a sujidade com um esfregão de algodão embebido em álcool (recomenda-se álcool isopropílico) ou com um pano macio. Não aplique demasiada força ao retirar a sujidade da lente do sensor.

Caso contrário, a lente pode ficar danificada, provocando um mau funcionamento com falhas de deteção ou a não deteção do movimento.

⚠ CUIDADO

- *Realize o trabalho de instalação de forma segura, consultando este manual de instalação. Se a instalação não estiver completa, podem ocorrer lesões devido à queda do sensor de movimento.*
- *Não instale o sensor de movimento em locais onde entrem ou sejam gerados gases inflamáveis.*
- *Desligue completamente a fonte de alimentação antes da instalação e das ligações elétricas para o sensor de movimento. Caso contrário, poderá ocorrer um choque elétrico.*
- *Não aplique demasiada força para remover a tampa da cavidade de canto. Caso contrário, pode deformar ou danificar o gancho plástico ou então lesionar-se.*
- *Segure firmemente o painel de ar com as mãos para que não caia ao ser removido.*
- *Realize os trabalhos de ligação elétrica de forma segura. Se estes trabalhos não forem completados, pode gerar-se calor na ligação ou ocorrer um fogo ou choque elétrico.*
- *Certifique-se de que os cabos elétricos estão firmemente montados, de forma que não apliquem uma força externa nos terminais dos cabos. Se a montagem não for correta, pode gerar-se calor ou um fogo*

12.4 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.*

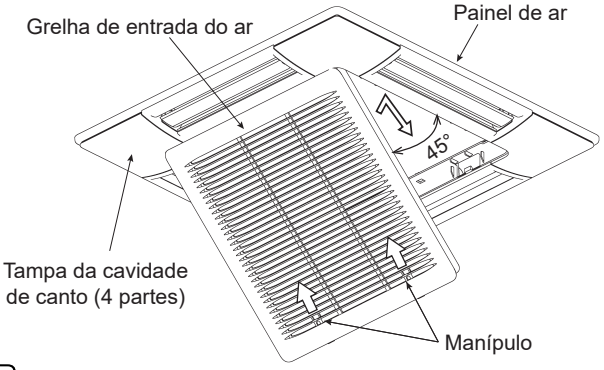
1 A altura de suspensão da unidade interior deve ser consultada no respetivo Manual de instalação e manutenção.

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).

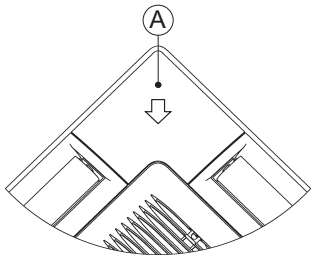


NOTA

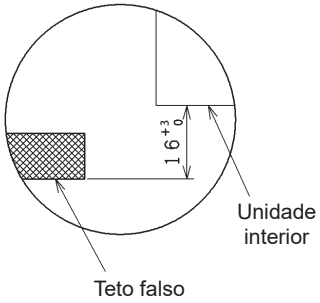
Apesar de ser possível abrir a grelha de entrada do ar até um ângulo de 90º a partir da superfície do painel de ar, não pode ser removida do painel de ar.

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

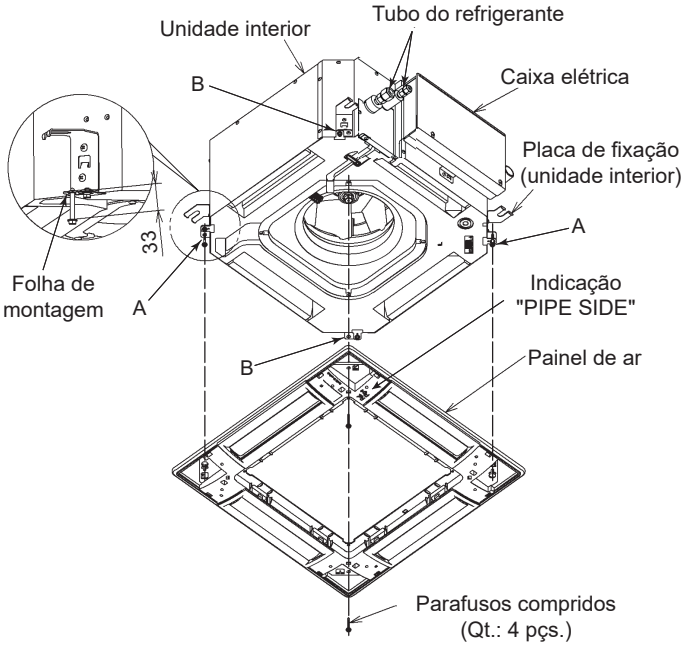
Ajuste a marca "PIPE SIDE" do painel de ar e o lado da ligação do tubo da unidade quando montar o painel de ar. Caso contrário, poderá ocorrer uma fuga do ar.

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.

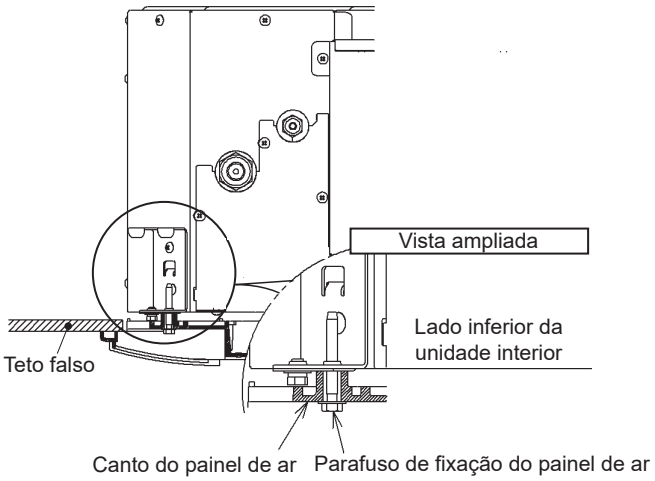
Não utilize a chave de impacto nem ferramentas de binário elevado durante os trabalhos de montagem do painel.



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.



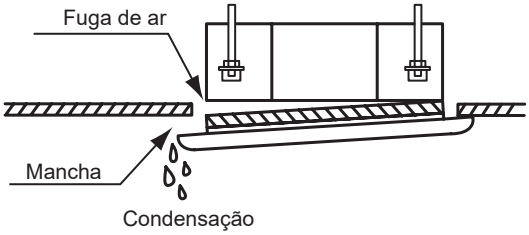
NOTA

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.

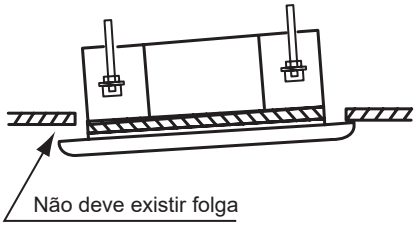
PORTUGUÊS

NOTA

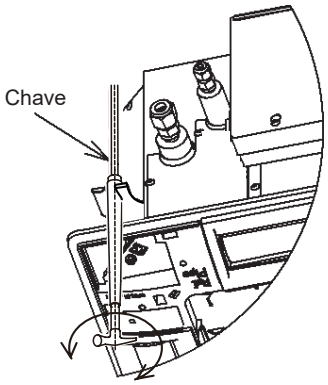
- *Aperte firmemente os parafusos compridos. Se não apertar bem estes parafusos, pode causar as seguintes anomalias.*



- *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.

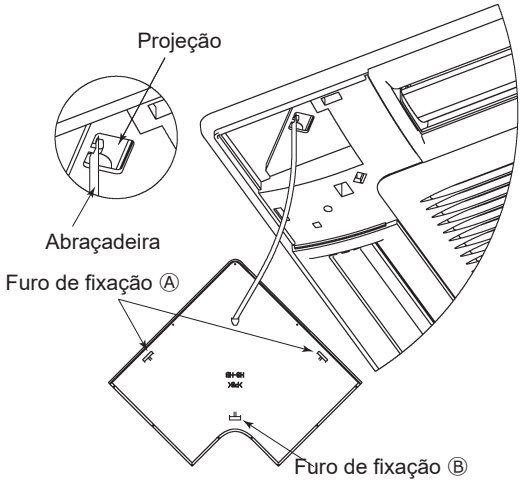
CUIDADO

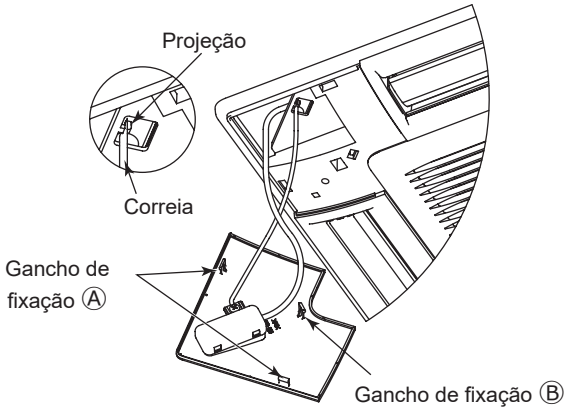
- *Se usar um agente espumante depois de instalar o painel de ar, evite o contacto entre ambos.*
- *Caso contrário, pode ocorrer a rutura e a queda do painel de ar. Neste caso, limpe bem o agente espumante.*

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.

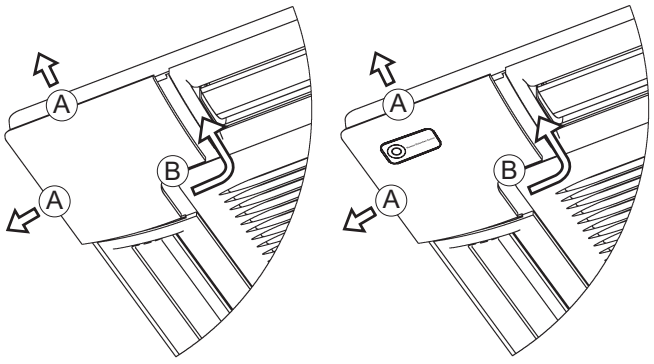




NOTA

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.



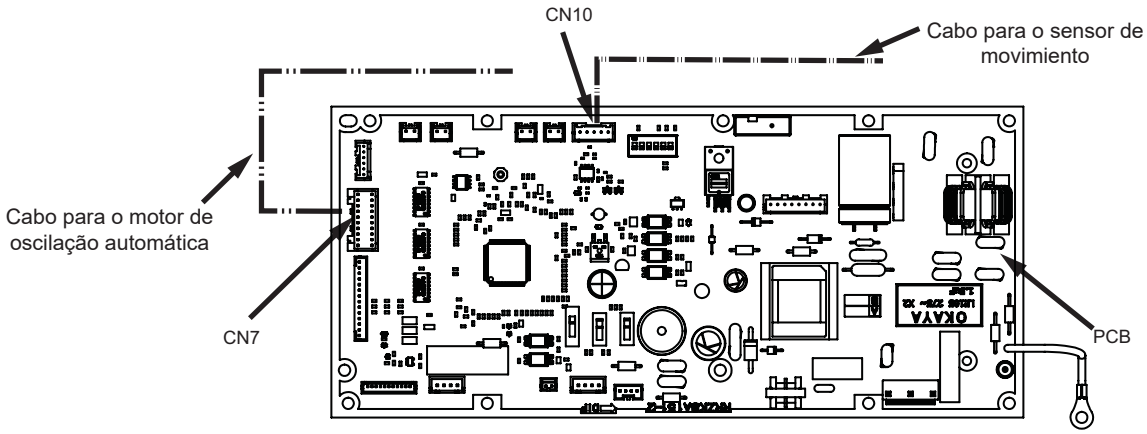
NOTA

Fixe firmemente os ganchos de fixação da tampa da cavidade de canto ao painel de ar.

12.5 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.*

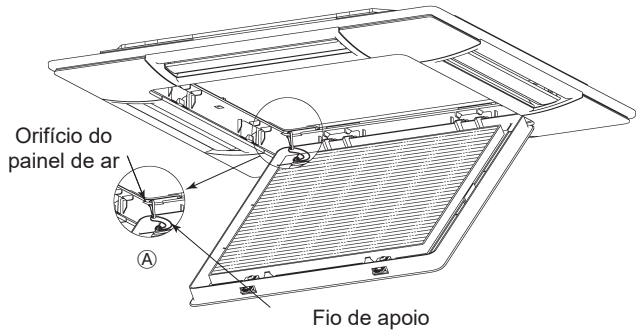


São usadas as seguintes ligações no painel de ar. Remova a fita que prende os conectores da cablagem ao painel de ar e puxe-os para fora. Ligue aos conectores CN7 E CN10 da caixa elétrica, conforme na seguinte figura.

NOTA

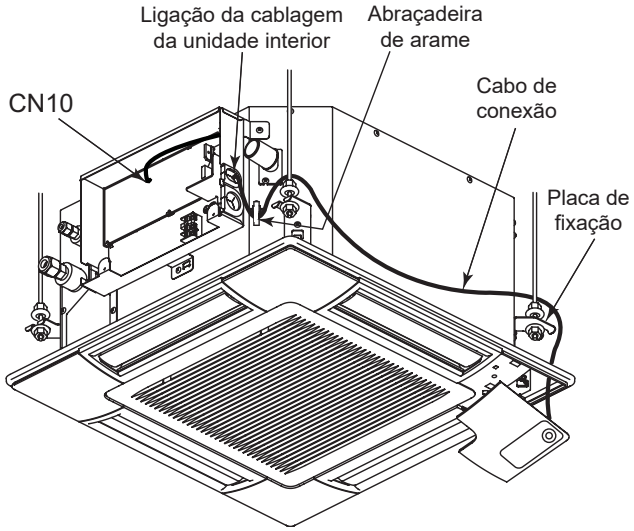
Antes dos trabalhos nas ligações elétricas, desligue a fonte de alimentação. Se as ligações forem efetuadas sem desligar a fonte de alimentação, o defletor oscilante automático não funcionará.

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 *"12.4 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.



Este sensor de movimento pode ser instalado em qualquer dos quatro cantos do painel de ar. Se instalar no canto mais afastado da caixa elétrica, coloque os cabos do sensor de movimento na placa de fixação da unidade entre o sensor de movimento e a caixa elétrica da unidade.

Depois de estender o cabo de ligação, recolha o cabo excedente com a abraçadeira plástica e guarde-o no teto.



PORTUGUÊS

12.6 TESTE DE FUNCIONAMENTO

1 Depois de terminar a instalação do painel de ar, deve realizar um teste de funcionamento.

2 Comprove o defletor durante o teste de funcionamento.

Não mova o defletor manualmente. Caso contrário, pode danificar o mecanismo oscilante.

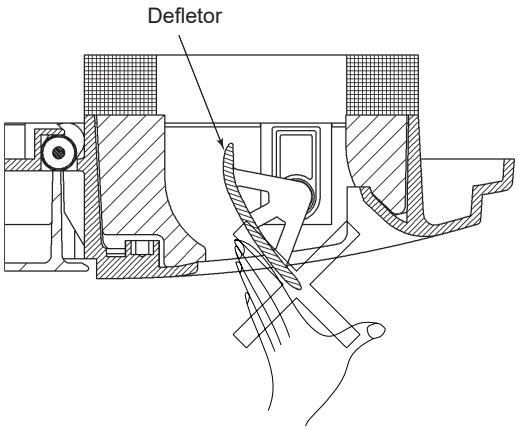
12.7 AJUSTE DOS DEFLETORES

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.*
- *Se o funcionamento do arrefecimento for realizado em condições de 80 % de humidade, pode surgir condensação no painel de ar ou no defletor.*

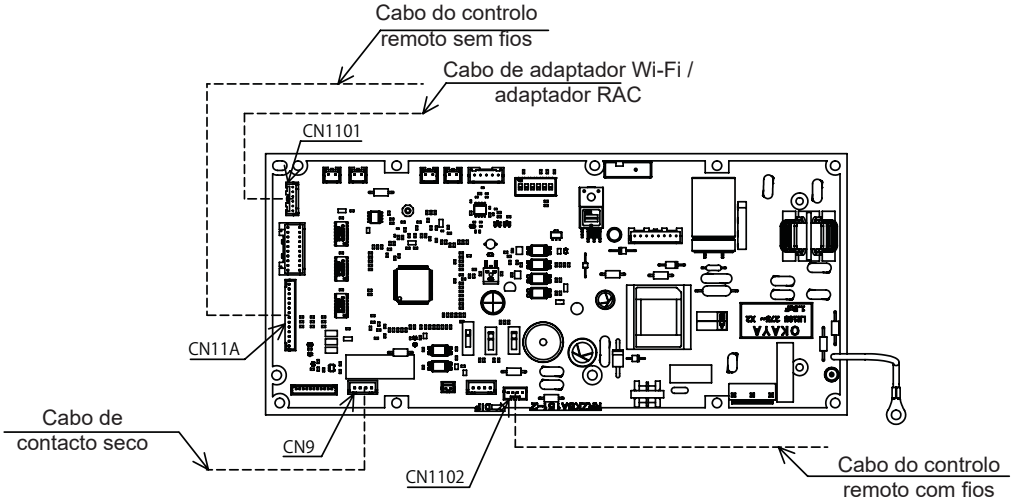
CUIDADO

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.



13 PEÇA OPCIONAL

13.1 LIGAÇÃO DE PEÇA OPCIONAL PARA UNIDADE INTERIOR



- **Para ligar por H-LINK, é necessário um adaptador RAC comprado em separado.**
- **Para ligar ao contacto seco, é necessário um cabo de ligação a contacto seco comprado em separado.**
- **O controlador remoto com fios a ligar na porta CN1102 é vendido em separado.**
- **Para ligar por Wi-Fi, é necessário um adaptador Wi-Fi comprado em separado.**
- **O controlador remoto sem fios a ligar na porta CN11A é vendido em separado.**
- Remova a tampa metálica da caixa elétrica para ligar a cablagem dos dispositivos.
- No caso do contacto seco, conecte o cabo de ligação ao CN9.
- No caso do adaptador Wi-Fi ou RAC, conecte o cabo de ligação ao CN1101.
- No caso do controlador remoto com fios, conecte o cabo de ligação ao CN1102.
- No caso do controlador remoto sem fios, conecte o cabo de ligação ao CN11A.
- Os cabos de ligação e de alimentação devem estar dispostos e presos conforme mostrado no diagrama anterior.
- Consulte o manual respetivo para contacto seco, adaptador Wi-Fi, adaptador RAC, controlador remoto sem fios e controlador remoto com fios para obter mais detalhes.
- Consulte o manual do utilizador para obter instruções sobre a instalação e manutenção da caixa elétrica.
- Tenha cuidado para não danificar os fios condutores nas bordas das placas metálicas quando ligar as peças opcionais.
- Consulte no catálogo os números de peça quando encomendar uma peça opcional.

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 Bosch Home Comfort Barcelona S.A.U.

Grundet en politik om fortløbende forbedring af vores produkter forbeholder Bosch Home Comfort Barcelona 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 RAI-(25-60)RPE-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.

2 SIKKERHED

Denne enhed er fyldt med R32, en brændbar og lugtfri kølemiddelgas med en langsom forbrændingshastighed (klasse A2L i henhold til ISO 817). Udslip af kølemiddel kan forårsage brand, hvis kølemidlet kommer i kontakt med en ekstern antændelseskilde.

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.*

ℹ 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. 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.

Genopbygger ikke enheden. Vandækage, fejl, kortslutning eller brand kan forekomme, hvis du selv genopbygger enheden.

Brug en jordledning. Anbring ikke jordledningen nær vand eller gasrør, lynledere eller jordledning af en telefon. Forkert installation af jordledninger kan forårsage elekstrisk stød eller brand.

Hvis der opstår en unormal situation (som en brændende lugt), skal du stoppe med at betjene enheden og slukke for strømafbryderen. Der kan forekomme brand, hvis du fortsætter med at betjene enheden i en unormal situation.

Kontakt din lokale forhandler, hvis du skal fjerne og geninstallere enheden. Der kan opstå elektrisk stød eller brand, hvis du fjerner og geninstallerer enheden forkert.

Hvis netledningen er beskadiget, skal den udskiftes med den specielle ledning, der kan fås hos autoriserede service- og reservedele centre.

Kontakt din lokale forhandler, hvis klimaanlægget ikke afkøler, da kølemiddellækage kan betragtes som en af årsagerne. Den kølemiddelgas, der anvendes i klimaanlægget, er uskadeligt. Imidlertid kan der opstå skadelige biprodukter, hvis kølemiddelgasen lækker ind i rummet og kommer i kontakt med ild eller varmekilder, såsom en ovn eller radiator. I tilfælde af gaslækage skal du straks standse klimaanlægget, åbne døre og vinduer for at ventilere rummet grundigt og kontakte din lokale forhandler.

Under drift:

- Undgå en længere eksponeringstid for en direkte luftstrøm.
- Indsæt ikke fingre, stænger eller andre genstande i luftudtaget eller indløbet. Da ventilatoren roterer med høj hastighed, vil det forårsage skade. Sørg for at stoppe driften, og sluk for afbryderen inden rengøring.
- Brug ikke ledere som sikringstråd. Det kan forårsage en dødsulykke.
- Når en storm opstår, afbryde enheden og slukke for afbryder.
- Forsøg ikke at betjene enheden med våde hænder. Det kan forårsage en dødsulykke.
- Lad ikke køleluften komme ud fra klimaanlægget til husholdningsvarmeapparater (komfurer, elektriske kedler, ovne osv.), da dette kan påvirke deres drift.
- Sørg for, at den udendørs monteringsramme altid er stabil, fast og uden defekter. Ellers kan udendørsenheden falde sammen og forårsage skader og kvæstelser.
- Ikke suge eller hælde vand over enheden under rengøring, da dette kan forårsage en kortslutning.
- Brug ikke aerosol- eller hårsprayer i nærheden af indendørsenheden. Deres kemikalier kan klæbe til lamellerne på varmeveksleren og blokere strømmen af fordampningsvand til afløbsbeholderen. Vand vil falde på tangentventilatoren og skylles ud fra indendørsenheden.
- Sluk for enhederne og sluk for strømafbryderen under rengøring.
- Stå ikke på udendørsenheden eller sætte genstande på den.
- Sæt ikke vandbeholdere (som en vase) på den indendørsenhed. Hvis vand udslip på enheden vil skade inde og forårsage en kortslutning.
- Når du betjener enheden med døren og vinduerne åbnet (relativ luftfugtighed konstant over 80%) og med spjældet vendende nedad eller bevæges automatisk i længere tid, vil vandet kondensere på spjældet og nedtrykke af og til. Dette vil våd dine møbler. Derfor undgår driften under en sådan tilstand i længere tid.
- Der forindstillede rumtemperatur kan ikke opnås, hvis mængden af varme i rummet overstiger enhedens køle- eller varmekapacitet (for eksempel hvis flere personer kommer ind i rummet, hvis der bruges varmeudstyr osv.).

SIKKERHEDSANVISNINGER

- Kontrollér, at alle de oplysninger, der er nødvendige for korrekt installation af anlægget, findes i installations- og betjeningsvejledningerne, der fulgte med udendørs- og indendørsenhederne. Kontakt din forhandler, hvis dette ikke er tilfældet.
- Længden på de kølemiddelrør, der installeres, skal begrænses mest muligt. De kølemiddelrør, der er uden for kabinettet skal beskyttes for at undgå mekanisk beskadigelse, og må ikke installeres på steder uden ventilation. Man må ikke holde i kølemiddelrørene for at bære eller flytte enhederne. De fleksible kølemiddelforbindelser (forbindelseslinjer mellem indendørs- og udendørsenhed) kan forflytte sig utilsigtet under normal drift.

  Rørforbindelser må ikke udføres vha. lodning med legering ved lav temperatur, fx bly/tin.

  Inden ventilerne åbnes skal der udføres slagloddede, svejsede eller mekaniske forbindelser. Dette er for at sikre, at kølemidlet kan flyde mellem kølesystemets forskellige dele. Når mekaniske forbindelser genanvendes indendørs, skal samlingerne udskiftes med nye dele. Når kravesamlinger genanvendes indendørs, skal man fabrikere nye kravedele. Mekaniske forbindelser skal være tilgængelige mhp. vedligeholdelse.

  Hvis en del af anlægget installeres på et sted uden ventilation, skal det arrangeres således, at kølemidlet - i tilfælde af udslip - ikke ophobes og derved forårsager brand eller eksplosion. Alle ventilationsåbninger skal holdes fri for blokering. Nationale love vedr. gas skal overholdes.

ELEKTRISK INSTALLATION

- Den elektriske installation skal udføres i henhold til denne installationsvejledning samt i henhold til alle gældende regler og standarder. Følges denne anvisning ikke, kan det medføre kapacitetsforringelse og nedsat ydeevne, hvilket kan forårsage elektrisk stød og brand.
- Installér ikke enheden på følgende steder, da dette kan føre til brand, deformering, rust eller driftsfejl:
  - Steder med olie (herunder maskinolie)
  - Steder med en høj koncentration af svovlgas såsom kursteder
  - Steder med en saltholdigt, syreholdigt eller alkalisk miljø
  - Steder, hvor brandfarlige gasser kan dannes, eller cirkulerer
  - Steder, hvor der findes siliciumgas (aflejringer af siliciumgas på varmevekslerens overflade vil virke vandafvisende, hvilket får kondensvand til at sprøjte ud af opsamlingsbakken, og ind i elboksen).

SERVICERING

- Udfør ikke selv vedligeholdelses-, servicerings eller reparationsopgaver. Disse opgaver må kun udføres af kvalificerede fagpersoner, der har egnede værktøjer og hjælpemidler.
- Opgaverne skal udføres på kontrolleret vis for at minimere risikoen for brand. Al vedligeholdelsespersonale og andet personale i området skal informeres om opgavens karakter. Undgå at arbejde under snævre forhold.
- Sørg for, at forholdene på stedet er sikret, dvs. at man bl.a. har fjernet alle brandfarlige materialer. Inden arbejdet påbegyndes, og under selve arbejdet, skal stedet testes med en egnet kølemiddelsporingsenhed for at sikre, at en potentielt brandfarlig atmosfære opdages. Lækagesporingsudstyret skal være egnet til brug med brandfarligt kølemiddel, dvs. at det ikke må generere gnister, og det skal være forsvarligt forseglet og sikkert at anvende.
- Hvis der udføres varmt arbejde, skal man have egnet brandslukningsudstyr ved hånden. Hav en pulverslukker eller CO2 -slukker klar umiddelbart ved siden af påfyldningsområdet. Enhver kilde, der kan udgøre en risiko for brand eller eksplosion, herunder tændte cigaretter, må ikke komme i nærheden af arbejdsområdet, da der kan

slippe kølemiddel ud til det omgivende område. Inden arbejdet påbegyndes skal området omkring anlægget efterses for at udelukke risiko for antændelse eller brand. “Rygning forbudt”-skilte skal opsættes.

- Inden arbejdet påbegyndes skal der være passende ventilation i området, og man skal sørge for tilstrækkelig ventilation under selve arbejdet. Ventilnationen skal fordele kølemiddel, der frigives, og helst lede dette ud til atmosfæren uden for bygningen.
- Inden udførelse af reparation og vedligeholdelse af elektriske dele, skal der foretages sikkerhedstjek og inspektion af delene. Hvis en defekt bringer sikkerheden i fare, må kredsløbet ikke sluttes til strømforsyningen, før defekten er bragt i orden. Hvis defekten ikke kan bringes i orden med det samme, med det er nødvendigt at genoptage driften, skal man anvende en forsvarlig midlertidig løsning. Anlæggets ejer skal oplyses om dette, så man kan advare alle involverede parter. Indledende sikkerhedstjek omfatter:
  - Udladning af kondensator: Dette skal gøre på sikker vis for at undgå gnister
  - Eksponering af ledninger og elektriske dele under påfyldning, udskillelse og tømning af anlægget
  - Forbindelse til jord er intakt
- Alle forbindelser til strømforsyningen skal være koblet fra anlægget under reparationsarbejde, inden man fjerner dele fra anlægget, fx. en forseglet afskærmning. Hvis det skulle være absolut nødvendigt at have strømforsyningen slået til under servicering, skal der placeres en lækagesporingsenhed ved det mest kritiske punkt for at advare imod en potentiel farlig situation.
- Vær særligt påpasselig med ikke at beskadige kabinettet under arbejde med elektriske dele, så beskyttelsesniveauet ikke påvirkes. Dette omfatter beskadigelse af ledninger og samlinger, forkert montering af pakningssæt, klemmer, der ikke overholder de originale specifikationer, for mange tilslutninger etc. Enheden skal monteres på forsvarlig vis, og samlinger samt samlingsmateriale må ikke være forringet, så brandfarlige partikler kan trænge ind. Reservedele skal overholde fabrikantens specifikationer.

BEMÆRK

Brug af silikone til samlinger kan muligvis hæmme effektiviteten af nogle typer lækagesporingsudstyr.

- Påfør ikke kredsløbet nogen induktiv eller kapacitiv belastning uden først at sikre, at dette ikke overstiger anlæggets tilladte spænding og strømstyrke.

  Dele, der er sikre i sig selv behøver ikke blive isoleret inden der udføres arbejde på dem. Det er den eneste type dele, der må være strømførende i en brandfarlig atmosfære. Testudstyret skal have den rette spænding.

  Efterse, ledningerne for slitage, korrosion, samt at de ikke udsættes for et for stort tryk, vibration, skarpe kanter eller andet, som kunne forårsage skade. Efterse også for ventilatorernes kompressorer for slid og kontinuerlig vibration fra andre kilder.
- Der skal anvendes en elektrisk lækagesporingsenhed for at påvise tilstedeværelse af brandfarligt kølemiddel, men det kan forekomme, at sensitiviteten ikke er passende, eller det kan være nødvendigt at kalibrere sporingsenheden igen. (Soringsudstyret skal være kalibreret i et område, hvor der ikke findes kølemiddel)

  Der må under ingen omstændigheder anvendes potentielle antændelseskilder til søgning eller sporing for kølemiddellækage. Der må ikke anvendes en halogenid fakkel (eller andre sporingsenheder med åben flamme).

  Man skal være fuldstændigt sikker på, at sporingsenheden ikke udgør en potentiel antændelseskilde. Den skal være egnet til den anvendte kølemiddeltype. Lækagesporingsudstyret skal være indstillet til kølemidlets procentdel LFL (0,307 kg/m3). Udstyret skal kalibreres ift. den kølemiddeltype, der anvendes og procentdelen af gas (maks. 25%).

  Der må ikke anvendes væsker til lækagesporing, fx. Rensemiddel med klor, da disse kan reagere med kølemidlet og tære kobberrørene.
- Hvis der er mistanke om lækage, skal alle åbne flammer slukkes omgående. Hvis der påvises en kølemiddellækage, der kræver slaglodning, skal kølemidlet enten tappes fuldstændig af anlægget, eller isoleres i en del af anlægget, langt fra lækagen vha. stopventiler. Oxygen-fri nitrogen (OFN) skal ledes igennem anlægget, både før og efter slaglodningsarbejdet.
- Nedenstående procedure skal følges, når man afbryder kølekredsløbet mhp. reparation eller af andre årsager:
  - aftap kølemiddel
  - led inert gas igennem kredsløbet
  - tøm
  - led inert gaas igennem kredsløbet igen
  - åbn kredsløbet ved at skære eller slaglodde.
- Kølemidlet skal genpåfyldes de korrekte genvindingscylindre. Anlægget skal gennemskylles med oxygenfri nitrogen (OFN), for at enheden er sikker. Det kan være nødvendigt at gentage denne proces flere gange. Komprimeret luft eller oxygen må ikke anvendes hertil.

  Skylning foretages ved at bryde anlæggets vakuum med OFN og fortsætte med at påfylde, indtil arbejdstrykket opnås. Derefter ventileres ud til atmosfæren, og til sidst genetableres vakuum. Denne proces skal gentages, indtil der ikke længere er kølemiddel i anlægget. Når den sidste OFN-påfyldning foretages, vil anlægget ventilere, indtil det atmosfæriske tryk opnås for at muliggøre arbejdet. Denne proces er fuldstændig essentiel inden der udføres slaglodning på rørene.

  Sørg for, at vakuumpumpens udgang ikke er i nærheden af antændelseskilde og der er tilstrækkelig ventilation.
- Foruden de konventionelle påfyldningsprocedurer, skal følgende regler overholdes.
  - Sørg for, at kølemiddel af forskellig slags ikke kontamineres under anvendelse af påfyldningsudstyret. Slanger og ledninger skal være så korte som muligt for at mindske mængden af kølemiddel, de indeholder.
  - Cylinderne skal altid være opretstående.

- Sørg for, at kølesystemet er jordforbundet, inden påfyldning af kølemiddel.
- Anlægget skal mærkes, når påfyldningen er fuldført (hvis det ikke allerede er mærket).
- Vær yderst forsigtig, så der ikke fyldes for meget kølemiddel på anlægget.

• Kontrollér trykket vha. OFN, inden genpåfyldning. Anlægget skal testes for lækage efter endt påfyldning, men inden idriftsættelse. En opfølgende lækagetest skal udføres inden installationsstedet forlades.

• Dele til udskiftning skal være specificeret af Hitachi. Brug af andre dele kan forårsage antændelse af kølemidlet i atmosfæren pga. lækage.

NEDLUKNING

• Inden nedlukning er det yderst vigtigt, at teknikeren er fuldstændigt fortrolig med anlægget og alle dets detaljer. Som god praksis anbefales det, at al kølemiddel opsamles på sikker vis.

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.*

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.

BEMÆRK

Sikkerhedstestens anbefalede temperaturområde skal være som følger:

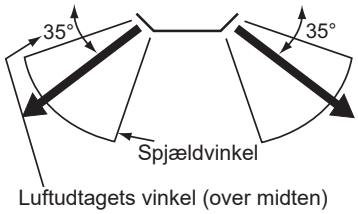
		Køling		Opvarmning	
		Mini-mum	Maksi-mum	Mini-mum	Maksi-mum
Indendørs	Tørt termometer (°C)	21	32	20	27
	Vådt termometer (ºC)	15	23	12	19
Udendørs	Tørt termometer (°C)	21	43	2	21
	Vådt termometer (ºC)	15	26	1	15

DANSK

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.

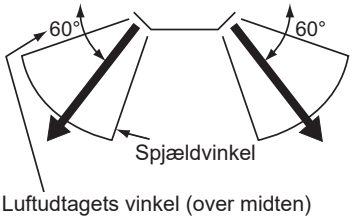


2 Luftstrømsvolumen: ”AUTO” skal normalt anvendes.

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.*

5 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

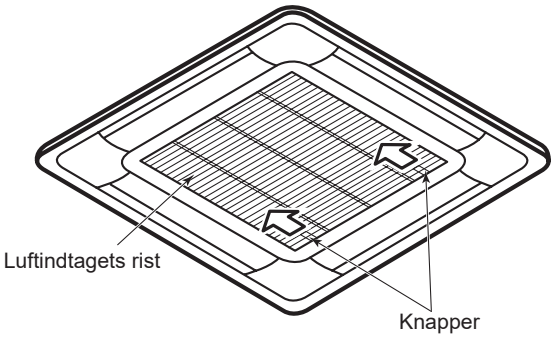
Anlægget må tages i drift uden luftfiltret, da det beskytter varmeveksleren i indendørsenheden mod tilstopning.

5.1 DAGLIG VEDLIGEHOLDELSE

5.1.1 Rengøring af luftfilter

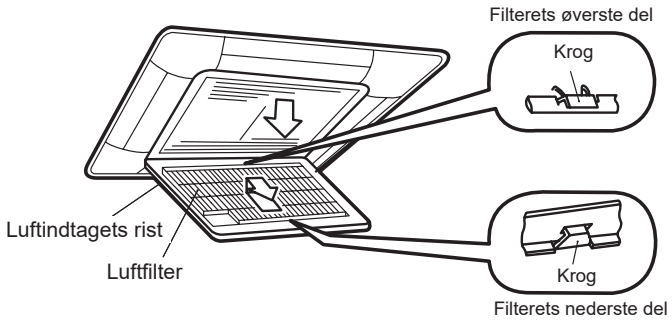
1 Åbn luftindtagets rist.

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 ºC. 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.*

5.1.2 Afmontering, montering og rengøring af luftindtagets rist

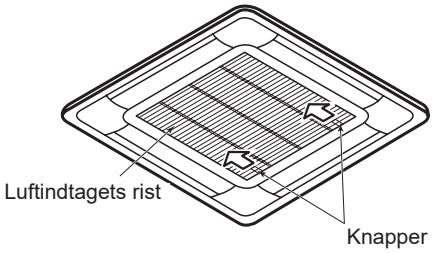
BEMÆRK

- *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.

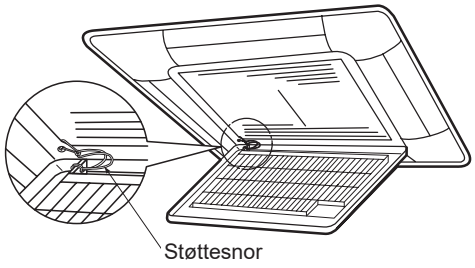
1 Åbn luftindtagets rist.

Skub knapperne i hver side af luftindtagets rist i pilens retning, åbn dernæst luftindtagets rist.



2 Afmontér luftindtagets rist

- Fjern støttesnoren fra udluftningspanelet.

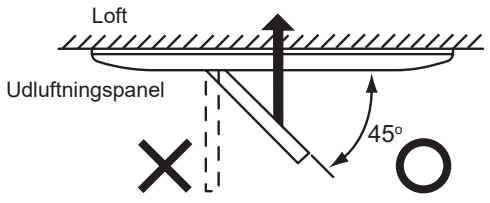


- Åbn luftindtagets rist i en vinkel på ca. 45° i forhold til udluftningspanelets overflade.
- Vip luftindtagets rist og løft den opad for at afmontere den.

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.

DANSK

5.2 VEDLIGEHOLDELSE VED IBRUGTAGNING OG AFSLUTTET BRUG

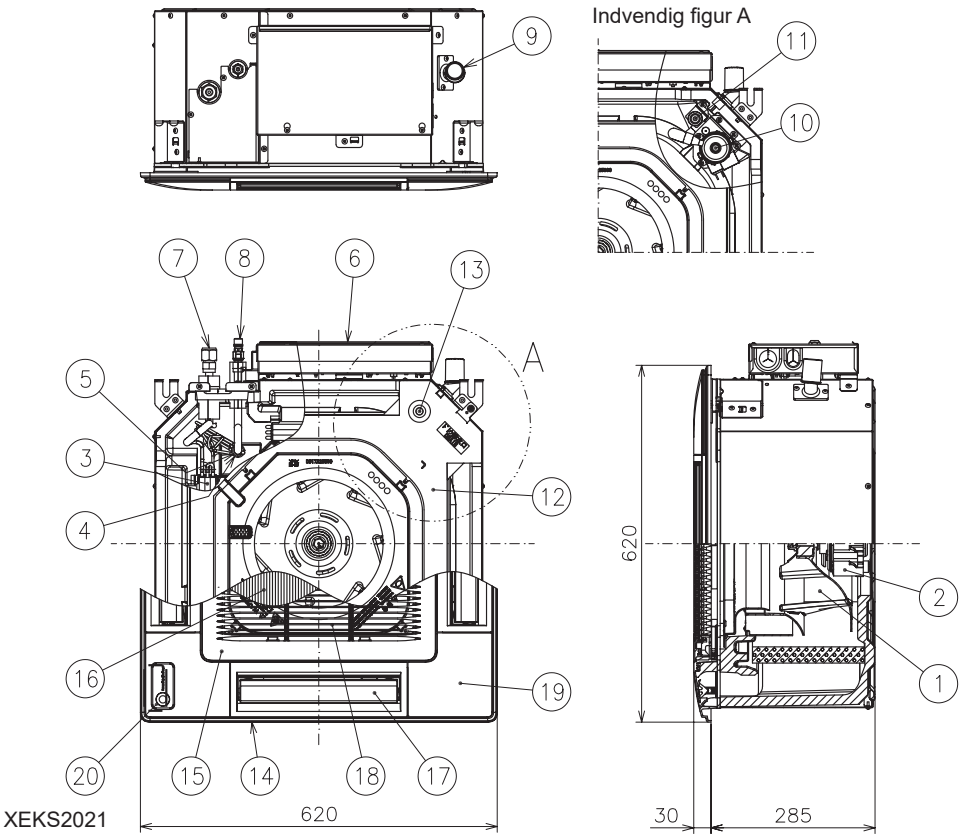
Ibrugtagning

- 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.

6 NAVN PÅ DELE



Nr.	Delens navn
1	Ventilator
2	Ventilatormotor (DC)
3	Varmeveksler
4	Strømfordeler
5	Filter
6	Elektrisk kontrolboks
7	Rørtilslutning til kølegas (med ∅ a kravemøtrik)
8	Rørtilslutning til kølemiddel (med ∅ b kravemøtrik)
9	Tilslutning af afløbsrør (VP25)
10	Afløbsmekanisme
11	Flydekontakt

Nr.	Delens navn
12	Afløbsbeholder
13	Gummiprop til afløb
14	Dekorativt panel P-AP56NAMS (valgfrit)
15	Luftindtagets rist
16	Luftfilter
17	Luftudtag
18	Luftindtag
19	Dæksel til hjørnehul (P-AP56NAMS)
20	Bevægelsessensor

(mm)

Model	a	b
RAI-25RPE	9,52	6,35
RAI-35RPE	9,52	6,35
RAI-50RPE	12,7	6,35
RAI-60RPE	12,7	6,35

BEMÆRK

Se det tekniske katalog for at se tegningerne over strukturen og kølekredsløbsdiagrammerne.

7 INDEN MONTERING

7.1 TRANSPORT OG HÅNDTERING

FORSIGTIG

- *Anbring ikke nogen genstande oven på produktet.*
- *Træd ikke på produktet.*

7.1.1 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.

7.1.2 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.*

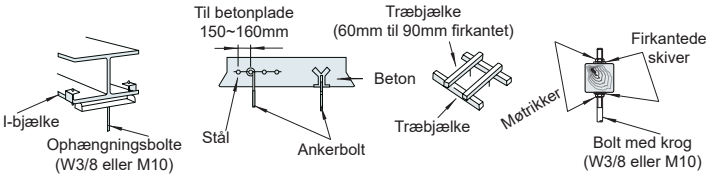
BEMÆRK

Brug passende løftestropper ved flytning eller løftning af indendørsenheden for at undgå skader, og vær omhyggelig med ikke at beskadige isoleringsmaterialet på enhedernes overflade.

8 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

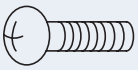
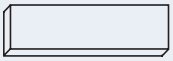
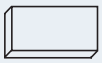
- *Montér ikke indendørsenhederne i brandfarlige omgivelser for at undgå brand eller eksplosion.*
- *Kontrollér, at loftspladen er tilstrækkeligt stærk. Hvis den ikke er stærk nok, kan indendørsenheden falde ned.*
- *Montér ikke indendørsenhederne i et maskinværksted eller i et køkken, hvor dampe fra 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.*

DANSK

8.1 TILBEHØR LEVERET FRA FABRIKKEN

Kontrollér, at følgende tilbehør leveres sammen med indendørsenheden.

Spændebånd, skruer, skiver og plastikbånd er lagt i rørisoleringen.

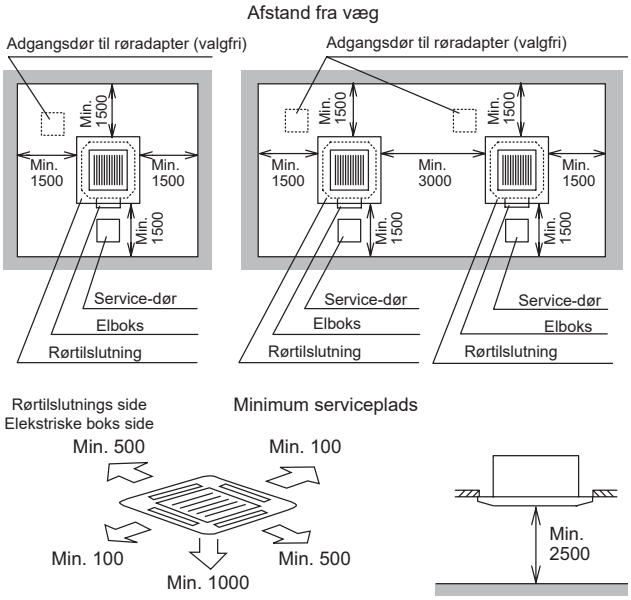
Tilbehør		Antal	Formål
Kontrol af skala (klip det ud og tag det af kartonpladen)		1	Til justering af plads til åbning i nedsænket loft og placering af enhed
Krydshovedskruer (M5)		4	Til papirmønster
Skive med isoleringsmateriale (M10)		4	Til montering af enheden
Skive (M10)		4	
Afløbsslange		1	Til tilslutning af afløbsslange
Spændebånd		1	
Isolering (5Tx50x200)		1	Til tildækning af ledingstilslutning
Isolering (5Tx100x500)		1	Til tildækning af afløbstilslutning
Isolering (5Tx25x500)		1	Til tildækning af afløbstilslutning
Kravemøtrik		1	Til rørtilslutning til kølemiddel

BEMÆRK

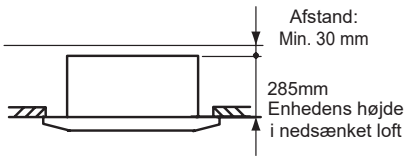
- *Hvis noget af tilbehøret mangler, skal du kontakte leverandøren.*
- *Udluftningspanelet, fjernbetjeningen og forgreningsrørene er tilbehør og medfølger derfor ikke.*

8.2 FØRSTE KONTROL

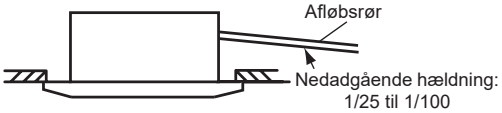
- Montér indendørsenheden med tilpas meget luft omkring, og vær særligt opmærksom på monteringsretningen for rør- og ledningsføring, samt på om der er plads til vedligeholdelsesarbejde som vist nedenfor.
- Elboksen sidder på siden af enhedens hoveddel. Ved installation af indendørsenheden, skal man sørge 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.



