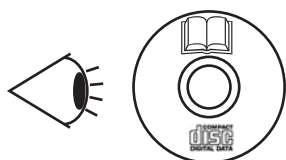


- EN INSTALLATION AND OPERATION MANUAL
- ES MANUAL DE INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO
- DE INSTALLATIONS- UND BETRIEBSHANDBUCH
- FR MANUEL D'INSTALLATION ET DE FONCTIONNEMENT
- IT MANUALE D'INSTALLAZIONE E D'USO

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

INDOOR UNITS SYSTEM FREE RPI-(16.0/20.0)FSN3PE(-f)

Ducted indoor units



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

Specifikationer 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 specifikationer er korrekte, har Hitachi ikke kontrol over trykfejl, og Hitachi kan ikke holdes ansvarlig herfor.

Nederlands

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

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

Svenska

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

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

Ελληνικά

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

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



ATTENTION

This product shall not be mixed with general house waste at the end of its life and it shall be retired according to the appropriate local or national regulations in an environmentally correct way.

Due to the refrigerant, oil and other components contained in Air Conditioner, its dismantling must be done by a professional installer according to the applicable regulations. Contact to the corresponding authorities for more information.

ATENCIÓN

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

ACHTUNG

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

ADVERTISSEMENT

- Ne doit pas être mélangé aux ordures ménagères ordinaires à la fin de sa vie utile et qu'il doit être éliminé conformément à la réglementation locale ou nationale, dans le plus strict respect de l'environnement.*
- En raison du frigorigène, de l'huile et des autres composants que le climatiseur contient, son démontage doit être réalisé par un installateur professionnel conformément aux réglementations en vigueur.*

AVVERTENZE

- Indicazioni per il corretto smaltimento del prodotto ai sensi della Direttiva Europea 2002/96/EC e Dlgs 25 luglio 2005 n.151*
- Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.*
- L'utente dovrà, pertanto, conferire l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettronici ed elettrotecnici, oppure riconsegnarla al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente.*
- L'adeguata raccolta differenziata delle apparecchiature dismesse, per il loro avvio al riciclaggio, al trattamento ed allo smaltimento ambientalmente compatibile, contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.*
- Non tentate di smontare il sistema o l'unità da soli poiché ciò potrebbe causare effetti dannosi sulla vostra salute o sull'ambiente.*
- Vogliate contattare l'installatore, il rivenditore, o le autorità locali per ulteriori informazioni.*
- Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente può comportare l'applicazione delle sanzioni amministrative di cui all'articolo 50 e seguenti del D.Lgs. n. 22/1997.*

CUIDADO

- O seu produto não deve ser misturado com os desperdícios domésticos de carácter geral no final da sua duração e que deve ser eliminado de acordo com os regulamentos locais ou nacionais adequados de uma forma correcta para o meio ambiente.*
- Devido ao refrigerante, ao óleo e a outros componentes contidos no Ar condicionado, a desmontagem deve ser realizada por um instalador profissional de acordo com os regulamentos aplicáveis. Contacte as autoridades correspondentes para obter mais informações.*

ADVASEL!

- At produktet ikke må smides ud sammen med almindeligt husholdningsaffald, men skal bortskaffes i overensstemmelse med de gældende lokale eller nationale regler på en miljømæssig korrekt måde.*
- Da klimaanlægget indeholder kølemiddel, olie samt andre komponenter, skal afmontering foretages af en fagmand i overensstemmelse med de gældende bestemmelser. Kontakt de pågældende myndigheder for at få yderligere oplysninger.*

VOORZICHTIG

- Dit houdt in dat uw product niet wordt gemengd met gewoon huisvuil wanneer u het weg doet en dat het wordt gescheiden op een milieuvriendelijke manier volgens de geldige plaatselijke en landelijke reguleringen.*
- Vanwege het koelmiddel, de olie en andere onderdelen in de airconditioner moet het apparaat volgens de geldige regulering door een professionele installateur uit elkaar gehaald worden. Neem contact op met de betreffende overheidsdienst voor meer informatie.*

FÖRSIKTIGHET

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

ΠΡΟΣΟΧΗ

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

INDEX

- 1 GENERAL INFORMATION
- 2 NAME OF PARTS
- 3 UNITS INSTALLATION
- 4 REFRIGERANT AND DRAIN PIPING
- 5 ELECTRICAL WIRING

ÍNDICE

- 1 INFORMACIÓN GENERAL
- 2 NOMBRE DE LAS PIEZAS
- 3 INSTALACIÓN DE LAS UNIDADES
- 4 TUBERÍA DE REFRIGERANTE Y DE DESAGÜE
- 5 CABLEADO ELÉCTRICO

INHALT

- 1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN
- 2 TEILEBEZEICHNUNG
- 3 GERÄTEINSTALLATION
- 4 KÄLTEMITTEL- UND ABFLUSSLEITUNGEN
- 5 KABELANSCHLUSS

INDEX

- 1 INFORMATIONS GÉNÉRALES
- 2 NOMENCLATURE DES PIÈCES
- 3 INSTALLATION DES UNITÉS
- 4 TUYAUTERIES FRIGORIFIQUES ET D'ÉVACUATION
- 5 CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

INDICE

- 1 INFORMAZIONI GENERALI
- 2 NOMENCLATURA DEI COMPONENTI
- 3 INSTALLAZIONE DELLE UNITÀ
- 4 LINEE DEL DRENAGGIO E DEL REFRIGERANTE
- 5 COLLEGAMENTI ELETTRICI

ÍNDICE

- 1 INFORMAÇÃO GERAL
- 2 NOME DAS PEÇAS
- 3 INSTALAÇÃO DAS UNIDADES
- 4 TUBAGEM DE REFRIGERANTE E DE DESCARGA
- 5 LIGAÇÕES ELÉTRICAS

INDEKS

- 1 GENEREL INFORMATION
- 2 NAVN PÅ DELE
- 3 INSTALLATION AF ENHEDER
- 4 KØLEMIDDEL- OG AFLØBSRØR
- 5 ELEKTRISK LEDNINGSFØRING

INDEX

- 1 ALGEMENE INFORMATIE
- 2 NAMEN VAN ONDERDELEN
- 3 DE UNITS INSTALLEREN
- 4 KOELMIDDEL- EN AFTAPLEIDING
- 5 ELEKTRISCHE BEDRADING

INDEX

- 1 ALLMÄN INFORMATION
- 2 DELARNAS NAMN
- 3 INSTALLATION AV ENHETER
- 4 KYLMEDIUM OCH DRÄNERING
- 5 ELEKTRISKA KABLAR

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ

- 1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ
- 2 ΟΝΟΜΑΤΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ
- 3 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΟΝΑΔΩΝ
- 4 ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ
- 5 ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ

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

INDEX

1. GENERAL INFORMATION
2. NAME OF PARTS
3. UNITS INSTALLATION
4. REFRIGERANT AND DRAIN PIPING
5. ELECTRICAL WIRING

ÍNDICE

1. INFORMACIÓN GENERAL
2. NOMBRES DE LAS PIEZAS
3. INSTALACIÓN DE LAS UNIDADES
4. TUBERÍA DE REFRIGERANTE Y DE DESAGÜE
5. CABLEADO ELÉCTRICO

INHALT

1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN
2. TEILEBEZEICHNUNG
3. GERÄTEINSTALLATION
4. KÄLTEMITTEL- UND ABFLUSSLEITUNGEN
5. KABELANSCHLUSS

INDEX

1. INFORMATIONS GÉNÉRALES
2. NOMENCLATURE DES PIÈCES
3. INSTALLATION DES UNITÉS
4. TUYAUTERIES FRIGORIFIQUE ET D'ÉVACUATION
5. CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