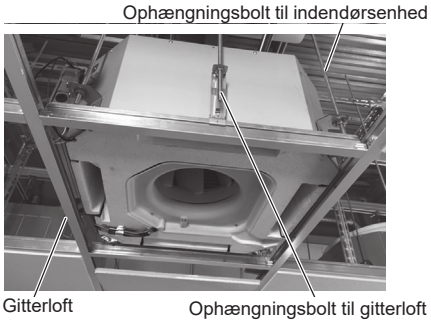
- Afløbsrører skal monteres i nedadgående retning på 1/25 til 1/100 som vist i figuren herunder. Se kapitlet *"10 Afløbsrør"* for yderligere detaljer.



- 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, 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) se der installation manual.
- Den "STATISKE TRYK AFBRYDER" på PCB skal indstilles til HØJTRYK, når indendørsenheden installeres i en højde på mere end 2500 mm fra gulvniveau. Den skal indstilles til NORMAL, når indendørsenheden installeres i en højde på mindre end 2500 mm fro gulvniveau.

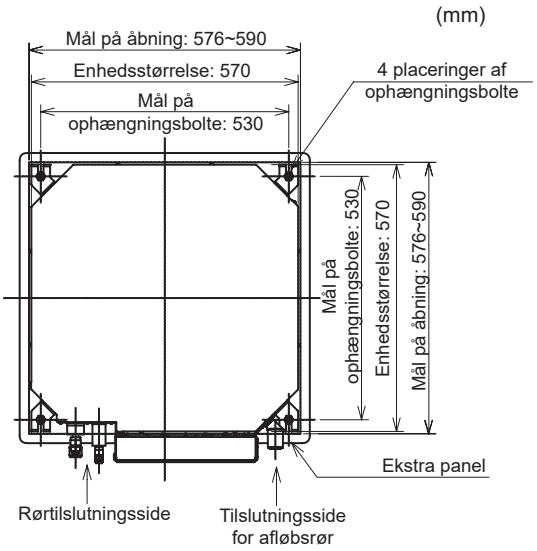
Loftshøjde RAI-(25-60)RPE	STATISKE TRYK AFBRYDER
≤ 2.5 m	NORMAL
≤ 3.5 m	HIGH

DANSK

8.3 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:



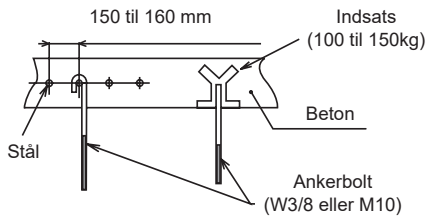
BEMÆRK

- *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.*

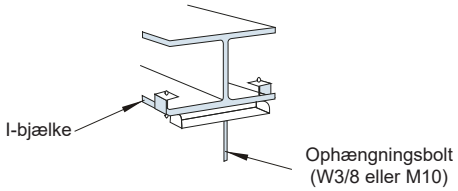
◆ Montering af ophængningsbolte

- 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.

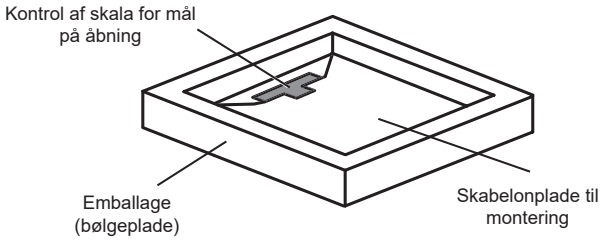
Mellemrum mellem bjælker	Firkanttømmer
≤ 90 cm	6 firkantede
≤ 180 cm	9 firkantede

◆ 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.



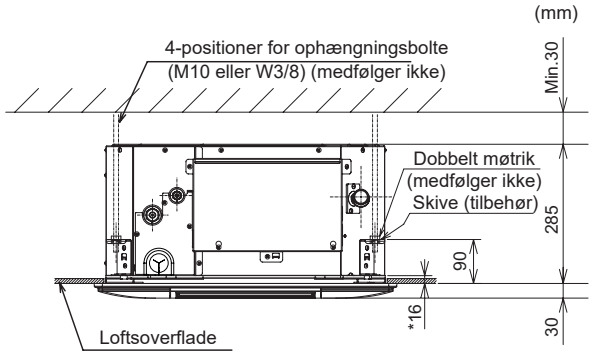
2 Monteringsposition af indendørsenheden

a. Kontrollér indendørsenhedens monteringsposition i følge nedenstående figur:

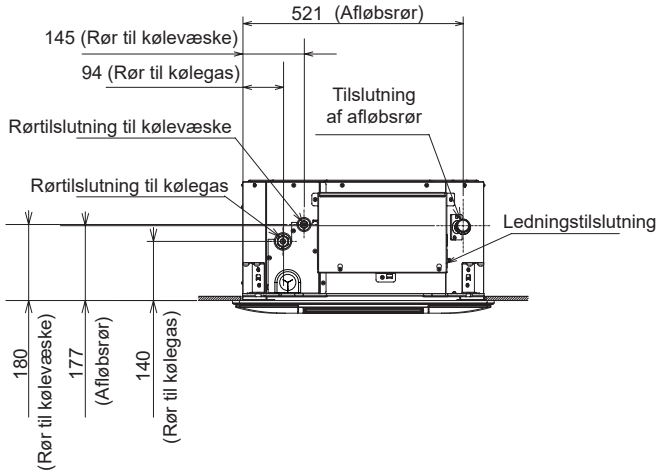
BEMÆRK

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.

b. Det positionelle forhold mellem indendørsenheden og udluftningspanelet (valgfrit tilbehør) er vist i nedenstående figur:



** Afstand mellem bunden af enheden og loftsoverfladen.*

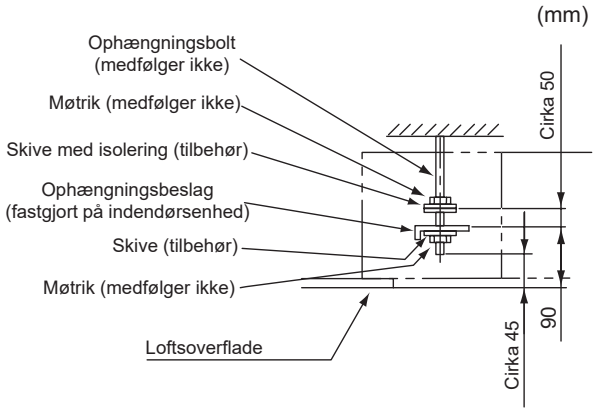


3 Montering af møtrikker og skiver

Skru møtrikker og skiver på ophængningsboltene inden indendørsenheden monteres.

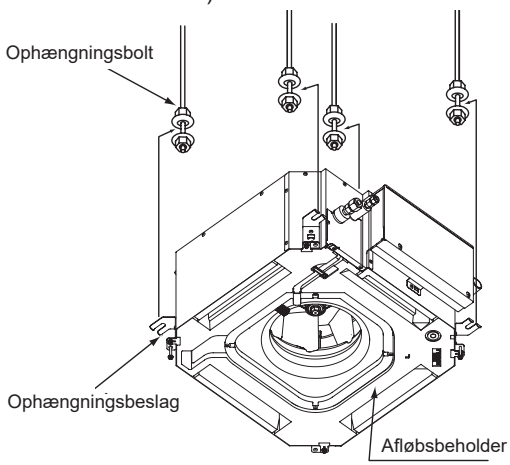
BEMÆRK

Sørg for at anvende skiver (tilbehør) for at fastgøre ophængningsboltene til ophængningsbeslagene. Skiven med isolering skal påsættes med isoleringssiden nedad for at lette ophængningsarbejdet.



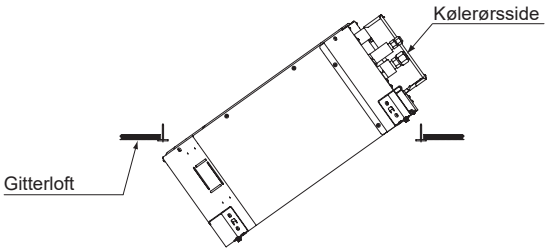
4 Montering af indendørsenhed

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

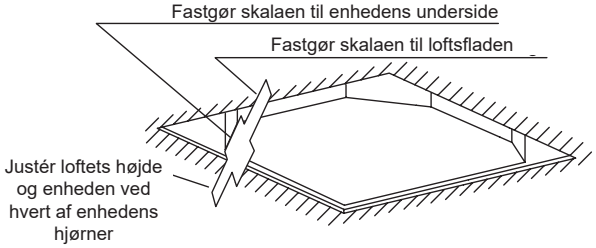
Når indendørsenheden er ophængt, skal der udføres rørføring og ledningsføring inden i loftet. Især hvis det nedsænkede loft allerede er monteret, skal rørenes retning bestemmes og resten af rørføringen og ledningsføringen udføres, inden indendørsenheden hænges op.

5 Justering af indendørsenhedens placering

Justér om nødvendigt indendørsenhedens placering ud fra kontrolskalaen.

a. Nedsænket loft med åbning

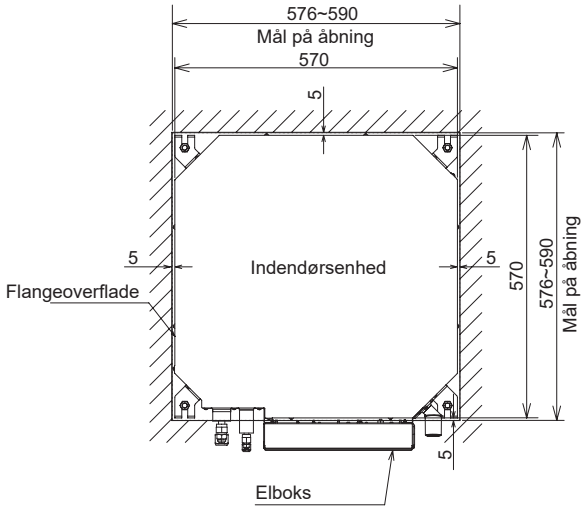
Når indendørsenheden monteret på et nedsænket loft med en åbning, skal man kontrollere åbningens størrelse og justere størrelsesforskellen mellem indendørsenheden og åbningen.



DANSK

b. Nedsænket loft uden åbning

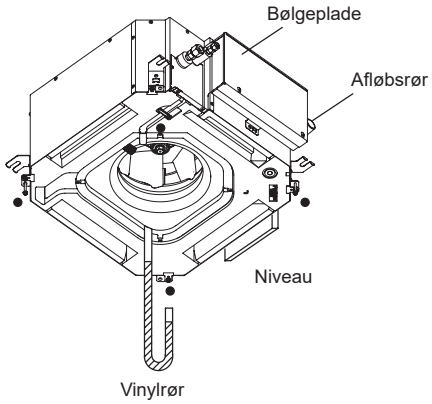
Hvis det nedsænkede loft ikke har nogen åbning, skal der laves en åbning, inden indendørsenheden monteres. Skær åbningen ud i det nedsænkede loft. Når indendørsenheden er ophængt, skal dens placering justeres i forhold til fremgangsmåde (a).



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 *"12 Montering af udluftningspanel (valgfrit tilbehør): P-AP56NAMS"*.

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.

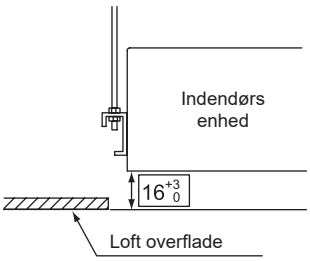
2 Kontroller, at fastgøringskruer til panelet er spændt. Spænd fastgørings til panelet, indtil røre stopperen af ophængningsbeslag.

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-AP56NAMS



◆ Montering af fjernbetjening

Yderligere oplysninger om fjernbetjeningen findes i Installations- og betjeningsvejledningen til produktet.

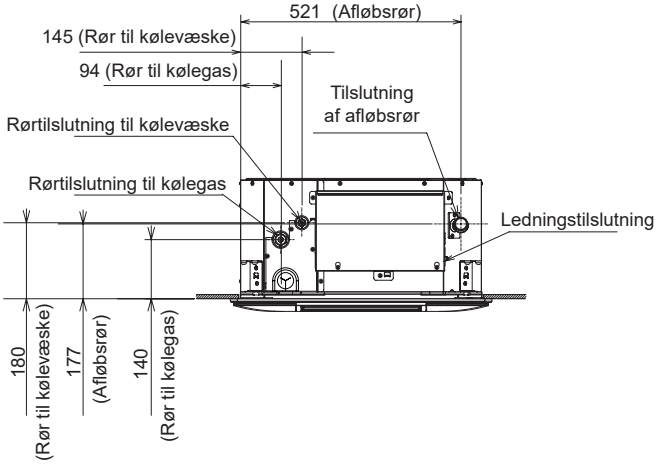
9 KØLEMIDDELRØR

Inden der kan udføres arbejde på kølemiddelrør, skal der foretages rørføring og isolering. Se *"10 Afløbsrør"* for flere oplysninger.

FARE

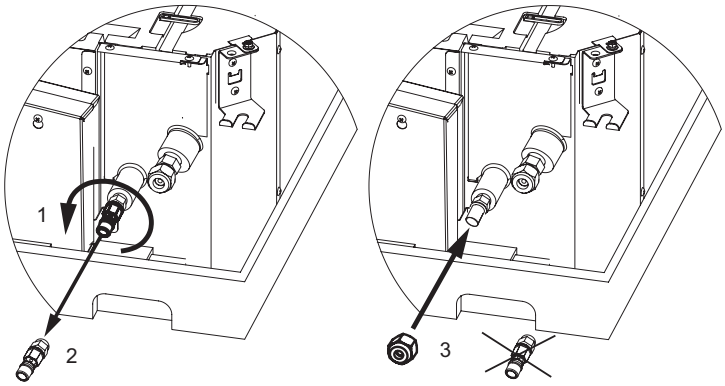
- ***Inden påfyldning af kølemiddel eller installation af kølemiddelrør og afløbsrør, skal man først konsultere installations- og betjeningsvejledningen til udendørsenheden.***
- ***Brug det anbefalede kølemiddel (R32) til udendørsenheden på kølekredsløbet. Påfyld ikke andre væsker end R32 på enheden - 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.***

9.1 RØRPLACERING



BEMÆRK

Rørtilslutning til kølevæske



9.2 RØRTILSLUTNINGENS DIAMETER

1 Klargør lokalt leverede kobberrør.

2 Bestem rørdiameter i henhold til tabellen herunder:

mm (tommer)

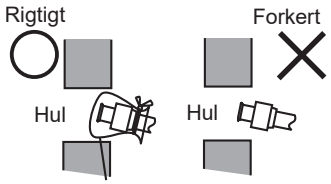
Model	Gasrør	Væskerør
RAI-25RPE RAI-35RPE	Ø9,52 (3/8)	Ø6,35 (1/4)
RAI-50RPE RAI-60RPE	Ø12,7 (1/2)	Ø6,35 (1/4)

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.

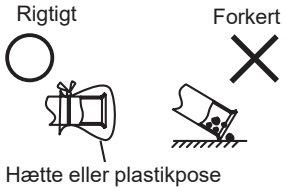
BEMÆRK

- *Se venligst Installations- og betjeningsvejledningen til udendørsenheden for yderligere oplysninger om rørlængde.*
- *Forsigtighedsregler vedrørende kølerørenes ender.*
- *Påsæt en hætte eller en træk en plastikpose over rørenden.*

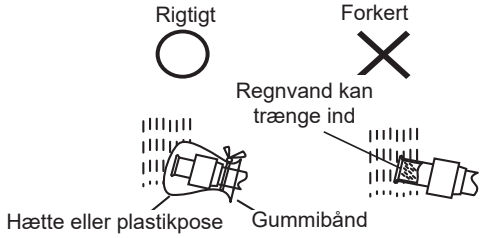
Hvis rørene skal føres igennem et hul i væggen.



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.*

DANSK

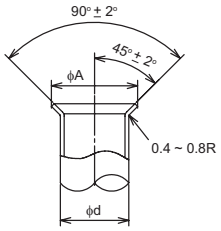
9.3 RØRTILSLUTNINGENS DIAMETER

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

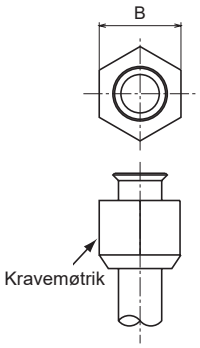
mm (tommer)

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

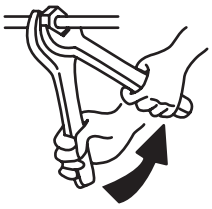
mm (tommer)

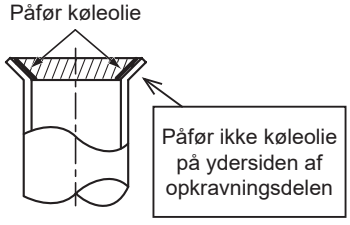
Diameter (∅ d)	B
6,35 (1/4)	17
9,52 (3/8)	22
12,7 (1/2)	26
15,88 (5/8)	29



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

- *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.

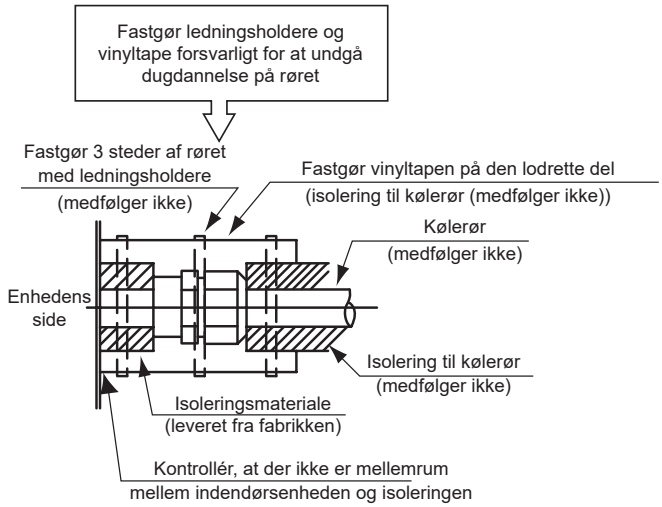
Rørene skal forstærkes med en jordskælvssikker støtteanordning, så de ikke tager skade af ydre påvirkninger.

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.

Isolér hver kraveforbindelse uden mellemrum med isoleringsmateriale (medfølger ikke) 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.

10 AFLØBSRØR

10.1 GENEREL INFORMATION

⚠ FORSIGTIG

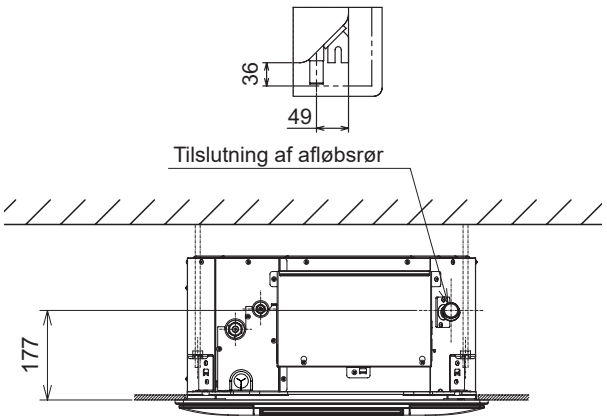
- *Isæt ikke afløbsrøret til indendørsenheden i afløbet, hvor der forekommer ætsende gasser. Gøres dette, kan giftige gasser strømme ind i rummet og kan forårsage forgiftning.*
- *Sørg for, at der ikke er en opadgående hældning til afløbsrøret, da afløbsvandet ellers løber tilbage i enheden, og der vil 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.*

10.2 TILSLUTNING AF AFLØBSRØR

1 Placeringen af afløbsrørets tilslutning er vist nedenfor.



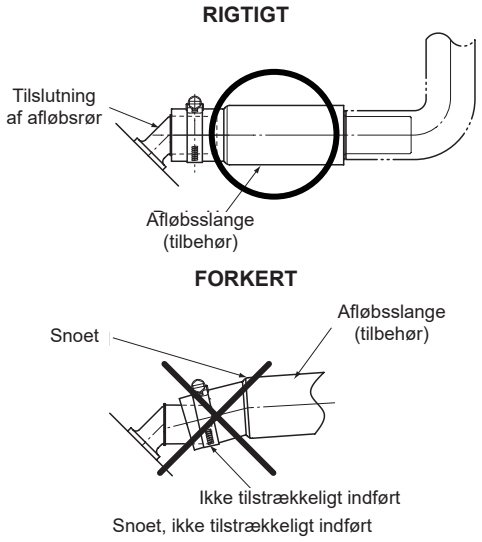
2 Forbered et PVC-rør med en ydre diameter på 32mm (VP25).

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.

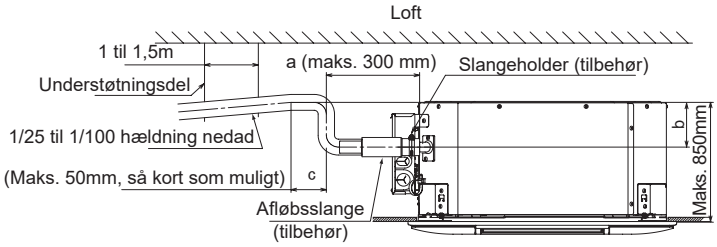
4 Udsæt ikke afløbsrørtilslutningen for unødvendige kraftpåvirkninger. Det kan forårsage beskadigelse.

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.

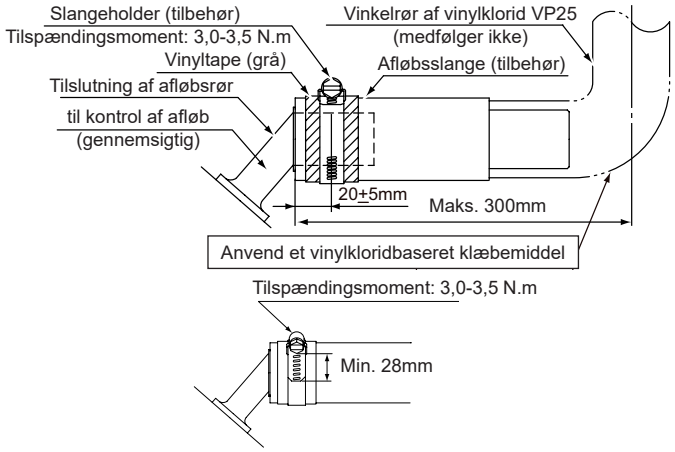
6 Indsæt afløbsslangen helt. Hvis den ikke er indsat korrekt, eller hvis den er snoet, kan der opstå vandlækage.



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:

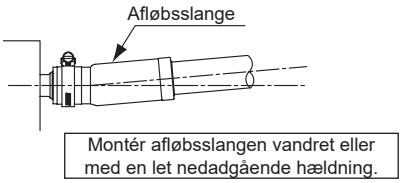


BEMÆRK

- *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

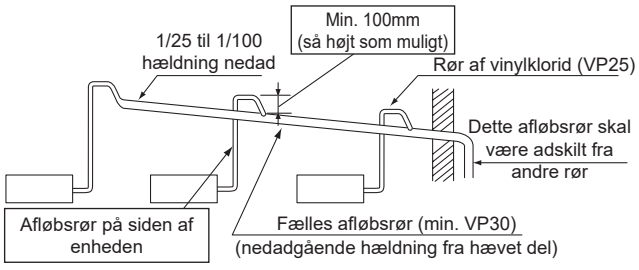
- Slut afløbsrøret leveret fra fabrikken til tilslutningen til afløbsrør ved hjælp af klæbemidlet af polyvinylklorid.
- Når du rengør tilslutningens overflade, påfører klæbemiddel, indsætter afløbsrøret, holder på og vedligehold det skal dette foregår i henhold til anvisningerne fra klæbemidlets fabrikant.
- 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.



◆ Montering af fælles afløbsrør

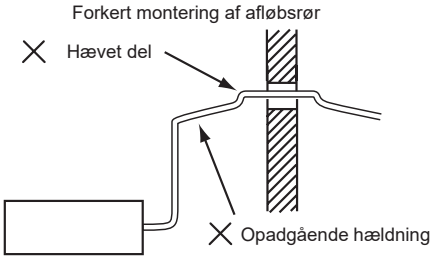
- Montér det fælles afløbsrør i nedadgående retning for at sikre, at det er lavere end alle de hævede dele af afløbsrøret fra indendørsenheden.
- Rørdiameteren på det fælles afløbsrør skal være større end VP30 (nominel diameter 30 mm, ydre diameter 38 mm) i henhold til antallet af tilsluttede indendørsenheder.

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.*

◆ 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

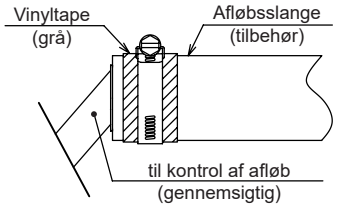
  Følgende er en almindelig procedure for at kontrollere, at flydekontakten fungerer korrekt.

  a. Tænd for strømforsyningen.

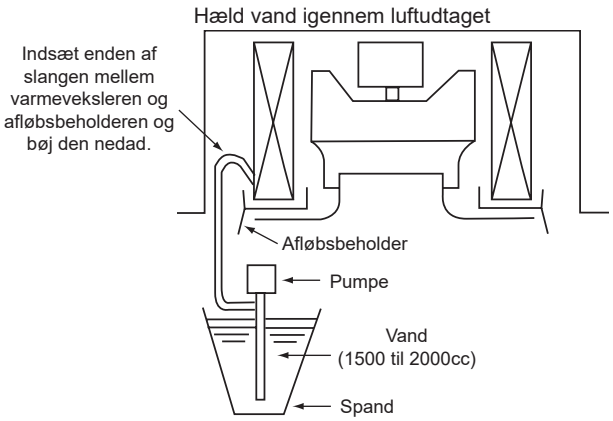
  b. Hæld 1.500 til 2.000 cc vand gradvist ind i afløbsbeholderen.

  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

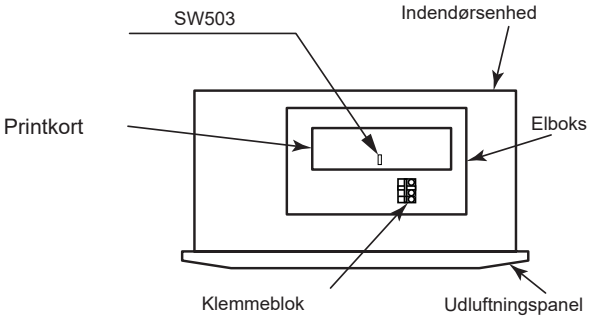
Følgende er den simplificerede driftsprocedure for mekanismen til afløb.

a. Sluk for strømforsyningen.

b. Tænd for strømforsyningen og start den simplificerede drift af mekanismen til afløb ved at sætte SW503 til "TEST" position..

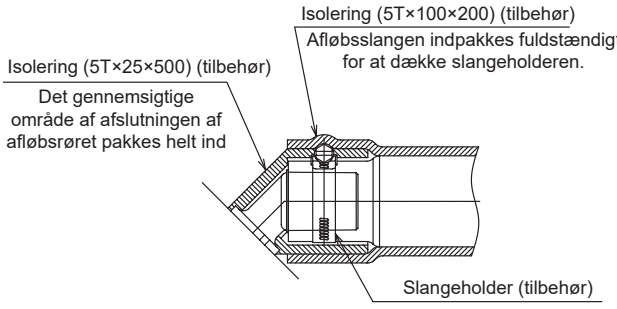
c. Sluk for strømforsyningen.

d. Sæt SW503-stillingen tilbage til "NORMAL".



Isoler afløbsrøret efter tilslutning af afløbsslangen. Undgå at bruge klæbemiddel mellem afløbsrørtilslutningen og afløbsslangen.

(mm)



BEMÆRK

Hvis der er for stor afstand mellem afløbsrørets tilslutning og afløbslange, tilføje et forseglingsmateriale mellem de to sider for at forhindre løsnelse og deformation af afløbslange.

DANSK

11 ELEKTRISK LEDNINGSFØRING

11.1 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).

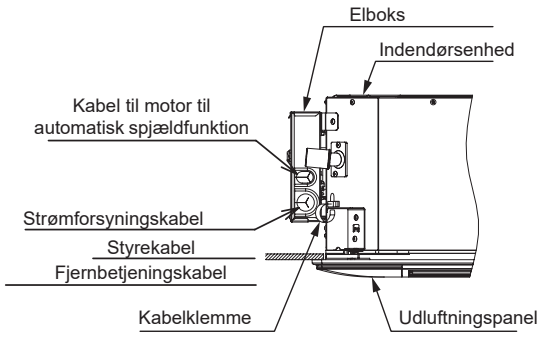
2 Kontrollér at forsyningsspændingen ligger inden for +10 % af den nominelle spænding.

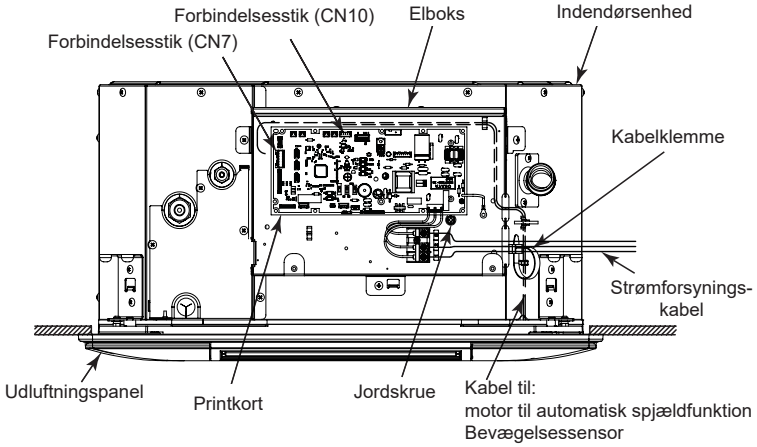
3 Kontrollér de elektriske ledningers kapacitet. Hvis strømforsyningskapaciteten er for lav, kan systemet ikke startes på grund af spændingsfald.

4 Kontrollér, at jordledningen er tilsluttet korrekt.

11.2 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 *"12 Montering af udluftningspanel (valgfrit tilbehør): P-AP56NAMS"* 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.

11.3 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.*

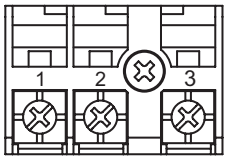
Se kapitlet *"12.5 Elektrisk ledningsføring"* for yderligere information om forbindelsestilslutningerne mellem indendørsenheden og udluftningspanelet.

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:

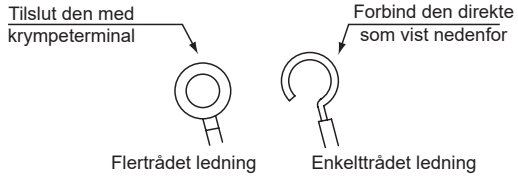
Skruestørrelse		Tilspændingsmoment
TB1	M4	1,0 - 1,3 (N-m)

Klemmebræt til strømforsyningskabel TB1 (sort)



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.

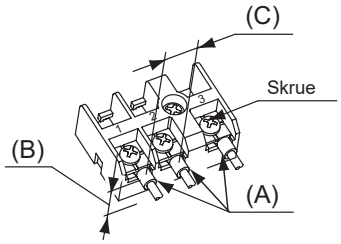
Forbind ledningerne mellem indendørsenheden og udendørsenheden med klemmerne i elboksen.

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.*
- *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.*



DANSK

11.4 KAPACITET FOR DE ELEKTRISKE LEDNINGER

11.4.1 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.

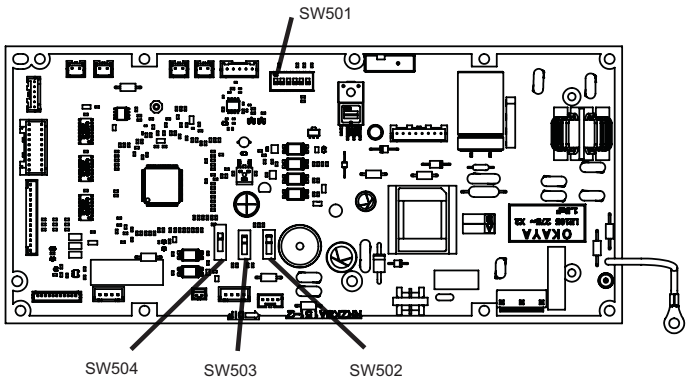
BEMÆRK

- *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.*

Model	Strømforsyning	Tykkelse strømforsyningskabel IEC 60335-1	Tykkelse transmissionsledning IEC 60335-1
RAI-25RPE RAI-35RPE RAI-50RPE RAI-60RPE	1~ 220-240V 50/60Hz	2,5mm^2	1,5mm^2

11.5 INDSTILLING AF OMSKIFTERE

◆ Antal og indstilling af omskiftere



SW501	SW504	SW503	SW502
ON 1 2 3 4 5 6	STATIC PRESSURE HIGH - (anvendes ikke) - NORMAL	DRAIN PUMP TEST NORMAL TEST	AIR FLOW SELECTION NORMAL 3WAY

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.*

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.

12 MONTERING AF UDLUFTNINGSPANEL (VALGFRIT TILBEHØR): P-AP56NAMS

12.1 ANVENDELIG MODEL

Dette udluftningspanel kan anvendes til følgende indendørsenhedsmodeller:

Udluftningspanel	Indendørsenhedsmodel
P-AP56NAMS	RAI-(25-60)RPE

12.2 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.

12.3 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.

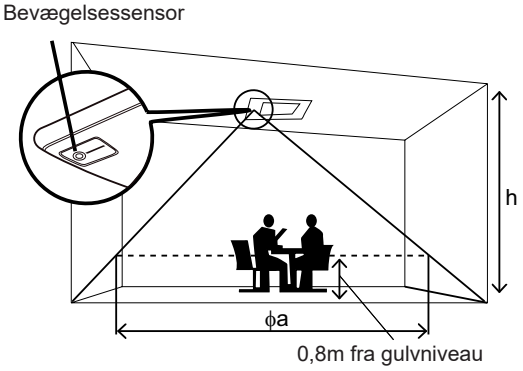
12.3.1 Bevægelsessensor

Bevægelsessensoren registrerer menneskelig aktivitet ved at måle niveauet af ændring i de infrarøde lys, mennesker og genstande udsender. Derfor kan der i følgende situationer opstå fejlregistrering eller slet ingen registrering.

- Ingen ændring af varmekildens temperatur eller bevægelse i registreringsområdet.
- Forhindringer såsom glasindsatser for det infrarøde lys i registreringsområdet.
- Varmekilder, som bevæger sig hurtigt i registreringsområdet.
- Den person, som opholder sig i rummet bevæger sig meget lidt.
- Loftshøjden er 2.7 meter eller derover.
- Personen vender ryggen til bevægelsessensoren eller vedkommendes hud eksponeres i meget begrænset grad.
- Bevægelsessensoren kan få vanskeligt at opdage menneskelig aktivitet på grænsen af detekteringsområdet.

I nedenstående figur vises bevægelsessensorens sensorområde, når bevægelsessensoren sammen med udluftningspanelet:

Indendørsenhedens monteringshøjde: h (m)	2,7
Bevægelsessensorens sensorområde: Ø a (m)	ca. 5,0



DANSK

Driften forsættes selvom der ikke opholder sig nogen i rummet.

- Genstande såsom et gardin eller bladrige planter svinger med vinden i registreringsområdet.
- Dyr eller insekt i bevægelse i registreringsområdet.
- Luftstrømmen føres tilbage imod bevægelsessensorsættet ved at ramme forhindringer som f.eks. en hylde, et skab, etc.
- Direkte lys såsom sollys eller en lygte udefra rammer registreringsområdet.
- Varm luft fra et varmeapparat mm. påvirker bevægelsessensorsættet direkte.
- En blæseranordning som f.eks. loftsventilator, ventilator påvirker luftstrømmen fra indendørsenheden.
- Omgivelsestemperaturen ændrer sig drastisk.
- Bevægelsessensorsættet udsættes for kraftige belastninger eller vibrationer.
- Flydende eller ætsende gasser findes på installationsstedet.
- Længere tids brug af indendørsenheden i et meget fugtigt miljø.
- Vejret påvirker bevægelsessensorens overflade direkte.
- Der genereres statisk elektricitet eller elektromagnetiske bølger i installationsområdet.
- Genstand med en anden temperatur end omgivelsestemperatuen.

Vær opmærksom på, at registreringsfunktionen forringes, hvis sensorens linse tilsmudses.

I så fald skal snavset tørres af med en vatpind vædet med alkohol (det anbefales at anvende isopropylalkohol) eller med en blød klud. (Tør forsigtigt snavset af sensorens linse, tryk ikke for hårdt.

Hvis der trykkes for hårdt, kan plastlinsen blive beskadiget, hvilket kan medføre fejlfunktion såsom fejlregistrering, eller at bevægelsen ikke bliver registreret.)

⚠ FORSIGTIG

- *Udfør installationsarbejde på sikker vis ved at følge denne installationsvejledning. Hvis installationen ikke er fuldført, kan det forårsage personskade, hvis bevægelsessensorsættet falder ned.*
- *Installér ikke bevægelsessensorsættet på et sted, hvor brændbar gas kan dannes eller sive ind.*
- *Afbryd strømforsyningen fuldstændigt før installationsarbejde og elektrisk ledningstilslutning til bevægelsessensorsættet. I modsat fald er der fare for elektrisk stød.*
- *Udsæt ikke hjørnehulsdækslet for unødvendige kraftpåvirkninger. Dette kan forårsage deformation eller beskadigelse af plastikkrogen eller medføre tilskadekomst.*
- *Hold godt fast i udluftningspanelet med hænderne for at undgå, at det falder ned når det afmonteres.*
- *Udfør elektrisk ledningsføring 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 fastgøringen ikke er fuldført, kan det forårsage varmedannelse eller brand.*

12.4 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.*

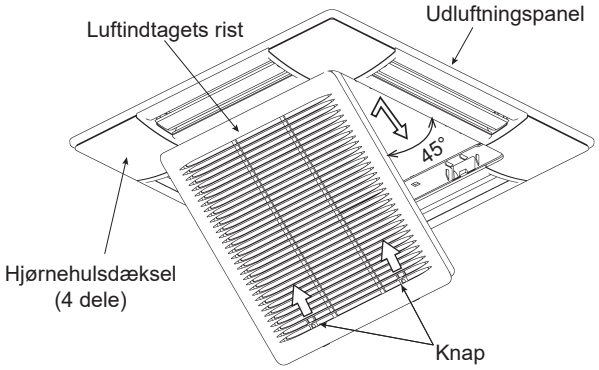
1 Indendørsenhedens ophængningshøjde skal være i følge Installations- og vedligeholdelsesvejledningen til indendørsenheden.

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).

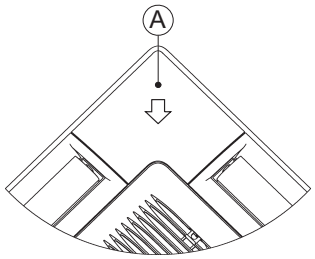


BEMÆRK

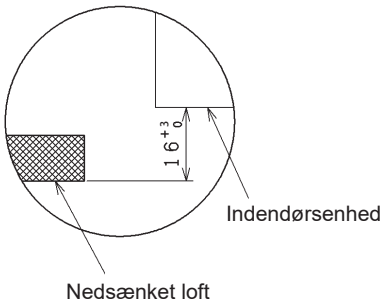
Selvom luftindtagets ris kan åbnes i en 90° vinkel ift. udluftningspanelets overflade, kan den ikke tages af udluftningspanelet i denne vinkel.

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

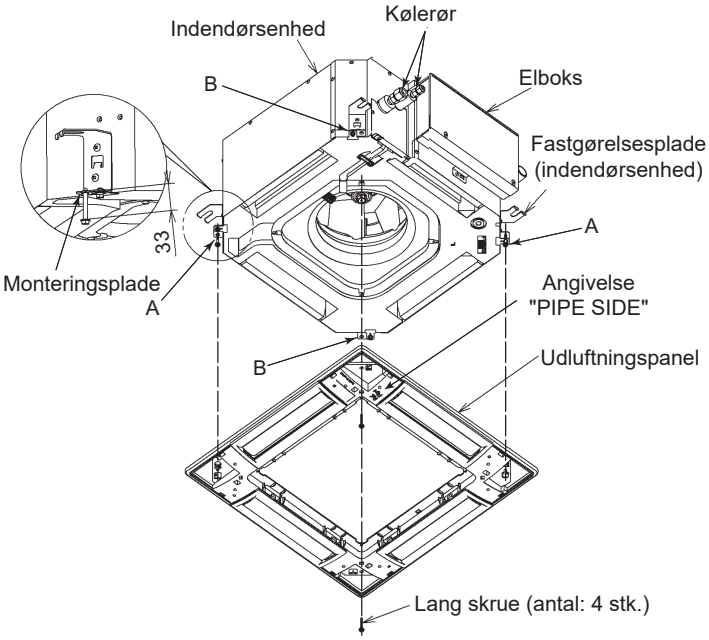
Ved montering af udluftningspanelet skal mærket "PIPE SIDE" på udluftningspanelet skal være ud for rørtilslutningssiden på enheden. I modsat fald er der fare for luftlækage.

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.

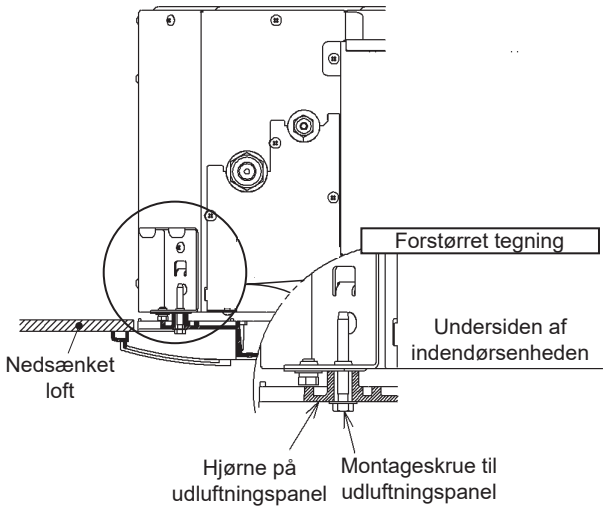
Undlad at benytte en el-boremaskine eller store skruemaskiner til montering af paneler.



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.



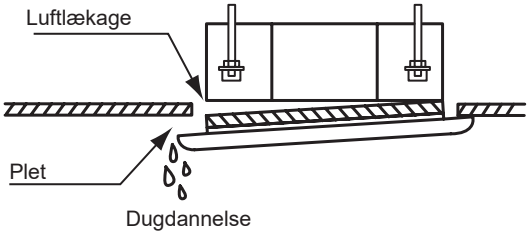
BEMÆRK

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.

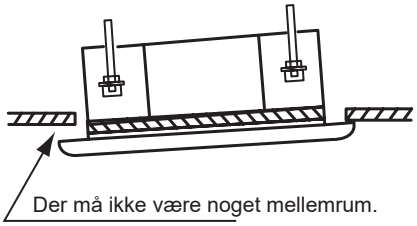
DANSK

BEMÆRK

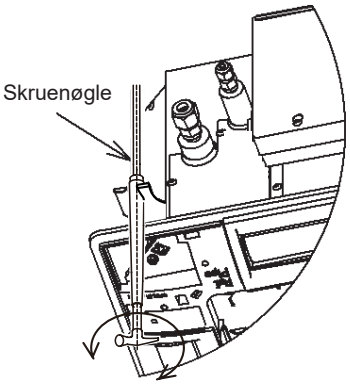
- *Stram de lange skruer helt til. Hvis de lange skruer ikke strammes tilstrækkeligt, kan følgende problemer opstå.*



- *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.

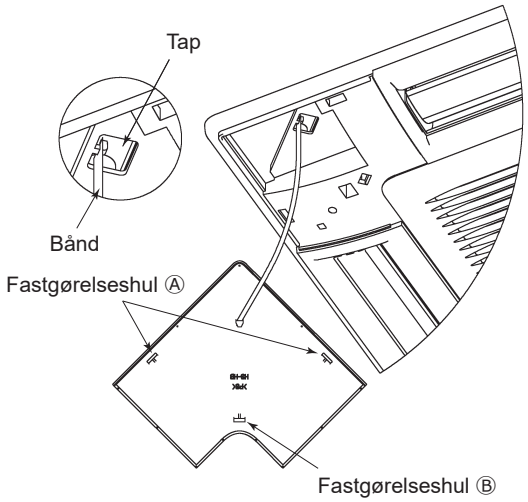
FORSIGTIG

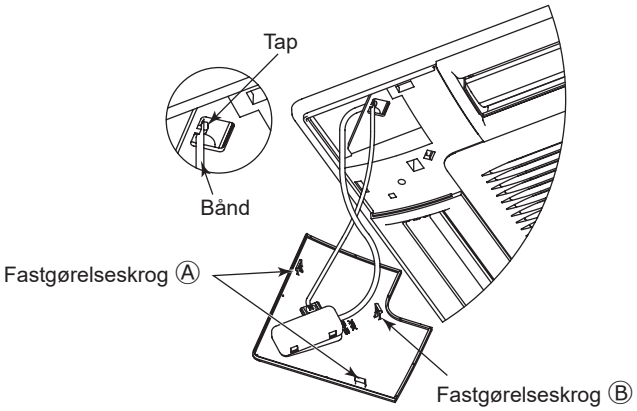
- *Hvis der anvendes et opskumningsmiddel efter installationen af udluftningspanelet, skal du sørge for, at opskumningsmidlet ikke berører udluftningspanelet.*
- *Hvis opskumningsmiddel berører udluftningspanelet, kan dette revne og falde ned. Skulle de alligevel ske, skal opskumningsmidlet tørres fuldstændigt 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.