INDICE

1. INFORMAZIONI GENERALI
2. NOMENCLATURA DEI COMPONENTI
3. INSTALLAZIONE DELLE UNITÀ
4. LINEE DEL DRENAGGIO E DEL REFRIGERANTE
5. COLLEGAMENTI ELETTRICI

ÍNDICE

1. INFORMAÇÃO GERAL
2. NOME DAS PEÇAS
3. INSTALAÇÃO DAS UNIDADES
4. TUBAGEM DE REFRIGERANTE E DE DESCARGA
5. LIGAÇÕES ELÉTRICAS

INDEKS

1. GENEREL INFORMATION
2. NAVNE PÅ DELE
3. INSTALLATION AF ENHEDER
4. KØLEMIDDEL- og AFLØBSRØR
5. ELEKTRISK LEDNINGSFØRING

INHOUDSOPGAVE

1. ALGEMENE INFORMATIE
2. NAMEN VAN ONDERDELEN
3. DE UNITS INSTALLEREN
4. KOELMIDDEL- EN AFTAPLEIDING
5. ELEKTRISCHE BEDRADING

INDEX

1. ALLMÄN INFORMATION
2. DELARNAS NAMN
3. INSTALLATION AV ENHETER
4. KYLMEDIUM OCH DRÄNERING
5. ELEKTRISKA KABLAR

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ

1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ
2. ΟΝΟΜΑΤΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ
3. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΟΝΑΔΩΝ
4. ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ
5. ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ

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

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 HITACHI Air Conditioning Products Europe, S.A.U.

Within the policy of continuous improvement of its products, HITACHI Air Conditioning Products Europe, 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 RPI-(16.0/20.0) FSN3PE(-f) units.

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

1.2.2 Classification of indoor unit models

Unit type (indoor unit): RPI									
Position-separating hyphen (fixed)									
Capacity (HP): (16.0/20.0)									
FS: SYSTEM FREE									
N: R410A refrigerant									
3 : Series									
P: Pair ("twin")									
E: Made in Europe									
Non-flammable insulation									
XXX	-	XX	FS	N	3	P	E	(-f)	

1.3 SAFETY

1.3.1 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.

1.3.2 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 supplier.
- 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.

1.4 PURPOSE OF THIS MANUAL

This air conditioning system has been exclusively designed to supply air conditioning to people in one or more rooms within the installation range of the system.

The air conditioning system must not be used for other purpose such as drying clothes, cooling food or any other process requiring cooling or heating.

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.

The supplementary information about the purchased products is supplied in a CD-ROM, which can be found bundled with the outdoor unit. In case that the CD-ROM is missing or it is not readable, please contact your Hitachi dealer or distributor.

PLEASE READ THE MANUAL AND THE FILES ON THE CD-ROM CAREFULLY BEFORE STARTING WORK ON THE INSTALLATION OF THE AIR CONDITIONING SYSTEM.

Failure to observe the instructions for installation, use and operation described in this documentation may result in operating failure including potentially serious faults, or even the destruction of the air conditioning system.

Failure to observe the instructions for installation, use and operation described in this Manual may result in operating failure including potentially serious faults, or even the destruction of the

air conditioning system.

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

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

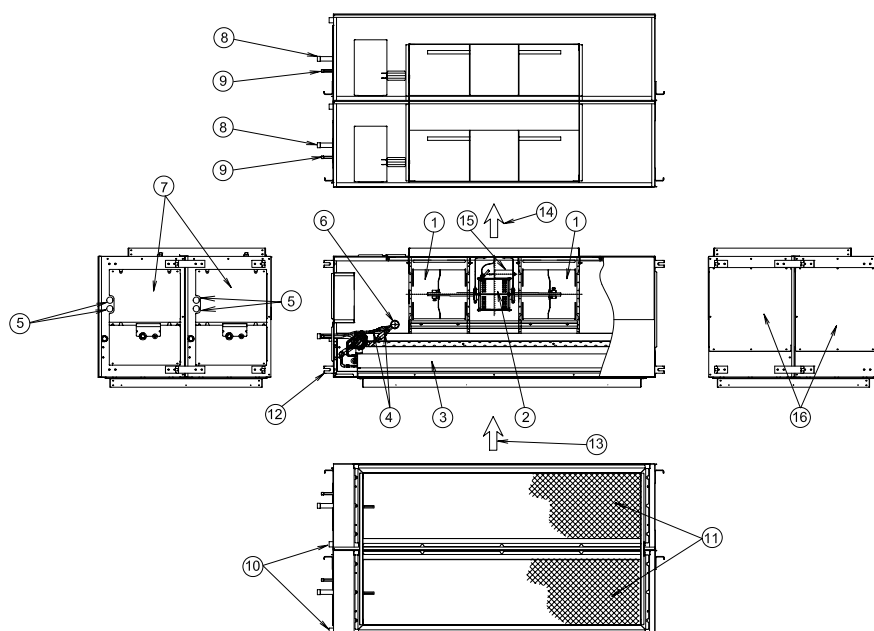
- Places where oil is present (including oil for machinery).
- Places with a high concentration of sulphurous gas, such as spas.
- Places where flammable gases may be generated or circulate.
- Places with a saline, acidic or alkaline atmosphere.

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

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

2 NAME OF PARTS

◆ RPI-(16.0/20.0)FSN3PE(-f)



No.	Part Name
1	Fan
2	Fan Motor
3	Heat Exchanger
4	Strainer
5	Wiring holes
6	Expansion Valve
7	Electrical Box
8	Refrigerant Gas Pipe
9	Refrigerant Liquid Pipe
10	Drain Pipe
11	Air Filter
12	Hook
13	Air Inlet
14	Air Outlet
15	Capacitor
16	Fan service cover

3 UNITS INSTALLATION

⚠ DANGER

- Check to ensure that the accessories are packed with the indoor unit.
- 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.
- 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.
- This unit is exclusive non electrical heater type indoor unit. It is prohibited to install a 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.

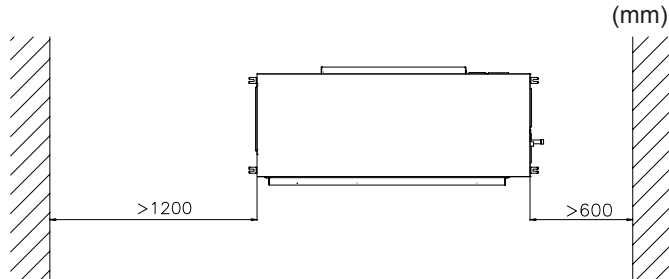
⚠ CAUTION

- 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, outdoor unit, remote control switch and cable within approximately 3 meters of strong electromagnetic wave radiators such as medical equipment.
- Do not install the indoor units in a machinery shop or kitchen where vapor 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.

3.1 UNIT INSTALLATION

◆ 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.

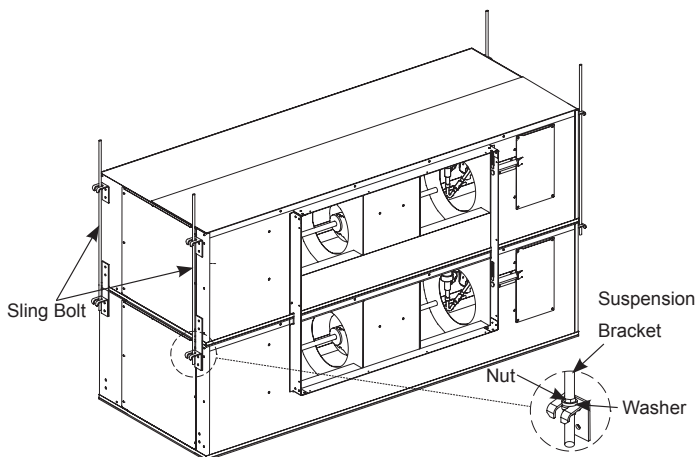


3.1.1 Installation

◆ Unit's hanging

Install the sling bolts, 4xM10 or greater are recommended, and suspend the indoor unit using the following steps:

- 1 Hook the suspension bracket of the lower unit to the nut and washer of each sling bolt, as shown, starting from one side.
- 2 After checking that the nut and washer has been correctly fixed by the retainers of the suspension bracket, hook the top side of the suspension bracket (of the lower unit) by using another nut and washer as shown below.
- 3 Hook the upper unit brackets for balancing the total weight of the whole unit by tightening the nuts and washers of its hooks.