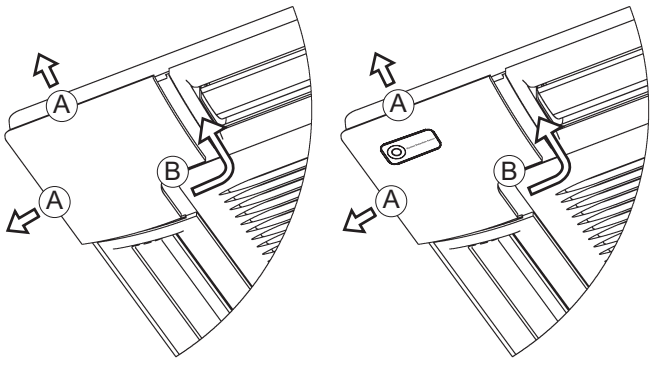




BEMÆRK

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.



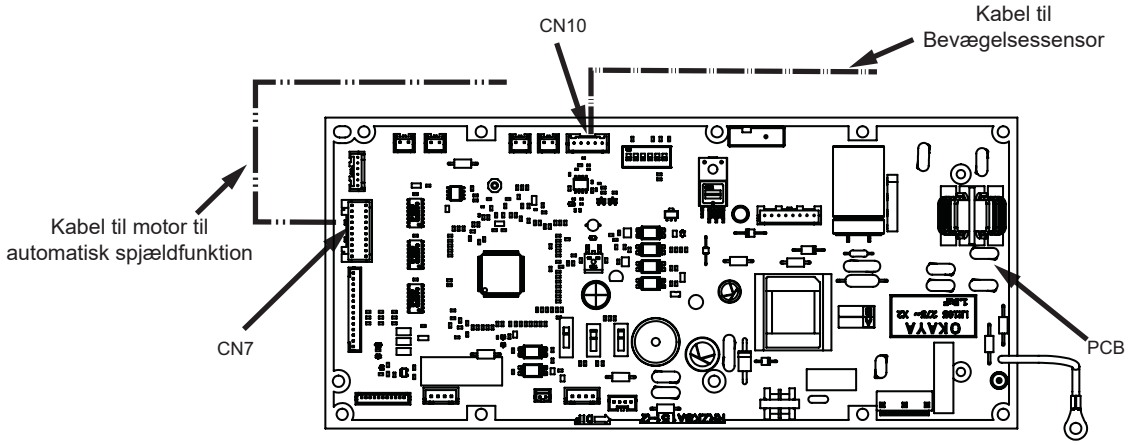
BEMÆRK

Hægt fastgørelseskrogene på hjørnehulsdækslet fast på udluftningspanelet.

12.5 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.*

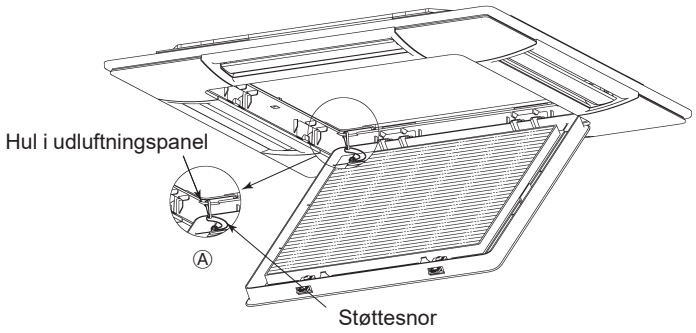


Følgende stikforbindelser anvendes i udluftningspanelet. Fjern tapen, der fastgør ledningsstikkene på udluftningspanelet, og træk dem. Tilslut dem med stikforbindelserne til CN7 og CN10 i elboksen i følge følgende figur.

BEMÆRK

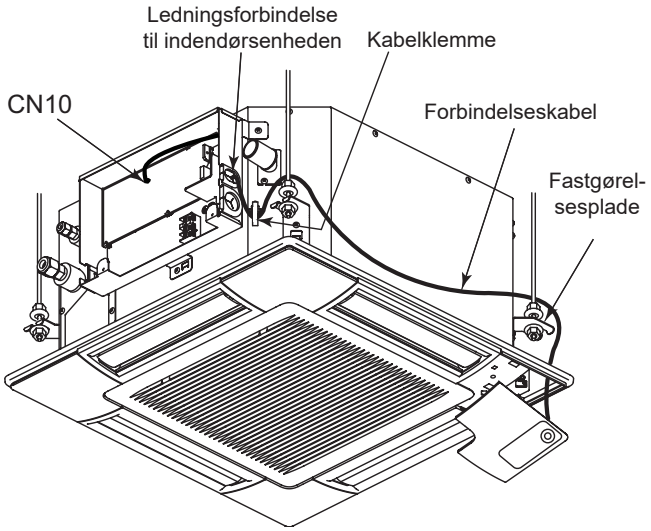
Inden udførelse af elektrisk ledningsføring skal strømforsyningen afbrydes. Hvis stikforbindelserne tilsluttes med strømmen tændt, kan den automatiske spjældfunktion ikke aktiveres.

Når ledningsforbindelsen af udluftningspanelet er foretaget, fastgøres luftindsugningsristen. Den fastgøres ved at udføre afmonteringsproceduren i omvendt rækkefølge. Se punkt 3 i afsnit *"12.4 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.



Bevægelsessensorsættet kan installeres på et hvilket som helst af de fire hjørner på udluftningspanelet. Hvis det installeres på det hjørne, som er længst væk fra elboksen, skal bevægelsessensorsættets ledning føres på enhedens fastgørelsesplade mellem bevægelsessensorsættet og enhedens elboks.

Når forbindelseskablet er ført fastspændes den ekstra længde af forbindelseskablet med plastbåndet, og anbringes inde i loftet.



DANSK

12.6 TESTKØRSEL

1 Når udluftningspanelet er færdiginstalleret, bør der udføres en testkørsel.

2 Udfør test af spjældet under testkørslen Bevæg ikke spjældet med hånden. Hvis spjældet bevæges, vil den automatiske spjædfunktion tage skade.

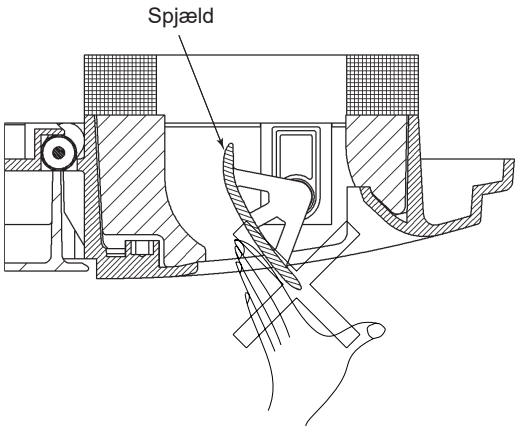
12.7 JUSTERING AF SPJÆLD

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.*
- *Hvis køledrift anvendes under forhold med over 80 % luftfugtighed, kan der forekomme kondensdannelse på udluftningspanelet eller på spjældet.*

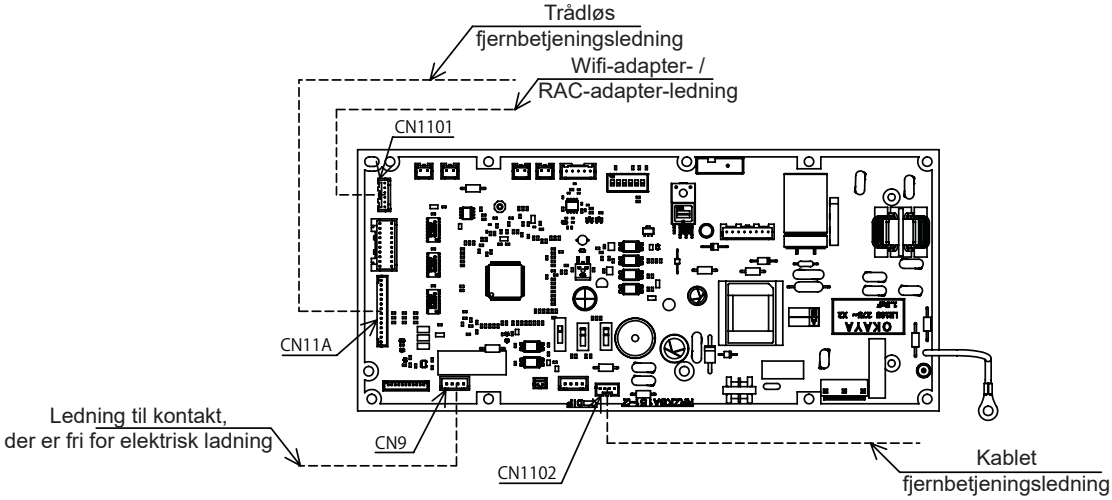
FORSIGTIG

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.



13 EKSTRAUDSTYR

13.1 EKSTRAUDSTYR FORBINDELSE TIL INDENDØRSENHED



- **For at oprette forbindelse via H-LINK kræves en RAC-adapter, købt separat.**
- **For at oprette forbindelse til en kontakt, der er fri for elektrisk ladning, kræves en ledningsforbindelse til denne kontakt, købt separat.**
- **Den kablede fjernbetjening, der skal tilsluttes i CN1102-porten, sælges separat.**
- **For at oprette forbindelse via WiFi kræves en WiFi-adapter, købt separat.**
- **Den trådløse fjernbetjening, som skal tilsluttes i CN11A-porten, sælges separat.**
- Fjern metaldækslet på elboksen for at tilslutte ledningerne til de respektive enheder.
- På en kontakt, der er fri for elektrisk ladning, skal du forbinde tilslutningsledningen til CN9.
- På en WiFi- eller RAC-adapter skal du forbinde tilslutningsledningen til CN1101.
- På den kablede fjernbetjening skal du forbinde tilslutningsledningen til CN1102.
- På den trådløse fjernbetjening skal du forbinde tilslutningsledningen til CN11A.
- Tilslutnings- og strømkablerne skal anbringes og fastgøres som vist i diagrammet ovenfor.
- Se venligst den respektive brugsanvisning til kontakten, der er fri for elektrisk ladning, WiFi-adapter, RAC-adapter, Trådløs fjernbetjeningsledning og Kablet fjernbetjening for yderligere detaljer.
- Se brugsanvisningen for instruktioner om installation og vedligeholdelse af elboksen.
- Vær forsigtig med ikke at beskadige blyledninger med kanten af metalpladerne, når du tilslutter ekstraudstyret.
- Se venligst kataloget for varenumre, når du bestiller ekstraudstyr.

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 Bosch Home Comfort Barcelona S.A.U.

In het kader van haar beleid om haar producten continu te verbeteren, behoudt Bosch Home Comfort Barcelona 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 RAI-(25-60)RPE.

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.

2 VEILIGHEID

Dit apparaat is gevuld met R32, een geurloos ontvlambaar koelmiddel met een lage brandsnelheid (klasse A2L volgens ISO 817). Als het koelmiddel lekt, kan het ontbranden wanneer het in contact komt met een externe ontstekingsbron.

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.*

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. 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.

Stel het apparaat niet opnieuw op. Waterlekkage, storing, kortsluitning of brand kan optreden als u het apparaat zelf opnieuw opbouwt.

Gebruik een aardedraad. Plaats de aardedraad niet in de buurt van water of gaspijpen, bliksemafleidingen of de aardedraad van een telefon. Onjuiste installatie van de aardedraad kan elektrische schokken of brand veroorzaken.

Als er een abnormale situatie optreedt (zoals een brandlucht), stop dan met het bedienen van het apparaat en schakel de stroomonderbreker uit. Brand kan optreden als u het apparaat in een abnormale situatie blijft gebruiken.

Neem contact op met uw agent als u het apparaat moet verwijderen en opnieuw installeren. Elektrische schok of brand kunnen optreden als u het apparaat onjuist zelf verwijdert en opnieuw installeert.

Als het netsnoer beschadigd is, moet het worden vervangen door het speciaal koord dat bij de erkende service- / onderdelencentra verkrijgbaar is.

Raadpleeg alstublieft uw agent als de airconditioner niet afkoelt,

aangezien lekkage van koelmiddel kan worden beschouwd als een van de oorzaken. Het koelgas dat wordt grebruikt in de airconditioner is onschadelijk. Schadelijke bijproducten kunnen echter worden gegenereerd als het koelgas in de kamer lekt en in aanraking komt met vuur of een bron van hitte, zoals een kachel of radiator. In geval van lekkage van koelmiddel, stop de airconditioner, open deuren en ramen onmiddellijk, om de kamer grondig te ventileren en neem contact op met uw dealer.

Tijdens het gebruik:

- Vermijd een langere blootstelling aan een directe luchtstroom.
- Niet vingers, staven of andere voorwerpen aan de luchtuitlaat of inlaat voegen. Aangezien de ventilator met hoge snelheid draait, kan dit letsel veroorzaken. Vóór het reinigen, moet u stoppen met de operatie en zet de stroomonderbreker.
- Gebruik geen geleider als zekeringstang. Dit kan een fataal ongeluk veroorzaken.
- Wanneer een storm optreedt, ontkoppel en schakel de stroomonderbreker.
- Probeer niet om het apparaat te bedienen met natte handen. Dit kan een fataal ongeluk veroorzaken.
- Breng de koele lucht van de airconditioner niet naar huihoudelijke verwarmingsapparaten (kachels, waterkokers, ovens, enz.), omdat dit de werking kan beïnvloeden.
- Zorg ervoor dat het buiten montageframe altijd stabiel, stevig en zonder gebreken is. Anders kan de buitenunit instorten en schade en letsel veroorzaken.
- Spoel of doe geen water aan het enheden tijdens het reinigen, omdat dit kortsluitning kan veroorzaken.
- Gebruik geen aerosol- of haarsprays in de buurt van de binnenunit. Hun chemicaliën kunnen afzetten op de lamellen van de warmtewisselaar en blokkeren de stroom van verdampingswater in de opvangbak. Water valt op de tangentiële ventilator en spat uit de binnenunit.
- Schakel de units uit en schakel de stroomonderbreker uit tijdens het reinigen.
- Ga niet op de buitenunit of plaats er geen voorwerpen op.
- Plaats geen watercontainers (zoals een vaas) op de binnenunit. Als water in het apparaat druppelt, zal het de binnenkant bescchadigen en kortsluitning veroorzaken.
- Bij het bedienen van de unit met de deur en ramen geopend (relatieve luchtvochtigheid constant boven 80%) en met de jaloezieafsluiter naar beneden of automatisch bewegen gedurende langere tijd, zal water op de jaloezieafsluiter condenseren en af en toe druppelen. Dit zal uw meubels nat maken. Werk daarom niet voor een langere periode onder zulke omstandigheden.
- De ingestelde kamertemperatuur kan niet worden bereikt indien de hoeveelheid warmte in de kamer de koel- of verwarmingscapaciteit van het apparaat overschrijdt (bijvoorbeeld als er meer mensen binnenkomen in de kamer, als er verwarmingsapparatuur wordt gebruikt, etc.).

VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

- Controleer of alle vereiste informatie voor een correcte installatie van het systeem te vinden is in de installatie- en onderhoudshandleidingen die bij de binnen- en buitenunits zijn meegeleverd. Neem contact op met uw plaatselijke distributeur als dit niet het geval is.
- De koelmiddelleiding moet zo kort mogelijk zijn. De koelmiddelleiding buiten de behuizing moet worden beschermd - om mechanische schade te voorkomen - en mag niet in een ongeventileerde ruimte worden geïnstalleerd. De leiding mag niet worden aangeraakt of worden gebruikt voor het dragen van de units. Flexibele koelmiddelleidingen (zoals de leidingen tussen de binnen- en buitenunit) kunnen tijdens normaal bedrijf verplaatst raken.
- Lagetemperatuurlegeringen zoals lood/tin zijn niet toegestaan voor het lassen van de leidingverbindingen.
- Voer eerst alle gesoldeerde, gelaste en mechanische verbindingen uit voordat u de kleppen opent om het koelmiddel door de systeemonderdelen te laten stromen. Bij het hergebruiken van mechanische verbindingen binnenshuis, moeten de dichtingen worden vervangen. Bij het hergebruiken van opgetrompte verbindingen binnenshuis, moeten de opgetrompte delen opnieuw worden aangemaakt. Mechanische verbindingen moeten toegankelijk zijn voor onderhoudswerken.
- Als een onderdeel van het systeem op een niet-geventileerde plek is geïnstalleerd, moet dit zo worden gedaan dat er geen koelmiddel kan lekken of ophopen, om gevaar voor brand of explosie te voorkomen. De ventilatieopeningen moeten vrij van belemmeringen zijn. De nationale gasreglementen moeten worden nageleefd.

ELEKTRISCHE INSTALLATIE

- Voer elektriciteitswerken uit volgens de Installatiehandleiding en de relevante regelgeving en normen. Anders kan dit het vermogen en de werking van het systeem aantasten en leiden tot elektrische schok en brand.
- 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 met een zoute, zure of alkalische atmosfeer;
  - locaties waar ontvlambare gassen worden geproduceerd of circuleren;
  - locaties waar siliconegas aanwezig is (ophoping van siliconegas op het oppervlak van de warmtewisselaar kan als waterwerende laag werken, zodat het condenswater uit de opvangbak en in de elektrische kast spat).

ONDERHOUD

- Voer zelf geen onderhouds-, inspectie- of reparatiewerken uit. Deze mogen alleen door gekwalificeerde vaklui met gepaste werktuigen en middelen worden uitgevoerd.
- Alle werken moeten volgens een beheerde procedure worden uitgevoerd om het risico op ontbranding te voorkomen. Alle onderhouds- en andere medewerkers in de buurt moeten worden geïnformeerd over de aard van de uit te voeren werken. Werk niet in gesloten ruimtes.
- Zorg ervoor dat de ruimte veilig is gemaakt door alle ontvlambare materialen te beheren. Controleer de ruimte voor en tijdens het werk met een gepaste koelmiddeldetector, om ervoor te zorgen dat ontvlambare

gassen worden gedetecteerd. Het gasdetectieapparaat moet geschikt zijn voor ontvlambaar koelmiddel (m.a.w. geen vonken, correct verzegeld en intrinsiek veilig).

- Als laswerken moeten worden uitgevoerd, moeten gepaste brandblusapparaten aanwezig zijn. Voorzie een brandblusapparaat met droog poeder of CO2 op de plaats waar u het koelmiddel bijvult. Elke ontbrandingsbron die kan leiden tot gevaar op brand of explosie - waaronder sigaretten - moeten op gepaste afstand van het werkgebied worden gehouden, want er kan koelmiddel ontsnappen in de atmosfeer. Controleer het gebied rond de installatieplek voordat u aan de werken begint, om te controleren of er geen risico op ontbranding of brand bestaat. Breng borden met "Roken verboden" aan.
- Het gebied moet voldoend geventileerd zijn voordat u aan de werken begint, en ook tijdens de werken moet er voldoende ventilatie zijn. De ventilatie moet alle vrijgekomen koelmiddel wegblazen, het liefst naar buiten.
- Reparatie- en onderhoudswerken aan elektrische onderdelen moeten worden voorafgegaan door een veiligheidscontrole en een controle van alle onderdelen. Als een defect de veiligheid in gedrang brengt, los dan eerst het defect op voordat u het stroomcircuit weer aansluit op de netstroom. Als de storing niet onmiddellijk kan worden opgelost maar de installatie moet desondanks weer in bedrijf worden genomen, zorg dan voor een gepaste tijdelijke oplossing. Dit moet aan de eigenaar van de installatie worden gemeld zodat alle partijen op de hoogte zijn. De voorafgaande veiligheidscontroles moeten de volgende punten bevatten:
  - Condensator ontladen: Dit moet op een veilige manier worden gedaan om vonken te voorkomen.
  - Blootstelling van geleidende elektrische onderdelen en draden terwijl het systeem wordt gevuld, heringeschakeld of afgetapt
  - Continuïteit van aarding
- Tijdens reparatiewerken moeten alle stroomvoorzieningen naar de installatie worden uitgeschakeld voordat enig onderdeel, zoals een verzegeld deksel, wordt verwijderd. Het is uiterst belangrijk om tijdens reparatiewerken de stroomvoorziening naar de installatie te behouden en vervolgens een permanente lekdetector op de meest kritieke plek te installeren om te waarschuwen voor mogelijke gevaarlijke situaties.
- Zorg er bij werken aan elektrische onderdelen voor dat de behuizing niet wordt vervormd, want dit kan de veiligheid aantasten. De veiligheids kan ook worden aangetast door schade aan kabels en dichtingen, verkeerd geïnstalleerd moffen, verkeerde aansluitklemmen, te veel verbindingen enz. De unit moet stabiel gemonteerd zijn en de dichtingen mogen niet versleten zijn, anders kunnen ze ontvlambare gassen niet meer tegenhouden. Vervangingsonderdelen moeten voldoen aan de specificaties van de fabrikant.

OPMERKING

Het gebruik van silicone-dichtingsmiddel kan de doeltreffendheid van sommige soorten lekdetectors aantasten.

- Breng geen permanente geleidende of capacitieve last aan op het circuit zonder eerst te controleren of daarmee de maximumspanning en -stroom voor de installatie niet worden overschreden.

  Intrinsiek veilige onderdelen hoeven niet te worden geïsoleerd voordat u eraan werkt. Dit zijn de enige onderdelen waaraan u kunt werken terwijl ze onder spanning staan en in aanwezigheid van ontvlambare gassen. Het testtoestel moet het correcte vermogen hebben.

  Controleer of de bedrading niet blootgesteld is aan slijtage, roest, overmatige druk, trillingen, scherpe randen of andere oorzaken van schade. Houd daarbij rekening met de leeftijd van het systeem en met continue trillingen van bronnen zoals compressors van ventilators.
- Gebruik lekdetectors om ontvlambaar koelmiddel te detecteren, maar zorg ervoor dat ze de juiste gevoeligheid en kalibratie hebben. (Kalibreer de lekdetectors in een ruimte zonder koelmiddel).

  Gebruik nooit mogelijke ontbrandingsbronnen om koelmiddellekken op te sporen. Gebruik nooit een halogenide brander (of een andere detector met een blote vlam).

  Zorg ervoor dat de detector geen ontbrandingsbron vormt en geschikt is voor het gebruikte koelmiddel. Stel de lekdetector in op een percentage van de LFL (0,307 kg/m3) van het koelmiddel en kalibreer het voor het gebruikte koelmiddel en het gepaste percentage gas om te bevestigen (max. 25%).

  Gebruik geen lekdetectievloeistof zoals chloorhoudende detergent, want de chloor kan reageren met het koelmiddelen en de koperleidingen doen verroesten.
- Als u een lek vermoedt, doof dan alle blote vlammen. Als u een koelmiddellek opmerkt die met hardsoldering moet worden gerepareerd, dient u ofwel al het koelmiddel uit het systeem te tappen ofwel het koelmiddel met behulp van afsluitkleppen isoleren in een afgelegen deel van het systeem. Blaas vervolgens zuurstofvrije stikstof door het systeem, zowel voor als tijdens de soldeerwerken.
- Volg de onderstaande procedure wanneer u het koelmiddelcircuit wilt openen om er reparatie- of andere werken aan uit te voeren:
  - verwijder het koelmiddel;
  - blaas het circuit schoon met inert gas;
  - tap het circuit af;
  - blaas het circuit opnieuw schoon met inert gas;
  - open het circuit door het te snijden of solderen.
- Het koelmiddel moet in gepaste koelmiddelreservoirs worden opgevangen. Het systeem moet worden schoongeblazen met zuurstofvrij stikstof. om de unit te beveiligen. Dit proces moet mogelijk meerdere keren worden herhaald. Gebruik geen perslucht of zuurstof voor deze taak.

  Het schoonblazen gebeurt door het vacuüm in het systeem te breken met behulp van zuurstofvrije stikstof en daarna het systeem te blijven vullen totdat de bedrijfsdruk is bereikt. Ventileer vervolgens naar de atmosfeer en breng de druk naar beneden tot vacuüm. Herhaal dit proces totdat er geen koelmiddel meer in het systeem zit. Wanneer de

laatste lading zuurstofvrij stikstof wordt gebruikt, ventileer dan het systeem tot atmosferische druk, om de werken te kunnen uitvoeren. Dit proces is absoluut noodzakelijk om soldeerwerken aan de leidingen te kunnen uitvoeren.

Zorg ervoor dat de uitlaat voor de vacuümpomp niet te dicht bij ontbrandingsbronnen staat en dat de ruimte geventileerd is.

- Volg naast de gebruikelijke vulprocedure de volgende instructies.
  - Zorg ervoor dat geen verschillende soorten koelmiddel met elkaar worden gemengd bij het vullen van het systeem. De slangen en leidingen moeten zo kort mogelijk zijn, om de hoeveelheid koelmiddel tot een minimum te beperken.
  - Cilinders moeten rechtop staan.
  - Zorg ervoor dat het koelsysteem geaard is voordat u het met koelmiddel vult.
  - Breng na het vullen van het systeem een label aan (indien nog niet aanwezig).
  - Zorg ervoor dat u niet te veel koelmiddel in het systeem doet.
- Controleer de druk van het systeem met behulp van zuurstofvrije stikstof voordat u koelmiddel toevoegt. Controleer na het vullen van het systeem met koelmiddel of er geen lekken zijn voordat u het systeem in bedrijf stelt. Voer opnieuw een lektest uit voordat u de site verlaat.
- Vervang componenten alleen met door Hitachi goedgekeurde onderdelen. Andere onderdelen kunnen leiden tot ontbranding van het koelmiddel in de atmosfeer na een lek.

UITSCHAKELING

- Voordat u het systeem uitschakelt, moet de technicus volledig vertrouwd zijn met de installatie en alle details. We raden aan al het koelmiddel veilig te recupereren.

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.

OPMERKING

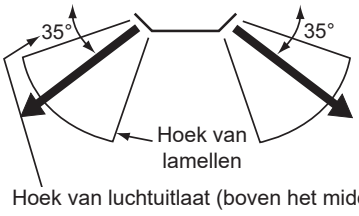
Het volgende temperatuurbereik wordt aangeraden voor veiligheidstesten:

		Koelen		Verwarmen	
		Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
Binnen	Droge bol (°C)	21	32	20	27
	Natte bol (ºC)	15	23	12	19
Buiten	Droge bol (°C)	21	43	2	21
	Natte bol (ºC)	15	26	1	15

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.

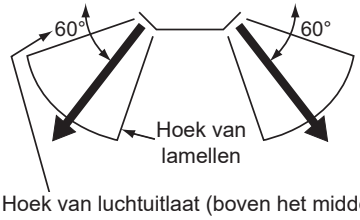


2 Luchtstroomvolume: ”AUTO” is de standaardstand.

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.*

5 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

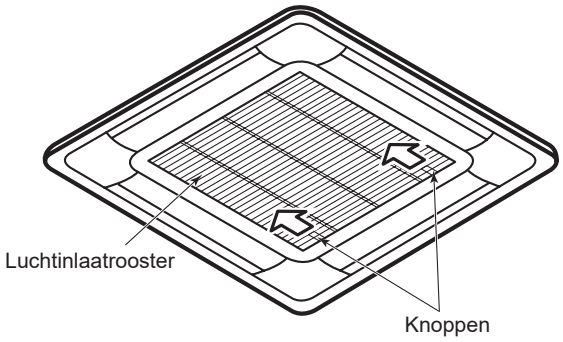
Gebruik het systeem alleen wanneer de luchtfilter is geplaatst, om te voorkomen dat de warmtewisselaar van de binnenunit verstopt raakt.

5.1 DAGELIJKS ONDERHOUD

5.1.1 Luchtfilter reinigen

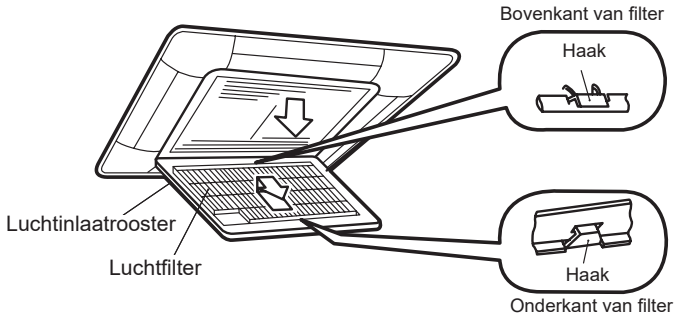
1 Open het luchtinlaatrooster.

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 50ºC. 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.*

5.1.2 Het luchtinlaatrooster verwijderen, reinigen en monteren

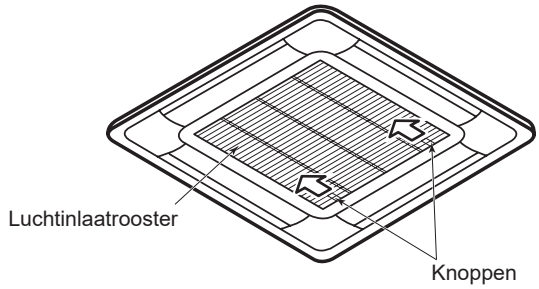
OPMERKING

- *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.

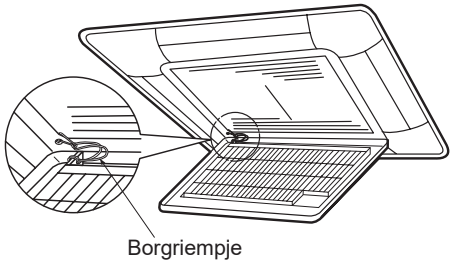
1 Open het luchtinlaatrooster.

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.

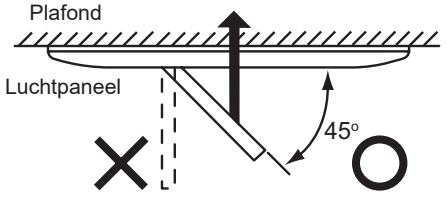


- Open het luchtinlaatrooster in een hoek van ongeveer 45˚ vanaf het oppervlak van het luchtpaneel.
- Kantel het luchtinlaatrooster, hef het op en verwijder het.

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.

NEDERLANDS

5.2 ONDERHOUDSWERKEN BIJ HET IN- EN UITSCHAKELEN

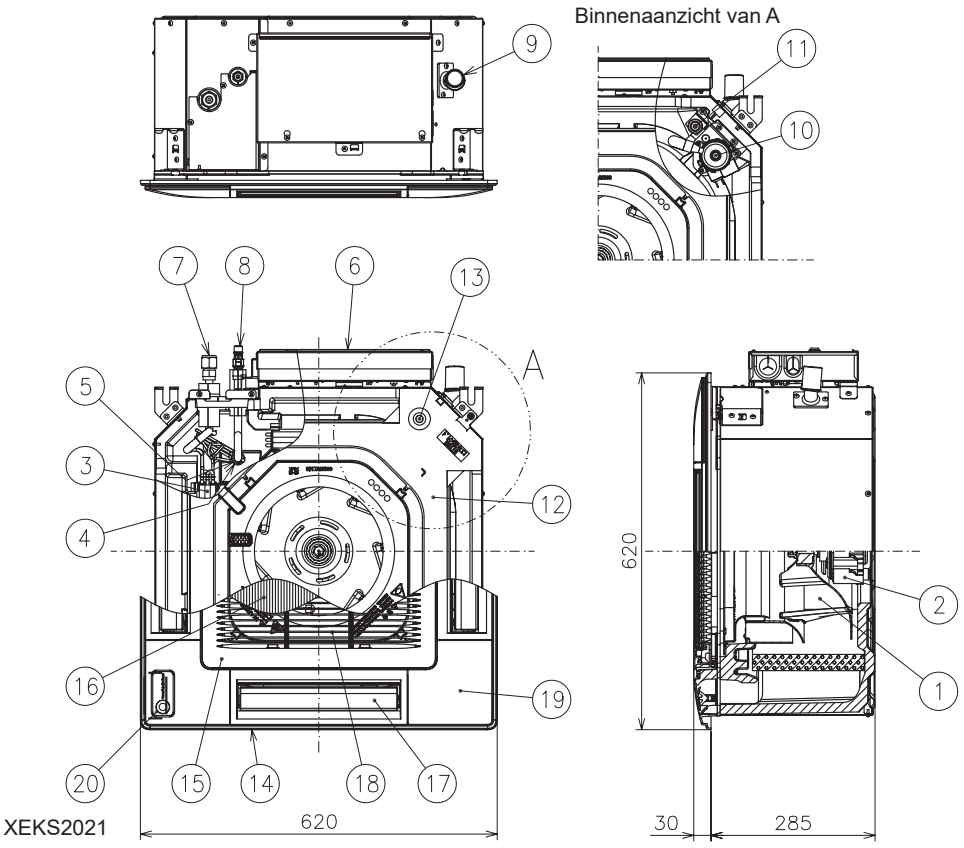
Bij de inschakeling

- 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.

6 NAAM ONDERDELEN



Nr.	Naam onderdeel
1	Ventilator
2	Ventilatormotor (DC)
3	Warmtewisselaar
4	Distributiesysteem
5	Zeef
6	Elektrische besturingsbox
7	Aansluiting koudemiddelgasleiding (opgetrompte moer ∅a)
8	Aansluiting koudemiddelvloeistofleiding (opgetrompte moer ∅b)
9	Aansluiting van afvoerleiding (VP25)
10	Afvoermechanisme
11	Vlotterschakelaar

Nr.	Naam onderdeel
12	Aftapreservoir
13	Rubberen stop voor afvoer
14	Decoratief paneel P-AP56NAMS (optioneel)
15	Luchtinlaatrooster
16	Luchtfilter
17	Luchtuitlaat
18	Luchtinlaat
19	Kap voor hoekopening (P-AP56NAMS)
20	Bewegingssensor

(mm)

Model	a	b
RAI-25RPE	9,52	6,35
RAI-35RPE	9,52	6,35
RAI-50RPE	12,7	6,35
RAI-60RPE	12,7	6,35

OPMERKING

Raadpleeg de Technische catalogus voor de bouwtekeningen en de schema's van de koudemiddelcyclus.

7 VÓÓR INSTALLATIE

7.1 TRANSPORT EN HANTERING

⚠ LET OP

- *Plaats geen voorwerpen op de unit.*
- *Ga niet op de unit staan.*

7.1.1 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.

7.1.2 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.*

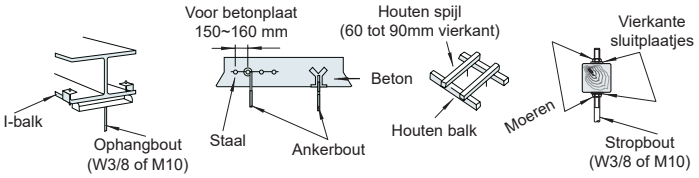
OPMERKING

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.

8 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

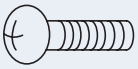
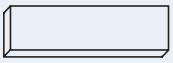
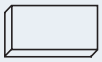
- *Installeer de binnenunits niet in een brandgevaarlijke omgeving, om brand en explosies te voorkomen.*
- *Controleer of de plafondplaat sterk genoeg is. Als deze niet sterk genoeg is, kan de binnenunit naar beneden vallen.*
- *Installeer de binnenunits niet in een fabriekshal of keuken waar oliedampen 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.*

NEDERLANDS

8.1 MEEGELEVERDE ACCESSOIRES

Controleer of de volgende accessoires met de unit zijn meegeleverd.

De slangklemmen, schroeven, dichtingsringen en kabelklemmen zitten in de leidingisolatie.

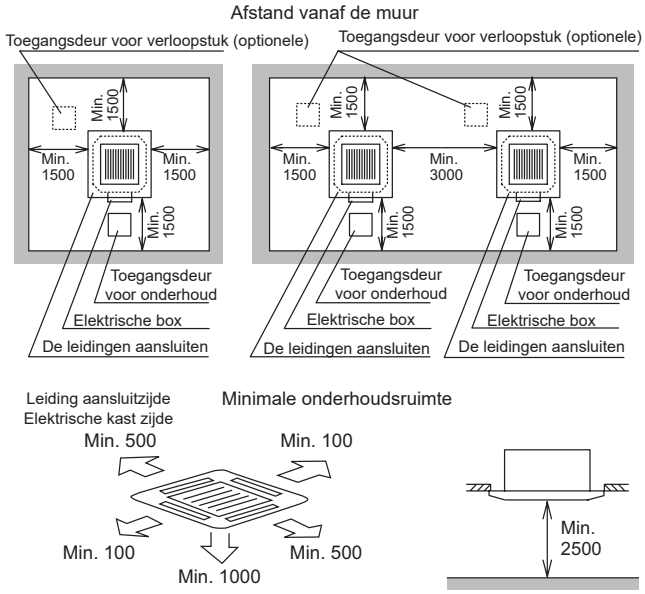
Accessoire		Aantal	Doel
Meetschaal (uitknippen uit karton)		1	Voor het instellen van de tussenruimte tussen de opening in het verlaagde plafond en de positie van de unit
Verzonken kruiskopschroeven (M5)		4	Voor het bevestigen van de papieren sjabloon
Dichtingsring met isolerend materiaal (M10)		4	Voor het installeren van de unit
Ring (M10)		4	
Afvoerslang		1	Om de afvoerslang aan te sluiten
Slangklem		1	
Isolatie (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
Opgetrompte		1	Voor aansluiting koudemiddelvloeistofleiding

OPMERKING

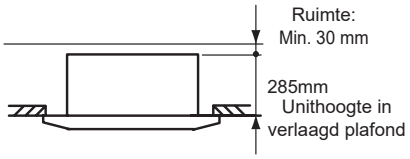
- *Neem contact op met de leverancier als een van deze items ontbreekt.*
- *Het luchtpaneel, de afstandsbediening en de aftakleidingen zijn optionele accessoires en zijn niet inbegrepen.*

8.2 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.



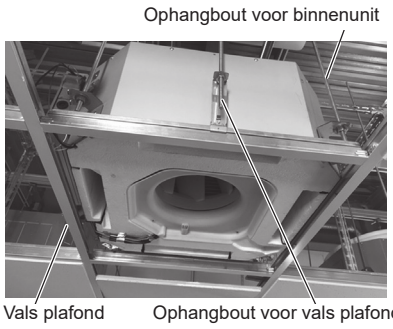
- De afvoerleiding moet worden aangelegd in een neerwaartse helling van 1/25 tot 1/100, zoals hieronder afgebeeld. Raadpleeg het hoofdstuk *"10 Afvoerleiding"* voor meer details.



- 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, 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) verwijzen naar installatie handleiding.
- De "STATISCHE DRUCK SCHAKELAAR" op de PCB moet ingesteld worden op HOGE DRUK bij het installeren van de binnenunit op een hogte van meer dan 2500 mm boven de vloer. Het moet op NORMAAL zijn ingesteld bij het installeren van de binnenunit op een hogte van minder dan 2500 mm boven de vloer

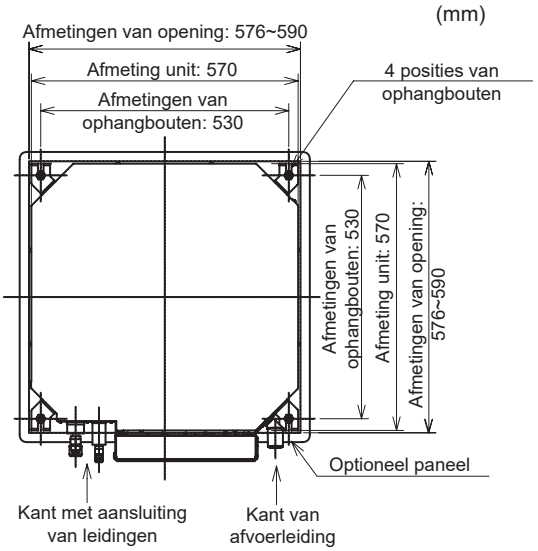
Plafondhoogte RAI-(25-60)RPE	STATISCHE DRUCK SCHAKELAAR
≤ 2.5 m	NORMAL
≤ 3.5 m	HIGH

NEDERLANDS

8.3 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:



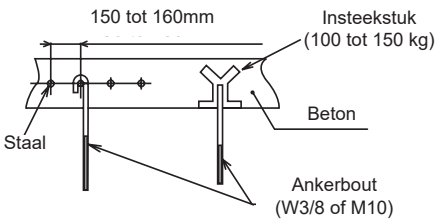
OPMERKING

- *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.*

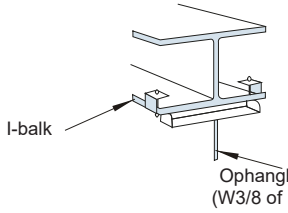
◆ Ophangbouten bevestigen

- 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.

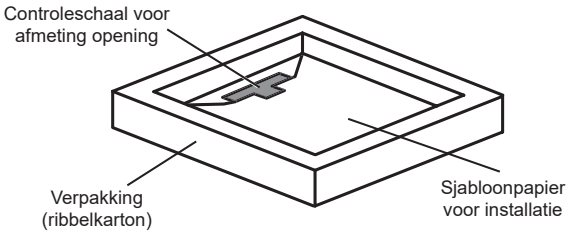
Afstand tussen balken	Vierkante balk
≤ 90 cm	6 vierkanten
≤ 180 cm	9 vierkanten

◆ 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.



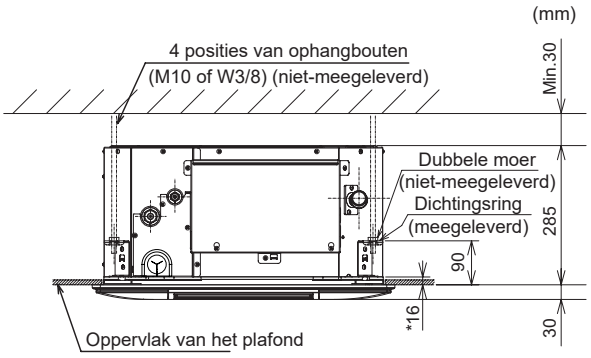
2 Montagerichting van de binnenunit

a. In de onderstaande afbeelding wordt de montagerichting van de binnenunit weergegeven:

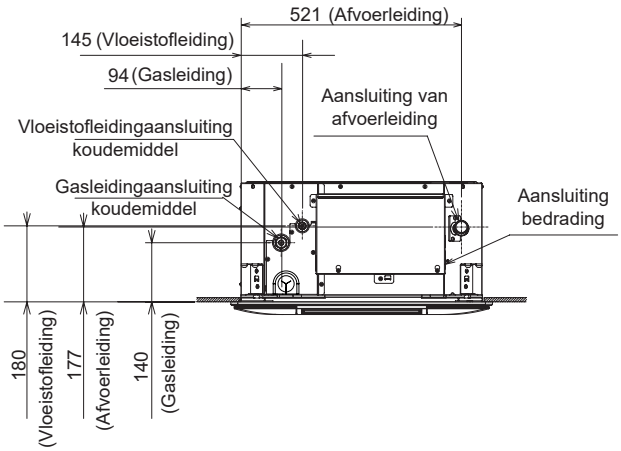
OPMERKING

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.

b. De positionele relatie tussen de binnenunit en het luchtpaneel (optioneel) wordt weergegeven in de onderstaande afbeelding:



** Afstand tussen onderkant van binnenunit en plafond.*

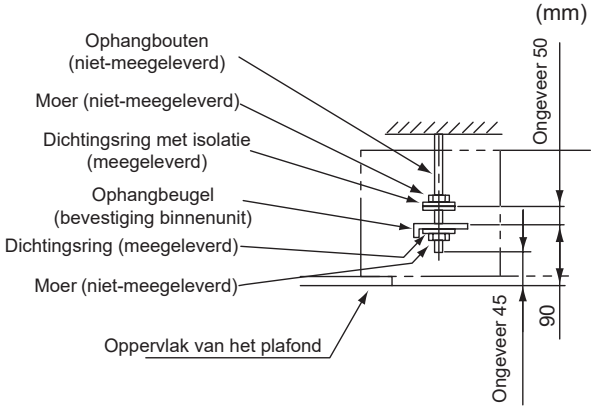


3 Montagemoeren en dichtingsringen

Schroef de moeren en dichtingsringen op de ophangbouten voordat u de binnenunit monteert.

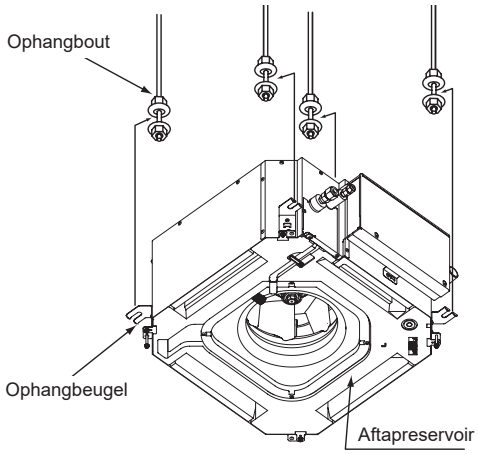
OPMERKING

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.



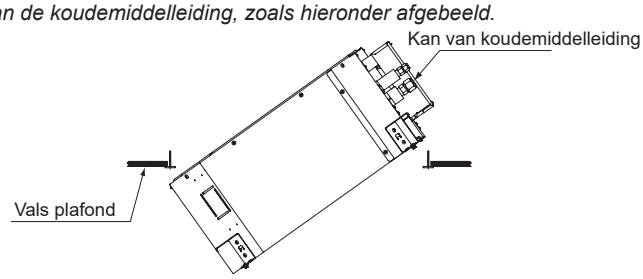
4 De binnenunit monteren

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

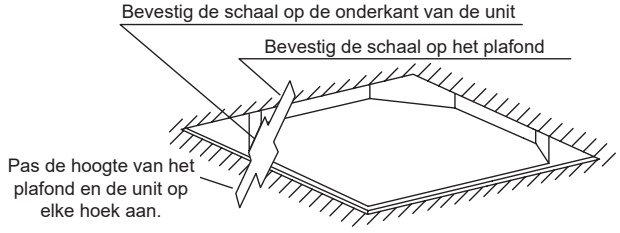
Nadat u de binnenunit hebt vastgehaakt, moeten de leidingen en elektriciteitsdraden in de plafondruimte worden aangelegd. Bepaal daarom, vooral als het vals plafond reeds geïnstalleerd is, de richting van de leiding en voer de rest van de leidings- en bedradingswerken uit voordat u de binnenunit vasthaakt.