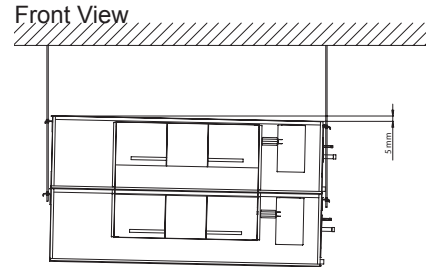


⚠ CAUTION

It is mandatory to hold the unit by the 8 hooks for distributing the unit total weight on its suspending brackets correctly.

◆ Drain Pan Level

- Check to ensure that the foundation is flat, taking into account the maximum foundation gradient.



- The unit should be installed so that the Drain Pan side of the unit is slightly (approximately 5 mm) lower than the opposite side, in order to avoid the incorrect position of the drain discharge.
- Tighten the nuts of the suspension bolts with the suspension brackets after adjustment is completed.
- Special plastic paint must be applied to the bolts and nuts in order to prevent them from loosening.
- 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.

i NOTE

Keep the unit as well as relevant equipment covered with the vinyl cover during installation work.

3.1.2 Connecting field supply duct and suction air filter servicing

◆ Field Supply Duct installation

Fig.1

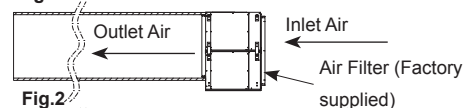
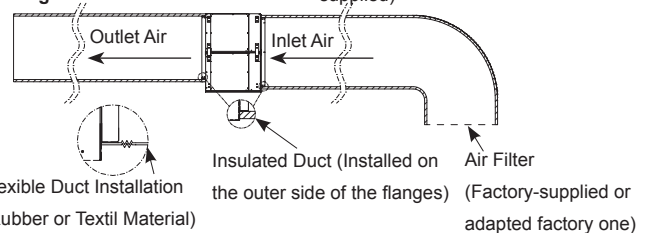


Fig.2



Fix the Flexible Air Duct to External Faces of unit flanges (the unit is equipped with factory supply flanges for this purpose).

It is recommended to use a Flexible field supply Duct portion in order to avoid any abnormal sound vibration.

RPI-units are supplied with standard Air Filter at the suction side. This filter is provided for the cases in which no Suction Duct is applied (or it is very short).

It is recommended the following indications depending on the installation.

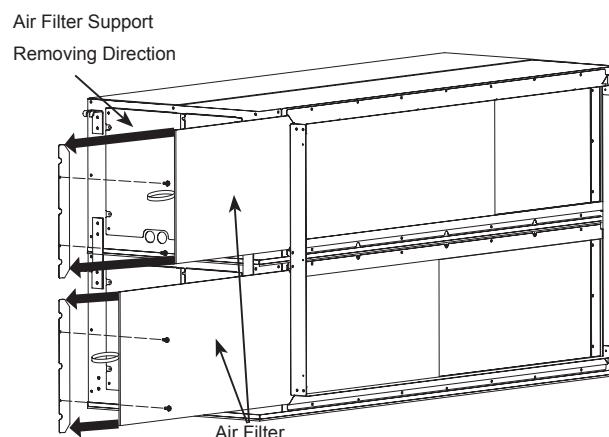
- Keep the standard Air Filter in case of no Suction Duct is applied (fig.1).
- In case of applying Suction Duct, it is recommended to apply Air Filter at the inlet point of Suction Duct, removing the standard Air Filter of the unit (fig. 2).

◆ Suction Air Filter Servicing

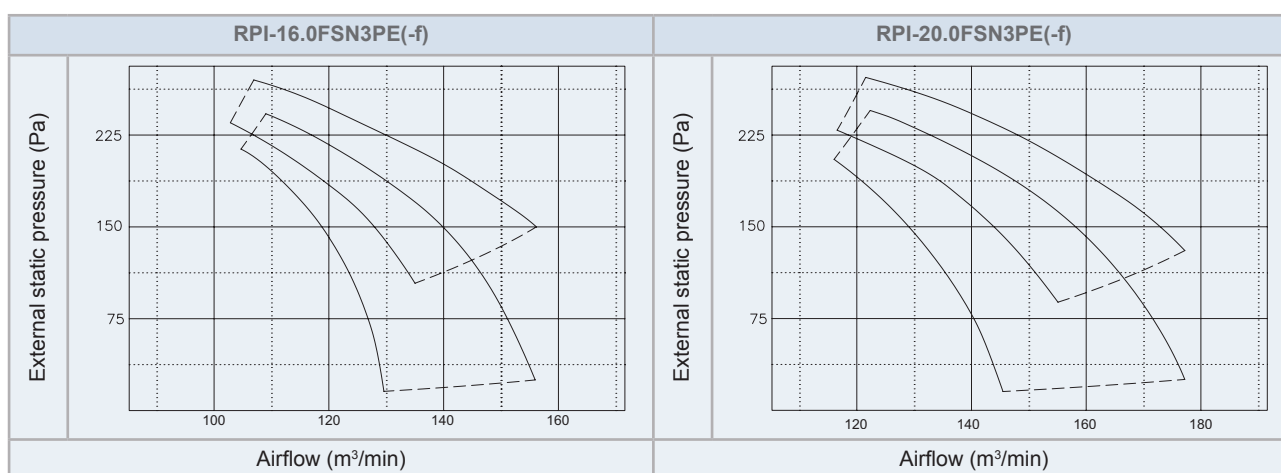
Filter maintenance could be performed from right or left side of the unit.

Remove filter support (x2 screws / each support) and pull out the filter from the handle.

In those installations where the servicing space is narrow, the filter could be bent (in three pieces) when pulling it out.



3.1.3 Fan Performance Curve



Fan Speed Static Pressure	Hi	Med	Low
HSP (Std. Factory Setting)	v1	v1	v3
LSP	v2	v2	v4

HSP: High Static Pressure

LSP: Low Static Pressure

i NOTE

- When design a duct, check to ensure that the Air volume is within working range as indicate "Fan Performance Curve".
- If the Air volume is set outside working range, water-carry-over (drop in the ceiling or into the room), noise increases, fan motor damaged (high temperature), insufficient Cooling/Heating capacity, phenomena can occur.
- Therefore design ducts and select the correct fan speed in order to keep the unit running in the accepted working range.

! CAUTION

The static pressure setting must be the same in both units.(There are 2 Electrical boxes, so connector change must be made in both of them).

3.1.4 Static Pressure Setting

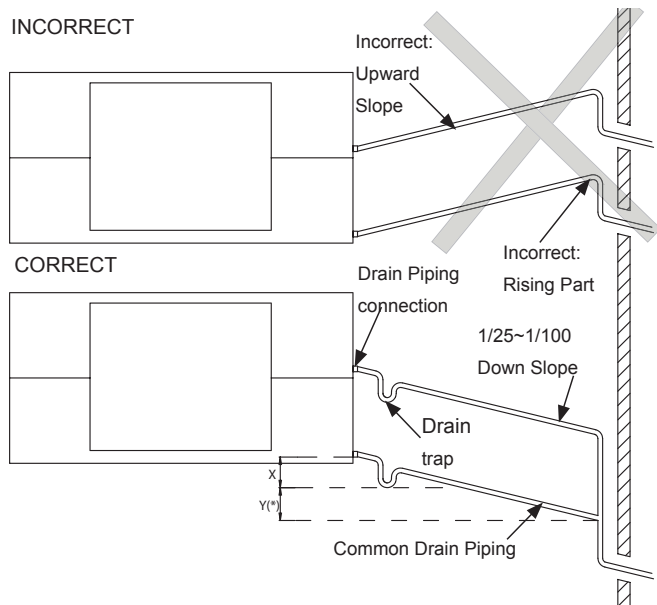
RPI units have been provided by two static pressure levels regulation depending on the installation requirements:

High static pressure (Std. Factory Setting) and low static pressure connectors are available into the Electrical Box.

Setting of static pressure shall be made by changing the Fan Unit connector.

4 REFRIGERANT AND DRAIN PIPING

4.1 GENERAL



- 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 unit.
- 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 vapor 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.

i NOTE

- (*)Y distance must be higher than X.
- Install drainage in accordance with national and local codes.

After performing drain piping work and electrical wiring, check to ensure that water flows smoothly as in the following procedure:

◆ Checking Unit without drain-up mechanism

- Pour approximately 1.8 liters of water into the drain pan (in each unit).
- Check to ensure that the water flows smoothly or whether no water leakage occurs. When water cannot be found at the end of the drain piping, pour another approximately 1.8 liters of water into the drain pan of each unit.

i NOTE

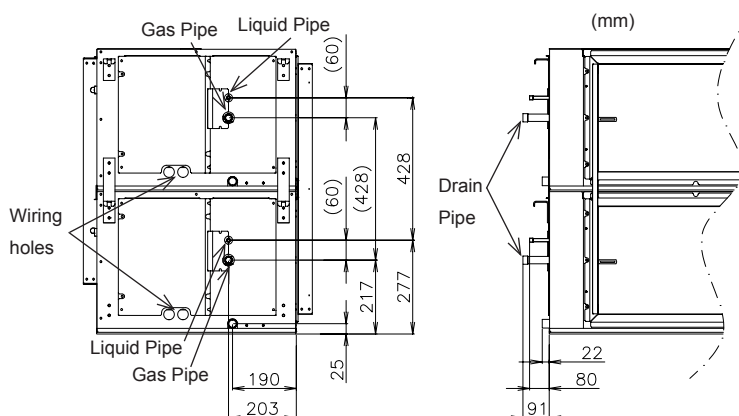
Pay attention to the thickness of the insulation when the left side piping is performed. If it is too thick, piping can not be installed in the unit.

! CAUTION

- 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.

4.2 REFRIGERANT PIPING AND DRAINING CONNECTION

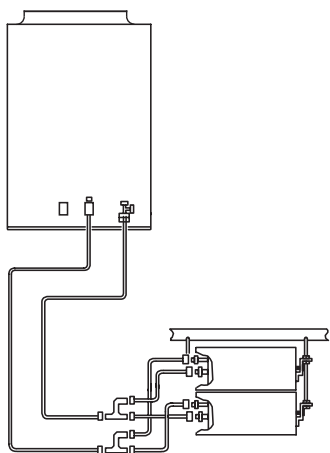
The location of Liquid, Gas and the Drain Pipe connection is shown below.



	mm (in)	
Model	RPI-16.0FSN3PE(-f)	RPI-20.0FSN3PE(-f)
Gas Piping	Ø19.05 (3/4")	Ø22.2 (7/8")
Liquid Piping	Ø9.52 (3/8")	Ø9.52 (3/8")

4.3 REQUIRED MULTI KITS

The following multikits (sold separately) are necessary to interconnect piping between outdoor and indoor unit:



(Picture for illustrative purpose only)

Indoor Unit	Multikit reference
RPI-16.0FSN3PE(-f)	E162SN4
RPI-20.0FSN3PE(-f)	E242SN3

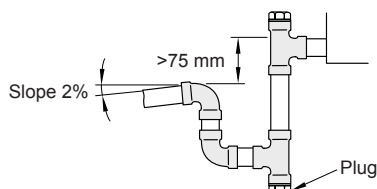
4.4 DRAIN PIPE

For condense draining (2 locations), prepare a polyvinyl chloride pipe with a Ø25mm. OD (outer diameter).

Fasten the field supplied pipe to the Drain Hose with adhesive.

The drain piping should be performed with a down-slope pitch of 1/25 to 1/100.

Connect a syphon, as shown at the figure below.



NOTE

Keep Electrical Box and Drain Pipe connection free of refrigerant pipes.

CAUTION

It is very important the syphon installation in order to guarantee the proper condensate draining.

5 ELECTRICAL WIRING

5.1 GENERAL CHECK

- Make sure that the following conditions related to power supply installation are satisfied:
 - The power capacity of the electrical installation is large enough to support the power demand of the indoor unit.
 - The power supply voltage is within $\pm 10\%$ of the rated voltage.
 - The impedance of the power supply line is low enough to avoid any voltage drop of more than 15% of the rated voltage.
- Following the Council Directive 2004/108/EC, relating to electromagnetic compatibility, the table below indicates the Maximum permitted system impedance Z_{max} at the interface point of the user's supply, in accordance with EN61000-3-11

Indoor unit		Z_{max} (Ω)
RPI-16.0FSN3PE(-f)	1~	0.44
RPI-20.0FSN3PE(-f)	1~	0.40

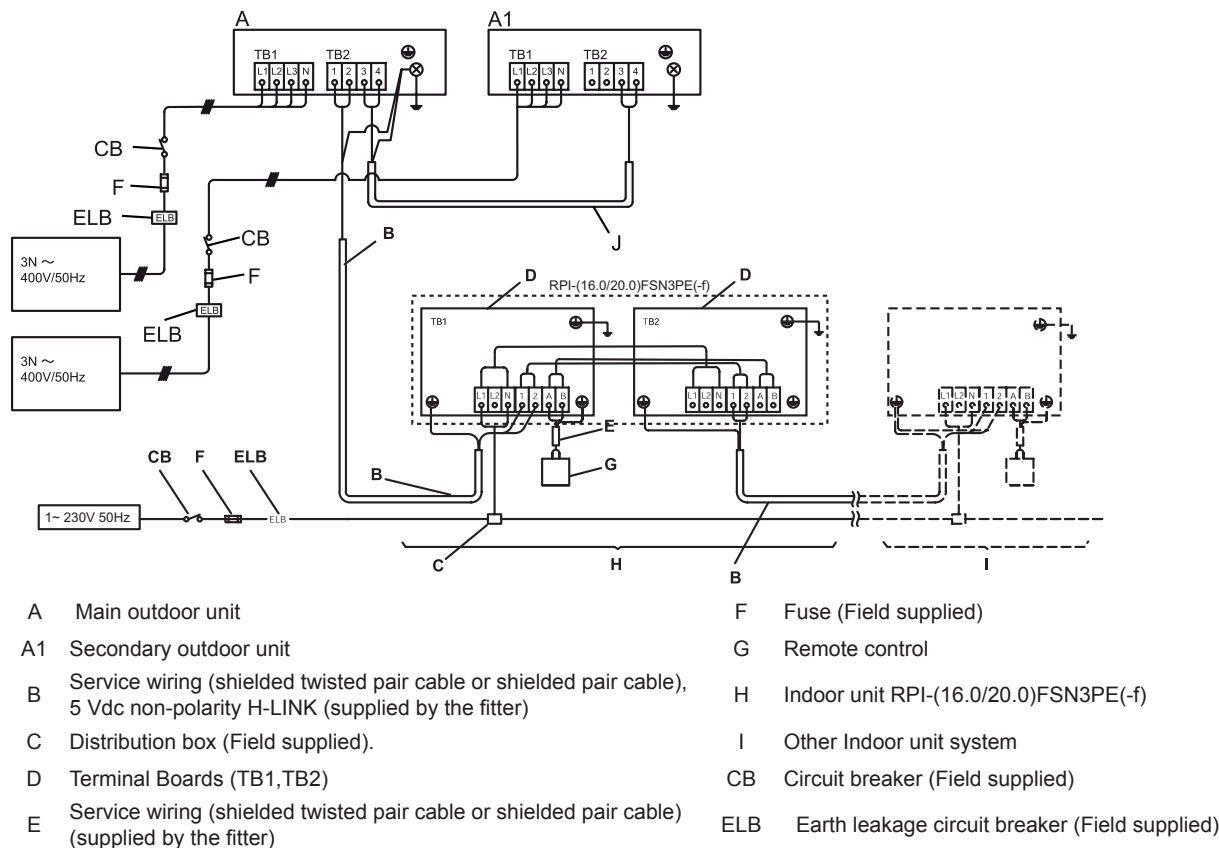
- The status of Harmonics for each model, regarding compliance with IEC 61000-3-2 and IEC 61000-3-12, is as follows:

Status regarding compliance with IEC 61000-3-2 and IEC 61000-3-12	Models
Equipment complying with IEC 61000-3-12	RPI-16.0FSN3PE(-f)
	RPI-20.0FSN3PE(-f)

- Check to ensure that existing installation (mains power switches, circuit breakers, wires, connectors and wire terminals) already complies with the national and local regulations.

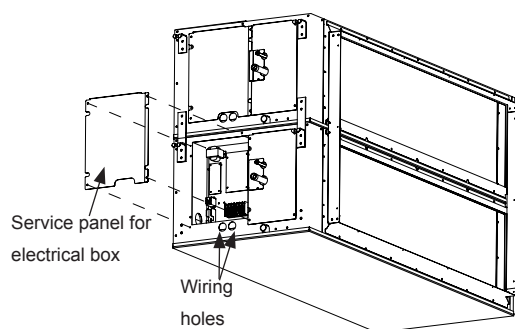
5.2 SYSTEM WIRING DIAGRAM

Connect the indoor unit according to the following electric diagram:

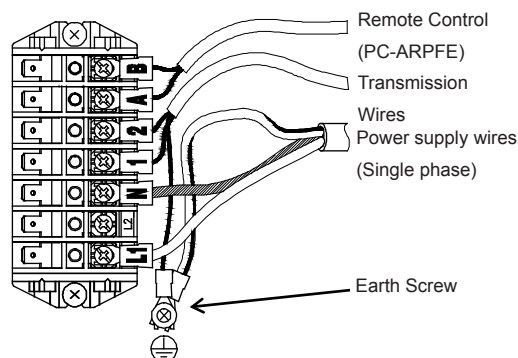


5.3 POWER AND TRANSMISSION WIRING CONNECTION PROCEDURE

The service panel for the electrical box is provided at the side of the unit as shown below.



with the seal material (cover plate) to protect the unit from condensed water and insects.



The electrical connection (power source, indoor and outdoor communication and remote control switch) shall be performed only in one electrical box. Procedures as follows:

- 1 Connect the power supply and ground wires to the terminal board in the electrical box.
- 2 Connect the wires between the indoor unit and the outdoor unit to the terminals 1 and 2 in the electrical box.
- 3 Connect the cable of the Remote Control Switch to the terminals A and B in electrical box.
- 4 Tightly fix the wires by the Packing Glands.
- 5 Seal the wiring connection hole after running the cables

5.4 ELECTRICAL CONNECTION OF THE INDOOR UNIT

⚠ CAUTION

Check to ensure that the field supplied electrical components (mains power switches, circuit breakers, wires, connectors and wire terminals) have been properly selected according to the electrical data indicated on this chapter and they comply with national and local codes. If it is necessary, contact with your local authority in regards to standards, rules, regulations, etc.

5.4.1 Wiring size

Use wires which are not lighter than the polychloroprene sheathed flexible cord (code designation 60245 IEC 57).

Model	Power supply	Max. current (A)	Power supply cables	Transmitting cables
			EN60335-1	EN60335-1
RPI-16.0FSN3PE(-f)	1~ 230V 50Hz	16.2	2 x 4.0 mm ² + GND	2 x 0.75mm ²
RPI-20.0FSN3PE(-f)		17.7	2 x 4.0 mm ² + GND	

5.4.2 Minimum requirements of the protection devices

⚠ CAUTION

- Ensure specifically that there is an Earth Leakage Breaker (ELB) installed for the units.
- If the installation is already equipped with an Earth Leakage Breaker (ELB), ensure that its rated current is large enough to hold the current of the units.

i NOTE

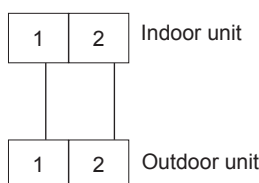
- Electric fuses can be used instead of magnetic Circuit Breakers (CB). In that case, select fuses with similar rated values as the CB.
- The Earth Leakage Breaker (ELB) mentioned on this manual is also commonly known as Residual Current Device (RCD) or Residual Current Circuit Breaker (RCCB).
- The Circuit Breakers (CB) are also known as Thermal-Magnetic Circuit Breakers or just Magnetic Circuit Breakers (MCB).

Model	Power supply	Applicable voltage		MC (A)	CB (A)	ELB (n° poles/A/ mA)
		U max. (V)	U min. (V)			
RPI-16.0FSN3PE(-f)	1~ 230V 50Hz	253	207	16.2	20	2/40/30
RPI-20.0FSN3PE(-f)				17.7	20	

MC: Maximum current; CB: Circuit breaker; ELB: Earth leakage breaker

5.5 TRANSMISSION WIRING BETWEEN OUTDOOR AND INDOOR UNIT

- The transmission is wired to terminals 1-2.
- The H-LINK II wiring system requires only two transmission cables that connect the indoor unit and the outdoor unit.



- Use twisted shielded pair cable or shielded pair cable for transmission wires between the indoor and the outdoor units, and connect the shielded part (only one side) to the earth screw in the electrical box of the indoor unit.
- In the event that a conduit tube for field-wiring is not used, fix rubber bushes to the panel with adhesive.

⚠ CAUTION

Ensure that the transmission wiring is not wrongly connected to any live part that could be damaged the PCB.

5.6 SETTING OF REMOTE CONTROL SWITCH

This unit is factory set with the Optional Function: Output Signal 2= 02 "Alarm Signal" activated.

Screenshot of the Remote Control Switch:

Input/Output:01-03		
Item	Setting	Connector
Input 1	00	CN3 1-2
Input 2	00	CN3 2-3
Output1	01	CN7 1-2
Output2	◀ 02 ▶	CN7 1-3
Output3	00	CN8 1-2
◀ SEL. ▶ ADJ OK ENT. ↩ RTN.		

⚠ CAUTION

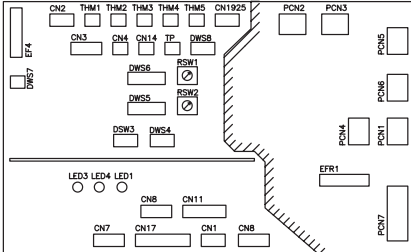
Make sure that this configuration is set after installing / wiring the indoor unit. If not, set this Optional Function as indicated above.

5.7 SETTINGS OF DIP SWITCHES

◆ Quantity and location of Dip Switches

There are two Printed circuit boards (one for each unit) which must be configured as explained below.