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.

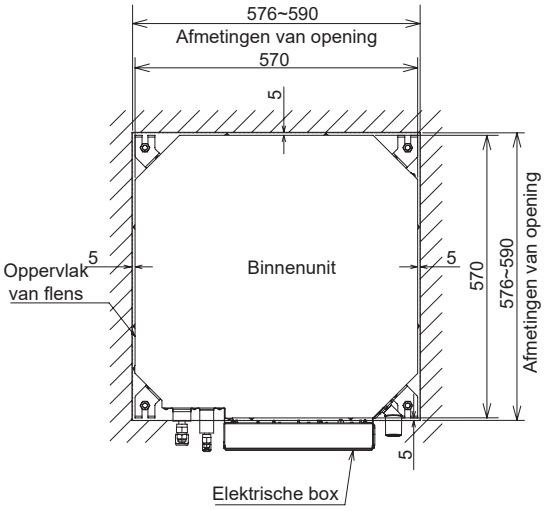
Controleer, bij het installeren van een binnenunit in een vals plafond met opening, de afmetingen van de opening en pas de vrije ruimte tussen de binnenunit en de rand van de opening aan.



NEDERLANDS

b. Voor valse plafonds zonder opening

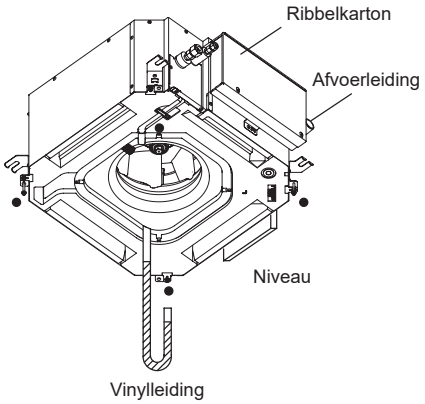
Als er geen opening in het bestaande vals plafond voorzien is, maak dan een opening voordat u de binnenunit monteert. Snij een opening in het vals plafond. Pas, nadat u de binnenunit hebt vastgehaakt, de positie aan volgens procedure (a).



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 *"12 Het optionele luchtpaneel installeren: P-AP56NAMS"*.

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.

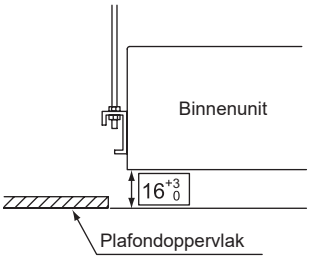
2 Controleer of de bevestigingsschroeven van het paneel zijn aangedraaid. Draai de bevestigingsschroeven van het paneel totdat het aanraken van de nokje van de ophangbeugel.

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-AP56NAMS



◆ De afstandsbediening installeren

Meer informatie over het installeren van de afstandsbediening vindt u in de Installatie- en bedieningshandleiding van het product.

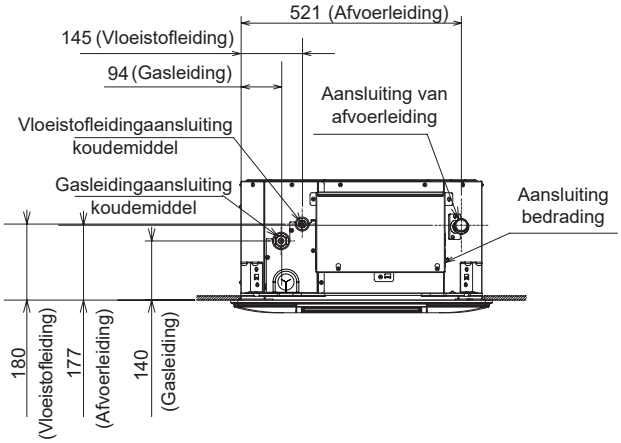
9 KOUDEMIDDELLEIDING

Voordat u de koudemiddelleidingen legt, moeten de afvoerleiding en isolatie gelegd worden. Raadpleeg *"10 Afvoerleiding"* voor meer details.

GEVAAR

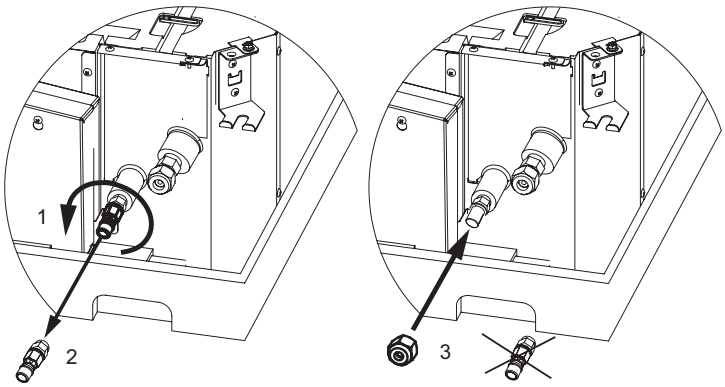
- ***Raadpleeg de Installatie- en bedieningshandleiding van de buitenunit voordat u de koudemiddelleidingen aanlegt, de leidingen aftapt of koudemiddel toevoegt.***
- ***Gebruik het koudemiddel (R32) voor het koudemiddelcyclus. Zorg ervoor dat tijdens het installeren, onderhouden en vervoeren van de unit geen andere materiaal dan R32 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.***

9.1 POSITIE VAN DE LEIDINGEN



OPMERKING

Vloeistofleidingaansluiting koudemiddel



9.2 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)

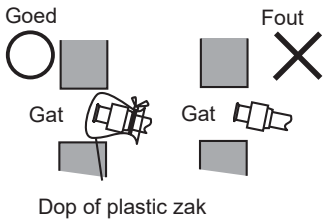
Model	Gasleiding	Vloeistofleiding
RAI-25RPE RAI-35RPE	Ø9,52 (3/8)	Ø6,35 (1/4)
RAI-50RPE RAI-60RPE	Ø12,7 (1/2)	Ø6,35 (1/4)

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.

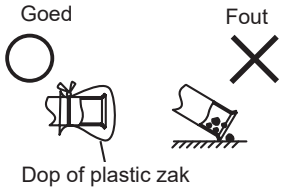
OPMERKING

- *Raadpleeg de Installatie- en bedieningshandleiding van de buitenunit voor meer informatie over de toegestane leidinglengte.*
- *Waarschuwingen m.b.t. de uiteinden van koudemiddelleidingen.*
- *Bevestig een dop of een plastic zak over het uiteinde van de leiding.*

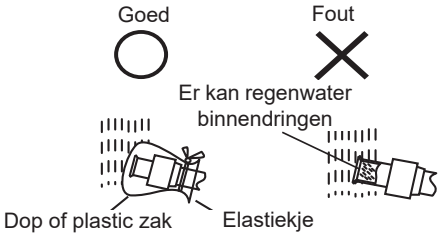
Wanneer de leiding door een gat in de muur wordt gestoken.



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.*

NEDERLANDS

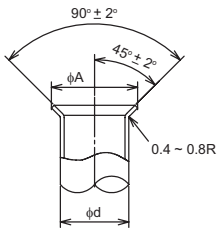
9.3 DIAMETER VAN LEIDINGAANSLUITING

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

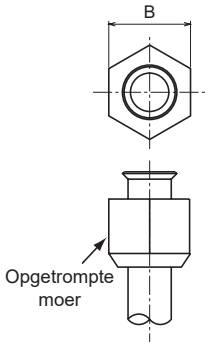
mm (inch)

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

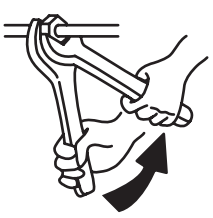
mm (inch)

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

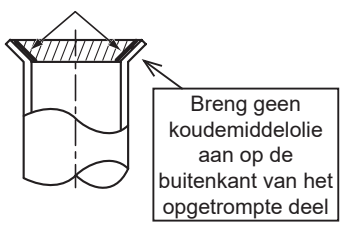


Controleer of er geen krassen, spaan, vervorming, gaten etc. zijn op het opgetrompte deel.

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

- *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.

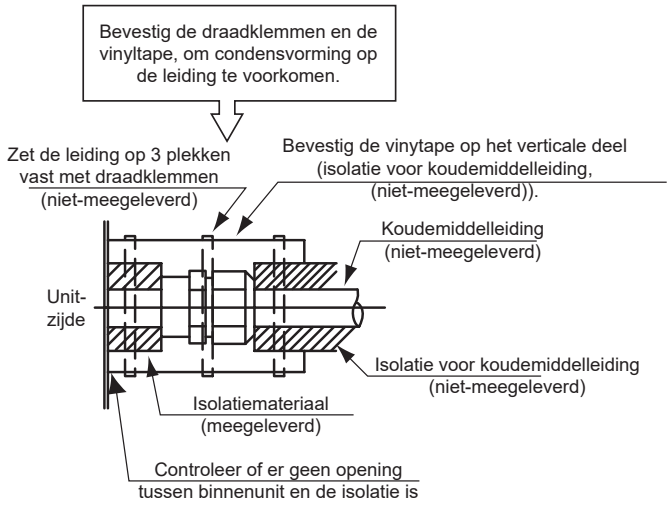
De leidingen moeten versterkt worden met een aardbevingsbestendige ondersteuning zodat ze niet door een externe kracht kunnen worden beschadigd.

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 isolatiemateriaal (niet-meegeleverd), 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.

10 AFVOERLEIDING

10.1 ALGEMENE INFORMATIE

⚠ LET OP

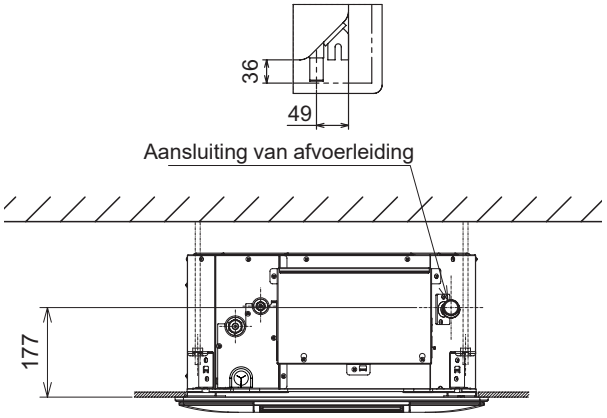
- *Sluit de afvoerleiding van de binnenunit niet aan op een afvoergoot waar zich bijtende gassen bevinden. Giftige gassen kunnen dan namelijk in de kamer stromen en vergiftiging veroorzaken.*
- *Maak geen helling omhoog of verhoging voor de afvoerleiding, omdat dan afvoerwater terugvloeit in de unit 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.*

10.2 AANSLUITING VAN AFVOERLEIDING

1 Hierna wordt de positie van de aansluiting van de afvoerleiding weergegeven.



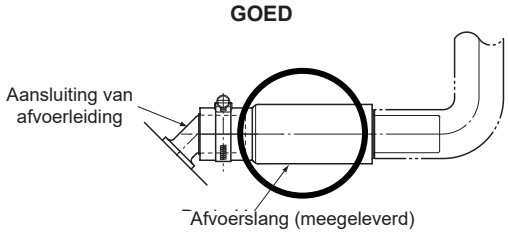
2 Leg een pvc-buis klaar met een buitendiameter van 32 mm (VP25).

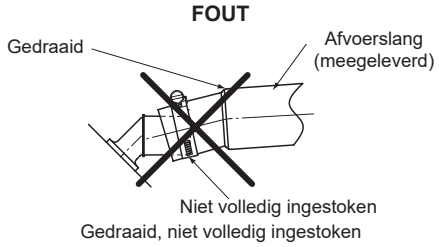
3 Bevestig de slang aan de afvoerslang met behulp van plakband en de meegeleverde klem. De afvoerslang moet worden aangelegd met een neerwaartse hellingsfactor van 1/25 tot 1/100.

4 Oefen geen overmatige kracht uit op de aansluiting van de afvoerleiding. Deze zou hierdoor beschadigd kunnen raken.

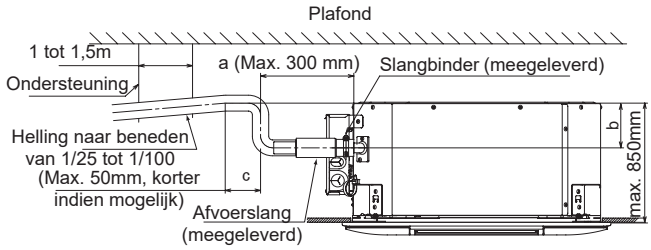
5 Sluit de meegeleverde afvoerslang aan op de aansluiting van de afvoerslang met behulp van pvc-kleefband. Volg de instructies van de fabrikant van het kleefmiddel voor het reinigen van het aansluitoppervlak, het aanbrengen van het kleefmiddel, en het insteken, vastzetten en laten hard worden van de leiding.

6 Steek de afvoerslang er volledig in. Als de slang er niet volledig insteekt of gedraaid zit, kan water lekken.

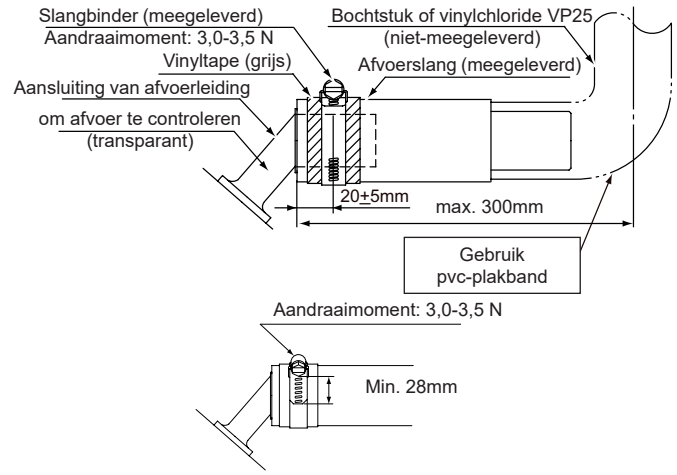




7 Als u de afvoerleiding hoger wilt leggen, installeer hem dan volgens de onderstaande afbeelding. De totale lengte van de afvoerleiding a+b+c mag max. 1100 mm zijn.



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:

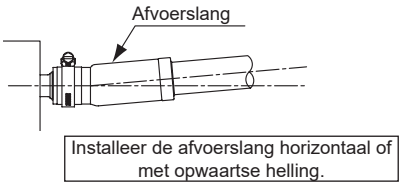


OPMERKING

- *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

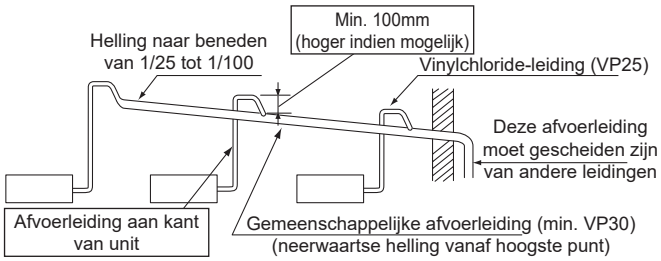
- Sluit de meegeleverde afvoerslang aan op de aansluiting van de afvoerleiding met behulp van pvc-kleefband.
- Volg de instructies van de fabrikant van het kleefmiddel voor het reinigen van het aansluitoppervlak, het aanbrengen van het kleefmiddel, en het insteken, vastzetten en laten hard worden van 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

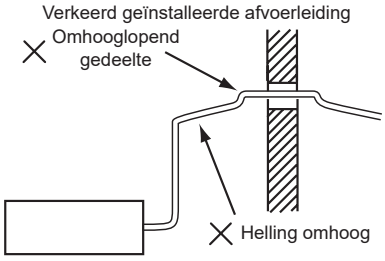
- Installeer de gemeenschappelijke afvoerleiding in een neerwaartse hoek en zorg ervoor dat hij lager ligt dat het hogere deel van de afvoerleiding ten opzichte van de binnenunit.
- De doorsnede van de gemeenschappelijke afvoerleiding moet groter dan VP30 zijn (nominale diameter 30 mm, buitendiameter 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.*

◆ 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

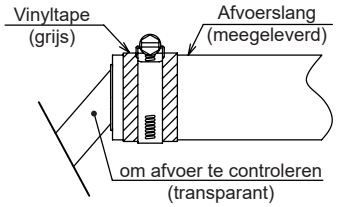
  Dit is de standaardprocedure om de werking van de vlotterschakelaar te controleren.

  a. Schakel de netvoeding in.

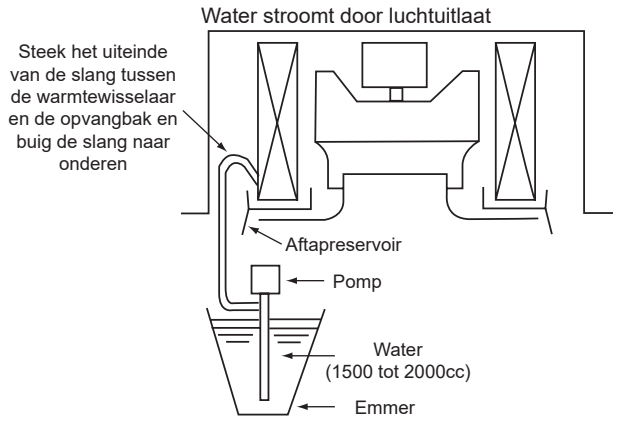
  b. Giet 1500cc tot 2000cc water langzaam in de opvangbak.

  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

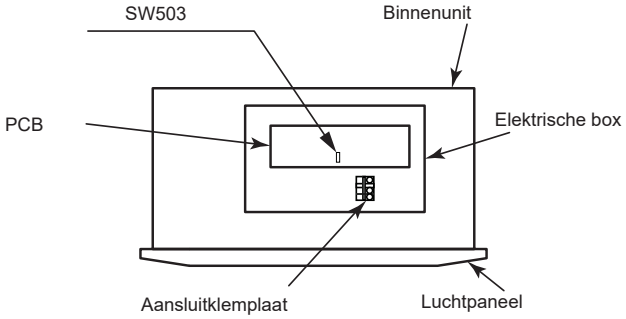
Hieronder vindt u een vereenvoudigde procedure voor het bedienen van het afvoermechanisme.

a. Schakel de netvoeding uit.

b. Schakel de stroomvoorziening in en start de vereenvoudigde werking van het afvoermechanisme door de SW503 in de "TEST" positie te zetten..

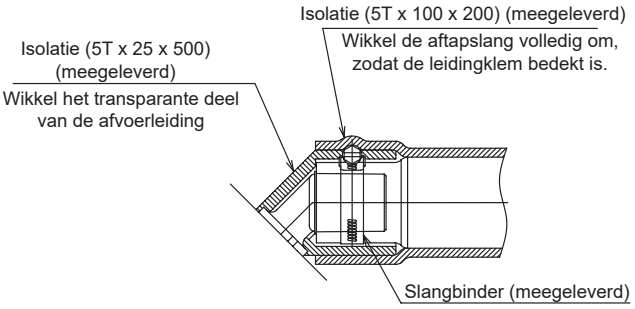
c. Schakel de netvoeding uit.

d. Zet de SW503-positie terug op "NORMAL".



Isoleer de afvoerleiding nadat u de afvoerslang heeft aangesloten. Gebruik geen lijm tussen de aansluiting van de afvoerleiding en de afvoerslang.

(mm)



OPMERKING

Als er teveel ruimte tussen het aansluiting van de afvoerleiding en de afvoerslang, voeg een afdichtmateriaal tussen de beide onderdelen loskomen en vervorming van de afvoerslang te vermijden.

NEDERLANDS

11 ELEKTRISCHE BEDRADING

11.1 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).

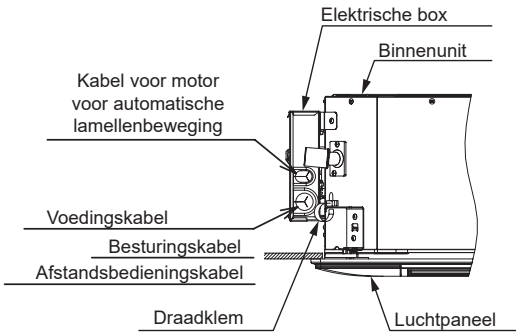
2 Controleer of de netvoedingspanning binnen +10% van de nominale spanning ligt.

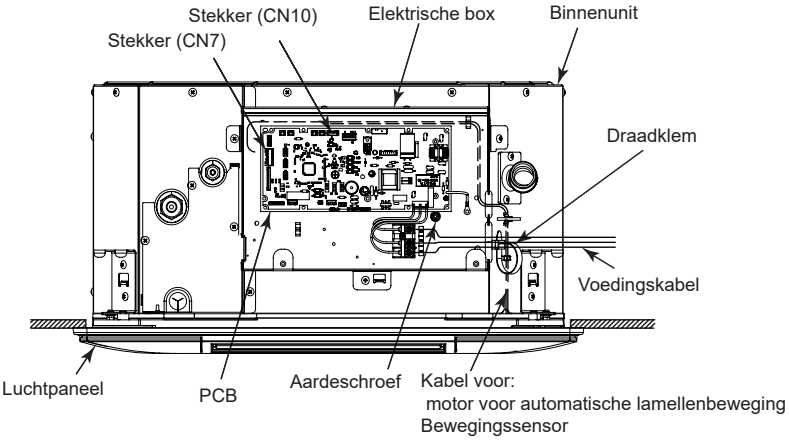
3 Controleer de capaciteit van de elektriciteitsdraden. Als de capaciteit van de voedingsbron te laag is, kan het systeem niet starten wegens de spanningsverlaging.

4 Controleer of de aardedraad goed is aangesloten.

11.2 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 *"12 Het optionele luchtpaneel installeren: P-AP56NAMS"* 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.

11.3 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.*

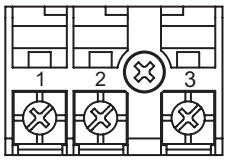
Raadpleeg het hoofdstuk *"12.5 Elektrische bedrading"* voor nadere informatie over de tijdelijke aansluiting tussen de binnenunit en het luchtpaneel.

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:

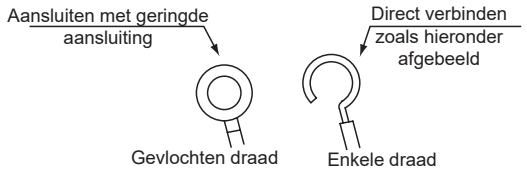
Klemdiameter		Aanhaalmoment
TB1	M4	1,0 - 1,3 (N-m)

Aansluitklemplaat voor voedingkabel TB1 (zwart)



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.

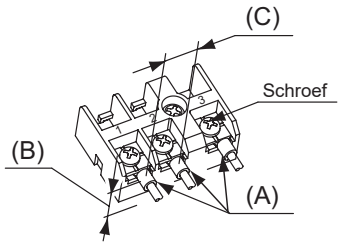
Sluit de draden tussen de binnenunit en de buitenunit aan op de klemmen in de elektrische box.

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.*
- *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.*



NEDERLANDS

11.4 VERMOGEN VAN DE ELEKTRISCHE BEDRADING

11.4.1 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.

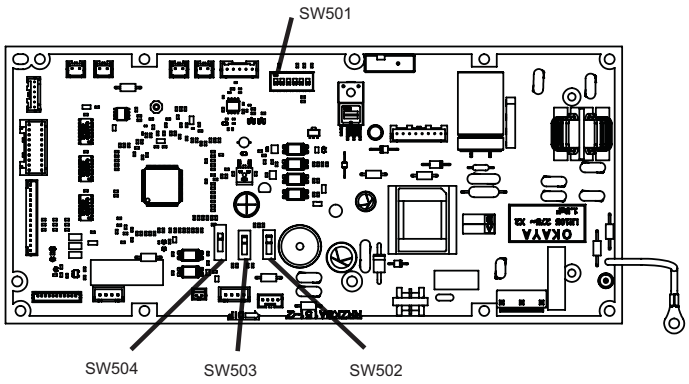
OPMERKING

- *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.*

Model	Voedingsbron	Diameter van voedingskabel IEC 60335-1	Diameter van transmissiekabel IEC 60335-1
RAI-25RPE RAI-35RPE RAI-50RPE RAI-60RPE	1~ 220-240V 50/60Hz	2,5mm^2	1,5mm^2

11.5 DE SWITCHES INSTELLEN

◆ Aantal en positie van switches



SW501	SW504	SW503	SW502
ON 1 2 3 4 5 6	STATIC PRESSURE HIGH - (niet gebruikt) - NORMAL	DRAIN PUMP TEST NORMAL TEST	AIR FLOW SELECTION NORMAL 3WAY

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.*

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.

12 HET OPTIONELE LUCHTPANEEL INSTALLEREN: P-AP56NAMS

12.1 TOEPASBAAR MODEL

Dit luchtpaneel is geschikt voor de volgende binnenunits:

Luchtpaneel	Model binnenunit
P-AP56NAMS	RAI-(25-60)RPE

12.2 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.

12.3 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.

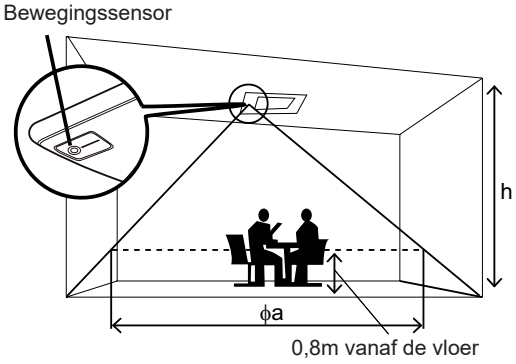
12.3.1 Bewegingssensor

Deze bewegingssensor detecteert de menselijke activiteit door het verschil in het infraroodlicht dat door mensen of voorwerpen wordt uitgezonden, te meten. Daarom kan in de volgende omstandigheden een fout optreden in het detecteren van de beweging.

- Wanneer er geen wijziging in temperatuur of beweging van de warmtebron in het detectiegebied plaatsvindt.
- Wanneer zich in het detectiegebied een hindernis bevindt, zoals infraroodlichtwerend glas.
- Wanneer de warmtebron zich heel snel beweegt binnen het detectiegebied.
- Wanneer de aanwezige persoon zich heel weinig beweegt.
- Wanneer het plafond 2.7 meter of hoger is.Wanneer de persoon met de rug naar de bewegingssensor is gericht of weinig huid zichtbaar is.
- Het kan moeilijk zijn voor de bewegingssensor om menselijke activiteit te detecteren op de grens van het detectiebereik.

De onderstaande afbeelding toont het detectiegebied van de bewegingssensor wanneer deze wordt gebruikt met het luchtpaneel:

Installatiehoogte van de binnenunit: h (m)	2,7
Detectiegebied van bewegingssensor: Ø a (m)	Circa. 5,0



NEDERLANDS

Wanneer de unit ingeschakeld blijft, zelfs wanneer geen persoon aanwezig is.

- Wanneer een gordijn of de bladeren van een plant in de luchtstroom van het detectiegebied heen en weer bewegen.
- Wanneer een dier of insect door het detectiegebied loopt.
- Wanneer de luchtstroom terugkeert naar de bewegingssensor omdat ze terugkaatst op voorwerpen zoals een legplank, een opbergkastje etc.
- Wanneer direct licht zoals zonlicht of koplampen in het detectiegebied schijnen.
- Wanneer warme lucht van bv. een verwarming direct op de bewegingssensor blaast.
- Wanneer blaasapparaten zoals een plafondventilator of vloerventilator de luchtstroom van de binnenunit beïnvloeden.
- Wanneer de omgevingstemperatuur onderhevig is aan extreme schommelingen.
- Wanneer overmatige belasting of trilling wordt uitgeoefend op de bewegingssensor.
- Wanneer zich bijtende vloeistoffen of gassen op de installatieplek bevinden.
- Wanneer de binnenunit continu in een omgeving met hoge luchtvochtigheid wordt gebruikt.
- Wanneer het oppervlak van de bewegingssensor blootgesteld is aan de weerselementen.
- Wanneer op de installatieplek elektriciteit of elektromagnetische golven worden geproduceerd.
- Wanneer het bewegende voorwerp een andere temperatuur dan de omgeving heeft.

Houd er rekening mee dat het detectievermogen daalt als de lens vuil is.

Veeg in dat geval de lens schoon met behulp van een in alcohol gedrenkt katoenstaafje (bij voorkeur isopropyl-alcohol) of katoenen doek. (Gebruik geen overmatige kracht wanneer u de lens van de bewegingssensor schoonmaakt.

Dit kan namelijk de lens beschadigen en storingen veroorzaken, zoals het verkeerd of niet detecteren van een beweging).

⚠ LET OP

- *Voer de installatiewerken op een veilige manier uit en raadpleeg daarbij deze installatiehandleiding. Als de installatie niet volledig afgewerkt is, kan de bewegingssensor neervallen en verwondingen veroorzaken.*
- *Installeer de bewegingssensor niet in een omgeving waar ontvlambare gassen kunnen ontstaan of binnenstromen.*
- *Schakel de voedingsbron volledig UIT voordat u de installatie- en bedradingswerken van de bewegingssensor uitvoert. Zo niet, dan bestaat gevaar op een elektrische schok.*
- *Oefen geen overmatige kracht uit om het deksel van de hoeken te verwijderen. Dit kan namelijk vervorming van of schade aan de plastic haak of verwondingen veroorzaken.*
- *Houd het luchtpaneel stevig met de handen vast wanneer u het verwijdert, om te voorkomen dat het valt.*
- *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 geen externe kracht wordt uitgeoefend op de klemmen van de bedrading. Als de draden niet goed zijn bevestigd, kan dit hitte of brand veroorzaken*

12.4 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.*

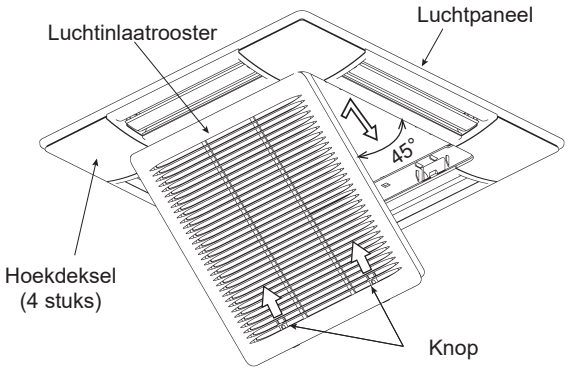
1 Voor de installatiehoogte van de binnenunit raadpleegt u de Installatie- en onderhoudshandleiding van de binnenunit.

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).

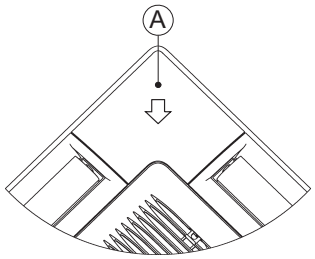


OPMERKING

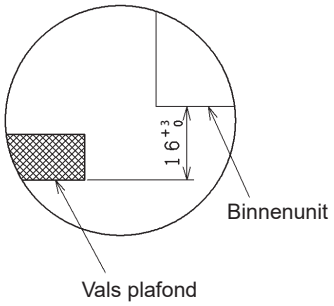
Hoewel het luchtinlaatrooster tot een hoek van 90° ten opzichte van het luchtpaneel kan worden geopend, kan het in die hoek niet uit het luchtpaneel worden gehaald.

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

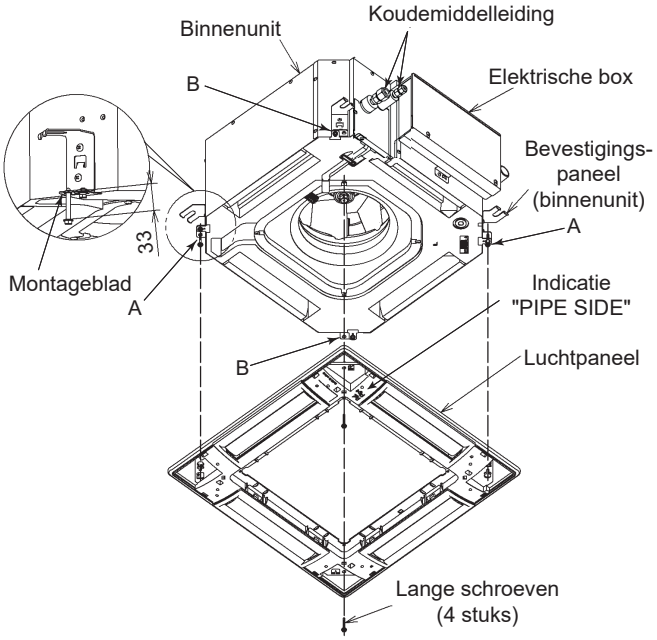
Lijn, bij het monteren van het luchtpaneel, de markering "PIPE SIDE" op het luchtpaneel uit op de leidingskant van de unit. Zo niet, dan kan er lucht lekken.

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.

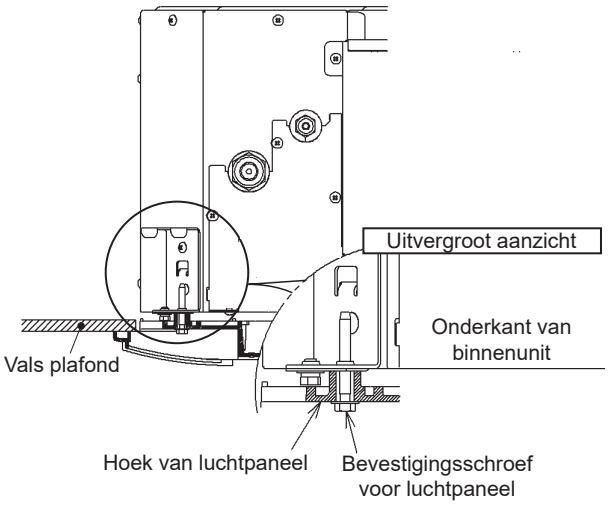
Gebruik geen hamers of grote momentsleutels om het paneel te monteren.



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.



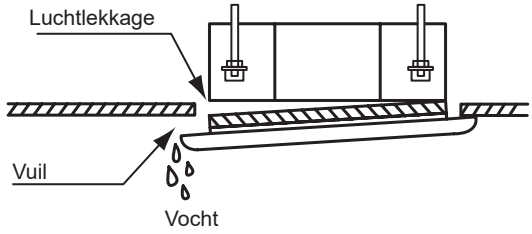
OPMERKING

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.

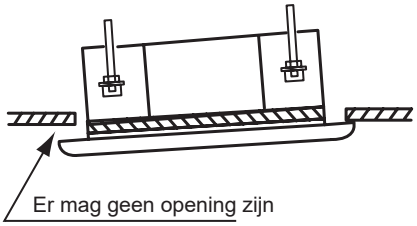
NEDERLANDS

OPMERKING

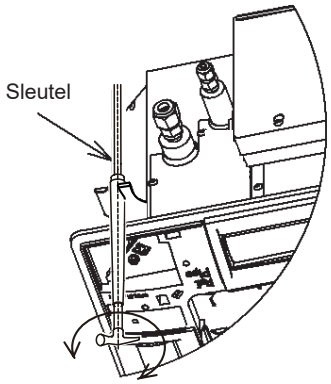
- *Draai de lange schroeven stevig vast. Als de lange schroeven niet vast genoeg zitten, kan dit de volgende storingen veroorzaken.*



- *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.

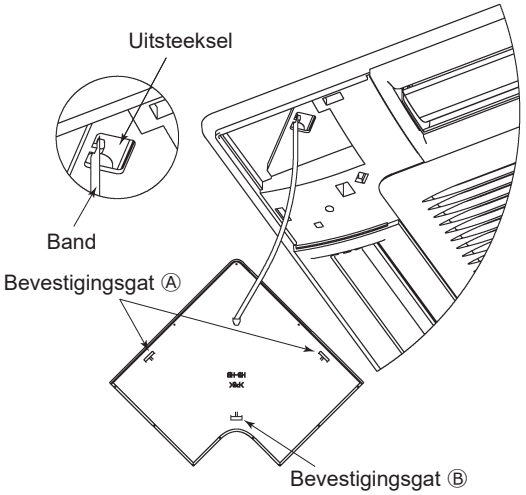
LET OP

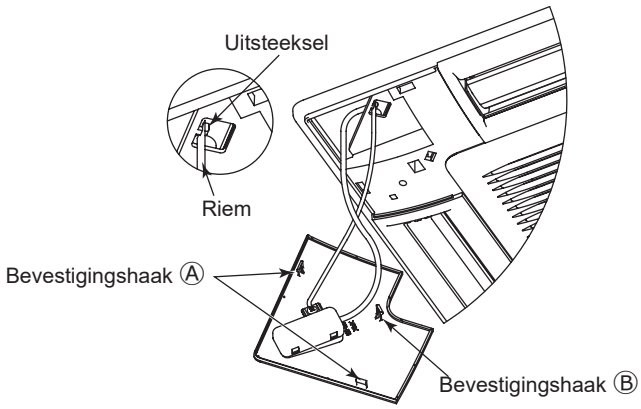
- *Als u een lekdetectiemiddel gebruikt na het installeren van het luchtpaneel, zorg er dan voor dat dit het luchtpaneel niet raakt.*
- *Als het lekdetectiemiddel het luchtpaneel raakt, kan het paneel breken en vallen. Veeg alle schuimmiddel op het paneel weg.*

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.

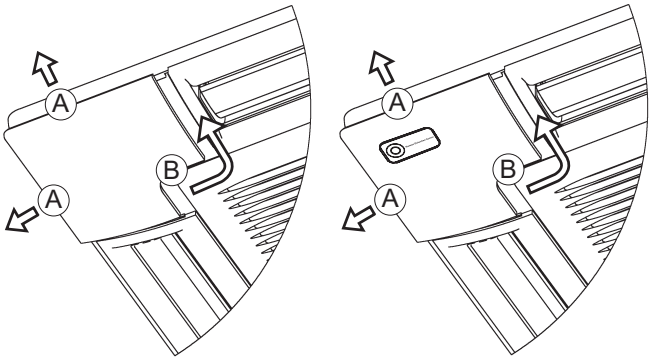




OPMERKING

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.



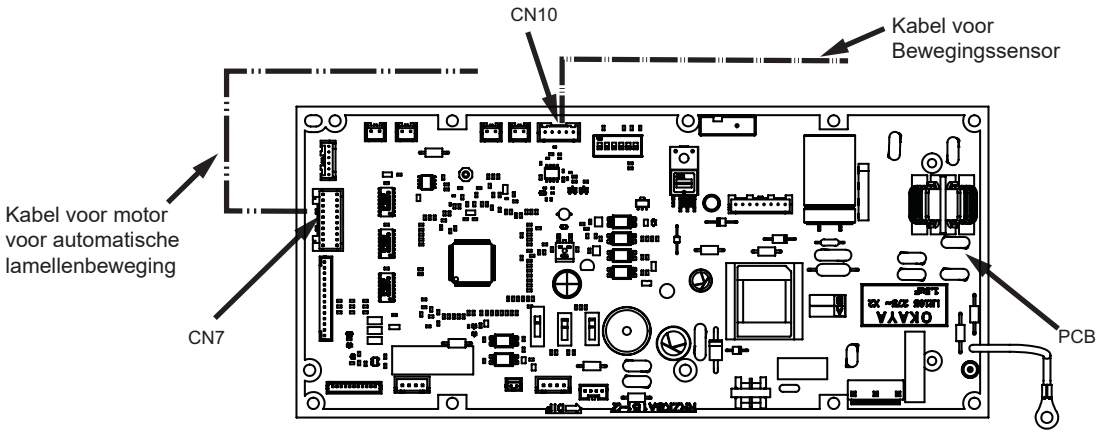
OPMERKING

Bevestig de haken van de hoekkap stevig op het luchtpaneel.

12.5 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.*

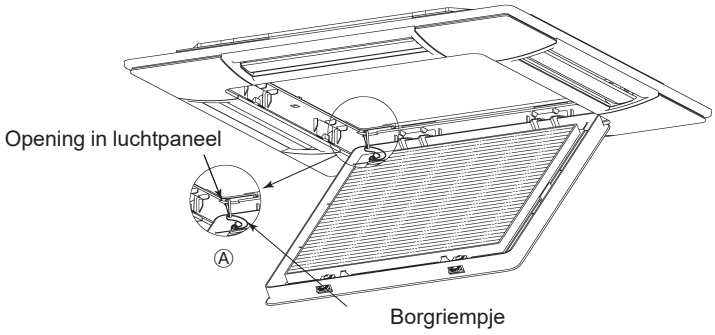


De volgende aansluitingen worden bij het luchtpaneel gebruikt. Verwijder de tape die de aansluitingen op het luchtpaneel bevestigen en trek ze eruit, zoals weergegeven. Sluit ze met de klemmen aan op CN7 en CN10 in de elektrische box, zoals weergegeven in de volgende afbeelding.

OPMERKING

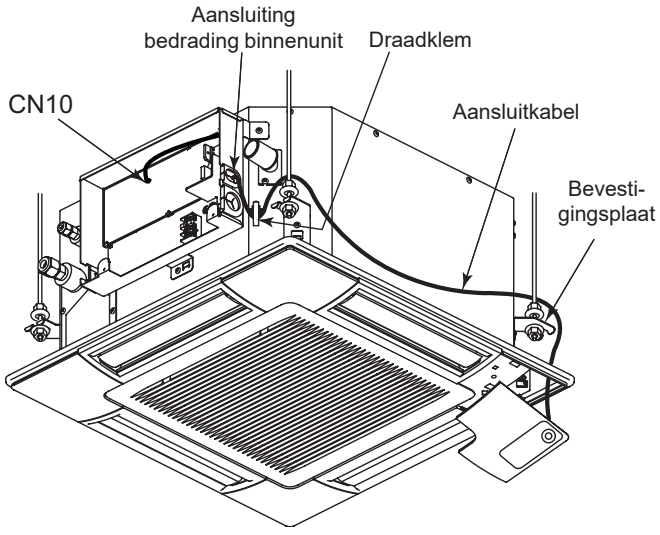
Schakel de stroomvoorziening uit voordat u aan bedradingswerken begint. Als de klemmen worden aangesloten zonder eerst de stroomvoorziening uit te schakelen, zullen de automatische lamellen niet functioneren.

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 *"12.4 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.



Deze bewegingssensor kan op om het even welke van de vier hoeken van het luchtpaneel worden geïnstalleerd. Wanneer u hem op de verste hoek vanaf de elektrische box bevestigt, leg dan de bedrading van de bewegingssensor op de bevestigingsplaat van de unit, tussen de bewegingssensor en de elektrische box.

Klem de extra lengte van de aansluitkabel vast met behulp van een plastic rekker en berg hem op in het plafond.



12.6 PROEFDRAAIEN

1 Na installatie van het luchtpaneel van moet de test uitgevoerd worden.

2 Controleer tijdens het proefdraaien de werking van de lamellen. Forceer de lamellen niet met de hand. Anders raakt het mechanisme van de lamellen beschadigd.

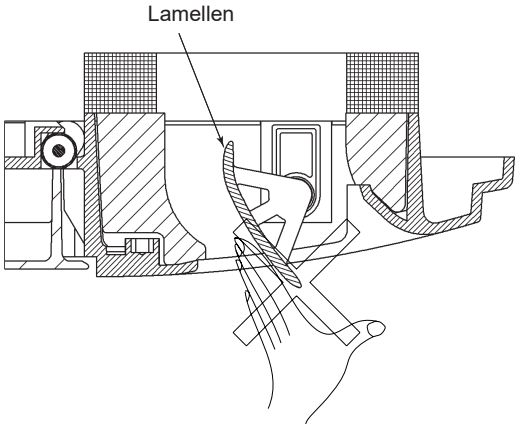
12.7 LAMELLEN INSTELLEN

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.*
- *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.*

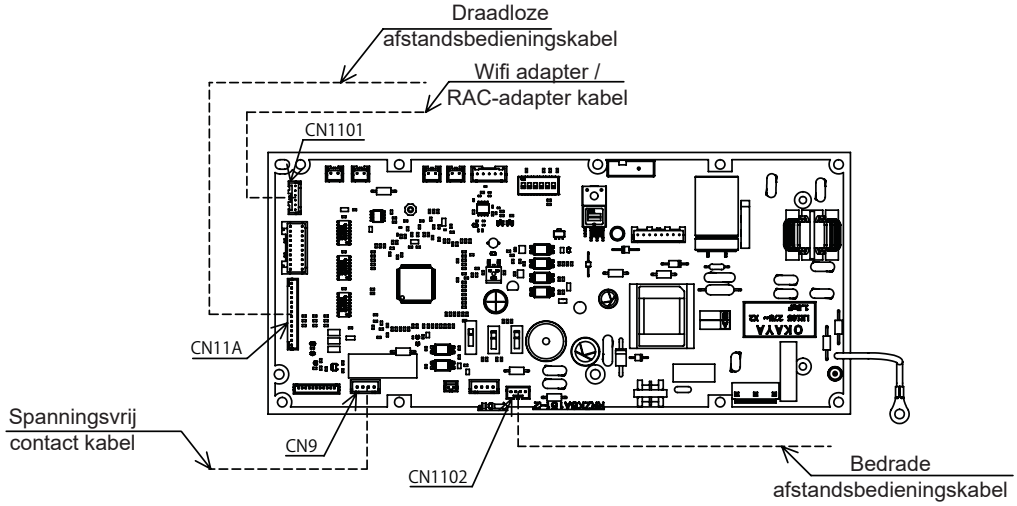
LET OP

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.