Dip switches location is the following:



⚠ 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.

i NOTE

The mark "■" indicates position of dips switches. Figures show setting before shipment or after selection.

◆ DSW6 and RSW1: Unit No. Setting

No setting is required when there is only one RPI-(16.0/20.0)HP unit in the group.

Setting before shipment:

DSW6	RSW1	
	PCB1 (Upper e-box)	PCB2 (Lower e-box)

Unit numbers 1 and 2 are reserved for the first RPI-(16.0/20.0) HP unit. Further RPI-(16.0/20.0)HP units as well as other indoor units in the same group require the adjustment of unit number.

◆ DSW3: Capacity Code Setting

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

HP	PCB1 (Upper e-box)	PCB2 (Lower e-box)
16.0		
20.0		

◆ DSW4: Unit Model Code Setting

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

Setting before shipment	
-------------------------	--

◆ DSW5 and RSW2: Refrigerant Cycle No. Setting

Setting is required.

Setting position before shipment:

DSW5	RSW2
DSW5 and RSW2 can be set up to 63	

Ex. Setting 5 system	RSW2
All pins are OFF	Fix to 5

i NOTE

Set both modules to the same cycle number.

◆ DSW7: Fuse Recover

Setting before shipment	
In case of applying high voltage to the terminal 1,2 of TB1, the fuse on the PCB is cut. In such a case, firstly correct the wiring to TB1 and then turn ON #1 (as showing beside)	

◆ DSW8: (Not used)

No setting is required, due to setting before shipment.

Setting position before shipment is all OFF.

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 HITACHI Air Conditioning Products Europe, S.A.U.

En el marco de una política de mejora continua de la calidad de sus productos, HITACHI Air Conditioning Products Europe, 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 RPI-(16.0/20.0) FSN3PE(-f).

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

1.2.2 Nomenclatura de los modelos de unidades interiores

Tipo de unidad (unidad interior): RPI								
Guión separador de posición (fijo)								
Capacidad (CV): (16,0/20,0)								
FS: SYSTEM FREE								
N: Refrigerante R410A								
3: Serie								
P: Par ("doble")								
E: Fabricado en Europa								
Aislamiento no inflamable								
XXX	-	XX	FS	N	3	P	E	(-f)

1.3 SEGURIDAD

1.3.1 Simbología aplicada

Durante los trabajos habituales de diseño de sistemas de climatización 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 indicaciones 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.

1.3.2 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.*
- *Es preciso 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.*

1.4 OBJETO DEL PRESENTE MANUAL

Este sistema de aire acondicionado se ha diseñado exclusivamente para suministrar aire acondicionado a las personas que se encuentren en una o varias estancias al alcance de la instalación de dicho sistema.

No emplear el sistema de aire acondicionado para otros fines tales como secar ropa, refrigerar alimentos o cualquier otro proceso que requiera de refrigeración o calentamiento.

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.

En el CD-ROM que se incluye con la unidad exterior encontrará información adicional acerca del producto adquirido. Si no tiene el CD-ROM o si es ilegible contacte con su proveedor o distribuidor Hitachi.

LEA ATENTAMENTE EL MANUAL Y EL CONTENIDO DEL CD-ROM 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 documento puede provocar fallos de funcionamiento potencialmente graves, o incluso la destrucción del sistema.

El incumplimiento de las instrucciones de instalación, uso y funcionamiento descritas en este manual puede provocar fallos de funcionamiento potencialmente graves, o incluso la destrucción del sistema.

Se presupone que este sistema de aire acondicionado será instalado y mantenido por personal responsable capacitado para ello. En caso contrario, el cliente deberá incorporar todas

las señales de seguridad, precaución y funcionamiento en el idioma nativo del personal responsable.

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

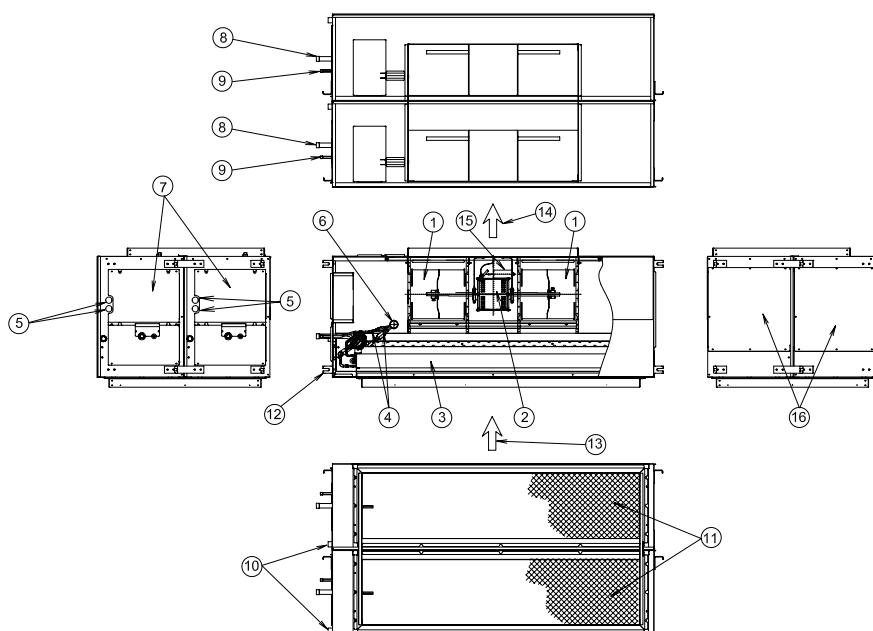
- Lugares con presencia de aceite (incluyendo aceite para máquinas).
- Lugares en los que hay una alta concentración de gas sulfuroso, tales como balnearios.
- Lugares donde pueden generarse o fluir gases inflamables.
- Lugares de ambiente salobre, ácido o alcalino.

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.

2 NOMBRE DE LAS PIEZAS

◆ RPI-(16.0/20.0)FSN3PE(-f)



Nº	Nombre de la pieza
1	Ventilador
2	Motor del ventilador
3	Intercambiador de calor
4	Filtro
5	Orificios de cableado
6	Válvula de expansión
7	Caja eléctrica
8	Tubería del gas refrigerante
9	Tubería del líquido refrigerante
10	Tubería de desagüe
11	Filtro de aire
12	Gancho
13	Entrada de aire
14	Salida de aire
15	Condensador
16	Tapa de servicio del ventilador

3 INSTALACIÓN DE LAS UNIDADES

⚠ PELIGRO

- Compruebe que los accesorios se han incluido con la unidad interior.
- No instale las unidades interiores en el exterior. Si lo hace, podrían derivarse riesgos o producirse fugas eléctricas.
- Tenga en cuenta la distribución de aire desde cada unidad interior hacia el espacio de la habitación y seleccione una ubicación adecuada para obtener una temperatura uniforme del aire en la habitación.
- Evite los obstáculos que puedan dificultar la entrada o la descarga de aire.
- No instale las unidades interiores donde las ondas electromagnéticas se irradian directamente a la caja eléctrica, el mando a distancia o el cable de éste.
- 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 a continuación el cable de tierra a la caja y al conducto.
- Instalar un filtro de ruido cuando la fuente de alimentación genere ruidos nocivos.
- Este tipo de unidad interior no utiliza un 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 ésta no contiene ninguno en su interior antes de instalarla y de realizar la prueba de funcionamiento. De lo contrario, pueden producirse fallos, incendios, etc.