13 OPTIONEEL ONDERDEEL

13.1 OPTIONELE AANSLUITING VOOR BINNENUNIT



- **Om via H-LINK te verbinden, is een apart verkrijgbare RAC-adapter nodig.**
- **Om via spanningsvrij contact te verbinden, is een apart verkrijgbare aansluitkabel voor spanningsvrij contact nodig.**
- **De bedrade afstandsbediening voor de CN1102-poort wordt afzonderlijk verkocht.**
- **Om via WiFi aan te sluiten, is een apart verkrijgbare WiFi Adapter nodig.**
- **De Draadloze afstandsbediening voor de CN11A-poort wordt afzonderlijk verkocht.**
- Verwijder de metalen deksel van de elektrische kast om de bedrading van de betreffende apparaten te verbinden.
- Voor spanningsvrij contact, sluit de aansluitkabel aan op CN9.
- Voor WiFi Adapter of RAC Adapter, sluit de aansluitkabel aan op CN1101.
- Voor de bedrade afstandsbediening, sluit de aansluitkabel aan op CN1102.
- Voor de Draadloze afstandsbediening, sluit de aansluitkabel aan op CN11A.
- De aansluitkabels en netsnoer moeten worden aangebracht en vastgemaakt, zoals aangegeven in het bovenstaande diagram.
- Raadpleeg de respectievelijke installatiehandleiding van de spanningsvrij contact, WiFi-adapter, RAC-adapter, Draadloze afstandsbediening en bedrade afstandsbediening voor meer informatie.
- Raadpleeg de installatiehandleiding voor instructies voor de installatie en het onderhoud van de elektrische kast.
- Let op dat u de draden aan de rand van de metalen platen niet beschadigt wanneer u de optionele onderdelen aansluit.
- Raadpleeg de catalogus voor onderdeelnummers bij het bestellen van een optioneel onderdeel.

1 ALLMÄN INFORMATION

1.1 ALLMÄNNA ANTECKNINGAR

Ingen del av denna publikation får reproduceras, kopieras, arkiveras eller överföras i någon form utan tillstånd av Bosch Home Comfort Barcelona S.A.U.

Inom riktlinjerna för kontinuerlig förbättring av sina produkter förbehåller sig Bosch Home Comfort Barcelona 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)FSN4E-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.

2 SÄKERHET



Denna apparat är fylld med R32, ett luktfritt brandfarligt kylmedel med låg förbränningshastighet (A2L-klass enligt ISO 817). Om kylmedel läcker ut finns det risk för antändning om det kommer i kontakt med en extern antändningskälla.

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. 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.

Rekonstruera inte enheten. Vattenläckage, fel, kortslutning eller brand kan inträffa om du själv rekonstruerar enheten.

Använd en jordkabel. Placera inte jordkabeln nära vatten eller gasrör, åskledare eller jordkabeln på en telefon. Felaktig installation av jordkablar kan orsaka elektrisk stöt eller brand.

Om en onormal situation (till exemple en lukt av bränning) inträffar, stoppa driften av enheten och stäng av strömbrytaren. Brand kan uppstå om du fortsätter att använda enheten i en onormal situation.

Kontakta din representant om du behöver ta bort enheten och installera det igen. Elektrisk stöt eller brand kan inträffa om du tar bort och installerar om enheten felaktigt själv.

Om strömforsjörningskabeln är skadad måste den bytas ut med specialkabeln som kan erhållas hos auktoriserade service-/ delcentraler.

Kontakta din återförsärljare om luftkonditioneringen inte kylar, eftersom kylmedium läcker kan anses vara en av orsakerna. Den kylmediumgas som används i luftkonditionerings är ofarligt. Skadliga biprodukter kan emellertid genereras om kylmedium läcker in i rummer och kommer i kontakt med eld eller värmekälla, såsom en spis eller radiator. Om en gasläcka uppstår, ska du omedelbart stoppa luftkonditioneringen, öppna dörrar och fönster för att ventilera rummet ordentligt och kontakta din återförsäljare.

Under drift:

- Undvik en längre tids exponering för ett direkt luftlöde.
- Sätt inte in fingrar, stänger eller andra föremål i luftutloppet eller inloppet. Eftersom fläkten roterar med hög hastighet kommer det att orsaka skada. Före rengöring, se till att stopppa driften och slå av strömbrytaren.
- Använder inte något ledande material såsom säkringstråd. Det kan orsaka en dödlig olycka.
- När en storm inträffar, koppla enheten och slå av strömbrytaren.
- Försök inte använda enheten med våta händer. Det kan orsaka en dödlig olycka.
- Inte rikta flödet av kall luft från luftkonditionering till hushållippvärmningsapparater (spisar, vattenkokare, ugnar, etc.), eftersom detta kan påverka dess drift.
- Se till att den yttre monteringsramen är alltid stabil, fast och utan defekter. I annat fall kan utomhusenheten kollapsa och orsaka skador.
- Blötlägg inte eller hälla vatten över enheten vid rengöring, eftersom det kan orsaka kortslutining.
- Använd inga aerosol- eller hårsprayer nära inomhusenheten. Deras kemikalier kan fästa vid värmeväxlarens fenor och blockera avloppsvattenflödet till i dräneringskaret. Vatten kommer att falla på den tangentiella fläkten och stänk ut från inomhusenheten.
- Stän av enheterna och stäng av strömbrytaren vid rengöring.
- Stå inte på utomhusenheten eller placera föremål på den.
- Placera inte behållare med vatten (som en vas) på inomhusenheten. Om vatten droppar in i enheten kommer det att skada insidan och orsaka kortslutning.
- När du använder enheten med dörren och fönster öppnas (relativ luftfuktighet ständigt över 80%) och med kylluftsplåten nedåt eller rör sig automatiskt över en längre tid, kondenserar vattnet på kylluftsplåten och dricker ned ibland. Detta kommer att blöta dina möbler. Använd därför inte under sådant tillstånd under en längre tid.
- Den förinställda rumstemperaturen kan inte uppnås om värmemängden i rummet överstiger kylens eller uppvärmningsförmågan hos enheten (till exempel om fler kommer in i rummet, om värmeutrustning används, etc.)

SÄKERHETSÅTGÄRDER

- Kontrollera att all nödvändig information för korrekt installation av systemet ingår i Installations- och drifthandböckerna som medföljer utomhus- och inomhusenheterna. Vänligen kontakta din leverantör om detta inte är fallet.
- Installationen av kylslangar ska hållas till ett minimum. Kylslangar på utsidan av skåpet ska skyddas för att undvika mekaniska skador och de får inte installeras på platser som saknar ventilation. De ska inte hanteras eller användas som handtag när enheterna flyttas. Flexibla kylmedelsanslutningar (som t.ex. anslutningsledningar mellan inomhus- och utomhusenhet) kan flyttas under normal drift.

  Lågtemperaturslegeringar för lödning som t.ex. bly/tenn är inte acceptabelt för röranslutningar.

  Hårdlödda, svetsade eller mekaniska anslutningar ska utföras innan ventilerna öppnas för kylmedelsflödet mellan kylmedelssystemets delar. När mekaniska kontakter återanvänds inomhus så ska packningsdelar förnyas. När flänsleder återanvänds inomhus så ska flänsdelarna packningsdelar förnyas. Mekaniska anslutningar ska vara åtkomliga för underhållssyften.

  Om någon del av systemet är installerat i ett område utan ventilation så ska det vara konstruerat på ett sätt så att det, vid ev. läckage av kylmedel, inte stagnerar så att det orsakar brand- eller explosionsrisk. Alla nödvändiga ventilationsöppningar måste hållas fria. Nationella bestämmelser gällande gaser måste följas.

ELEKTRISK INSTALLATION

- Den elektriska installationen måste utföras enligt denna installationsmanual och alla relevanta bestämmelser och standarder. Om dessa instruktioner inte följs så kan det resultera i minskad kapacitet och prestanda, vilket kan leda till elektrisk stöt och brand.
- Installera inte enheten på följande platser, då det kan leda till brand, deformationer, rost eller driftfel:
  - Platser där olja förekommer (inklusive olja för maskiner)
  - Platser med en hög koncentration av svavelhaltiga gaser, såsom hälsobrunnar
  - Platser med en salthaltig, sur eller alkalisk atmosfär
  - Platser där brandfarliga gaser kan genereras eller cirkulera
  - Platser där det förekommer silikongas (depåer av silikongas på värmeväxlarens är vattenavstötande, vilket gör att kondensvatten skvätter ut från uppsamlingstråget och in i ellådan)

SERVICEARBETE

- Utför inte underhåll, service eller reparationsarbeten på egen hand. Dessa arbeten ska endast utföras av behörig personal med lämpliga verktyg och resurser.
- Arbete ska utföras med en kontrollerad procedur för att minimera antändningsrisken. All underhållspersonal och övriga personal i området ska instrueras om arbetets tillvägagångssätt. Arbete i trånga utrymmen ska undvikas.
- Försäkra att förhållandena i området är säkra genom att kontrollera brandfarliga material. Området ska kontrolleras med en lämplig kylmedelsdetektor innan och under arbete, för att försäkra att potentiellt brandfarliga atmosfärer detekteras. Använd utrustning för läckagedetektering ska vara lämpad för brandfarligt kylmedel (dvs. ej avge gnistor, förseglad och egensäker)
- Lämplig brandsläckningsutrustning ska finnas tillgänglig om arbete ska utföras på aktiv utrustning. En pulver- eller CO2-släckare ska finnas tillgänglig vid laddningsområdet. Alla antändningskällor som kan leda till risk för brand eller explosion, inklusive cigarettrökning, måste hållas på tillräckligt avstånd från arbetsområdet, då kylmedel kan ta sig ut till omgivande utrymmen. Området runt utrustningen ska kontrolleras innan arbete påbörjas för att försäkra att ingen risk för antändning eller brand förekommer. Skyltar med "Rökning förbjuden" ska sättas upp.

Området måste ventileras ordentligt innan arbete påbörjas, samt viss ventilation försäkras under tiden som arbetet utförs. Ventilation ska på ett säkert sätt sprida utsläppt kylmedium och föredragsvis leda ut det i atmosfären.

- Reparation och underhåll på elektriska komponenter ska inkludera initiala säkerhetskontroller och inspektioner av komponenter. Om ett fel påverkar säkerheten så ska kretsen inte anslutas till strömförsörjningen innan felet åtgärdats på ett tillfredsställande sätt. Om felet inte kan åtgärdas direkt, men driften måste återupptas, så ska en lämplig tillfällig lösning tillämpas. Detta måste rapporteras till utrustningens ägare så att alla parter har kännedom om detta. Initiala säkerhetskontroller ska innefatta:
  - Urladdning av kondensator: Detta ska utföras på ett sätt så att inga gnistor skapas
  - Exponering av levande elektriska komponenter och ledningar när systemet laddas, återställs eller töms
  - Kontinuerlig jordning
- Vid reparationsarbeten så ska alla strömförsörjningskontakter kopplas bort från utrustningen innan någon del, som t.ex. höljet, avlägsnas. Om det är absolut nödvändigt att behålla utrustningens strömförsörjning påslagen under service, så ska en permanent form av läckagedetektering placeras vid de mest kritiska punkterna för att varna om en potentiell riskfylld situation.
- Särskild uppmärksamhet ska fästas på att inte ändra höljet på något sätt när man arbetar på elektriska komponenter så att skyddsnivån påverkas. Detta inkluderar skador på kablar och tätningar, felaktig inpassning av packningar, uttag som inte utförts enligt originalspecifikationer, för stort antal anslutningar, etc. Enheten ska fästas säkert och tätningar eller tätningsmaterial får inte ha degraderats såpass att de inte längre uppfyller sitt syfte att förhindra att brandfarliga atmosfärer tar sig in. Reservdelar ska uppfylla tillverkarens specifikationer.

OBS!

Användning av silikontätning kan påverka effektiviteten hos viss läckagedetekteringsutrustning.

- Applicera inte någon permanent induktiv eller kapacitiv belastning på kretsen utan att först försäkra att detta inte överskrider märkspänning och ström för använd utrustning.

  Egensäkra komponenter behöver inte isoleras innan arbete utförs. De är den enda typen som man kan arbeta på när de är aktiva i en brandfarlig atmosfär. Testapparaturen ska vara inställd till rätt omfång.

  Kontrollera att det inte förekommer slitage, rost, alltför stort tryck, vibrationer, skarpa kanter eller annat som kan orsaka skada på kablarna. Kontrollen ska även beakta effekten av åldrande eller kontinuerliga vibrationer från källor som t.ex. kompressorer eller fläktar.
- Elektroniska läckagedetektorer ska användas för att detektera brandfarliga kylmedel, men känsligheten kan vara olämplig eller behöva kalibrering. (Detektionsutrustning ska kalibreras i ett område utan kylmedel)

  Under inga förutsättningar ska man använda potentiella antändningskällor för att söka efter eller detektera kylmedelläckor. En halogenläcksökare (eller annan typ av detektor med öppen låga) får inte användas.

  Man måste försäkra att detektorn inte är en potentiell antändningskälla samtidigt som den är lämpad för kylmedlet som används. Läckagedetekteringsutrustning ska ställas till procent av LFL (0,307 kg/m3) i kylmedlet och den ska kalibreras till det använda kylmedlet och lämplig gasprocent för att bekräfta (maximalt 25 %).

  Användning av läckagedetekteringsvätskor, t.ex. rengöringsmedel som innehåller klorin kan reagera med kylmedlet och orsaka korrosion på kopparrör.
- Om man misstänker en läcka så ska alla öppna lågor släckas. Om man hittar en kylmedelläcka som kräver lödning, så ska man antingen avlägsna allt kylmedel från systemet, eller isoleras i en del av systemet som är avskärmat från läckan via avstängningsventiler. Syrefritt kväve ska sedan köras genom systemet, både innan och under lödningsprocessen.
- Nedstående procedur ska följas när man öppnar kylmedelskretsen för reparationsarbete eller andra åtgärder:
  - avlägsna kylmedium;
  - rensa kretsen med inert gas;
  - töm;
  - rensa kretsen igen med inert gas;
  - öppna kretsen genom att skära eller genom lödning.
- Kylmedelsladdningen ska lagras i korrekt återvinningscylinder. Systemet ska "sköljas" med syrefritt kväve för att säkerställa enheten. Det kan vara nödvändigt att repetera denna process flera gånger. Tryckluft eller syre ska inte användas för denna åtgärd.

  Sköljning ska utföras genom att bryta systemets vakuum med syrefritt kväve och fylla på tills det att arbetstrycket uppnås, sedan släpper man ut det och för slutligen ned det till ett vakuum. Processen ska repeteras tills det att inget kylmedel finns kvar i systemet. När den sista laddningen med syrefritt kväve används så ska systemet ventileras till atmosfäriskt tryck, så att arbetet kan starta. Denna operation måste utföras om lödningsarbeten ska utföras.

  Försäkra att vakuumpumpens utlopp inte befinner sig i närheten av en antändningskälla, samt det finns ventilation tillgänglig.
- Utöver de normala påfyllningsprocedurerna så måste följande krav uppfyllas.
  - Försäkra att olika kylmedel inte blandas vid användning av påfyllningsutrustning. Slangar eller rör ska vara så korta som möjligt för att minimera mängden kylmedel i dem.
  - Flaskor ska stå upprätt.
  - Försäkra att kylmedelssystemet är jordat innan kylmedel fylls på.
  - Märk upp systemet när påfyllningen avslutats (om det inte redan utförts).
  - Var ytterst noga med att inte fylla på för mycket kylmedel i systemet.

- Innan man fyller på systemet så ska man trycktesta med syrefritt kväve. Systemet ska läckagetestas efter påfyllning, fast före idriftsättning. Ett uppföljande läckagetest ska utföras innan man lämnar platsen.
- Ersätt komponenter endast med delar som specificeras av Hitachi. Andra delar kan orsaka antändning av kylmedel i atmosfären vid ett läckage.

URBRUKTAGANDE

- Innan urbruktagande så måste teknikern vara fullständigt insatt i utrustningens funktion och alla dess detaljer. Det rekommenderas som god praxis att man återvinner allt kylmedel på ett säkert sätt.

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.

OBS!

Det rekommenderade temperaturintervallet för att utföra säkerhetstester bör vara följande:

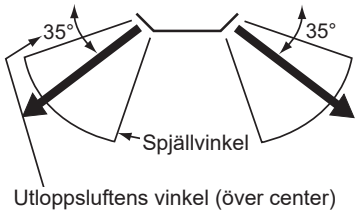
		Nedkylning		Uppvärmning	
		Lägsta	Högsta	Lägsta	Högsta
Inomhus	Torrtermometer (°C)	21	32	20	27
	Våttermometer (ºC)	15	23	12	19
Utomhus	Torrtermometer (°C)	21	43	2	21
	Våttermometer (ºC)	15	26	1	15

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.

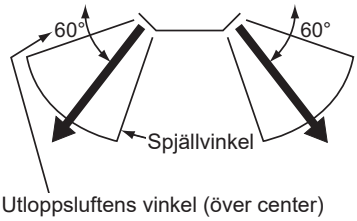


2 Luftflödets volym: Normaltsätt bör ”AUTO” användas.

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.*

5 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!

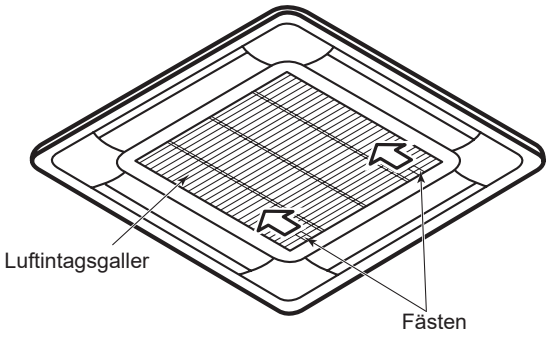
Använd inte systemet utan luftfilter, annars kan inomhusenhetens värmeväxlare täppas igen.

5.1 DAGLIGT UNDERHÅLL

5.1.1 Rengöring av luftfiltret

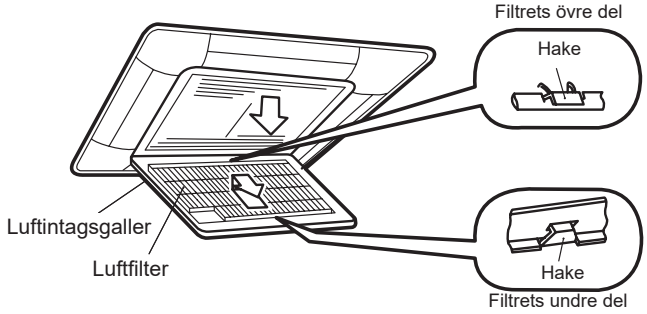
1 Öppna luftintagsgallret.

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 50ºC. 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.*

5.1.2 Borttagning, fastsättning och rengöring av luftintagsgallret

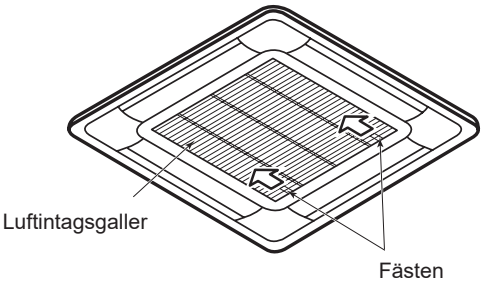
OBS!

- *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.

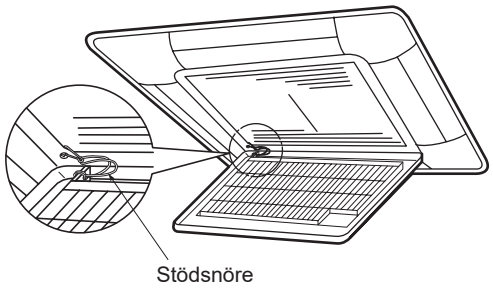
1 Öppna luftintagsgallret.

Skjut fästet på båda sidorna på lufintagsgallret mot pilens riktning samtidigt som du öppnar luftintagsgallret.



2 Avlägsna luftintagsgallret

- Ta bort stödsnöret från luftpanelen.

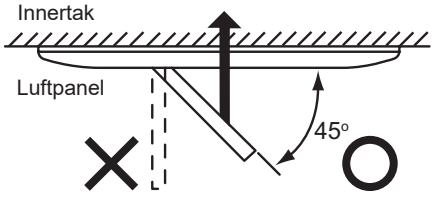


- Öppna luftintagsgallret i en vinkel på cirka 45° från luftpanelens yta.
- När luftintagsgallret är vinklat, lossar du gallret genom att lyfta upp det.

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.

SVENSKA

5.2 UNDERHÅLL I BÖRJAN OCH I SLUTET AV ANVÄNDNING

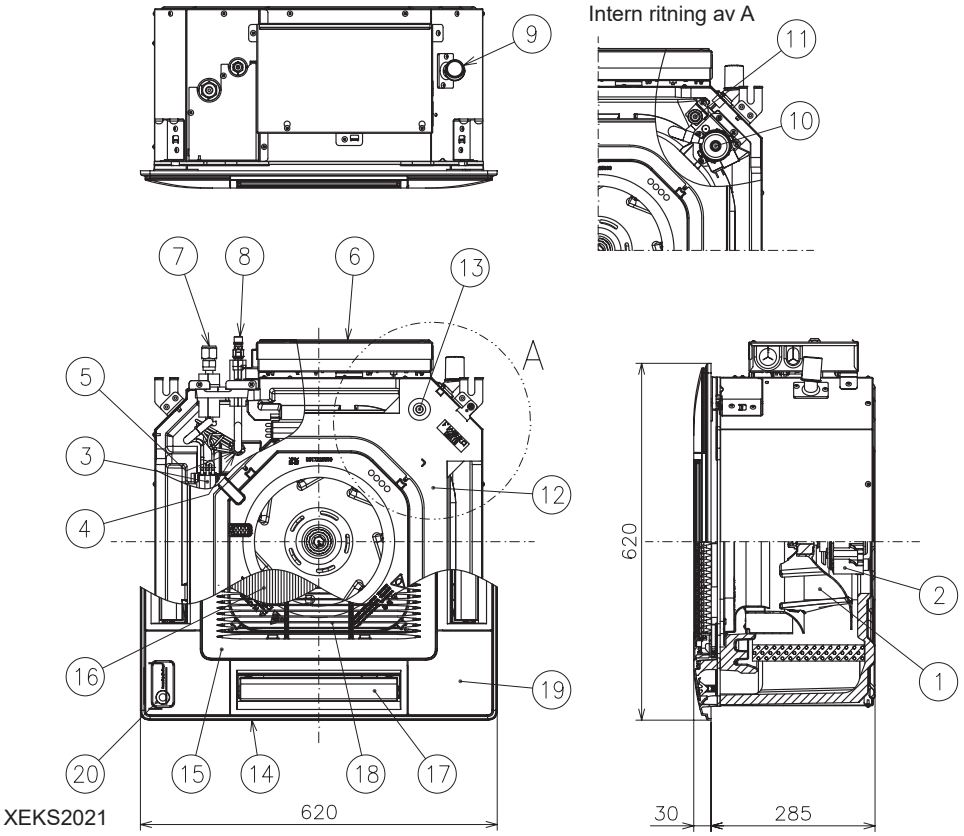
I början av användningen

- 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.

6 DELARNAS NAMN



Nr	Del
1	Fläkt
2	Fläktmotor (DC)
3	Värmeväxlare
4	Fördelare
5	Sil
6	Kopplingslåda
7	Anslutning för gasrör (med Øa flänsmutter)
8	Anslutning för vätskerör (med Øb flänsmutter)
9	Anslutning för dräneringsrör (VP25)
10	Avtappningsmekanism för dränering
11	Flottörströmbrytare

Nr	Del
12	Dräneringskärl
13	Gummiplugg för avlopp
14	Dekorativ panel P-AP56NAMS (tillval)
15	Luftintagsgaller
16	Luftfilter
17	Luftutlopp
18	Luftintag
19	Lock för hörnskydd (P-AP56NAMS)
20	Rörelsesensor

(mm)

Modell	a	b
RAI-25RPE	9,52	6,35
RAI-35RPE	9,52	6,35
RAI-50RPE	12,7	6,35
RAI-60RPE	12,7	6,35

OBS!

Ritningar och diagram över kylmediecykeln hittar du i den tekniska handboken.

7 FÖRE MONTERING

7.1 TRANSPORT OCH HANTERING

⚠ VARNING

- *Lägg inget material på produkten.*
- *Trampa inte på produkten.*

7.1.1 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.

7.1.2 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.*

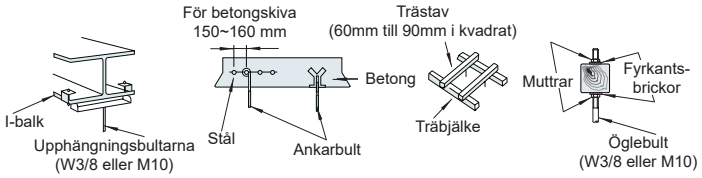
OBS!

Använd lämpliga lyftselar när inomhusenheten lyfts eller flyttas för att undvika skador på isoleringsmaterialet på enhetens yta.

8 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

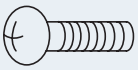
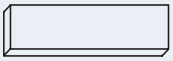
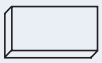
- *Installera inte inomhusenheten i en brandfarlig miljö, eftersom det kan medföra risk för brand eller explosion.*
- *Kontrollera att takplattorna är tillräckligt starka. Enheten kan annars falla ned och orsaka skador.*
- *Installera inte inomhusenheten i en verkstad eller ett kök där kondens från olja 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.*

SVENSKA

8.1 MEDFÖLJANDE TILLBEHÖR

Kontrollera att följande tillbehör medföljer inomhusenheten.

Slangband, skruvar, brickor och plastband finns instoppade i isoleringsröret.

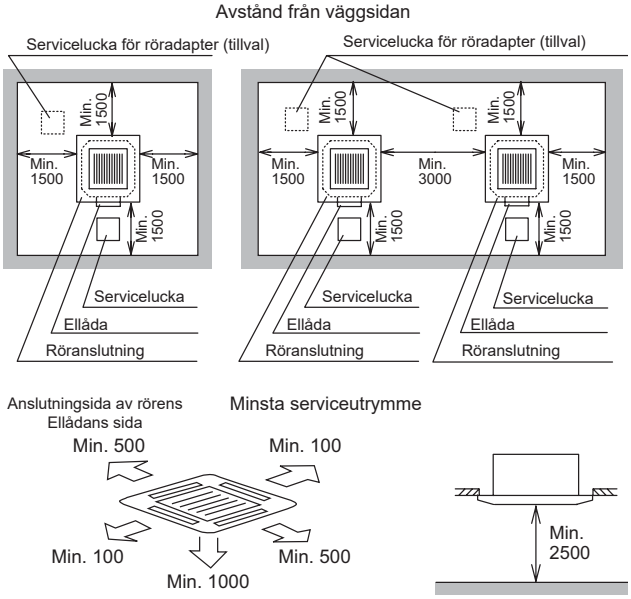
Tillbehör		Antal	Användning
Måttmall (skär och separera från kartongen)		1	För justering av utrymmet mellan enheten och öppningen i undertaket
Krysskruv med försänkt huvud (M5)		4	För montering av mallpappret
Bricka med isoleringsmaterial (M10)		4	För installation av enheten
Bricka (M10)		4	
Dräneringsslang		1	För anslutning av dräneringsslang
Slangklämma		1	
Isolering (5Tx50x200)		1	För att skydda kabelanslutningar
Isolering (5Tx100x500)		1	För att skydda dräneringsanslutning
Isolering (5Tx25x500)		1	För att skydda dräneringsanslutning
Flänsmutter		1	För anslutning för vätskerör

OBS!

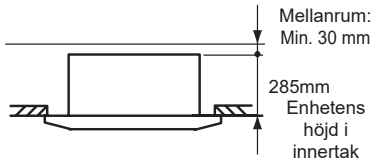
- *Kontakta leverantören om något tillbehör fattas.*
- *Luftpanelen, fjärrkontrollen och grenrören är extra tillval och ingår således inte.*

8.2 INLEDANDE KONTROLL

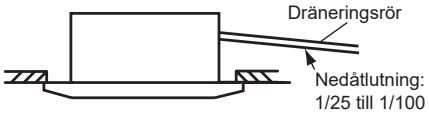
- Installera inomhusenheten så att det finns tillräckligt med utrymme runt omkring den. Kontrollera från vilket håll röranslutningar och elkablar ansluts och beräkna tillräckligt med utrymme för underhållsarbeten enligt nedan.
- Kopplingslådan sitter på enhetshöljets sidoyta. Vid installering av inomhusenheten 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.



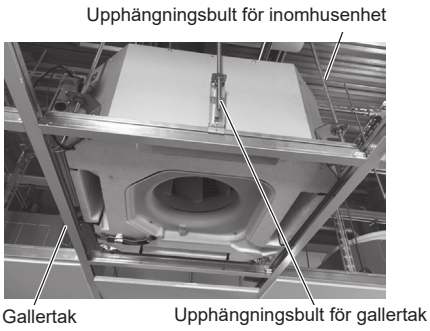
- Dräneringsröret måste ha en lutningsgrad nedåt på 1/25 till 1/100 såsom visas på figuren nedan. Hänvisa till kapitlet *"10 Dräneringsrör"* för detaljer.



- 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 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) se der installationshandbok.
- Den "STATISK TRYCK BRYTARE" på kretskortet måste ställas på högtryck när du installerar inomhusenheten i en höjd av mer än 2500 mm över golvytan. Den måste vara inställd på NORMAL när du installerar inomhusenheten i en höjd av mindre än 2500 mm över golvytan.

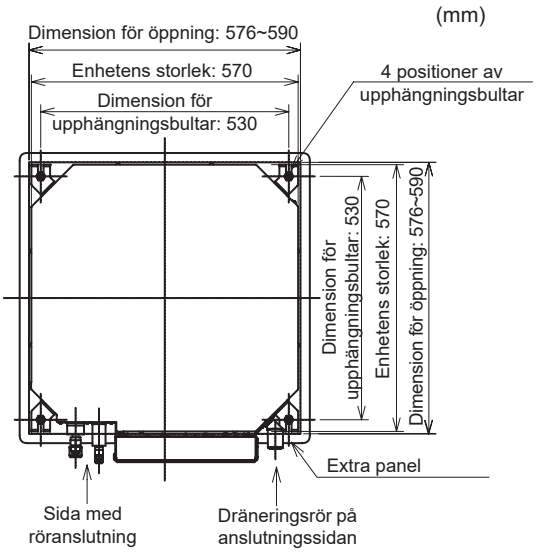
Innertakshöjd RAI-(25-60)RPE	STATISK TRYCK BRYTARE
≤ 2.5 m	NORMAL
≤ 3.5 m	HIGH

SVENSKA

8.3 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:



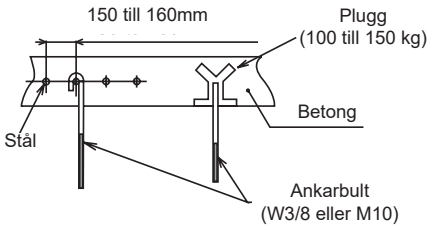
OBS!

- *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.*

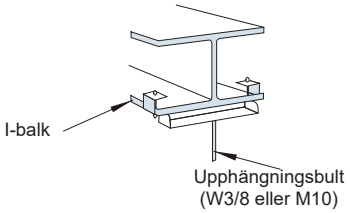
◆ Montering av upphängningsbultar

- 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.

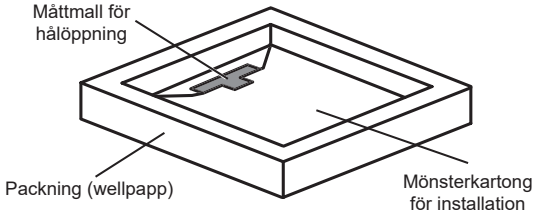
Mellanrum mellan bjälkar	Fyrkantig bjälk
≤ 90 cm	6 kvadrat
≤ 180 cm	9 kvadrat

◆ 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).



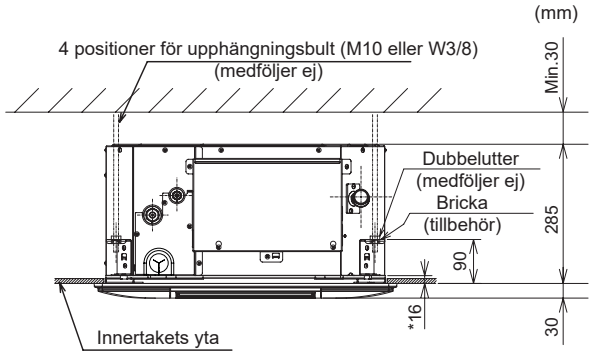
2 Monteringsläge för inomhusenhet.

a. Kontrollera inomhusenhetens monteringsläge enligt figuren nedan:

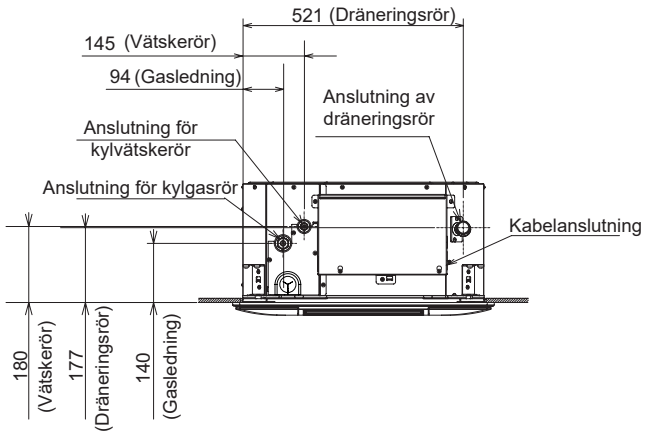
OBS!

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.

b. Lägesförhållandet mellan inomhusenheten och luftpanelen (tillval) beskrivs i figuren nedan:



** Dimensionen mellan enhetens undersida och takytan*

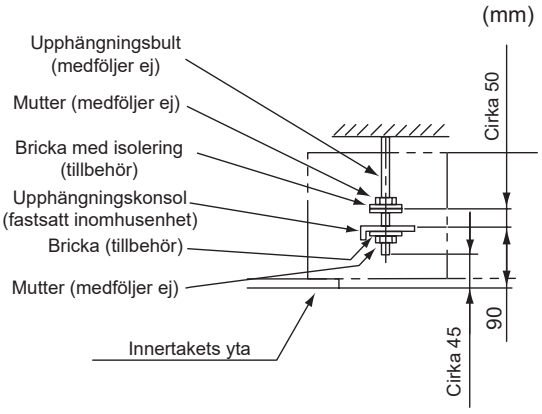


3 Monteringsmuttrar och brickor

Skruvmutter och bricka på upphängningsbulten före montering av inomhusenheten.

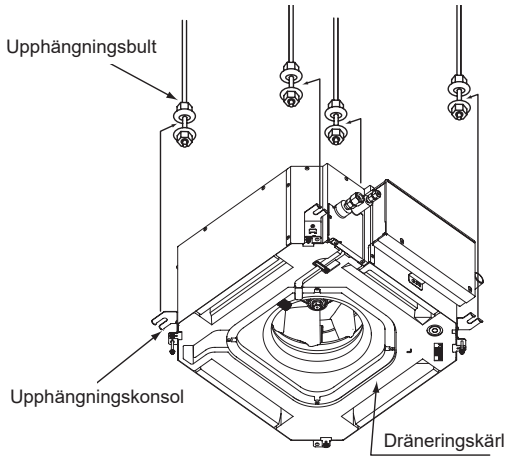
OBS!

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.



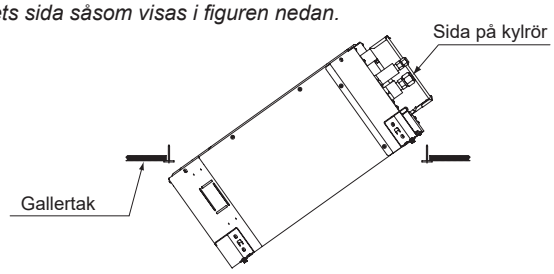
4 Montering av inomhusenhet

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!

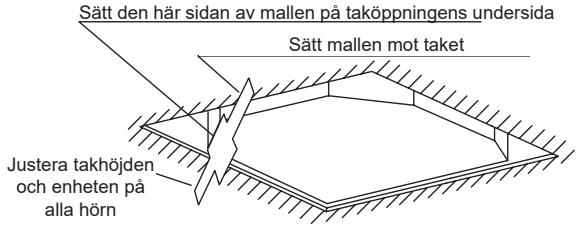
När inomhusenheten väl är upphängd måste rör - och ledningsarbetet utföras. Följaktligen, speciellt om ett innertak redan existerar, måste du beräkna rörets riktning och fullborda resten av rörarbetet före upphängning av inomhusenheten.

5 Justering av inomhusenhetens position

Justera inomhusenhetens position med hjälp av måttmallen enligt behov.

a. För innertak med öppning.

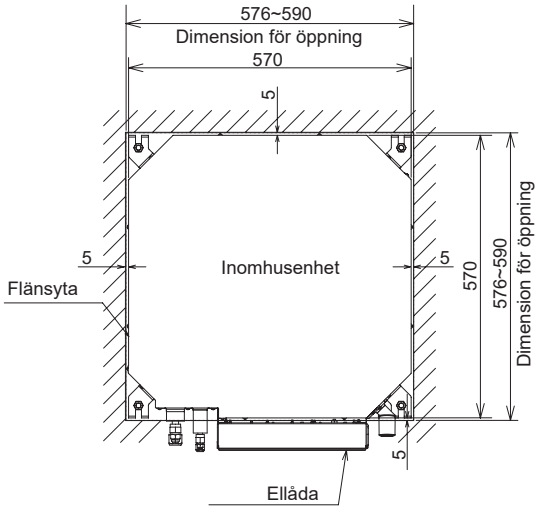
När inomhusenheten installeras på ett innertak med en hålöppning, måste du kontrollmäta hålöppningen och justera utrymmet mellan inomhusenheten och öppningen.



SVENSKA

b. För innertak utan öppning

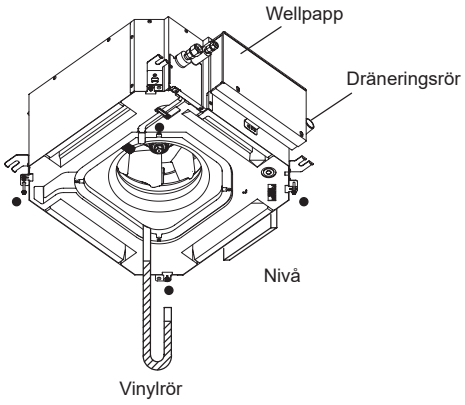
Om det inte finns någon öppning i det existerande innertaket måste du ordna en öppning före montering av inomhusenheten. Skär ut ett hål i innertaket. När inomhusenheten väl är upphängd justerar du dess placering enligt proceduren (a).



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 *"12 Installation av extra luftpanel: P-AP56NAMS"*.

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.

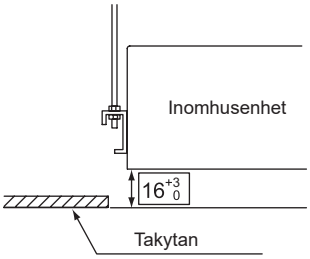
2 Kontrollera att fästskruvarna för panelen är åtdragna. Dra åt fästskruvar för panelen tills vidröra stoppen upphängningskonsolen.

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-AP56NAMS



◆ Installation av fjärrkontroll

För mer information om fjärrkontrollen, se produktens Installations och drifthandbok.

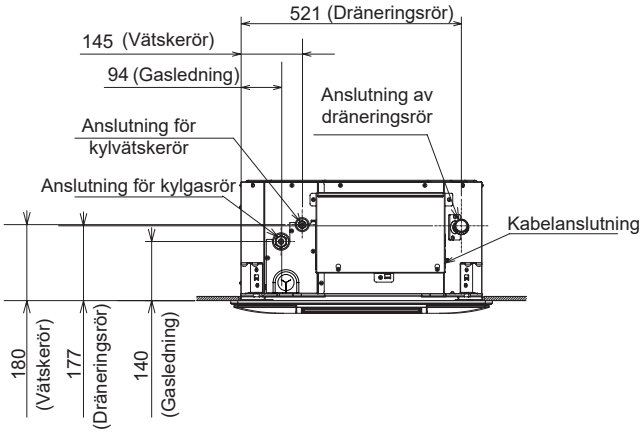
9 KYLRÖR

Påbörja inget kylrörsarbetet förrän röranslutningen och isoleringen är klar. Se *"10 Dräneringsrör"* för detaljer.

FARA

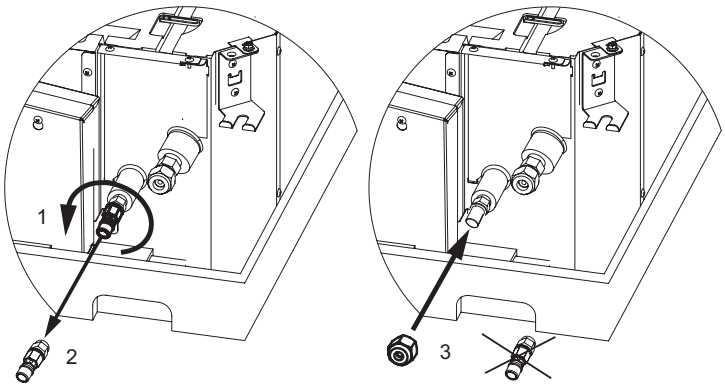
- ***Innan du utför kylrörsdragning, vakuumpumpning eller kylmedelpåfyllning måste du först läsa utomhusenhetens Installations- och drifthandbok.***
- ***Använd det specificerade köldmedium (R32) till utomhus enhetens köldmedium cykel. Fyll inte enheten med något annat medel än R32 som exempelvis kylmedel 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.***

9.1 RÖRENS PLACERING



OBS

Anslutning för kylvätskerör



9.2 STORLEK PÅ RÖRANSLUTNING

1 Förbered kopparrör (medföljer ej).

2 Välj lämplig kabelstorlek enligt tabellen nedan:

mm (tum)

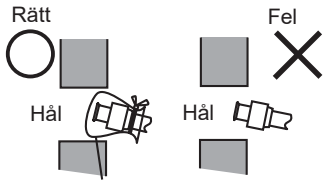
Modell	Gasrör	Vätskerör
RAI-25RPE RAI-35RPE	Ø9,52 (3/8)	Ø6,35 (1/4)
RAI-50RPE RAI-60RPE	Ø12,7 (1/2)	Ø6,35 (1/4)

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.

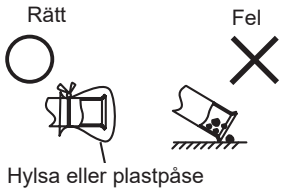
OBS!

- *Se utomhusenhetens installations- och drifthandbok för mer information om tillåten kabellängd.*
- *Varningar beträffande kylrörändar.*
- *Täta röränden med en hylsa eller plastpåse.*

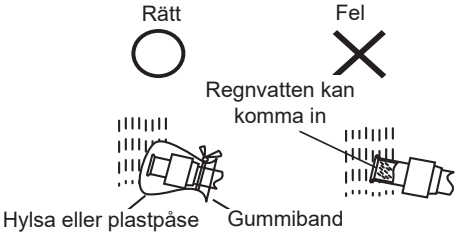
Om rörets ska gå igenom ett hål i väggen.



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.*

SVENSKA

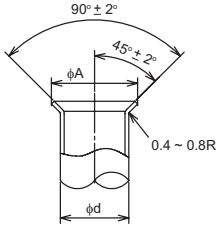
9.3 STORLEK PÅ RÖRANSLUTNING

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

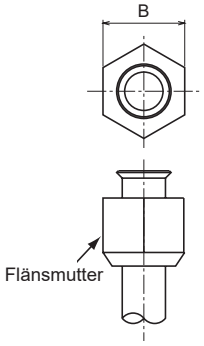
mm (tum)

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

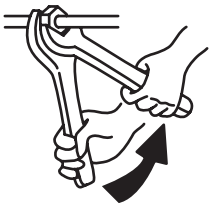
mm (tum)

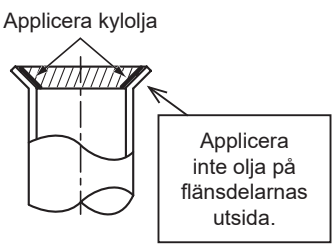
Diameter (∅ d)	B
6,35 (1/4)	17
9,52 (3/8)	22
12,7 (1/2)	26
15,88 (5/8)	29



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!

- *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.

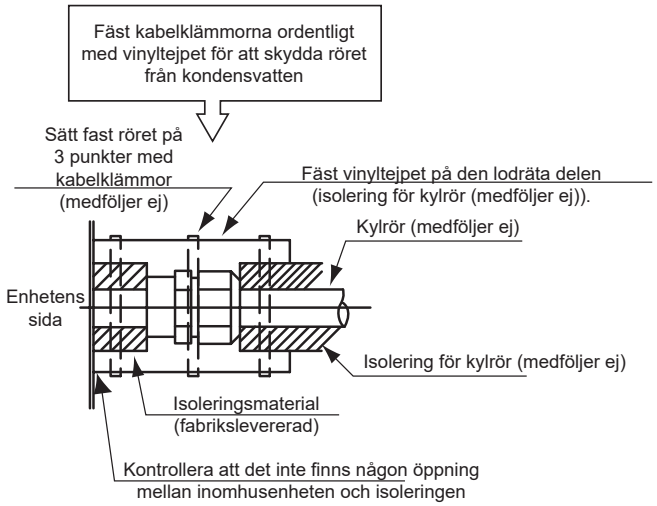
Rören måste förses med ett jorbävningsskydd så att de inte skadas av yttre kraft.

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.

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.

10 DRÄNERINGSRÖR

10.1 ALLMÄN INFORMATION

⚠ VARNING

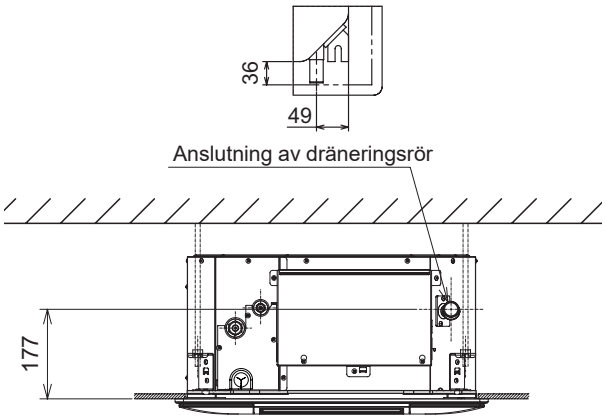
- *Sätt inte inomhusenhetens dräneringsrör i dräneringsspåret där korrosiva gaser förekommer. Annars kan giftiga gaser spridas ut i rummet och orsaka förgiftning.*
- *Se till att dräneringsrören inte sluttar uppåt eftersom dräneringsvatten då rinner tillbaka in i enheten och läcker ut i rummet när driften 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.*

10.2 ANSLUTNING AV DRÄNERINGSRÖR

1 Dräneringsrörets anslutningsplats visas nedan.



2 Förbered ett PVC-rör med 32mm ytterdiameter (VP25).

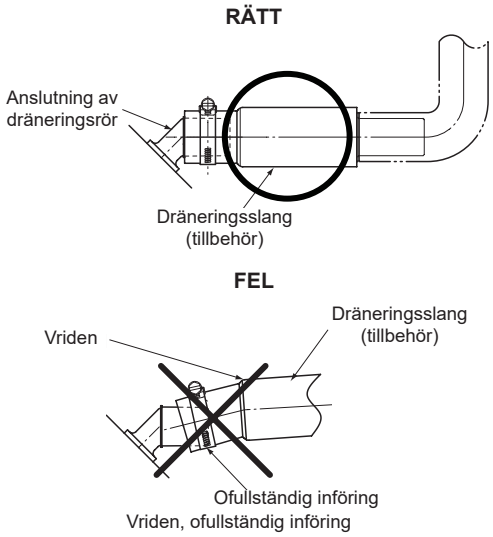
3 Fäst röret vid dräneringsslangen med lim och den medföljande klämman. Dräneringsröret måste ha en lutningsgrad nedåt på 1/25 till 1/100.

4 Dra inte åt anslutningen för hårt. Det kan orsaka skada.

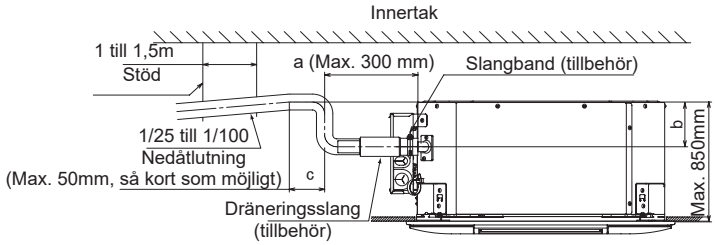
5 Anslut den medföljande dräneringsslangen till dräneringsröranslutningen med hjälp av PVC-lim. Se tillverkarens instruktioner innan du rengör anslutningsytan,applicerar lim, introducerar, tätar och härdar röret.

SVENSKA

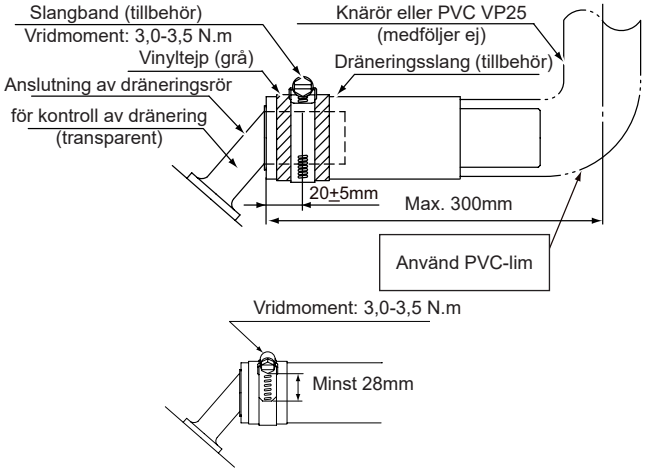
6 För in dräneringsslangen helt. Om den inte introduceras korrekt eller är böjd, kan det orsaka vattenläckage.



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:

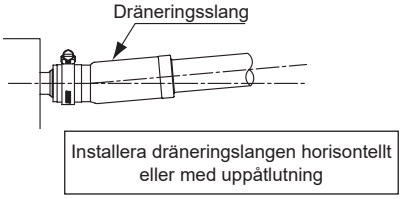


OBS!

- *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

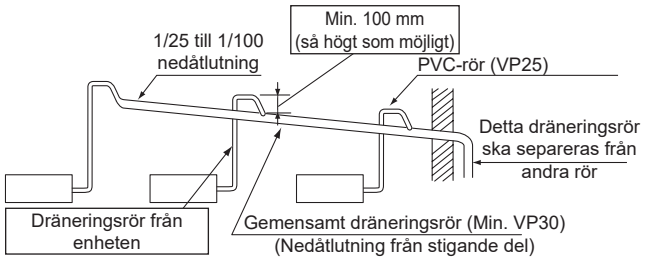
- Anslut den medföljande dräneringsslangen till dräneringsröranslutningen med hjälp av PVC-lim.
- Se tillverkarens instruktioner innan du rengör anslutningsytan,applicerar lim, introducerar, tätar och härdar dräneringsröret.
- Installera stöddelarna med ett mellanrum på 1m till 1,5m, för att undvika 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

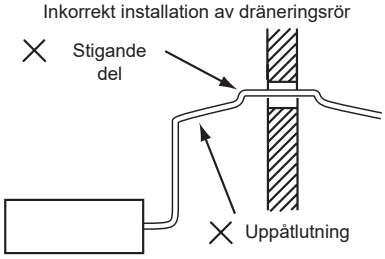
- Installera det vanliga röret nedåtlutat för att säkerställa att det är lägre än varje stigande del av dräneringsröret från inomhusenheten.
- Storleken på det gemensamma röret måste vara större än VP30 (nominell diameter 30mm, ytterdiameter 38 mm) enligt antalet anslutna inomhusenheter.

Exempel



OBS!

- *Gör ingen uppåtlutning eller stigande del på dräneringsröret. Annars kan dräneringsvatten flöda tillbaka till enheten och orsaka vattenläckage när enheten är avstängd.*



- *Anslut inte dräneringsröret med ett sanitär- eller avloppsrör eller något annat typ av dräneringsrör.*

◆ 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

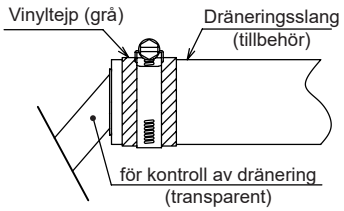
  Nedan visas ett vanligt förfarningssätt för att kontrollera flottörströmbrytarens drift.

  a. Slå på huvudströmbrytaren.

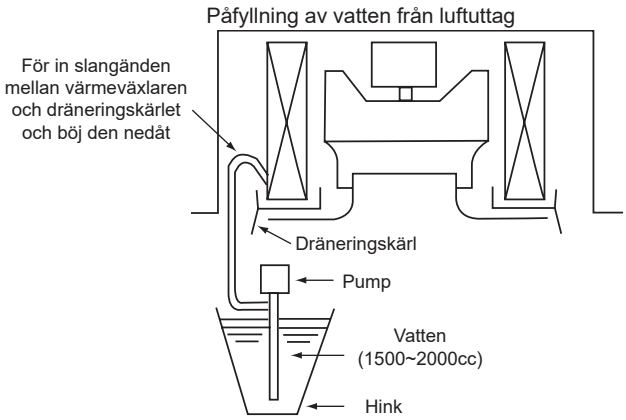
  b. Häll gradvis ner 1500 cm³ till 2000 cm³ vatten i dräneringskärlet.

  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

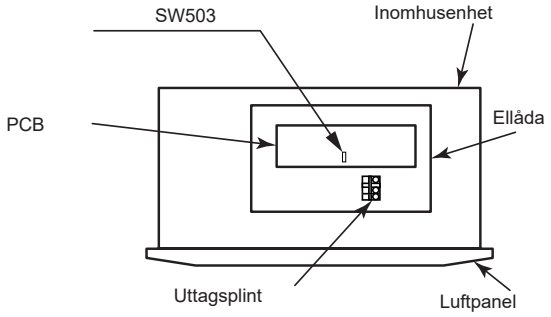
Nedan beskrivs dräneringsmekanismens förenklade driftprocedur.

a. Stäng av huvudströmbrytaren.

b. Stäng av strömmen och påbörja den förenklade driften av dräneringsmekanismen genom att ställa in SW503 till "TEST" position..

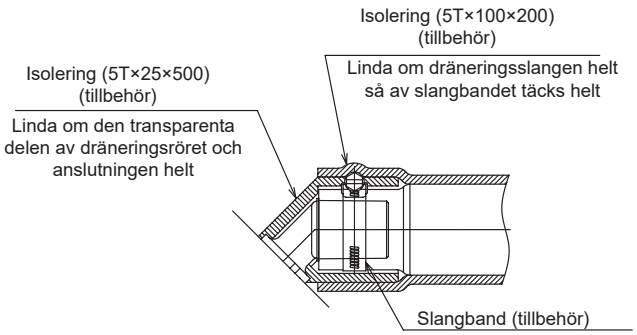
c. Stäng av huvudströmbrytaren.

d. Ställ in SW503-positionen på "NORMAL".



Isolera dräneringsröret när dräneringsslangen anslutits. Använd inte lim mellan dräneringsrörets anslutning och dräneringsslangen.

(mm)



OBS!

Om det finns alltför utrymme mellan anslutningen av dräneringsrör och dräneringsslang, lägga till ett tätningsmaterial mellan de båda delarna för att förhindra lossning och deformation av dräneringsröret.

SVENSKA

11 ELEKTRISK ANSLUTNING

11.1 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.

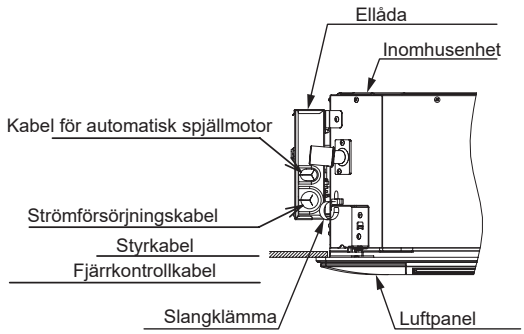
2 Kontrollera att spänningen ligger inom +10% av märkspänningen.

3 Kontrollera elkablarnas kapacitet. Om strömförsörjningen har för låg kapacitet kan systemet inte startas på grund av spänningsfallet.

4 Kontrollera att jordledningen är ansluten.

11.2 ELEKTRISKA KABELANSLUTNINGAR FÖR INOMHUSENHET

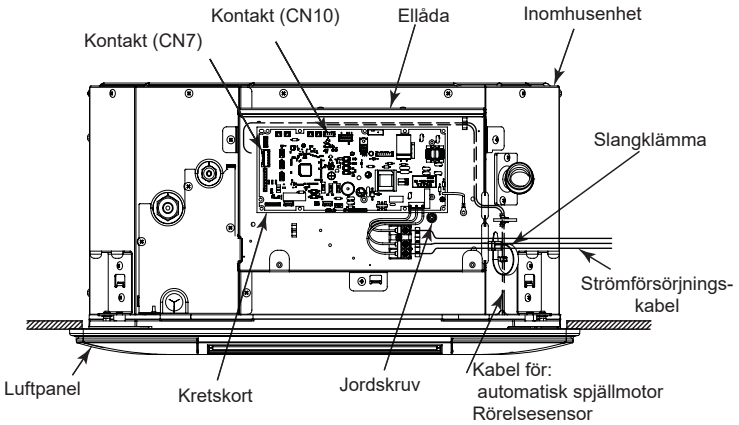
1 Nedan visas de elektriska anslutningarna för inomhusenheten.



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 *"12 Installation av extra luftpanel: P-AP56NAMS"* 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.

11.3 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.*

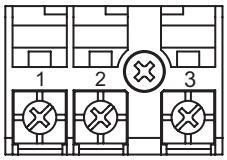
Se kapitlet *"12.5 Elektrisk anslutning"* för mer information gällande anslutningen mellan inomhusenheten och luftpanelen.

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:

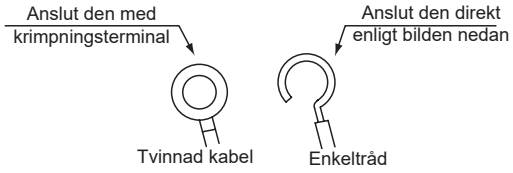
Skruvmått		Vridmoment
TB1	M4	1,0 - 1,3 (N-m)

Uttagspanel för
strömförsörjningskabel TB1 (svart)



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.

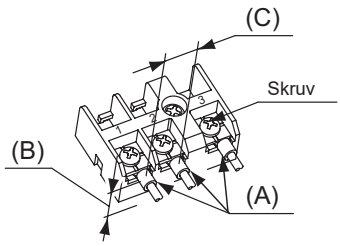
Anslut kablarna mellan inomhusenheten och utomhusenheten till kontakterna i kopplingslådan.

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.*
- *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.*



SVENSKA

11.4 ELANSLUTNING KAPACITET

11.4.1 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.

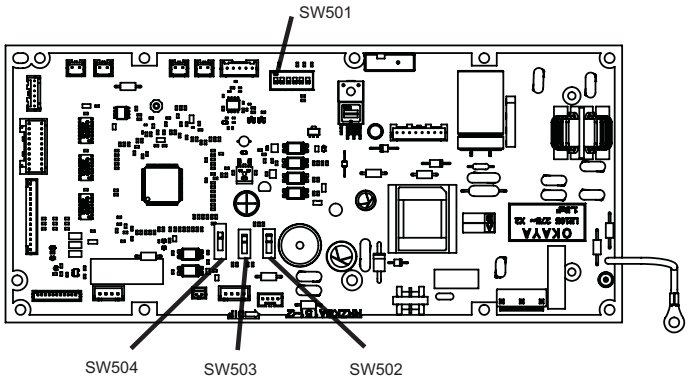
OBS!

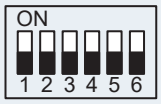
- *Följ gällande lokala bestämmelser vid val av fältkabel.*
- *Kabeldiametrarna i tabellen väljs vid maximal ström för enheten enligt europeisk standard, IEC 60335-1. Använd kablarna som inte är lättare än den vanliga tåliga gummiklädda flexibla kabeln (beteckning H05RN-F) eller vanlig kloroprengummiklädd flexibel kabel (beteckning H05RN-F).*
- *Använd en avskärmad kabel för distributionskretsen och anslut den till jord.*

Modell	Strömkälla	Strömkällans kabeldiameter IEC 60335-1	Kommu-nikation-skabelns diameter IEC 60335-1
RAI-25RPE RAI-35RPE RAI-50RPE RAI-60RPE	1~ 220-240V 50/60Hz	2,5mm²	1,5mm²

11.5 INSTÄLLNING AV BRYTARE

◆ Antal och läge för brytare



SW501	SW504	SW503	SW502
			

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.

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.*

12 INSTALLATION AV EXTRA LUFTPANEL: P-AP56NAMS

12.1 GÄLLER MODELL

Denna luftpanel kan tillämpas på följande modeller av inomhusenheter:

Luftpanel	Inomhusenhetens modell
P-AP56NAMS	RAI-(25-60)RPE

12.2 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.

12.3 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.

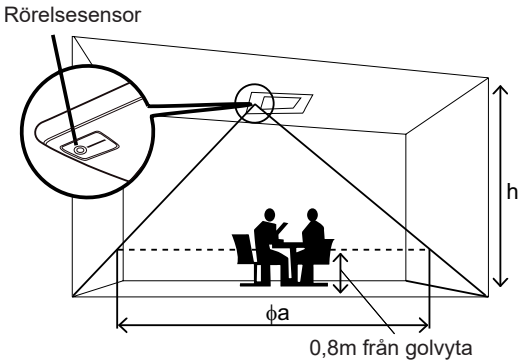
12.3.1 Rörelsesensor

Denna rörelsesensor sats detekterar människorörelser genom att mäta förändringarna i det infraröda värmen som utstrålas av människor eller föremål. Därför kan en feldetektering eller oupptäckt rörelse uppstå i följande situationer.

- Ingen temperaturändring eller rörelse av någon värmekälla i detekteringsområdet.
- Detekteringsområdet hindras av t.ex. glas vilket gör att det infraröda ljuset inte kan kan tränga igenom.
- Värmekällan rör sig snabbt i detekteringsområdet.
- Personen i rummet utför nästan ingen rörelse.
- Takhöjden är 2.7 meter eller mer.
- Personen har ryggen vänd mot rörelsesensorn eller exponerar lite hud.
- Det kan vara svårt för rörelsesensorn att upptäcka mänsklig aktivitet på gränsen av detekteringsområdet.

Avkänningsområde för rörelsesensorn när man fäster rörelsesensorn på panelen visas i figuren nedan:

Installationshöjd för inomhusenhet: h (m)	2,7
Avkänningsområde för rörelsesensor: Ø a (m)	Ca. 5,0



SVENSKA

Funktionen fortsätter även om ingen befinner sig i rummet.

- Om föremål såsom en gardin eller en bladrik växt som svajar med vinden finns i detekteringsområdet.
- Ett djur eller en insekt befinner sig i detekteringsområdet.
- Luftflödet kommer tillbaka till rörelsesensor satsen efter att ha krockat med något hinder såsom en hylla, ett skåp, etc.
- Direkt solljus eller strålkastare utifrån når fram till detekteringsområdet.
- Varmluft från en värmare, etc. som påverkar rörelsesensor satsen direkt.
- En blåsenhet såsom en takfläkt eller ventilationsfläkt, påverkar inomhusenhetens luftflöde.
- Omgivningstemperaturen förändras drastiskt.
- Rörelsesensor satsen utsätts för höga krafter eller vibrationer.
- Vätska eller korrosiva gaser förekommer på installationsplatsen.
- Kontinuerligt användning av inomhusenheten på platser med hög fuktighet.
- Väderförhållanden påverkar rörelsesensorns yta direkt.
- Statisk elektricitet eller elektromagnetiska vågor avges på Installationsplatsen.
- Förekomst av ett rörligt föremål som har en annan temperatur än omgivningstemperaturen.

Tänk på att detekteringsfunktionen försämras om rörelsesensorns lins är smutsig.

I dessa fall, rengör du linsen med en bommulstops doppad i alkohol (isopropyl alkohol rekommenderas) eller en mjuk trasa. (Hantera rörelsesensorns lins varsamt när du torkar bort smuts.

Om man trycker på den för hårt kan hartslinsen skadas och felfunktioner, som t.ex. felavläsningar eller att rörelser inte detekteras kan uppstå).

⚠ VARNING

- *Följ anvisningarna i installationshandboken för att utföra installations-arbetet på ett säkert sätt. Om installationen inte är fullständig kan rörelsesensorn falla ned och orsaka skada.*
- *Installera inte rörelsesensorn där brandfarliga gaser kan skapas eller komma in.*
- *Stäng AV strömkällan helt innan du utför rörelsesensorns installations- och elarbete. Annars kan det orsaka elchocker.*
- *Hantera hörnskyddet varsamt vid avlägsning. Annars kan det deformera eller skada plasthaken eller orsaka skada.*
- *Håll i luftpanelen ordentligt med båda händerna så att den inte faller när den tas bort.*
- *Utför det elektriska kabelanslutningen på ett säkert sätt. Om den elektriska kabelanslutningen inte är fullständig kan värme alstras och orsaka eldsvåda.*
- *Se till att de elektriska kablarna är ordentligt monterade så att ingen yttre kraft tillämpas på kabelanslutningarna. Om monteringen inte är fullständig kan eldsvåda eller värmealstring uppstå.*

12.4 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.*

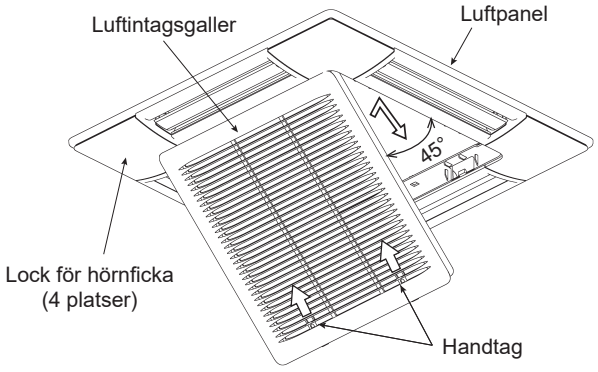
1 Följ installations- och underhållshandbokens anvisningar gällande inomhusenhetens upphängningshöjd.

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).

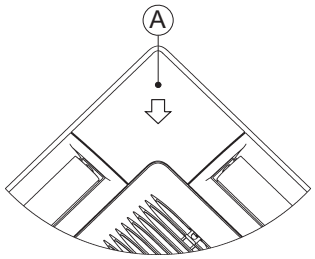


OBS!

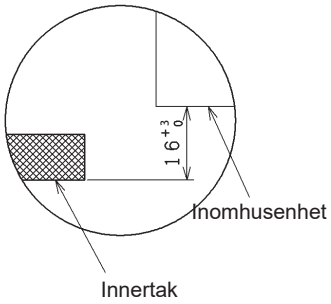
Även om luftintagsgallret kan öppnas i 90° vinkel från luftpanelens yta kan den inte avlägsnas från luftpanelen.

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!

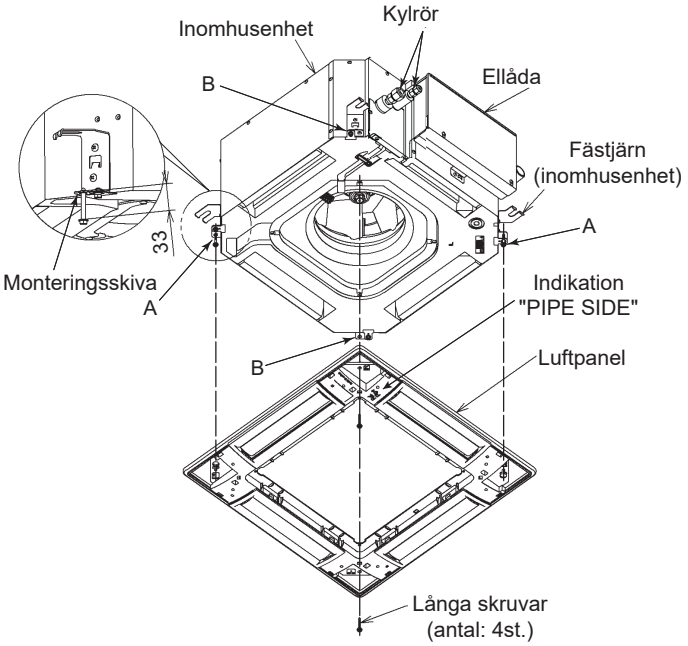
Justera märket "PIPE SIDE" på luftpanelen och på enhetens röranslutningssida vid montering av luftpanelen. Annars kan det orsaka luftläckage.

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.

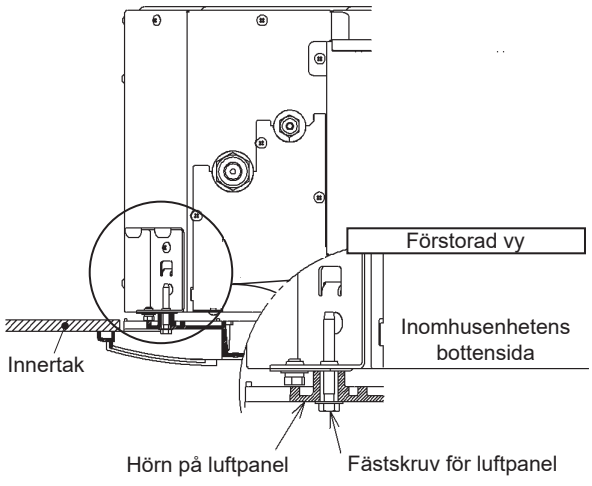
Använd inte någon slagskruvdragare eller stora vridmomentsverktyg vid montering av panelen.



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.



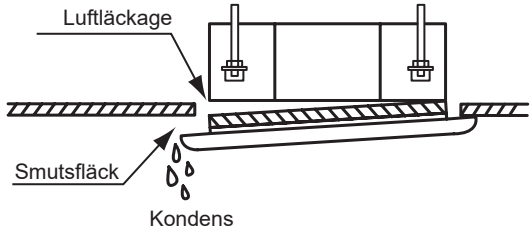
OBS!

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.

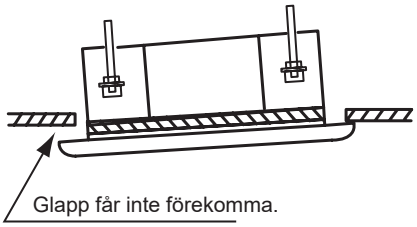
SVENSKA

OBS!

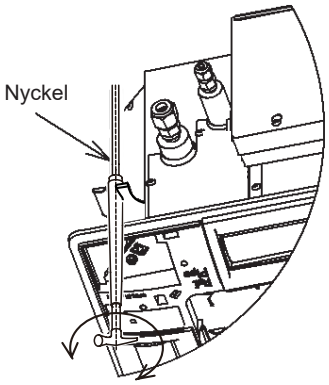
- *Dra åt de långa skruvarna ordentligt. Om de långa skruvarna inte är tillräckligt åtdragna, kan det orsaka följande fel.*



- *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.

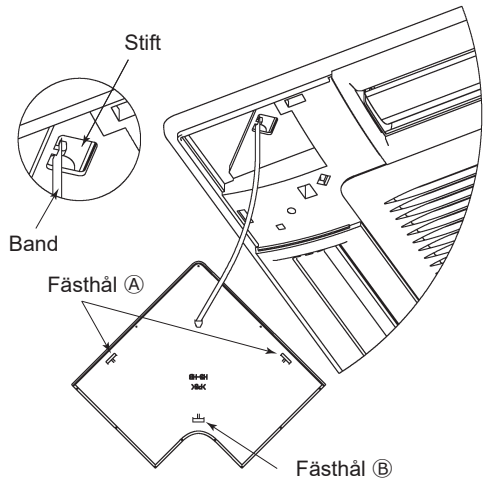
VARNING

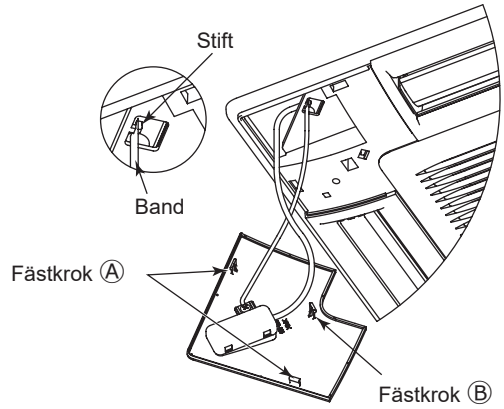
- *Om skummedel används efter luftpanelens installation måste man undvika att det inte kommer i kontakt med luftpanelen.*
- *Om skummedlet kommer i kontakt med luftpanelen kan luftpanelen gå sönder och falla ner. I dessa fall, måste skummedlet torkas av helt.*

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.

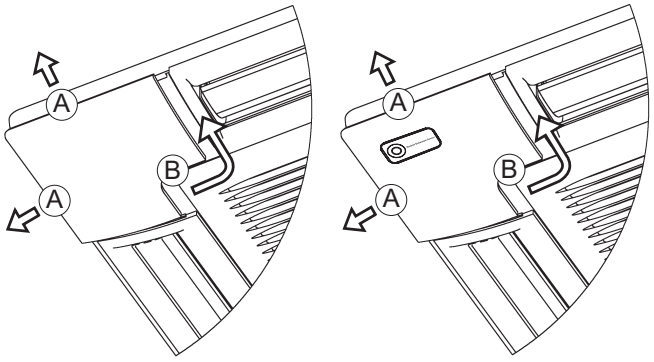




OBS!

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.



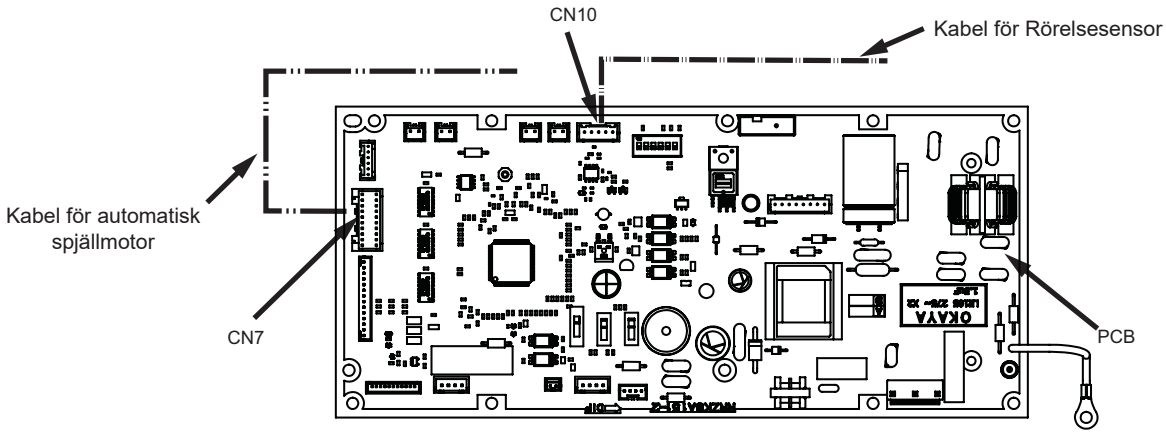
OBS!

Sätt fast fästkrokarna på hörnskydden ordentligt.

12.5 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.*

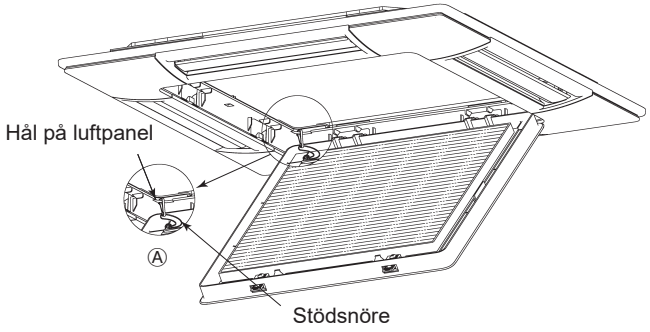


Följande kontakter används till panelen. Avlägsna tapen som håller fast kontakterna på panelen och dra ut dem. Anslut dem med kabelansutningarna till CN7 och CN10 på kopplingslådan enligt följande figur.

OBS!

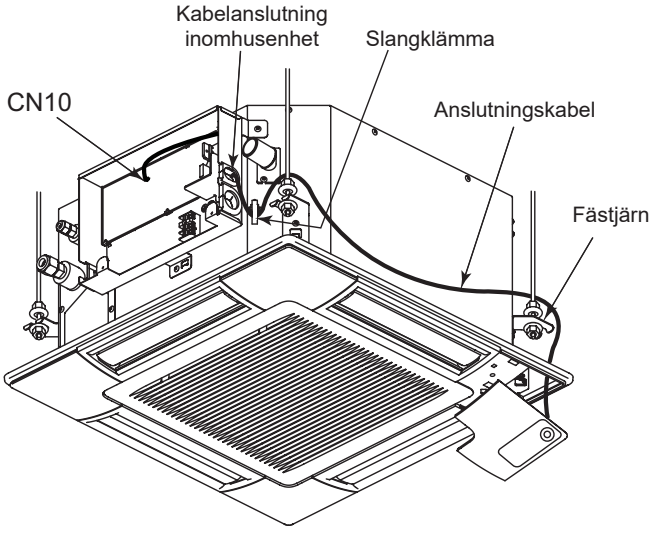
Stäng av strömmen innan du utför något elektriskt arbete. Om kontakterna ansluts med strömmen på aktiveras inte det automatiska spjället.

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 *"12.4 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.



Rörelsesensor kan installeras på alla 4 hörnorna på luftpanelen. Om den installeras på ett hörn som sitter långt från kopplingslådan kan man föra igenom rörelsesensorns kabel till kopplingslådan via enhetens fästjärn.

När du har dragit igenom anslutningskabeln samlar du ihop anslutningskabelns överskottslängd med buntbandet och lämnar det inuti taket.



SVENSKA

12.6 PROVKÖRNING

1 När panelen är installerad bör en provkörning göras.

2 Testa spjället under provkörningen. Flytta inte spjället manuellt. Om den flyttas kan mekanismen för den automatiska spjällrörelsen skadas.

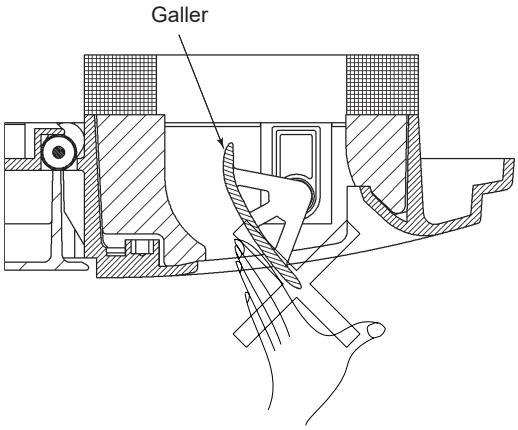
12.7 JUSTERING AV SPJÄLL

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.*
- *Om kyldriften utförs i höga fuktighetsförhållanden över 80%, kan kondens förekomma på luftpanelen eller spjället.*

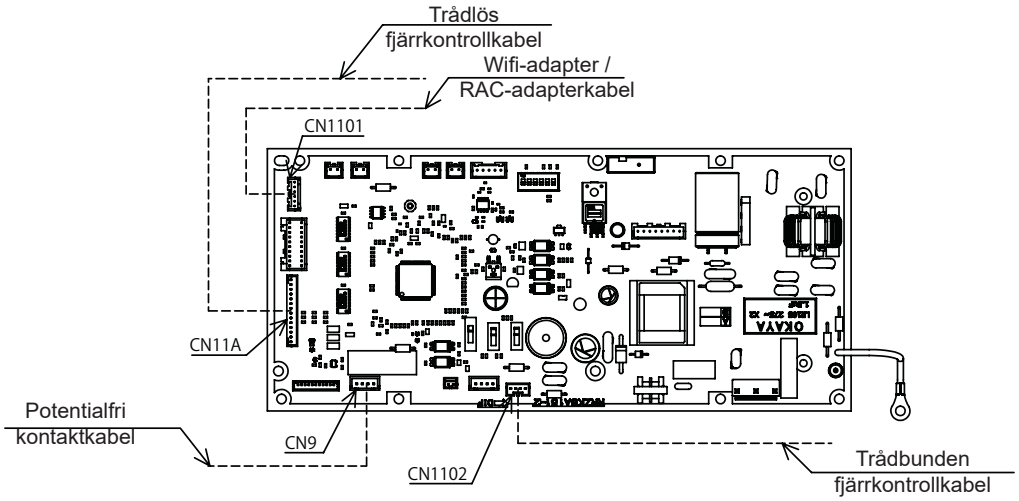
VARNING

Flytta inte spjället manuellt. Om den flyttas kan spjällmekanismen skadas. Applicera inte för mycket kraft på luftventilens del, annars kan den gå sönder.



13 EXTRA TILLBEHÖR

13.1 ANSLUTNING AV EXTRA TILLBEHÖR FÖR INOMHUSENHET



- **För anslutning via en H-LINK krävs en separat inköpt RAC-adapter.**
- **För att ansluta till en potentialfri kontakt krävs en separat inköpt anslutningskabel.**
- **Den trådbundna fjärrkontrollen som ska anslutas till CN1102-porten säljs separat.**
- **För anslutning via WiFi krävs en separat inköpt WiFi-adapter.**
- **Den Trådlös fjärrkontrollen som ska anslutas till CN11A-porten säljs separat.**
- Avlägsna kopplingslådans metallhölje för att ansluta kablarna till respektive enheter.
- För potentialfri kontakt, anslut anslutningskabeln till CN9.
- För WiFi-adapter eller RAC-adapter, anslut anslutningskabeln till CN1101.
- För trådbunden fjärrkontroll, anslut anslutningskabeln till CN1102.
- För trådlös fjärrkontrollen, anslut anslutningskabeln till CN11A.
- Anslutningskablarna och strömkabeln måste placeras och bindas ihop så som visas i diagrammet ovan.
- Se respektive användarmanual för potentialfri kontakt, WiFi-adapter, RAC- adapter, trådlös fjärrkontrollen och en trådbunden fjärrkontroll för mer information.
- Se användarmanual för instruktioner angående installation och underhåll av kopplingslådan.
- Var försiktig så att du inte skadar ledningar med metallplattornas kanter vid anslutning av de extra tillbehören.
- Använd katalogen för att hitta delnummer vid beställning av ett extra tillbehör.

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 Bosch Home Comfort Barcelona S.A.U.

Εντός της πολιτικής συνεχών βελτιώσεων των προϊόντων της, η Bosch Home Comfort Barcelona 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 RAI-(25-60)RPE.

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.

2 ΑΣΦΑΛΕΙΑ

Αυτή η συσκευή είναι γεμάτη με R32, ένα άοσμο εύφλεκτο ψυκτικό με χαμηλή ταχύτητα καύσης (κλάση A2L σύμφωνα με το πρότυπο ISO 817). Η διαρροή του ψυκτικού μέσου μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά αν έρθει σε επαφή με ένα εξωτερικό μέσο.

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.*

ℹ 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. 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.

Μην ανακατασκευάζετε τη μονάδα. Εάν ανακατασκευάσετε τη μονάδα μόνοι σας, μπορεί να προκληθεί διαρροή νερού, βλάβη, βραχυκύκλωμα ή πυρκαγιά.

Χρησιμοποιήστε καλώδιο γείωσης. Μην τοποθετήσετε το καλώδιο γείωσης κοντά σε σωλήνες νερού ή αερίου, ηλεκτροφόρο αγωγό ή καλώδιο γείωσης τηλεφώνου. Η ακατάλληλη εγκατάσταση του καλωδίου γείωσης μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.

Σε περίπτωση μη φυσιολογικής κατάστασης (π.χ. μυρωδιά καμένου), διακόψτε τη λειτουργία της μονάδας και κλείστε το διακόπτη κυκλώματος. Εάν συνεχίσετε να λειτουργείτε τη μονάδα σε μη φυσιολογική κατάσταση, μπορεί να προκληθεί πυρκαγιά.

Εάν θέλετε να αποσυνδέσετε και να εγκαταστήσετε ξανά τη μονάδα, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπό σας. Εάν αποσυνδέσετε και εγκαταστήσετε ξανά τη μονάδα μόνοι σας με ακατάλληλο τρόπο, μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.

Εάν υπάρχει βλάβη στο καλώδιο παροχής ρεύματος, πρέπει να

αντικατασταθεί με το ειδικό καλώδιο που μπορείτε να βρείτε σε εξουσιοδοτημένα κέντρα σέρβις/ανταλλακτικών.

Συμβουλευτείτε τον αντιπρόσωπο εάν το κλιματιστικό δεν δρόσισει, καθώς η διαρροή ψυκτικού μπορεί να θεωρηθεί ως μία από τις αιτίες. Το ψυκτικό αέριο που χρησιμοποιείται στο κλιματιστικό είναι αβλαβές. Ωστόσο, μπορούν να δημιουργηθούν επιβλαβή υποπροϊόντα εάν το ψυκτικό αέριο διαρρέει μέσα στο δωμάτιο και έρθει σε επαφή με φωτιά ή με πηγή θερμότητας όπως θερμαντήρα σόμπα. Σε περίπτωση διαρροής αερίου, σταματήστε αμέσως το κλιματιστικό, ανοίξτε τις πόρτες και τα παράθυρα για να αερίσετε προσεκτικά το δωμάτιο και επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπό σας.

Κατά τη λειτουργία:

- Αποφύγετε την απευθείας ροή αέρα για μεγάλο χρονικό διάστημα.
- Μη βάζετε το δάχτυλό σας, ράβδους ή άλλα αντικείμενα στην έξοδο ή είσοδο αέρα. Καθώς ο ανεμιστήρας περιστρέφεται με μεγάλη ταχύτητα, θα προκληθεί τραυματισμός. Πριν από τον καθαρισμό, φροντίστε να διακόψετε τη λειτουργία και να γυρίσετε το διακόπτη στη θέση OFF.
- Μη χρησιμοποιείτε κανέναν αγωγό ως καλώδιο ασφάλειας. Μπορεί να προκληθεί θανατηφόρο ατύχημα.
- Κατά τη διάρκεια καταιγίδας, αποσυνδέστε και κλείστε το διακόπτη κυκλώματος.
- Μην επιχειρήσετε να χειριστείτε τη μονάδα με βρεγμένα χέρια. Μπορεί να προκληθεί θανατηφόρο ατύχημα.
- Μην κατευθύνετε τον κρύο αέρα που βγαίνει από την πρόσοψη του κλιματιστικού απευθείας πάνω σε οικιακές συσκευές θέρμανσης, καθώς μπορεί να επηρεαστεί η λειτουργία των συσκευών αυτών, όπως π.χ. της ηλεκτρικής κουζίνας, του φούρνου, κ.λπ.
- Βεβαιωθείτε ότι το εξωτερικό πλαίσιο στήριξης είναι πάντα σταθερό, γερό και χωρίς ελαττώματα. Εάν δεν είναι, μπορεί να καταρρεύσει η εξωτερική μονάδα και να δημιουργηθεί κίνδυνος.
- Μην πιτσιλίζετε ή ρίχνετε νερό στο σώμα της μονάδας κατά τον καθαρισμό της, καθώς μπορεί να προκληθεί βραχυκύκλωμα.
- Μη χρησιμοποιείτε αερολύματα ή λακ για τα μαλλιά κοντά στην εσωτερική μονάδα. Οι χημικές αυτές ουσίες μπορεί να κολλήσουν στο πτερύγιο του εναλλάκτη θερμότητας και να μπλοκάρουν τη ροή του νερού εξάτμισης προς το δοχείο αποστράγγισης. Το νερό θα πέσει στον ανεμιστήρα εφαπτομένης και θα προκαλέσει πιτσίλισμα νερού έξω από την εσωτερική μονάδα.
- Απενεργοποιήστε τη μονάδα και κλείστε το διακόπτη κυκλώματος κατά τον καθαρισμό.
- Μη σκαρφαλώνετε στην εξωτερική μονάδα και μην τοποθετείτε αντικείμενα πάνω σε αυτήν.
- Μην τοποθετείτε δοχεία για νερό (π.χ. βάζο) στην εσωτερική μονάδα για να αποφύγετε διαρροή νερού στο εσωτερικό της μονάδας. Η διαρροή νερού θα προκαλέσει βλάβη στο εσωτερικό της μονάδας και βραχυκύκλωμα.
- Κατά τη λειτουργία της μονάδας με ανοιχτή την πόρτα και τα παράθυρα (η υγρασία του δωματίου είναι πάντα πάνω από 80%) και το πτερύγιο εκτροπής αέρα στραμμένο προς τα κάτω ή κινούμενο αυτόματα για μεγάλο χρονικό διάστημα, το νερό συγκεντρώνεται στο πτερύγιο εκτροπής αέρα και στάζει κατά διαστήματα. Έτσι, μπορεί να βραχούν τα έπιπλά σας. Για το λόγο αυτό, μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή με αυτές τις συνθήκες για μεγάλο χρονικό διάστημα.
- Εάν η θερμότητα στο χώρο υπερβαίνει τη δυνατότητα ψύξης ή θέρμανσης της μονάδας (για παράδειγμα: μπαίνουν στο χώρο περισσότερα άτομα, γίνεται χρήση εξοπλισμού θέρμανσης, κ.λπ.), δεν είναι δυνατό να επιτευχθεί η προκαθορισμένη θερμοκρασία δωματίου.

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

- Ελέγξτε ότι όλες οι απαιτούμενες πληροφορίες για τη σωστή εγκατάσταση του συστήματος περιλαμβάνονται στα εγχειρίδια εγκατάστασης και λειτουργίας που παρέχονται με τις εξωτερικές και τις εσωτερικές μονάδες. Σε διαφορετική περίπτωση, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο σας.
- Η εγκατάσταση της σωλήνωσης ψυκτικού πρέπει να διατηρείται στο ελάχιστο. Η σωλήνωση ψυκτικού που βρίσκεται έξω από το περίβλημα πρέπει να προστατεύεται για την αποφυγή μηχανικής βλάβης και δεν πρέπει να εγκαθίσταται σε χώρο χωρίς αερισμό. Δεν πρέπει να τροποποιούνται ή να χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά της μονάδας. Οι εύκαμπτοι σύνδεσμοι του ψυκτικού (γραμμές σύνδεσης μεταξύ εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας) μπορεί να μετατοπιστούν κατά την κανονική λειτουργία.

  Η συγκόλληση κραμάτων, όπως μόλυβδος/κασσίτερος, σε χαμηλή θερμοκρασία δεν είναι κατάλληλη για συνδέσεις σωλήνων.

  Προτού ανοίξετε τις βαλβίδες για να πραγματοποιηθεί η ροή ψυκτικού μεταξύ των μερών του συστήματος ψυκτικού πρέπει να πραγματοποιηθεί η συγκόλληση ή μηχανική σύνδεση. Όταν οι μηχανικοί σύνδεσμοι χρησιμοποιούνται ξανά εσωτερικά, πρέπει να ανανεώνονται τα τμήματα με μόνωση. Όταν οι ενώσεις με ρακόρ χρησιμοποιούνται ξανά, πρέπει να τοποθετούνται νέα ρακόρ. Πρέπει να υπάρχει πρόσβαση στις μηχανικές συνδέσεις για τη συντήρησή τους.