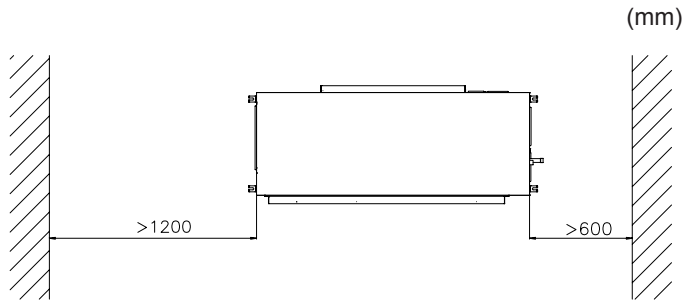
⚠ PRECAUCIÓN

- No instale las unidades interiores en entornos inflamables para evitar riesgos de incendio o explosión.
- Asegúrese de que el techo es lo suficientemente resistente. Si no es lo suficientemente fuerte, la unidad puede caerle encima.
- Instale las unidades interiores, la unidad exterior, el mando a distancia y el cable a una distancia mínima de 3 metros aproximadamente de radiaciones fuertes de ondas electromagnéticas (por ejemplo, las generadas por equipos médicos).
- No instale las unidades interiores en una cocina o taller de maquinaria en los que el vapor de aceites o brumas fluyan hacia las unidades. El aceite se depositará en el intercambiador de calor, lo que 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.
- Cuando levante o traslade la unidad interior, emplee eslingas adecuadas para evitar daños y asegúrese de no dañar el material aislante de la superficie de las unidades.

3.1 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD

◆ Comprobación inicial

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.

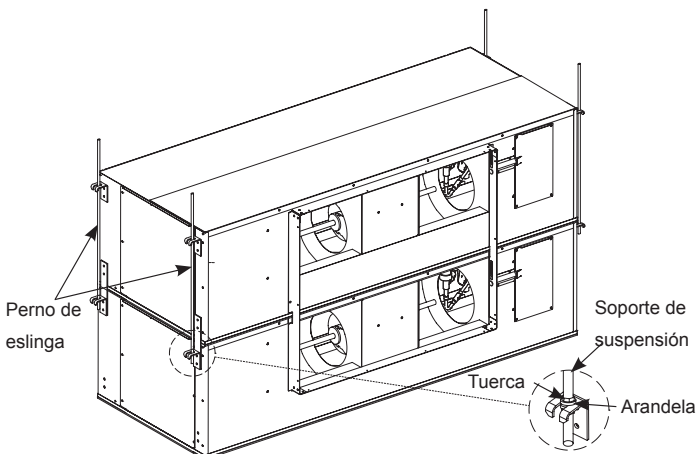


3.1.1 Instalación

◆ Manejo de la unidad

Coloque los 4 pernos de eslinga, (se recomienda M10 o superior) y suspenda la unidad interior siguiendo estas instrucciones:

- 1 Enganche el soporte de suspensión de la unidad inferior a la tuerca y la arandela de cada perno como se indica a continuación, empezando por un lateral.
- 2 Compruebe que la tuerca y la arandela están bien sujetas con las retenciones del soporte de suspensión, enganche la parte superior del soporte (de la unidad inferior) con otra tuerca y arandela tal como se indica a continuación.
- 3 Enganche los soportes de la unidad superior para equilibrar el peso de la misma y apriete las tuercas y aranderas.

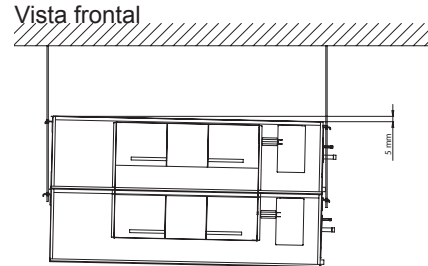


⚠ PRECAUCIÓN

Es obligatorio sujetar la unidad con 8 ganchos para distribuir correctamente su peso en los soportes de suspensión.

◆ Nivel de la bandeja de desagüe

- Asegúrese de que la cimentación esté plana, teniendo en cuenta el gradiente máximo de cimentación.



- La unidad debe instalarse de forma que el lado de la bandeja de desagüe esté situado ligeramente más bajo (aproximadamente 5 mm) que el lado opuesto, para evitar colocar incorrectamente la descarga del desagüe.
- Apriete las tuercas de los pernos de suspensión en los soportes una vez que esté regulado.
- Debe aplicar una pintura plástica especial a los pernos y las tuercas para evitar que se aflojen.
- Sujete la tubería al tubo de desagüe con adhesivo y la abrazadera suministrada de fábrica. La tubería de desagüe debe tener pendiente de entre el 1% y el 4%.

i NOTA

Cubra la unidad y el equipamiento con la tapa de vinilo durante los trabajos de instalación.

3.1.2 Conexión del conducto suministrado por el instalador y mantenimiento del filtro de aire de aspiración

◆ Instalación del conducto suministrado por el instalador

Figura 1

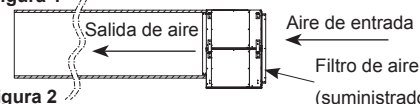
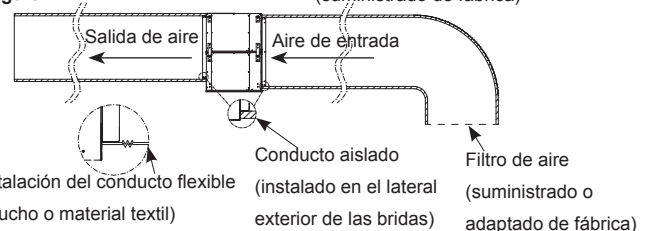


Figura 2



Fije el conducto de aire flexible a la parte exterior de los rebordes de la unidad (la unidad se suministra de fábrica con rebordes para este propósito).

Se recomienda utilizar el conducto flexible suministrado por el instalador para evitar vibraciones acústicas anormales.

Las unidades RPI se suministran con un filtro de aire estándar en el lado de aspiración. Este filtro se proporciona para los casos en los que no se aplica ningún conducto de aspiración (o cuando éste es muy corto).

Se recomienda seguir estas indicaciones en función de la instalación.

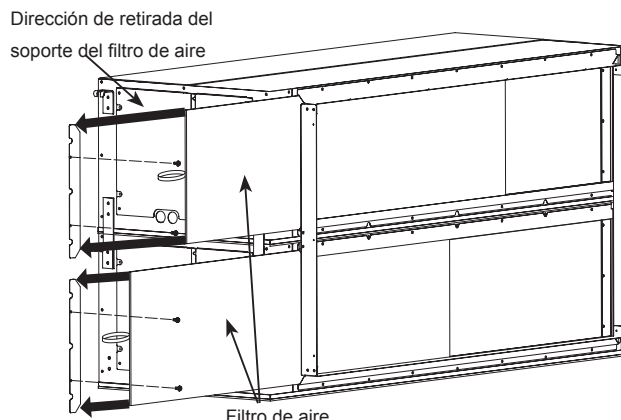
- Conserve el filtro de aire estándar en caso de no usarse ningún conducto de aspiración (figura 1).
- Si se usa un conducto de aspiración, se recomienda colocar el filtro de aire en el punto de entrada del conducto, retirando el filtro estándar de la unidad (figura 2).