  Αν οποιοδήποτε μέρος του συστήματος εγκαθίσταται σε χώρο χωρίς αερισμό, πρέπει να είναι κατασκευασμένος έτσι ώστε, σε περίπτωση διαρροής, να μην συγκεντρώνεται σε ένα σημείο και να προκληθεί πυρκαγιά ή έκρηξη. Δεν πρέπει να υπάρχει κανένα εμπόδιο στα ανοίγματα του αερισμού. Πρέπει να τηρούνται οι εθνικοί κανονισμοί για τα αέρια.

ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

- Η ηλεκτρική εγκατάσταση πρέπει να πραγματοποιηθεί σύμφωνα με αυτό το εγχειρίδιο εγκατάστασης και όλους τους σχετικούς κανονισμούς και πρότυπα. Σε διαφορετική περίπτωση μπορεί να μειωθεί η ικανότητα και η απόδοση της και να προκληθεί ηλεκτροπληξία, ακόμα και πυρκαγιά.
- Μην εγκαθιστάτε τη μονάδα στους παρακάτω χώρους, μια και μπορεί να προκληθεί φωτιά, παραμόρφωση, οξείδωση ή σφάλμα λειτουργίας:
  - Χώροι όπου υπάρχει λάδι (συμπεριλαμβανομένων και των λαδιών μηχανής)
  - Χώροι με υψηλή συμπύκνωση σε αέριο σουλφίδιο, όπως τα σπα
  - Χώροι με αλατούχο, όξινο ή αλκαλικό περιβάλλον
  - Χώροι όπου μπορεί να παράγονται ή να κυκλοφορούν εύφλεκτα αέρια
  - Χώροι όπου μπορεί να υπάρχει αέριο πυριτίου (οι επικαθίσεις αέριου πυριτίου στην επιφάνεια του εναλλάκτη θερμότητας απωθούν το νερό, με αποτέλεσμα το συμπυκνωμένο νερό θα χυθεί έξω από το δίσκο συλλογής και μέσα στο ηλεκτρικό κουτί)

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

- Μην πραγματοποιείτε καμία εργασία συντήρησης ή επιδιόρθωσης μόνοι σας. Οι εργασίες αυτές πρέπει να εκτελούνται μόνο από εξουσιοδοτημένους επαγγελματίες με τα κατάλληλα εργαλεία και μέσα.
- Οι εργασίες πρέπει να πραγματοποιούνται ελεγχόμενα για να μειωθεί ο κίνδυνος πυρκαγιάς. Το προσωπικό υπεύθυνο για τη συντήρηση και το υπόλοιπο προσωπικό πρέπει να είναι ενημερωμένοι για τις εργασίες που θα πραγματοποιούνται. Πρέπει να αποφεύγονται οι εργασίες σε μικρό χώρο.

- Βεβαιωθείτε ότι οι συνθήκες εντός του χώρου είναι ασφαλή και το εύφλεκτο υλικό είναι υπό έλεγχο. Πριν και κατά τη διάρκεια των εργασιών ελέγξτε τον χώρο με μια κατάλληλα συσκευή εντοπισμού διαρροής ψυκτικού για να διασφαλιστεί ότι μπορεί να εντοπιστεί μια δυνητικά εκρήξιμη ατμόσφαιρα. Η συσκευή εντοπισμού διαρροών που χρησιμοποιείται πρέπει να είναι κατάλληλη για χρήση με εύφλεκτα ψυκτικά μέσα, δηλαδή, χωρίς σπίθες, με κατάλληλη μόνωση και εγγενώς ασφαλή.
- Πρέπει να υπάρχει διαθέσιμος κατάλληλος εξοπλισμός πυροσβεστήρα αν πρόκειται να πραγματοποιηθεί εργασία σε υψηλές θερμοκρασίες. Πρέπει να υπάρχει διαθέσιμη ξηρά σκόνη ή πυροσβεστήρας κοντά στην περιοχή πλήρωσης. Οποιοδήποτε μέσο ανάφλεξης, το οποίο μπορεί να αποτελεί κίνδυνο πυρκαγιάς ή έκρηξης, συμπεριλαμβανομένου το κάπνισμα τσιγάρων, πρέπει να βρίσκεται μακριά από το χώρο εργασίας, καθώς μπορεί να ελευθερωθεί ψυκτικό στον περιβάλλοντα χώρο. Ο χώρος γύρω από τον εξοπλισμό πρέπει να ελέγχεται πριν από την έναρξη των εργασιών για να διασφαλιστεί ότι δεν υπάρχει κίνδυνος ανάφλεξης ή πυρκαγιάς. Πρέπει υπάρχουν σήματα «Απαγορεύεται το κάπνισμα».
- Ο χώρος πρέπει να αερίζεται κατάλληλα πριν από την έναρξη των εργασιών και πρέπει να υπάρχει αερισμός κατά την διεξαγωγή των εργασιών. Ο αερισμός πρέπει να διαχέει με ασφάλεια οποιαδήποτε απελευθέρωση ψυκτικού και να βγαίνει κατά προτίμηση προς τα έξω στην ατμόσφαιρα.
- Η επιδιόρθωση και η συντήρηση των ηλεκτρικών εξαρτημάτων πρέπει να περιλαμβάνει τους αρχικούς ελέγχους ασφαλείας και τις διαδικασίες ελέγχου των εξαρτημάτων. Αν κάποια βλάβη θέτει σε κίνδυνο την ασφάλεια, τότε το κύκλωμα δεν πρέπει να συνδέεται στην τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος μέχρι να διορθωθεί. Αν η βλάβη δεν επιδιορθωθεί άμεσα, αλλά πρέπει να γίνει επαναφορά της λειτουργίας, πρέπει να χρησιμοποιηθεί μία κατάλληλη προσωρινή λύση. Πρέπει να γίνει αναφορά στον ιδιοκτήτη του εξοπλισμού και να ενημερωθούν όλα τα μέρη. Οι αρχικοί έλεγχοι ασφάλεια πρέπει να περιλαμβάνουν:
  - Εκφόρτιση πυκνωτή: Αυτό πρέπει να πραγματοποιείται με ασφάλεια για την αποφυγή σπιθών.
  - Έκθεση της καλωδίωσης και των ηλεκτρικών εξαρτημάτων κατά τη διάρκεια πλήρωσης, ανάκτησης ή εξαέρωσης
  - Συνέχεια στη γείωση
- Κατά τη διάρκεια των εργασιών επιδιόρθωσης και προτού ανοίξετε οποιοδήποτε μονωμένο κάλυμμα ή απομακρύνετε οποιοδήποτε εξάρτημα πρέπει να αποσυνδέονται όλες οι συνδέσεις τροφοδοσίας ηλεκτρικού ρεύματος από τον εξοπλισμό. Αν πρέπει να διατηρήσετε την τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος στον εξοπλισμό, πρέπει να τοποθετήσετε μια συσκευή εντοπισμού διαρροών στο πιο κεντρικό σημείο για προειδοποίηση μιας πιθανής επικίνδυνης κατάστασης.
- Πρέπει να δώσετε ιδιαίτερη προσοχή ώστε να μην τροποποιηθεί το περίβλημα όταν γίνονται εργασίες με ηλεκτρικά εξαρτήματα για να μην επηρεαστεί το επίπεδο προστασίας. Αυτό περιλαμβάνει βλάβες στα καλώδια και τις ενώσεις, λάθος τοποθέτηση των στυπιοθλίπτων καλωδίων, ακροδέκτες που δεν τηρούν τις αρχικές οδηγίες, πολλές συνδέσεις, κλπ. Η μονάδα πρέπει να τοποθετείται με ασφάλεια και οι ενώσεις ή τα υλικά μόνωσης, τα οποία εμποδίζουν την είσοδο εύφλεκτων στοιχείων, πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση. Τα ανταλλακτικά πρέπει να προσαρμόζονται στις οδηγίες του κατασκευαστή.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η χρήση σιλικόνης για μόνωση μπορεί να μειώσει την αποτελεσματικότητα κάποιων συσκευών εντοπισμού διαρροής.

- Μην εφαρμόζετε μόνιμο επαγωγικό ή χωρητικό φορτίο στο κύκλωμα χωρίς να βεβαιωθείτε πρώτα ότι δεν υπερβαίνει την επιτρεπόμενη τάση και ρεύμα του εξοπλισμού.

  Τα εγγενώς ασφαλή εξαρτήματα δεν χρειάζεται να μονωθούν για να τα λειτουργήσετε. Είναι ο μοναδικός τύπος που μπορεί να συνεχίσει τη λειτουργία του σε μία εκρήξιμη ατμόσφαιρα. Η δοκιμή ελέγχου πρέπει να είναι στην κανονική θέση.

  Βεβαιωθείτε ότι τα καλώδια δεν έχουν κάποια βλάβη, φθορά ή δεν ασκείται υπερβολική πίεση, κραδασμοί, δεν βρίσκονται κοντά σε αιχμηρά αντικείμενα ή άλλη αιτία που μπορεί να προκαλέσει βλάβη. Επίσης, πρέπει να ελέγξετε για τυχόν φθορές λόγω παλαίωσης ή συνεχόμενων κραδασμών από άλλα μέσα όπως συμπιεστές ή ανεμιστήρες.
- Πρέπει να χρησιμοποιούνται ηλεκτρονικές συσκευές εντοπισμού διαρροών για να ανιχνεύσουν εύφλεκτα ψυκτικά μέσα, αλλά μπορεί η ευαισθησία να μην είναι η κατάλληλη ή μπορεί να χρειάζεται αναβαθμονόμηση. (Αυτή η βαθμονόμηση πρέπει να πραγματοποιείται σε χώρο χωρίς ψυκτικό)

  Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται μέσα ανάφλεξης για την αναζήτηση ή τον εντοπισμό διαρροών. Δεν πρέπει να χρησιμοποιείται μία λάμπα αλογόνου ή οποιαδήποτε άλλη συσκευή εντοπισμού με φλόγα.

  Πρέπει να διασφαλιστεί ότι η συσκευή εντοπισμού δεν είναι ένα δυνητικό μέσο ανάφλεξης. Η συσκευή εντοπισμού διαρροών πρέπει να ρυθμίζεται στο ποσοστό του LFL (0,307 kg/m3) του ψυκτικού και πρέπει να βαθμονομείται στο ψυκτικό μέσο που χρησιμοποιείται και στο αντίστοιχο ποσοστό του αερίου (έως 25%).

  Δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται συσκευές εντοπισμού διαρροών σε υγρή μορφή όπως απορρυπαντικά με χλώριο γιατί μπορεί να γίνει αντίδραση με το ψυκτικό μέσο και να διαβρώσει το χαλκοσωλήνα.
- Αν υπάρχει ένδειξη διαρροής, πρέπει να σβήσετε όλες τις γυμνές φλόγες. Αν εντοπίσετε μία διαρροή που απαιτεί χαλκοκόλληση, πρέπει να ανακτήσετε όλο το ψυκτικό από το σύστημα ή να το απομονώσετε σε ένα χώρο μακριά από τη διαρροή με βαλβίδες διακοπής. Το αποξυγονωμένο άζωτο πρέπει να εξαερώνεται μέσω του συστήματος πριν αλλά και κατά τη διάρκεια της συγκόλλησης.
- Πρέπει να τηρείται η παρακάτω διαδικασία όταν ανοίγετε το κύκλωμα ψυκτικού για κάποια επιδιόρθωση ή για οποιοδήποτε άλλο σκοπό:
  - απομακρύνετε το ψυκτικό
  - εξαερώστε το κύκλωμα με αδρανές αέριο
  - εκκένωση
  - εξαερώστε ξανά με αδρανές αέριο
  - ανοίξτε το κύκλωμα με κόψιμο ή συγκόλληση.
- Το ψυκτικό πρέπει να ανακτηθεί στους αντίστοιχους κυλίνδρους ανάκτησης. Το σύστημα πρέπει να αδειάσει με αποξυγονωμένο άζωτο για την ασφάλεια της μονάδας. Μπορεί να χρειάζεται να επαναλάβετε αρκετές φορές αυτή τη διαδικασία. Για αυτές τις διαδικασίες μην χρησιμοποιείτε συμπιεσμένο αέρα ή οξυγόνο.

  Η έκπλυση επιτυγχάνεται με το σπάσιμο του κενού στο σύστημα με αποξυγονωμένο άζωτο και συνεχίζοντας το γέμισμα μέχρι να επιτευχθεί η πίεση λειτουργίας, μετά ελευθερώνεται στην ατμόσφαιρα και τέλος πραγματοποιείται

το άδειασμα. Η διαδικασία αυτή πρέπει να επαναλαμβάνεται μέχρι να μην υπάρχει καθόλου ψυκτικό μέσα στο σύστημα. Όταν χρησιμοποιείται η τελευταία πλήρωση με αποξυγονωμένο άζωτο, το σύστημα αερίζεται μέχρι την ατμοσφαιρική πίεση για να επιτρέψει τη λειτουργία. Η διαδικασία αυτή είναι απαραίτητη αν πρόκειται να πραγματοποιήσετε συγκόλληση στις σωληνώσεις.

Βεβαιωθείτε ότι η έξοδος της αντλίας κενού δεν βρίσκεται κοντά σε κανένα μέσο ανάφλεξης και ότι υπάρχει αερισμός.

- Εκτός από τις συνηθισμένες διαδικασίες πλήρωσης είναι απαραίτητα τα παρακάτω:
  - Βεβαιωθείτε ότι τα διάφορα ψυκτικά δεν μολύνονται όταν χρησιμοποιείται ο εξοπλισμός πλήρωσης. Οι εύκαμπτοι σωλήνες ή γραμμές πρέπει να είναι όσο το δυνατόν πιο κοντοί για να περιέχουν την ελάχιστη ποσότητα ψυκτικού.
  - Οι κύλινδροι πρέπει να είναι σε κάθετη θέση.
  - Βεβαιωθείτε ότι το σύστημα ψύξης έχει γείωση πριν από την πλήρωση του ψυκτικού.
  - Τοποθετήστε ετικέτα στο σύστημα μόλις ολοκληρωθεί η πλήρωση (αν δεν έχει γίνει).
  - Προσέξτε να μην γεμίσει υπερβολικά το σύστημα ψύξης.
- Ελέγξτε την πίεση με αποξυγονωμένο άζωτο προτού γεμίσετε ξανά το σύστημα. Μόλις ολοκληρωθεί η πλήρωση και προτού λειτουργήσει το σύστημα, ελέγξτε για τυχόν διαρροές. Επαναλάβετε τον έλεγχο για διαρροές προτού φύγετε από την εγκατάσταση.
- Να χρησιμοποιείτε μόνο εξαρτήματα που υποδεικνύει η Hitachi. Διαφορετικά μπορεί να προκληθεί ανάφλεξη του ψυκτικού στη ατμόσφαιρα λόγω μιας διαρροής.

ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗ

- Πριν την αποσύνδεση, ο τεχνικός πρέπει να είναι πλήρως εξοικειωμένος με τον εξοπλισμό και με όλες τις λεπτομέρειες. Η ανάκτηση των ψυκτικών πρέπει να γίνει με σωστό και ασφαλή τρόπο.

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.

ℹ ΣΗΜΕΙΩΣΗ

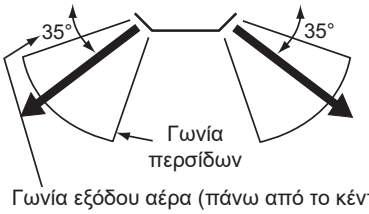
Το προτεινόμενο εύρος θερμοκρασίας για την δοκιμή ασφάλειας πρέπει να είναι ως εξής:

		Ψύξη		Θέρμανση	
		Ελάχιστη	Μέγιστη	Ελάχιστη	Μέγιστη
Εσωτερική	Θερμοκρασία ξηρού βολβού (°C)	21	32	20	27
	Θερμοκρασία υγρού βολβού (ºC)	15	23	12	19
Εξωτερική	Θερμοκρασία ξηρού βολβού (°C)	21	43	2	21
	Θερμοκρασία υγρού βολβού (ºC)	15	26	1	15

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.



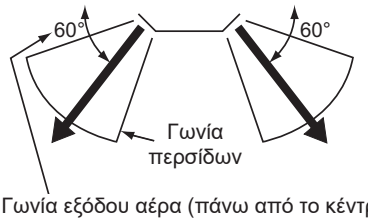
Γωνία εξόδου αέρα (πάνω από το κέντρο)

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.



Γωνία εξόδου αέρα (πάνω από το κέντρο)

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.*

5 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

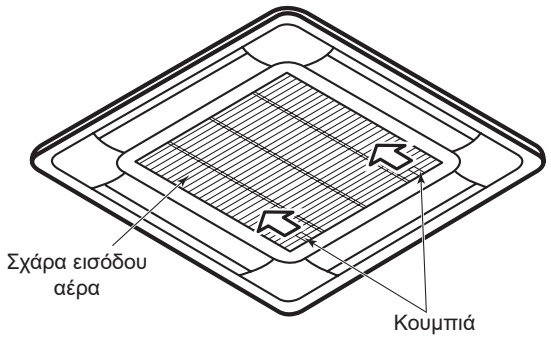
Μην θέσετε σε λειτουργία το σύστημα χωρίς το φίλτρο αέρα ώστε να μην φράξει ο εναλλάκτης θερμότητας της εσωτερικής μονάδας.

5.1 ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

5.1.1 Καθαρισμός του φίλτρου αέρα

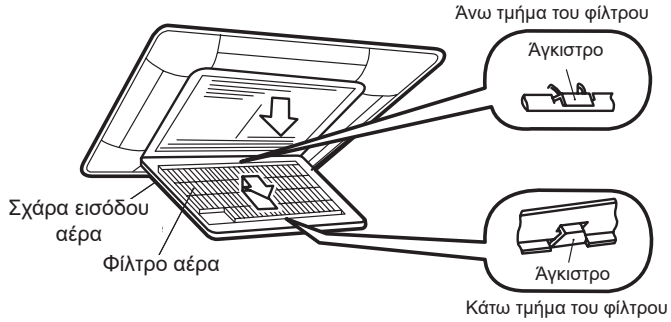
1 Ανοίξτε τη σχάρα εισόδου αέρα.

Εάν σύρετε τα κουμπιά και στις δύο πλευρές της σχάρας εισόδου αέρα προς την κατεύθυνση του βέλους, ανοίγει η σχάρα φίλτρου αέρα.



2 Απομακρύνετε 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.*

5.1.2 Απομάκρυνσης, προσαρμογή και καθαρισμός της σχάρας εισόδου αέρα

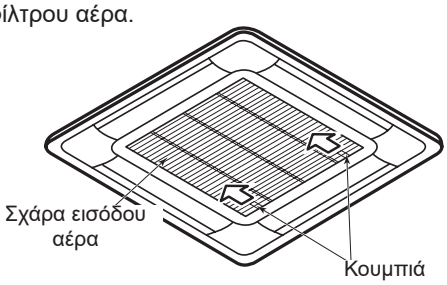
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- *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.

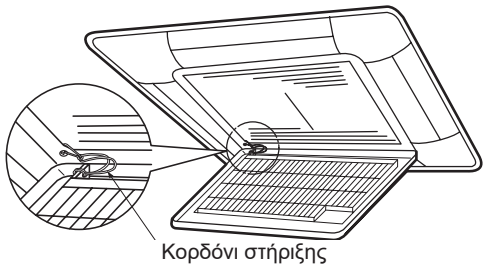
1 Ανοίξτε τη σχάρα εισόδου αέρα.

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.

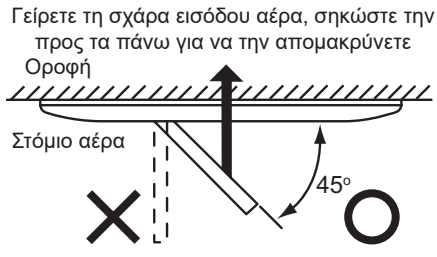
- Απομακρύνετε το κορδόνι στήριξης από το στόμιο αέρα.



- 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.

5.2 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΣΤΗ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΣΤΟ ΤΕΛΟΣ ΧΡΗΣΗΣ

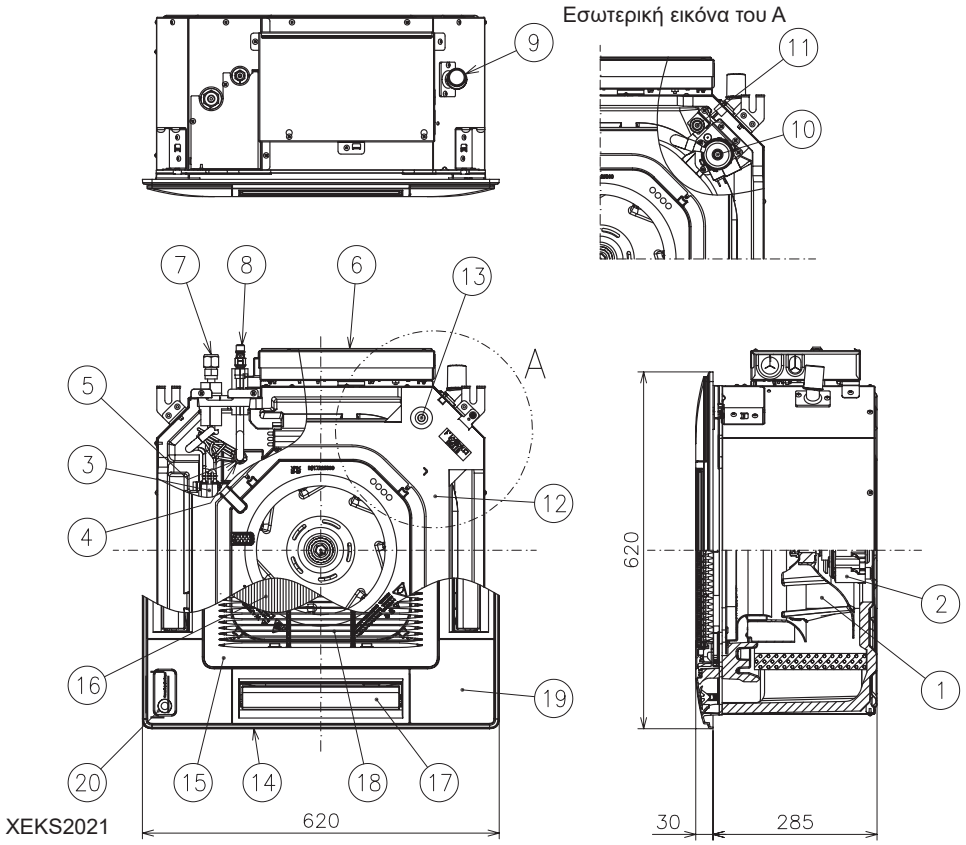
Με την πρώτη χρήση

- 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.

6 ΟΝΟΜΑΤΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ



Αρ.	Όνομα εξαρτήματος
1	Ανεμιστήρας
2	Μοτέρ ανεμιστήρα (DC)
3	Εναλλάκτης θερμότητας
4	Διανομέας
5	Φίλτρο
6	Ηλεκτρικό κουτί ελέγχου
7	Σύνδεση σωληνώσεων ψυκτικού αερίου (με Øa ρακόρ)
8	Σύνδεση σωληνώσεων ψυκτικού υγρού (με Øb ρακόρ)
9	Σύνδεση σωληνώσεων αποχέτευσης (VP25)
10	Μηχανισμός αποχέτευσης
11	Διακόπτης με πλωτήρα
12	Λεκάνη αποχέτευσης

Αρ.	Όνομα εξαρτήματος
13	Ελαστική τάπα για αποστράγγιση
14	Διακοσμητικό πάνελ P-AP56NAMS (Προαιρετικό)
15	Σχάρα εισόδου αέρα
16	Φίλτρο αέρα
17	Έξοδος αέρα
18	Είσοδος αέρα
19	Κάλυμμα γωνιακού θυλακίου (P-AP56NAMS)
20	Αισθητήρας κίνησης

(χιλ)

Μοντέλο	α	β
RAI-25RPE	9,52	6,35
RAI-35RPE	9,52	6,35
RAI-50RPE	12,7	6,35
RAI-60RPE	12,7	6,35

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Σχετικά με τα σχέδια και τα διαγράμματα των κύκλων ψύξης, δείτε τον Τεχνικό Κατάλογο.

7 ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

7.1 ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- *Μην τοποθετήσετε κανένα υλικό επάνω στο προϊόν.*
- *Μην πατάτε το προϊόν.*

7.1.1 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.

7.1.2 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.*

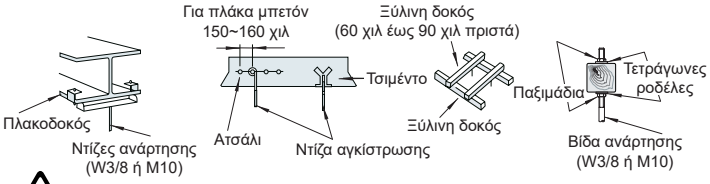
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

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.

8 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:***



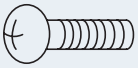
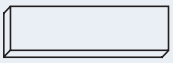
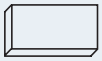
⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- *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.*

8.1 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.

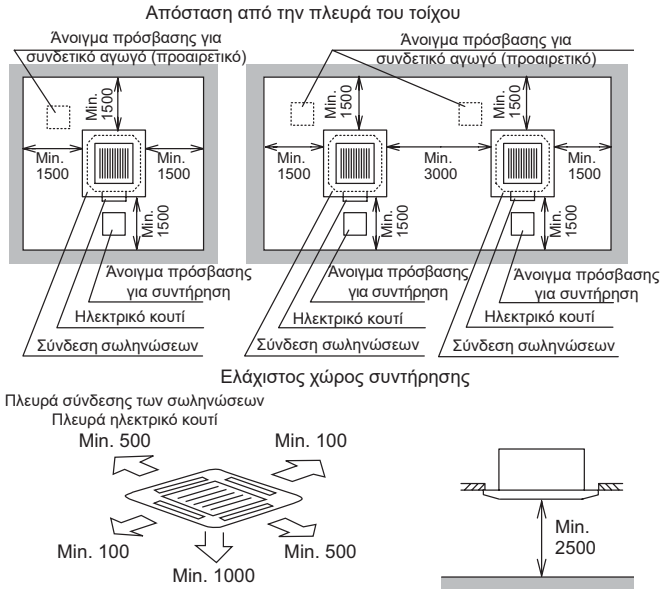
Εξάρτημα		Ποσ.	Χρήση
Κλίμακα ελέγχου (κόψτε την από το χαρτόνι)		1	Για τη ρύθμιση χώρου στο άνοιγμα της ψευδοροφής και τη θέση της μονάδας
Βίδες για σταυροκατσάβιδο (M5)		4	Για τη στερέωση του υποδείγματος
Ροδέλα με υλικό μόνωσης (M10)		4	Για την εγκατάσταση της μονάδας
Ροδέλα (M10)		4	
Εύκαμπτος σωλήνας αποχέτευσης		1	Για σύνδεση εύκαμπτου σωλήνα αποχέτευσης
Σφιγκτήρας εύκαμπτου σωλήνα		1	
Μόνωση (5Tx50x200)		1	Για κάλυψη της σύνδεσης καλωδίωσης
Μόνωση (5Tx100x500)		1	Για κάλυψη της σύνδεσης αποχέτευσης
Μόνωση (5Tx25x500)		1	Για κάλυψη της σύνδεσης αποχέτευσης
ρακόρ		1	Για Σύνδεση σωληνώσεων ψυκτικού υγρού

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

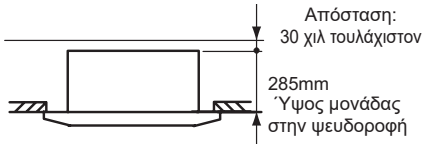
- *Εάν κάποιο από αυτά τα εξαρτήματα δεν περιλαμβάνεται στη συσκευασία, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο.*
- *Το στόμιο αέρα, το τηλεχειριστήριο και οι σωλήνες διακλάδωσης είναι προαιρετικά εξαρτήματα και δεν περιλαμβάνονται.*

8.2 ΑΡΧΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

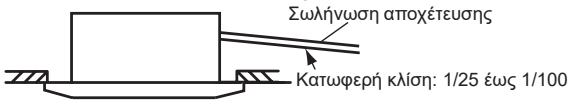
- Εγκαταστήστε την εσωτερική μονάδα αφήνοντας επαρκή ελεύθερο χώρο γύρω από αυτήν δίνοντας ιδιαίτερη προσοχή στην κατεύθυνση εγκατάστασης και το χώρο για τις σωληνώσεις, την καλωδίωση και τη συντήρηση της μονάδας, όπως δείχνει η παρακάτω εικόνα.
- Το ηλεκτρικού κουτί βρίσκεται στο πλάι της μονάδας. Κατά 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.



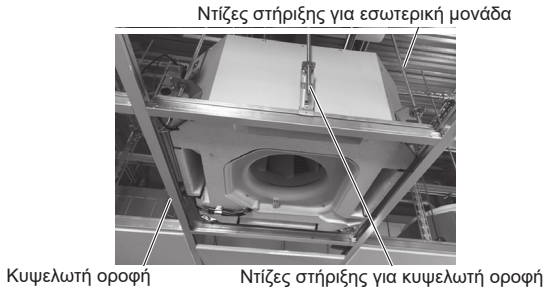
- Η σωλήνωση της αποχέτευσης πρέπει να έχει κατωφερή κλίση της τάξεως του 1/25 έως 1/100, όπως δείχνει η παρακάτω εικόνα. Δείτε το κεφάλαιο *"10 Σωλήνωση αποχέτευσης"* για λεπτομέρειες.



- 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.



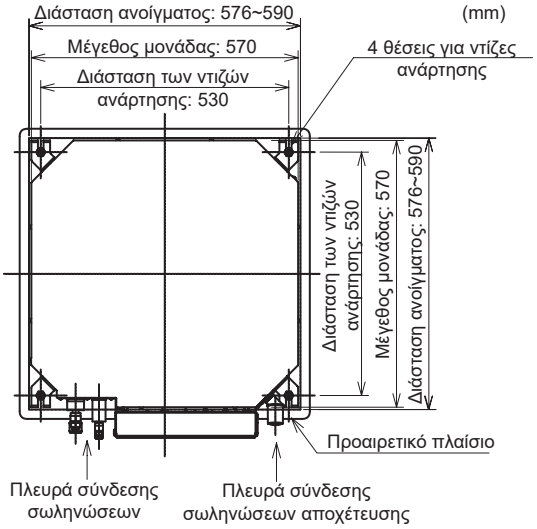
- Επιλέξτε μια κατάλληλη θέση εγκατάστασης, λαμβάνοντας υπόψη τη διανομή αέρα από κάθε εσωτερική μονάδα προς ολόκληρο το χώρο έτσι ώστε να είναι ομοιόμορφη η θερμοκρασία δωματίου.
- Εγκαταστήστε τη μονάδα όπου δεν υπάρχουν εμπόδια, τα οποία μπορεί να παρεμποδίζουν τον εισερχόμενο και εξερχόμενο αέρα.
- 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, 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) ανατρέξτε στις οδηγίες εγκατάστασης.
- Η "ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΣΤΑΤΙΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ" στην πλακέτα πρέπει να ρυθμιστεί σε ΥΨΗΛΗ ΠΙΕΣΗ όταν τοποθετείτε την εσωτερική μονάδα σε ύψος πάνω από 2500 mm από το επίπεδο του δαπέδου. Πρέπει να ρυθμιστεί σε ΚΑΝΟΝΙΚΗ κατά την εγκατάσταση της εσωτερικής μονάδας σε ύψος μικρότερο από 2500 mm από το επίπεδο του δαπέδου.

Ύψος οροφής RAI-(25-60)RPE	ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΣΤΑΤΙΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ
≤ 2.5 m	NORMAL
≤ 3.5 m	HIGH

8.3 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:



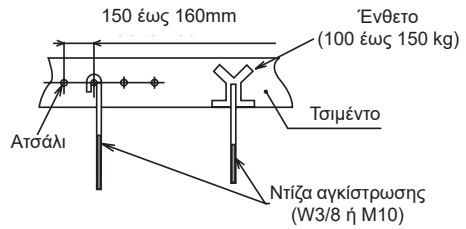
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- *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.*

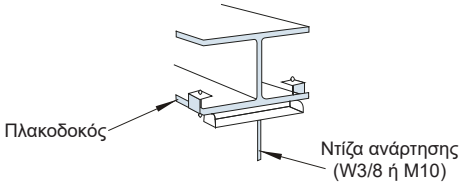
◆ Τοποθέτηση των ντιζών ανάρτησης.

- 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.

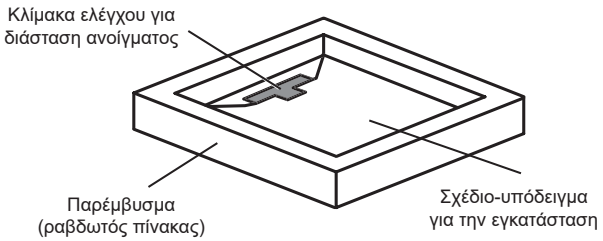
Διαστήματα ανάμεσα στις δοκούς	Πριστή ξυλεία
≤ 90 εκ	6 πριστά
≤ 180 εκ	9 πριστά

◆ 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).



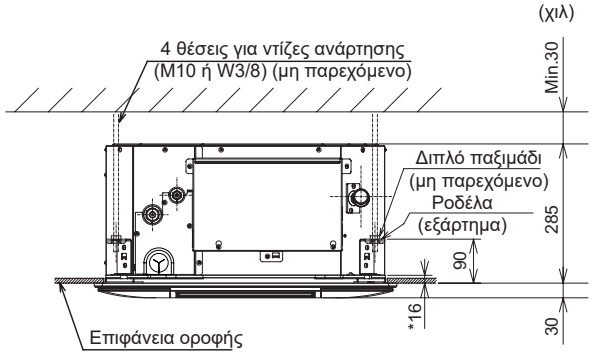
2 Θέση εγκατάστασης της εσωτερικής μονάδας

a. Ελέγξτε τη θέση εγκατάστασης της εσωτερικής μονάδας που παρουσιάζεται στο παρακάτω σχήμα:

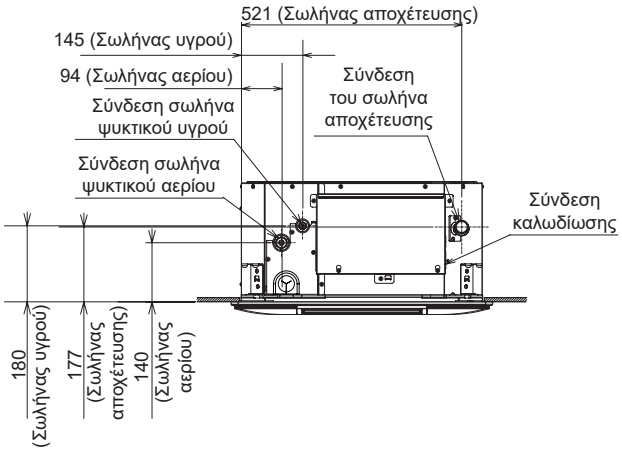
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

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*

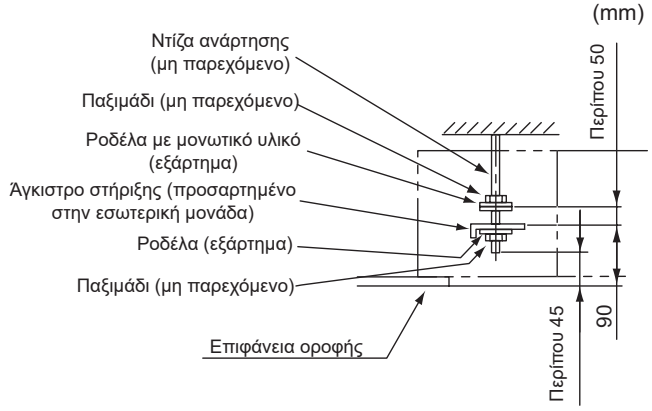


3 Παξιμάδια και ροδέλες για την τοποθέτηση

Βιδώστε τις παξιμάδια και τις ροδέλες στις ντίζες ανάρτησης προτού τοποθετήσετε την εσωτερική μονάδα.

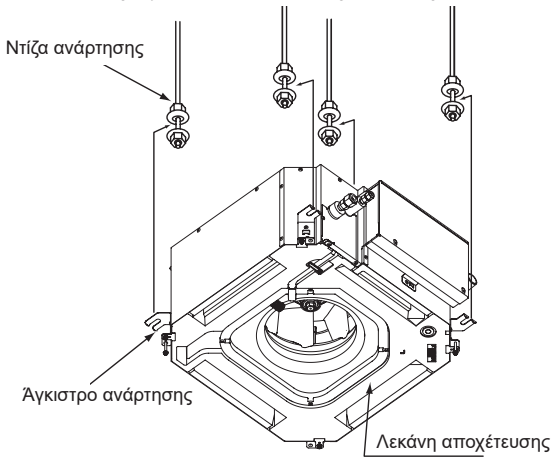
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

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.



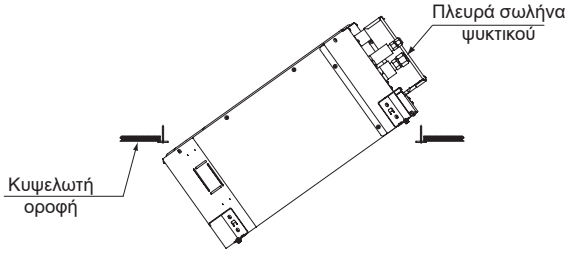
4 Τοποθέτηση εσωτερικής μονάδας

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

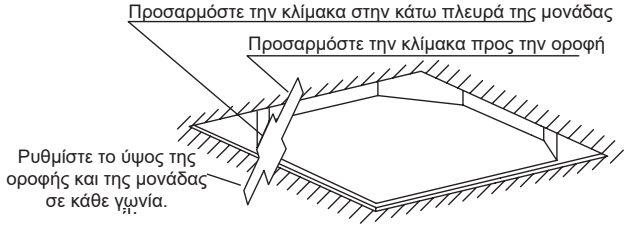
Μόλις κρεμάσετε την εσωτερική μονάδα, πρέπει να τοποθετήσετε τις σωληνώσεις και τα καλώδια μέσα στην οροφή. Επομένως, εάν έχει ήδη εγκατασταθεί μια ψευδοροφή, καθορίστε την κατεύθυνση των σωληνώσεων και ολοκληρώστε τις υπόλοιπες εργασίες για τις σωληνώσεις και τα καλώδια προτού κρεμάσετε την εσωτερική μονάδα.

5 Ρύθμιση θέσης της εσωτερικής μονάδας

Ρυθμίστε τη θέση της εσωτερικής μονάδας με την κλίμακα ελέγχου όπου απαιτείται.

a. Για ψευδοροφή με άνοιγμα.

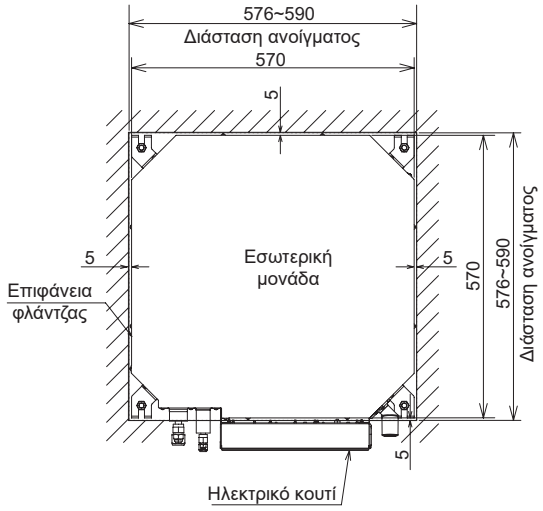
Όταν εγκαθιστάτε την εσωτερική μονάδα σε ψευδοροφή με ένα άνοιγμα, ελέγξτε τις διαστάσεις του ανοίγματος και ρυθμίστε το κενό μεταξύ της εσωτερικής μονάδας και του ανοίγματος.



ΕΛΛΗΝΙΚΑ

b. Για ψευδοροφή χωρίς άνοιγμα

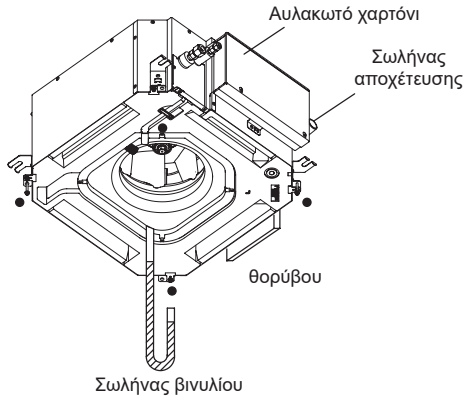
Αν δεν υπάρχει κάποιο άνοιγμα στην υπάρχουσα ψευδοροφή, δημιουργήστε ένα άνοιγμα πριν τοποθετήσετε την εσωτερική μονάδα. Κόψτε την ψευδοροφή. Μόλις κρεμάσετε την εσωτερική μονάδα, ρυθμίστε τη θέση σύμφωνα με τη διαδικασία (α).



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 *"12 Εγκατάσταση του προαιρετικού στομίου αέρα: P-AP56NAMS"*.

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.

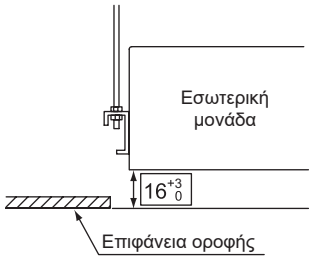
2 Βεβαιωθείτε ότι οι βίδες στερέωσης για τον πίνακα σφιγμένα. Σφίξτε τις βίδες στερέωσης για τον πίνακα μέχρι να αγγίξετε τοστόπερ τουάγκιστρο ανάρτησης.

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-AP56NAMS



◆ Εγκατάσταση του τηλεχειριστηρίου

Για πληροφορίες σχετικά με την εγκατάσταση του τηλεχειριστηρίου, δείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας του προϊόντος.

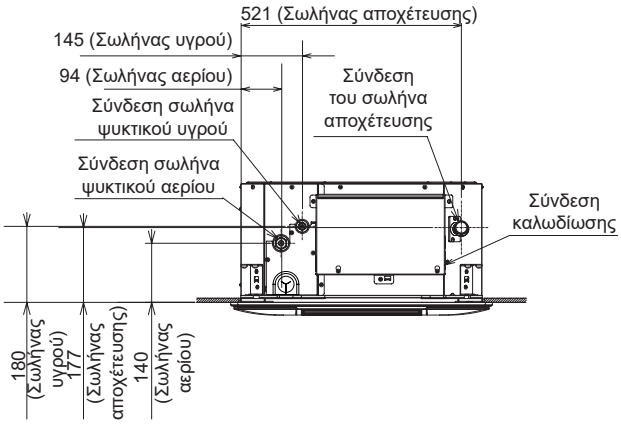
9 ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΜΕΣΟΥ

Πρέπει να τοποθετήσετε τις σωληνώσεις αποχέτευσης και τη μόνωση πριν από τις σωληνώσεις του ψυκτικού μέσου. Δείτε το *"10 Σωλήνωση αποχέτευσης"* για λεπτομέρειες.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

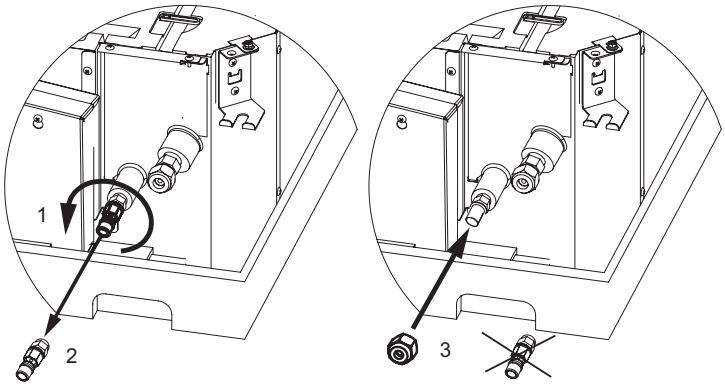
- ***Μην τοποθετείτε τις σωληνώσεις ψυκτικού μέσου, την αντλία αποχέτευσης και την πλήρωση ψυκτικού χωρίς να δείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας της εξωτερικής μονάδας.***
- ***Χρησιμοποιείστε το ειδικό ψυκτικό (R32) στην εξωτερική μονάδα στον κύκλο ψύξης. Μην ρίχνετε κάποιο υλικό στη μονάδα, εκτός από R32, 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.***

9.1 ΘΕΣΗ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Σύνδεση σωλήνα ψυκτικού υγρού



9.2 ΜΕΓΕΘΟΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ

1 Ετοιμάστε τους χαλκοσωλήνες που προμηθευτήκατε.

2 Επιλέξτε το κατάλληλο μέγεθος καλωδίου σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

χιλιοστά (in.)

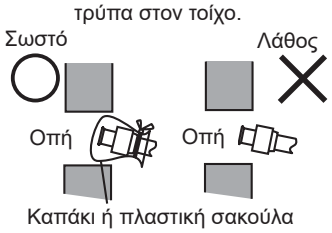
Μοντέλο	Σωλήνας αερίου	Σωλήνας υγρού
RAI-25RPE RAI-35RPE	Ø9,52 (3/8)	Ø6,35 (1/4)
RAI-50RPE RAI-60RPE	Ø12,7 (1/2)	Ø6,35 (1/4)

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.*
- *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.*

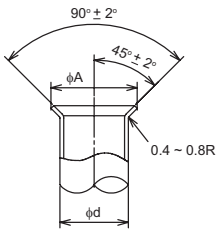
9.3 ΜΕΓΕΘΟΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ

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

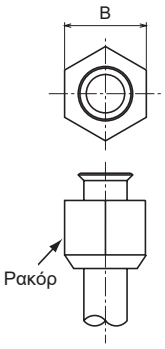
χιλιοστά (in.)

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

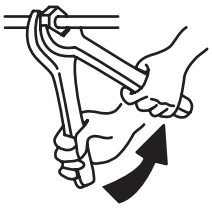
χιλιοστά (in.)

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.



Χρήση ψυκτελαίου



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

- *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.

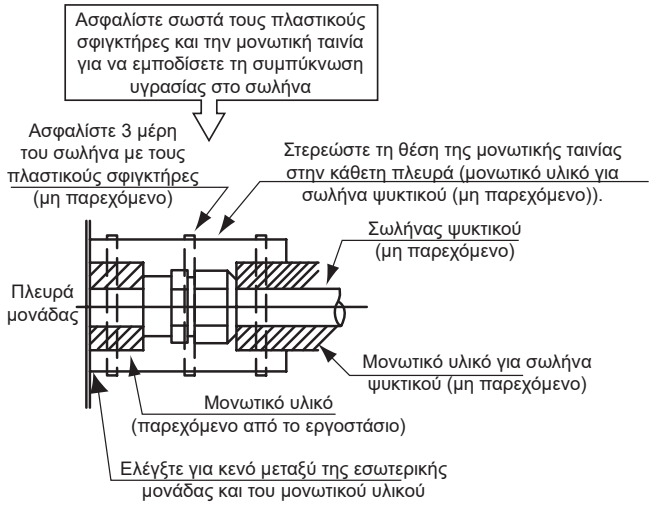
Οι σωλήνες πρέπει να ενισχυθούν με στηρίγματα σεισμικής αντίστασης ώστε να μην προκληθεί ζημιά από εξωτερικές δυνάμεις.

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 (μη παρεχόμενο) 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.

10 ΣΩΛΗΝΩΣΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

10.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

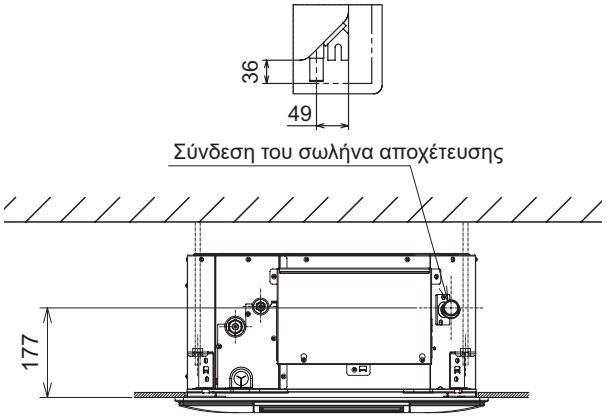
- *Μην τοποθετείτε το σωλήνα αποχέτευσης για την εσωτερική μονάδα μέσα στο κανάλι αποχέτευσης όπου μπορεί να προκληθούν διαβρωτικά αέρια. Διαφορετικά, εισέρχονται δηλητηριώδη αέρια στο χώρο και μπορεί να προκαλέσει δηλητηρίαση.*
- *Μην δώσετε στις σωληνώσεις αποχέτευσης κλίση προς τα επάνω, γιατί το 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.*

ⓘ 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.*

10.2 ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥ ΣΩΛΗΝΑ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

1 Η θέση σύνδεσης του σωλήνα αποχέτευσης παρουσιάζεται παρακάτω.



2 Ετοιμάστε ένα σωλήνα πολυβινυλοχλωριδίου (VP25) με εξωτερική διάμετρο 32mm.

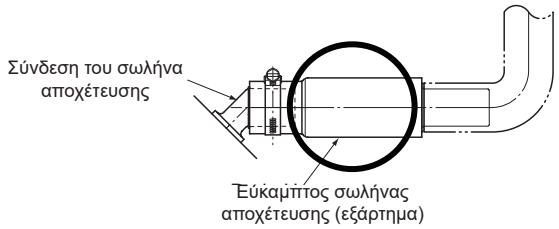
3 Στερεώστε τη σωλήνωση στον εύκαμπτο σωλήνα αποχέτευσης με κάποια κόλλα και με τον παρεχόμενο σφιγκτήρα. Η σωλήνωση αποχέτευσης πρέπει να έχει κλίση προς τα κάτω της τάξεως του 1/25 έως 1/100.

4 Μην ασκείτε υπερβολική πίεση στη σύνδεση του σωλήνα αποχέτευσης. Μπορεί να προκληθεί ζημιά.

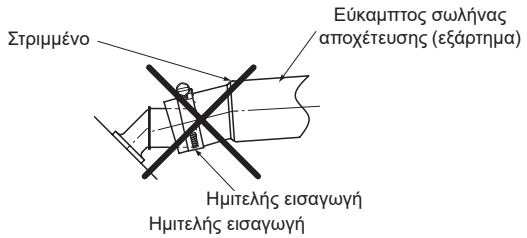
5 Συνδέστε τον παρεχόμενο εύκαμπτο σωλήνα αποχέτευσης στη σύνδεση του σωλήνα αποχέτευσης με κόλλα πολυβινυλοχλωριδίου. Όταν καθαρίζετε την επιφάνεια σύνδεσης, για να περάσετε την κόλλα, να εισάγετε, να διατηρήσετε και να σκληράνετε το σωλήνα. Δείτε τις πληροφορίες που δίνονται από τον κατασκευαστή της κόλλας.

6 Εισάγετε πλήρως τον εύκαμπτο σωλήνα αποχέτευσης. Εάν δεν εισαχθεί σωστά, ή εάν διπλωθεί, υπάρχει ενδεχόμενο διαρροής.

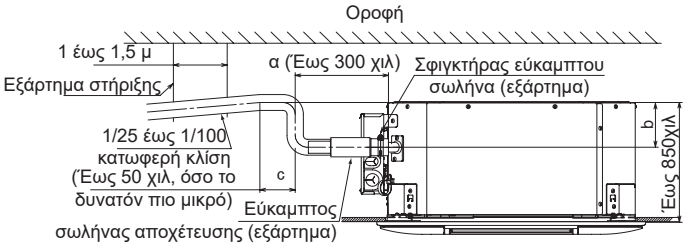
ΣΩΣΤΟ



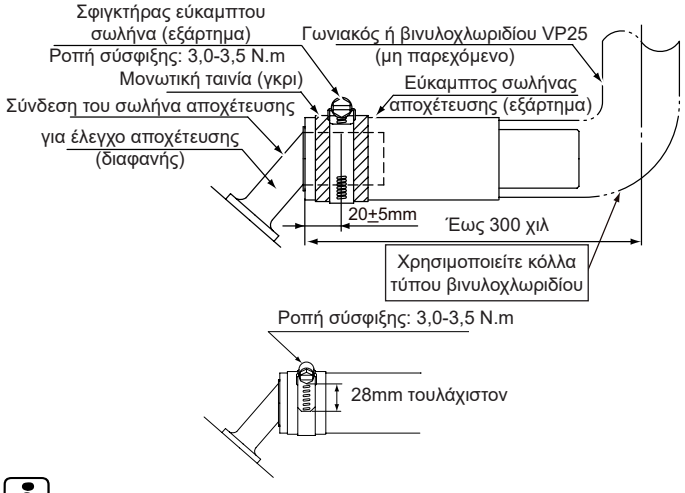
ΛΑΘΟΣ



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:

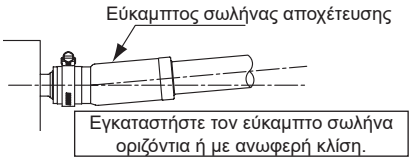


ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- *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

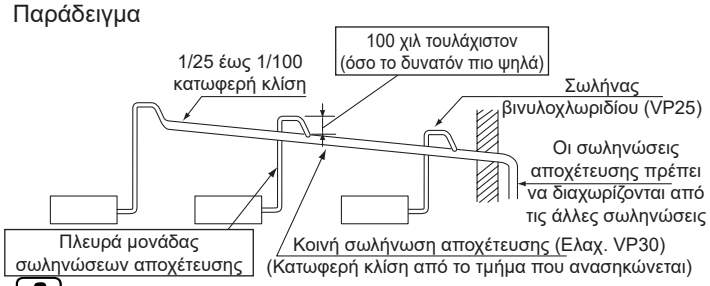
- Συνδέστε τον παρεχόμενο εύκαμπτο σωλήνα αποχέτευσης στη σύνδεση του σωλήνα αποχέτευσης με κόλλα πολυβινυλοχλωριδίου.
- Όταν καθαρίζετε την επιφάνεια σύνδεσης, για να περάσετε την κόλλα, να εισάγετε, να διατηρήσετε και να σκληράνετε το σωλήνα αποχέτευσης. Δείτε τις πληροφορίες που δίνονται από τον κατασκευαστή 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.

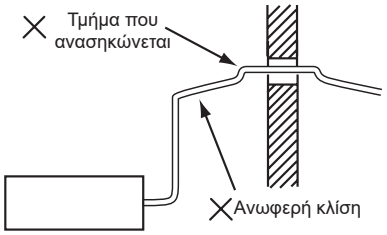
Παράδειγμα



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

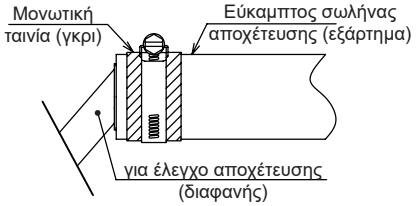
  Το παρακάτω είναι μια τυπική διαδικασία για έλεγχο της λειτουργίας του διακόπτη με πλωτήρα.

  a. Συνδέστε την τροφοδοσία ρεύματος.

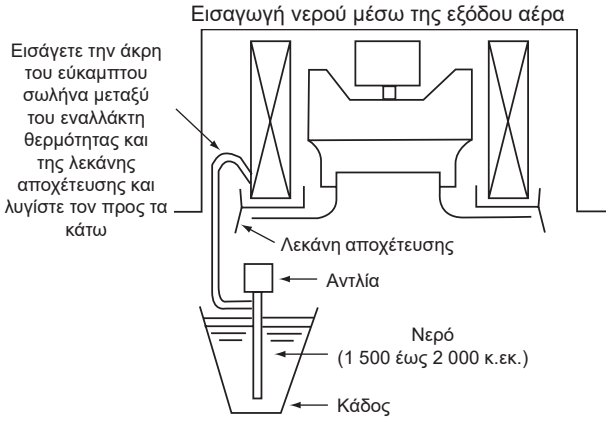
  b. Ρίξτε σταδιακά 1 500 κ.εκ. έως 2 000 κ.εκ. νερό μέσα στη λεκάνη αποχέτευσης.

  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

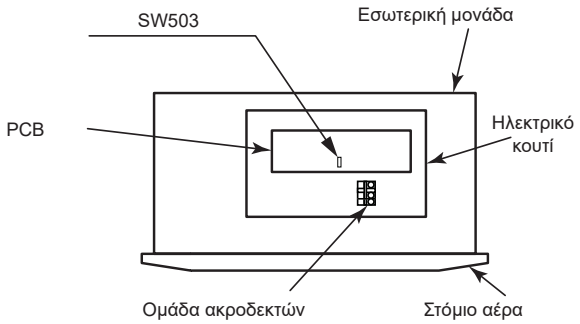
Παρακάτω παρουσιάζεται η απλοποιημένη διαδικασία του μηχανισμού αποχέτευσης.

a. Απενεργοποιήστε την παροχή ρεύματος.

b. Ενεργοποιήστε την παροχή ρεύματος και εκκινήστε τη λειτουργία του μηχανισμού αποχέτευσης ρυθμίζοντας το SW503 στη θέση "TEST"..

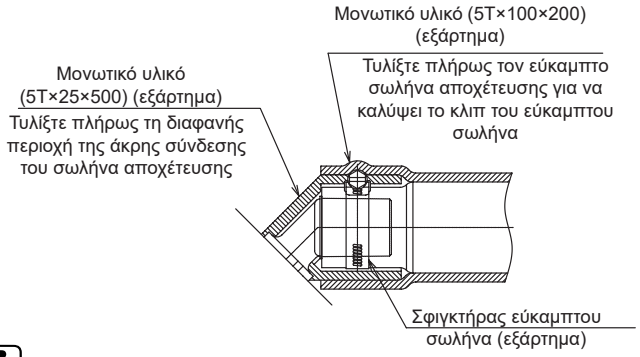
c. Απενεργοποιήστε την παροχή ρεύματος.

d. Επανατοποθετήστε τη θέση SW503 στη θέση "NORMAL".



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)



ℹ ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Αν υπάρχει υπερβολική διάκενο μεταξύ της σύνδεσης του σωλήνα αποχέτευσης και του σωλήναποχέτευσης, προσθέστε ένα υλικό σφράγισης μεταξύ των δύο μερών για να αποφευχθεί η χαλάρωση και η παραμόρφωση του σωλήναποχέτευσης.

11 ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ

11.1 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.

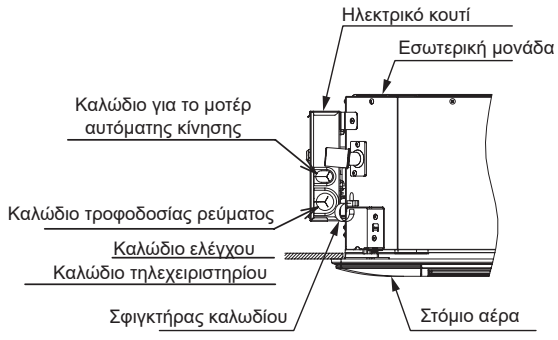
2 Ελέγξτε ότι η τάση τροφοδοσίας είναι +10 % από την καθορισμένη τάση.

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.

11.2 ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

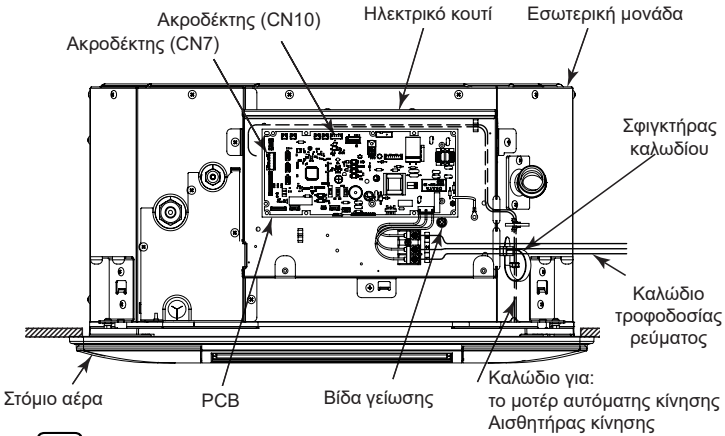
1 Η σύνδεση των ηλεκτρικών καλωδίων για την εσωτερική μονάδα παρουσιάζεται παρακάτω.



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 *"12 Εγκατάσταση του προαιρετικού στομίου αέρα: P-AP56NAMS"* 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.

11.3 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.*

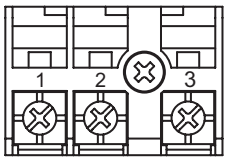
Δείτε το κεφάλαιο *"12.5 Ηλεκτρική καλωδίωση"* για λεπτομέρειες της ενδιάμεσης σύνδεσης μεταξύ της εσωτερικής μονάδας και του στομίου αέρα.

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:

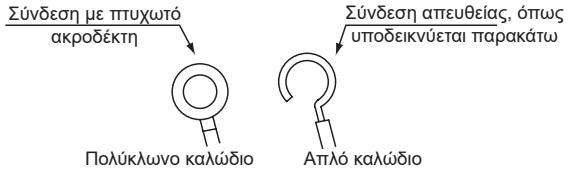
Μέγεθος βίδας		Ροπή σύσφιξης
TB1	M4	1,0 - 1,3 (N-m)

Πίνακας ακροδεκτών για καλώδιο τροφοδοσίας ρεύματος TB1 (μαύρο)



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.

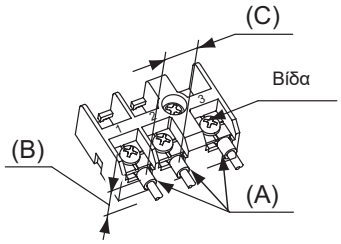
Συνδέστε τα καλώδια μεταξύ της εσωτερικής και της εξωτερικής μονάδας στους ακροδέκτες του ηλεκτρικού κουτιού.

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.*
- *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.*



11.4 ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ

11.4.1 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.

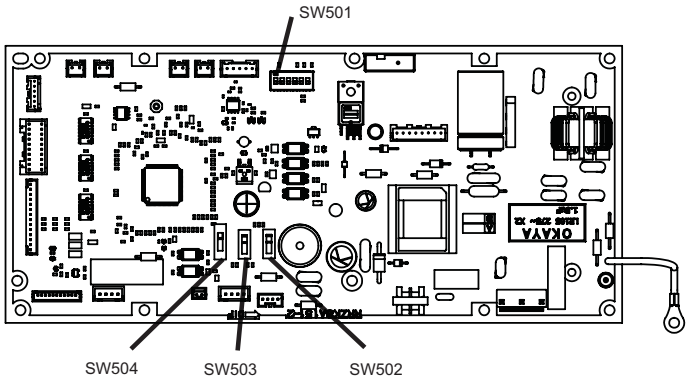
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- *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.*

Μοντέλο	Τροφοδοσία	Μέγεθος καλωδίου τροφοδοσίας IEC 60335-1	Μέγεθος καλωδίου μετάδοσης IEC 60335-1
RAI-25RPE RAI-35RPE RAI-50RPE RAI-60RPE	1~ 220-240V 50/60Hz	2,5mm²	1,5mm²

11.5 ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΩΝ ΔΙΑΚΟΠΤΩΝ ΕΝΑΛΛΑΓΗΣ

◆ Ποσότητα και θέση των διακοπτών εναλλαγής



SW501	SW504	SW503	SW502
			

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.

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.*

12 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟΥ ΣΤΟΜΙΟΥ ΑΕΡΑ: P-AP56NAMS

12.1 ΕΦΑΡΜΟΣΙΜΟ ΜΟΝΤΕΛΟ

Αυτό το στόμιο αέρα εφαρμόζεται στο παρακάτω μοντέλο εσωτερικής μονάδας:

Στόμιο αέρα	Μοντέλο εσωτερικής μονάδας
P-AP56NAMS	RAI-(25-60)RPE

12.2 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.

12.3 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.

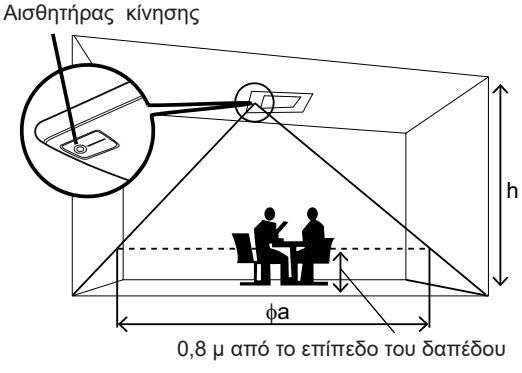
12.3.1 Αισθητήρας κίνησης

Το κιτ του αισθητήρα κίνησης ανιχνεύει την ανθρώπινη δραστηριότητα μετρώντας το βαθμό αλλαγής στο υπέρυθρο φως που εκπέμπει οι άνθρωποι ή τα αντικείμενα. Επομένως, η λανθασμένη ανίχνευση ή μη ανιχνεύσιμη κίνηση μπορεί να συμβεί στις παρακάτω περιπτώσεις.

- Καμία αλλαγή θερμοκρασίας ή κίνησης της πηγής θερμότητας στην περιοχή ανίχνευσης.
- Κάποιο εμπόδιο όπως γυαλί όπου δεν διαπερνάει το υπέρυθρο φως στην περιοχή ανίχνευσης.
- Η πηγή θερμότητας κινείται γρήγορα στην περιοχή ανίχνευσης.
- Υπάρχει κάποιος στο δωμάτιο με μικρή κίνηση.
- Το ύψος της οροφής είναι 2.7 μέτρα ή παραπάνω.
- Το άτομο έχει την πλάτη του στον αισθητήρα κίνησης ή η έκθεση της επιδερμίδας είναι μικρή.
- Ο αισθητήρας κίνησης μπορεί να αντιμετωπίσουν δυσκολίες για να ανιχνεύσει ανθρώπινη δραστηριότητα στην περίμετρο της περιοχής ανίχνευσης.

Η περιοχή ανίχνευσης για τον αισθητήρα κίνησης εμφανίζεται στο παρακάτω σχήμα όταν χρησιμοποιείται ο αισθητήρας κίνησης με το στόμιο αέρα.

Ύψος εγκατάστασης της εσωτερικής μονάδας: Y (μ)	2,7
Περιοχή ανίχνευσης του αισθητήρα κίνησης: ∅ a (μ)	Περίπου 5,0



Η λειτουργία συνεχίζει ακόμα και εάν δεν υπάρχει κάποιος στο χώρο.

- Κάποιο αντικείμενο όπως μια κουρτίνα ή ένα φυλλώδη φυτό κουνιέται με τον αέρα στην περιοχή ανίχνευσης.
- Κάποιο ζώο που κινείται ή έντομο βρίσκεται στην περιοχή ανίχνευσης.
- Η ροή αέρα επιστρέφει στο κιτ του αισθητήρα κίνησης με χτύπημα αντικειμένων όπως ράφια, ντουλάπια, κλπ.
- Το άμεσο φως όπως το ηλιακό φως ή κάποιος προβολέας από έξω εισχωρεί στην περιοχή ανίχνευσης.
- Ο θερμός αέρας από ένα θερμαντήρα, κλπ. επηρεάζει απευθείας το κιτ του αισθητήρα κίνησης.
- Οι συσκευές αερισμού όπως ο ανεμιστήρας οροφής ή ο ανεμιστήρας εξαερισμού επηρεάζει τη ροή αέρα από την εσωτερική μονάδα.
- Η θερμοκρασία περιβάλλοντος αλλάζει δραστικά.
- Ασκείται υπερβολική πίεση ή δόνηση στο κιτ του αισθητήρα κίνησης.
- Υπάρχει υγρό ή διαβρωτικό αέριο στο χώρο εγκατάστασης.
- Συνεχόμενη χρήση της εσωτερικής μονάδας σε περιβάλλον με πολύ υγρασία.
- Ο καιρός επηρεάζει άμεσα την επιφάνεια του αισθητήρα κίνησης.
- Παράγεται στατικός ηλεκτρισμός ή ηλεκτρομαγνητικό κύμα στο χώρο εγκατάστασης.
- Ένα κινούμενο αντικείμενο με διαφορετική θερμοκρασία από αυτή του περιβάλλοντος.

Λάβετε υπόψη ότι η λειτουργία ανίχνευσης μειώνεται αν βρωμίσουν οι φακοί του αισθητήρα.

Σε αυτή την περίπτωση, καθαρίστε τις βρωμιές με μπατονέτα μουσκεμένη σε οινόπνευμα (συνίσταται ισοπροπυλική αλκοόλη) ή ένα μαλακό πανί. (Όταν καθαρίζετε τη βρωμιά από τους φακούς του αισθητήρα, μην βάζετε υπερβολική δύναμη.

Αν χρησιμοποιήσετε υπερβολική δύναμη, μπορεί να προκληθεί δυσλειτουργία στους φακούς ρητίνης όπως λανθασμένη ανίχνευση ή μη ανιχνεύσιμη κίνηση.)

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- *Εκτελέστε με ασφάλεια τις εργασίες εγκατάστασης που αναφέρονται σε αυτό το εγχειρίδιο εγκατάστασης. Αν η εγκατάσταση δεν ολοκληρωθεί, μπορεί να προκληθεί τραυματισμός από πτώση του κιτ του αισθητήρα κίνησης.*
- *Μην εγκαθιστάτε το κιτ του αισθητήρα κίνησης σε χώρο όπου μπορεί να παραχθούν ή να εισχωρήσουν εύφλεκτα αέρια.*
- *Απενεργοποιήστε πλήρως την ηλεκτρική παροχή προτού εκτελέσετε τις εργασίες εγκατάστασης και ηλεκτρικής καλωδίωσης για το κιτ του αισθητήρα κίνησης. Διαφορετικά, ενδέχεται να προκληθεί ηλεκτροπληξία.*
- *Μην ασκείτε υπερβολική πίεση για να απομακρύνετε το καπάκι της γωνίας. Διαφορετικά, μπορεί να προκληθεί παραμόρφωση ή βλάβη στο πλαστικό άγκιστρο, ή τραυματισμός.*
- *Κρατήστε με ασφάλεια στα χέρια σας το στόμιο αέρα ώστε να μην πέσει κατά την αφαίρεση.*
- *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 ηλεκτρικά καλώδια έχουν στερεωθεί με ασφάλεια για να μην ασκηθεί εξωτερική δύναμη στις συνδέσεις καλωδίωσης του τερματικού. Αν η τοποθέτηση δεν ολοκληρωθεί, μπορεί να δημιουργηθεί θερμότητα ή πυρκαγιά.*

12.4 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.*

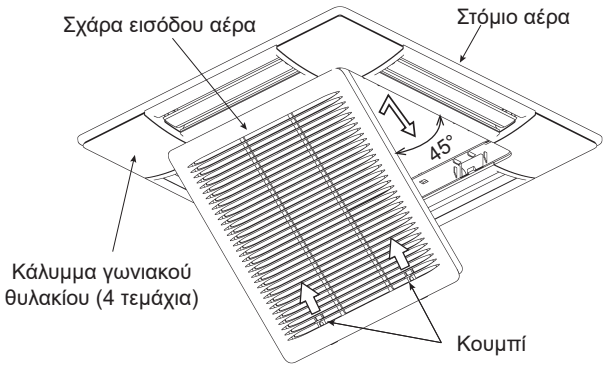
1 Το ύψος ανάρτησης πρέπει να αντιστοιχεί με αυτό στο εγχειρίδιο εγκατάστασης και συντήρησης της εσωτερικής μονάδας.

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.).

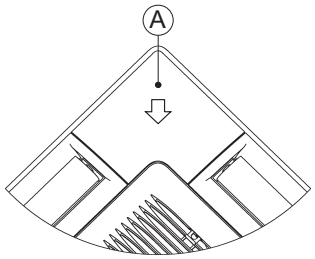


ⓘ ΣΗΜΕΙΩΣΗ

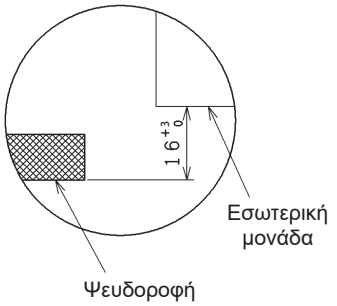
Παρόλο που η σχάρα εισόδου αέρα μπορεί να ανοίξει έως 90° από την επιφάνεια του στομίου αέρα, δεν είναι δυνατόν να την απομακρύνετε από το στόμιο αέρα.

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

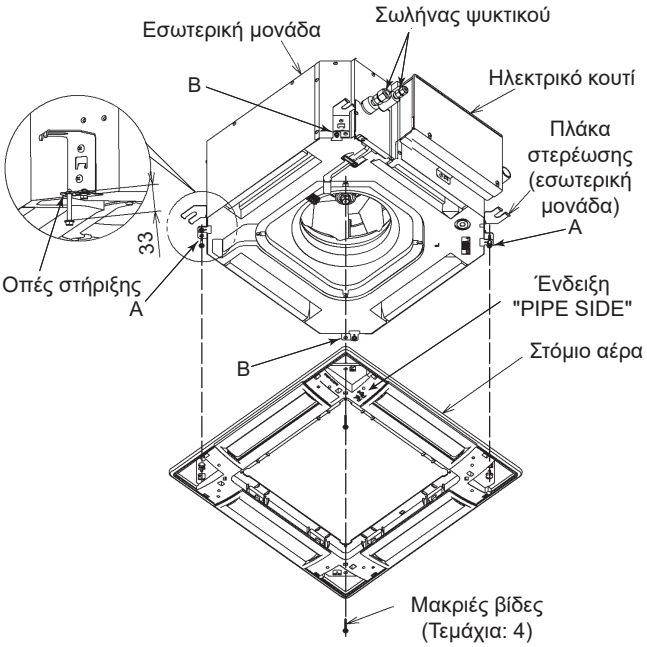
Προσαρμόστε το στόμιο αέρα από την πλευρά της ένδειξης "PIPE SIDE" (πλευρά σωλήνα) και την πλευρά σύνδεσης του σωλήνα της μονάδας όταν τοποθετείτε το στόμιο αέρα. Διαφορετικά, μπορεί να προκληθεί διαρροή αέρα.

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.

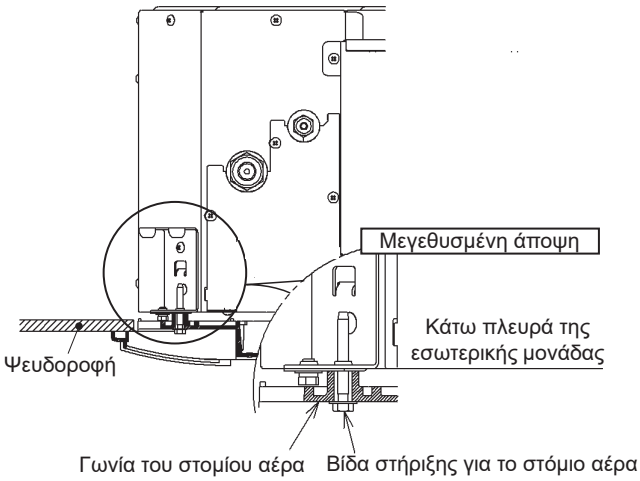
Μην χρησιμοποιείτε τρυπάνι ή μεγάλα εργαλεία σύσφιξης για την εγκατάσταση του στομίου.



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.

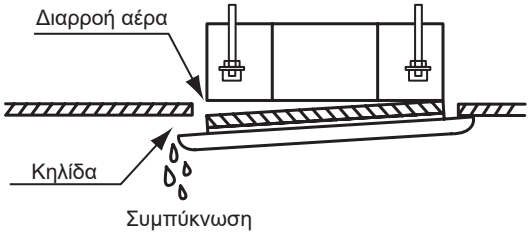


ΣΗΜΕΙΩΣΗ

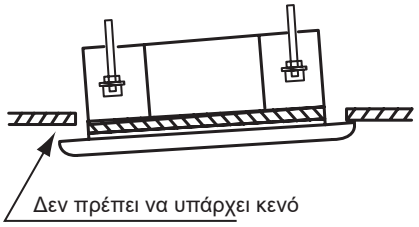
Οι τυπικές διαστάσεις εγκατάστασης μεταξύ της κάτω πλευράς της εσωτερικές μονάδας και της επιφάνειας της ψευδοροφής είναι 16^{+3}_{0} χιλιοστά. Αν δεν είναι σωστή η θέση και το ισόπεδο της εσωτερικής μονάδας, το πλαίσιο αέρα δεν θα εγκατασταθεί σωστά.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

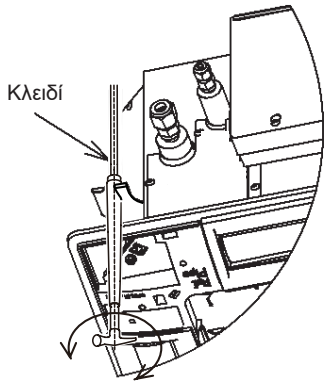
- *Σφίξτε καλά τις μακριές βίδες. Αν δεν σφίξετε αρκετά τις μακριές βίδες, ενδέχεται να προκληθούν τα παρακάτω σφάλματα.*



- *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.

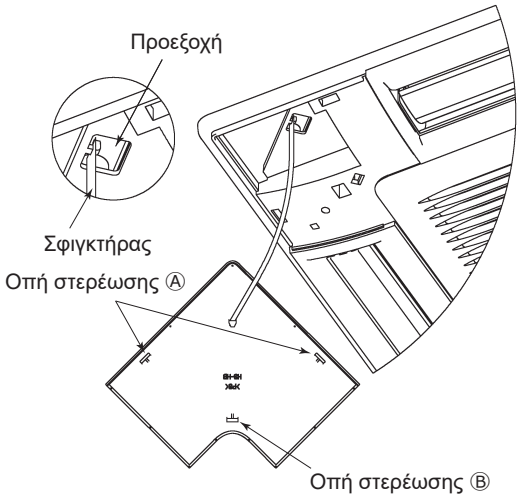
ΠΡΟΣΟΧΗ

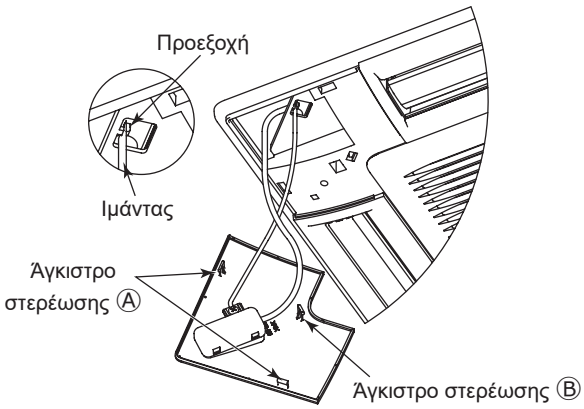
- *Αν χρησιμοποιείτε ένα αφρίζουν μέσο μετά την εγκατάσταση του στομίου αέρα, αποφύγετε την επαφή μεταξύ του αφρίζοντος μέσου και το στομίου αέρα.*
- *Αν το αφρίζον μέσο έρθει σε επαφή με το στόμιο αέρα, μπορεί το στόμιο αέρα να σπάσει και να πέσει. Σε αυτή την περίπτωση, καθαρίστε πλήρως το αφρίζον 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.

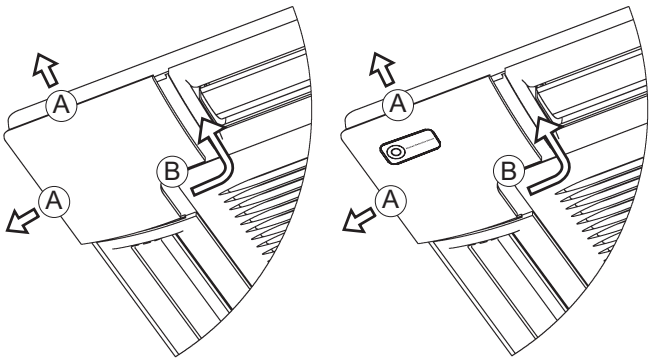




ΣΗΜΕΙΩΣΗ

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.



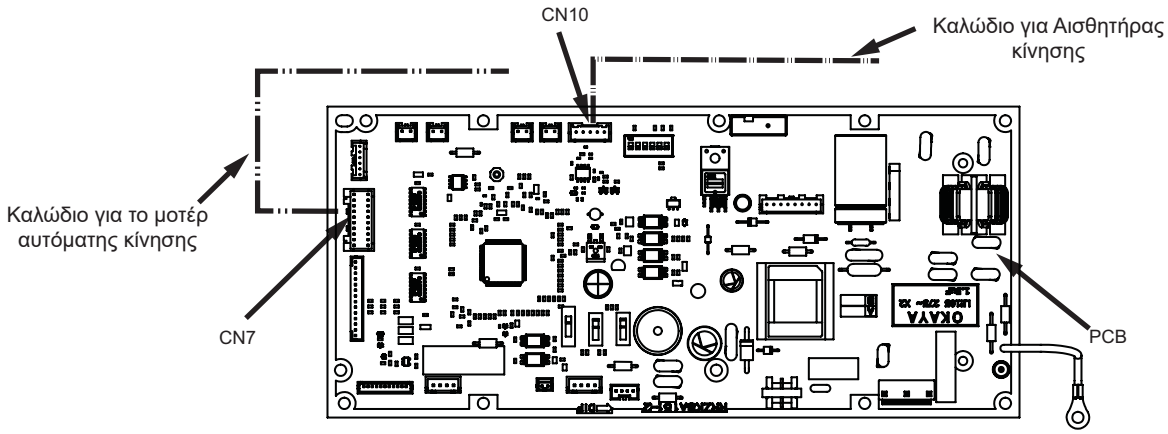
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Στερεώστε καλά τα άγκιστρα στερέωσης στο κάλυμμα γωνιακού θυλακίου στο στόμιο αέρα.

12.5 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.*

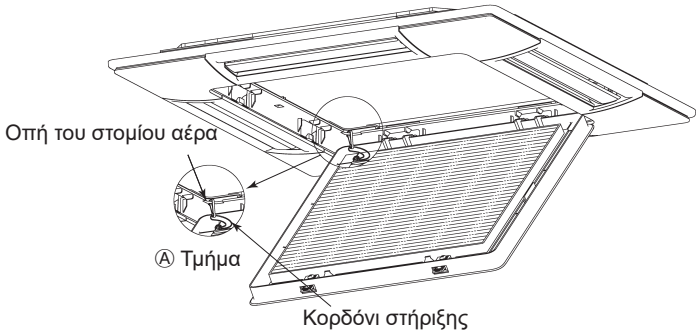


Με το στόμιο αέρα χρησιμοποιούνται οι ακόλουθοι ακροδέκτες. Αφαιρέστε την ταινία που στερεώνει τους ακροδέκτες καλωδίωσης στο στόμιο αέρα και τραβήξτε προς τα έξω. Συνδέστε τους με τα βύσματα καλωδίωσης στο CN7 και CN10 του ηλεκτρικού κουτιού όπως η παρακάτω εικόνα.

ΠΡΟΣΟΧΗ

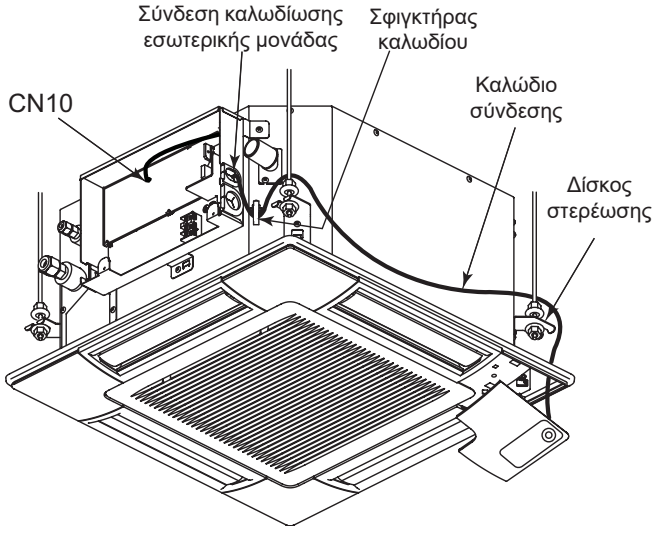
Πριν από τις εργασίες της καλωδίωσης, απενεργοποιήστε την κύρια τροφοδοσία ρεύματος. Εάν συνδέσετε τους ακροδέκτες χωρίς να διακόψετε την τροφοδοσία, η αυτόματη κίνηση των περσίδων δεν ενεργοποιείται.

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 *"12.4 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.



Αυτός ο αισθητήρας κίνησης μπορεί να εγκατασταθεί σε οποιαδήποτε από τις τέσσερις γωνίες του στομίου αέρα. Σε περίπτωση που εγκαθίσταται σε μια γωνία μακριά από το ηλεκτρικό κουτί, περάστε το καλώδιο του κιτ του αισθητήρα κίνησης στη βάση στερέωσης της μονάδας μεταξύ του κιτ του αισθητήρα κίνησης και του ηλεκτρικού κουτιού της μονάδας όπως.

Μετά την τοποθέτηση του καλωδίου σύνδεσης, στερεώστε το επιπλέον μήκος του καλωδίου σύνδεσης με τον πλαστικό σφιγκτήρα και αποθηκεύστε το μέσα στην οροφή.



12.6 ΕΛΕΓΧΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

1 Μετά την εγκατάσταση του στομίου αέρα, πρέπει να εκτελεστεί ο έλεγχος λειτουργίας.

2 Εκτελέστε τον έλεγχο για τις περσίδες κατά τη διάρκεια του ελέγχου λειτουργίας. Μην κινείτε τις περσίδες με το χέρι. Αν τις μετακινήσετε, ο μηχανισμός αυτόματης κίνησης των περσίδων θα υποστεί βλάβη.

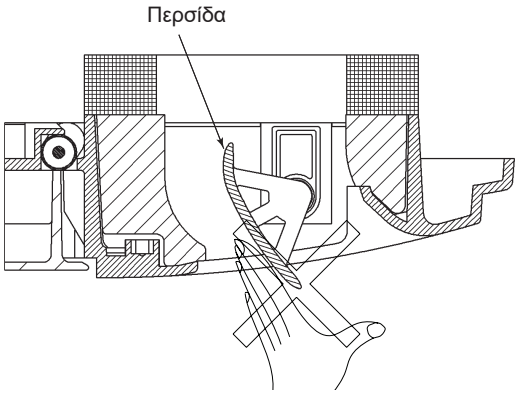
12.7 ΡΥΘΜΙΣΗ ΠΕΡΣΙΔΩΝ

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.*
- *Αν η λειτουργία ψύξης εκτελείται με συνθήκες υγρασία πάνω από 80%, μπορεί να υπάρξει συμπύκνωση υγρασίας στο στόμιο αέρα ή τις περσίδες.*

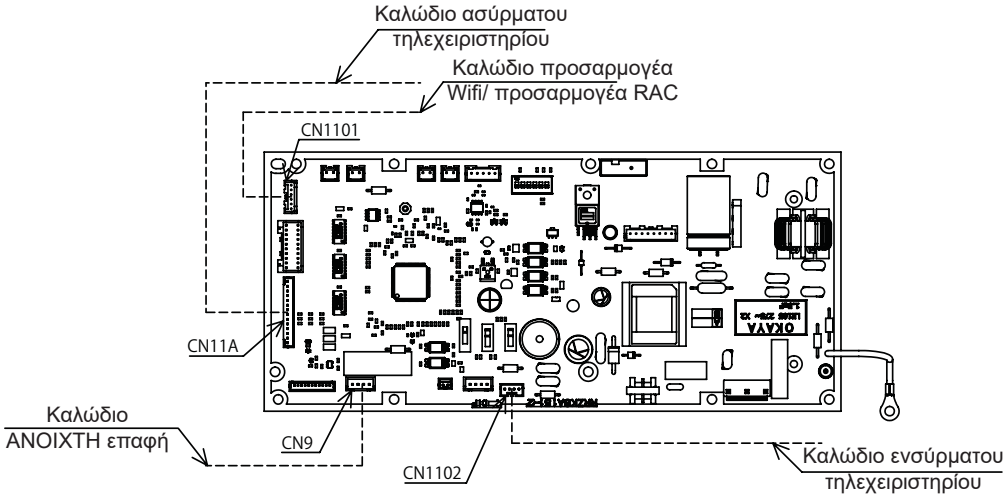
ΠΡΟΣΟΧΗ

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.



13 ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΑ ΜΕΡΗ

13.1 ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΑ ΜΕΡΗ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΗΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ



- **Για σύνδεση μέσω H-LINK, πρέπει να αγοράσετε χωριστά έναν προσαρμογέα RAC.**
- **Για σύνδεση με ανοιχτή επαφή, πρέπει να αγοράσετε χωριστά ένα καλώδιο σύνδεσης ανοιχτής επαφής.**
- **Το ενσύρματο τηλεχειριστήριο που συνδέεται στη θύρα CN1102 πωλείται χωριστά.**
- **Για σύνδεση μέσω WiFi, πρέπει να αγοράσετε χωριστά έναν προσαρμογέα WiFi.**
- **Το ασύρματου τηλεχειριστηρίου που συνδέεται στη θύρα CN11A πωλείται χωριστά.**
- Απομακρύνετε το μεταλλικό κάλυμμα του ηλεκτρικού κουτιού για να συνδέσετε την καλωδίωση των αντίστοιχων συσκευών.
- Για ανοιχτή επαφή, συνδέστε το καλώδιο σύνδεσης στο CN9.
- Για τον προσαρμογέα WiFi ή RAC, συνδέστε το καλώδιο σύνδεσης στο CN1101.
- Για το ενσύρματο τηλεχειριστήριο, συνδέστε το καλώδιο σύνδεσης στο CN1102.
- Για το ασύρματου τηλεχειριστηρίου, συνδέστε το καλώδιο σύνδεσης στο CN11A.
- Τα καλώδια σύνδεσης και τροφοδοσίας πρέπει να τοποθετούνται και να δένονται σύμφωνα με το παραπάνω διάγραμμα.
- Ανατρέξτε στο αντίστοιχο εγχειρίδιο χρήστη για περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με την ανοιχτή επαφή, τον προσαρμογέα WiFi, τον προσαρμογέα RAC, ασύρματου τηλεχειριστηρίου και το ενσύρματο τηλεχειριστήριο.
- Ανατρέξτε στο αντίστοιχο εγχειρίδιο χρήστη για οδηγίες σχετικά με την εγκατάσταση και τη συντήρηση του ηλεκτρικού κουτιού.
- Προσέξτε να μην προκληθεί ζημία στα βασικά καλώδια με την άκρη των μεταλλικών δίσκων κατά τη σύνδεση των προαιρετικών εξαρτημάτων.
- Ανατρέξτε στον κατάλογο για την αρίθμηση των εξαρτημάτων όταν παραγγέλνετε οποιοδήποτε προαιρετικό εξάρτημα.

000000000

–

Bosch Home Comfort Barcelona S.A.U.
www.hitachiaircon.com

Bosch Home Comfort Group is a trademark Licensee of Hitachi, Ltd.
© Copyright 2025 Bosch Home Comfort Barcelona S.A.U. – All rights reserved.

ADDRESS
Ronda Shimizu, 1 - Políg. Ind. Can Torrella
08233 Vacarisses (Barcelona) Spain

PMML0515 rev.4 - 07/2025 - 1000020910

air

Printed in Spain