◆ Mantenimiento del filtro de aire de aspiración

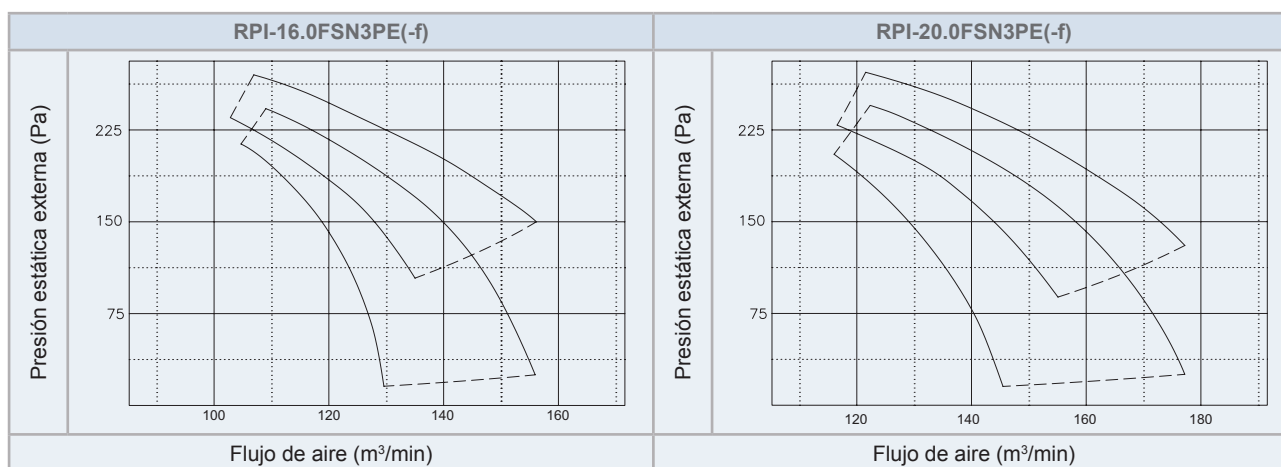
El mantenimiento del filtro se puede hacer desde el lado derecho o izquierdo de la unidad.

Retire el soporte del filtro (dos tornillos por soporte) y extraiga el filtro.

En aquellas instalaciones en las que el espacio de mantenimiento es reducido se puede doblar el filtro (en tres piezas) para extraerlo.



3.1.3 Curva de rendimiento del ventilador



Presión estática de la velocidad de ventilador	Hi	Media	Baja
HSP (ajuste de fábrica estándar)	v1	v1	v3
LSP	v2	v2	v4

HSP: Presión estática alta

LSP: Presión estática baja

NOTA

- Cuando diseñe un conducto, cerciórese de que el volumen del aire está dentro del margen de funcionamiento indicado en "Curvas de rendimiento del ventilador".
- Si el volumen del aire queda fuera de dicho margen, pueden producirse pérdidas de agua (que podría caer en el techo o en la habitación), aumento de ruido, daños en el motor del ventilador (alta temperatura) y una capacidad de enfriamiento/calefacción insuficiente.
- Por lo tanto, realice el diseño de los conductos y seleccione la velocidad adecuada del ventilador de forma que la unidad funcione dentro del rango admitido.

3.1.4 Ajuste de la presión estática

Las unidades RPI disponen de dos niveles para regular la presión estática en función de los requisitos de la instalación:

Los conectores de alta presión estática (ajuste estándar de fábrica) y baja presión estática están dentro de la caja eléctrica.

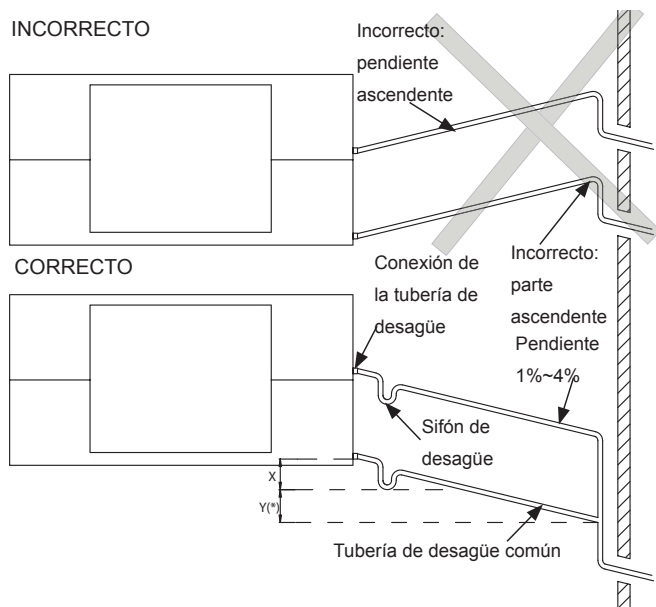
El ajuste de la presión estática debe realizarse cambiando el conector de la unidad de ventilación.

PRECAUCIÓN

El ajuste de la presión estática debe ser la misma en ambas unidades. (Hay dos cajas eléctricas, por lo que el cambio de conector debe realizarse en ambas)

4 TUBERÍA DE REFRIGERANTE Y DE DESAGÜE

4.1 GENERAL



- 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.

i NOTA

- (*) La distancia Y debe ser superior a X.
- Instale el desagüe de acuerdo con la normativa local y nacional.

Después de instalar la tubería de desagüe y de realizar el cableado eléctrico, compruebe que el agua fluye sin ningún problema, siguiendo el procedimiento descrito a continuación:

◆ Comprobación de la unidad sin mecanismo de desagüe

- Vierta aproximadamente 1,8 litros de agua en la bandeja de desagüe (en cada unidad).
- Compruebe que el agua fluye sin ningún problema, y que no existen fugas. Si no sale agua por el extremo de la tubería de desagüe, vierta otros 1,8 litros de agua en la bandeja de cada unidad.

i NOTA

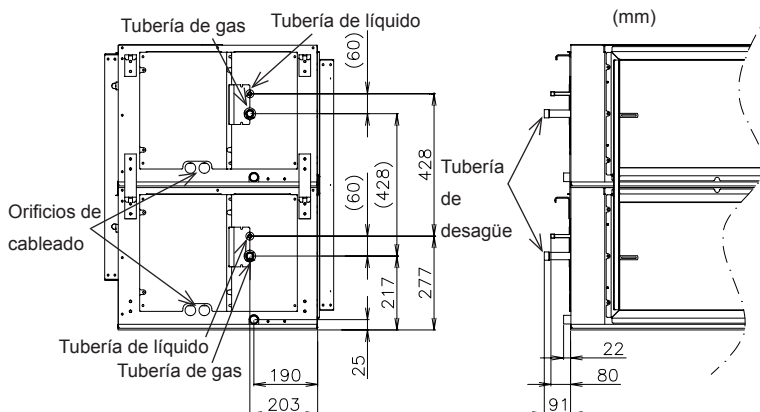
Tenga cuidado con el grosor del aislamiento cuando se instale la tubería a la izquierda. Si es demasiado grueso, no se podrá instalar la tubería en la unidad.

⚠ PRECAUCIÓN

- No mantenga una inclinación ascendente para la tubería de desagüe, de lo contrario el agua volverá a la unidad y se producirán fugas en la habitación cuando se pare.
- 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 de acuerdo con el tamaño de la unidad y el número de unidades.

4.2 TUBERÍA DE REFRIGERANTE Y CONEXIÓN DE DESAGÜE

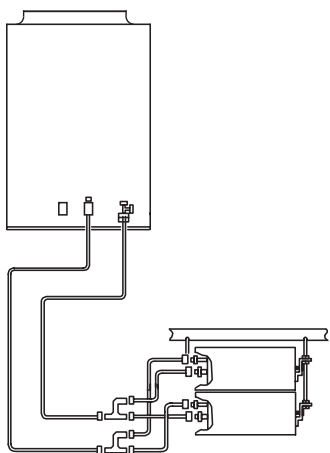
La posición de la conexión de la tubería de líquido, gas y desagüe se muestra a continuación.



	mm (in)	
Modelo	RPI-16.0FSN3PE(-f)	RPI-20.0FSN3PE(-f)
Tuberías de gas	Ø19,05 (3/4")	Ø22,2 (7/8")
Tuberías de líquido	Ø9,53 (3/8")	Ø9,53 (3/8")

4.3 MULTI-KITS NECESARIOS

Para conectar tuberías entre la unidad interior y la exterior son necesarios los siguientes multi-kits (se venden por separado):



(Imagen solo con fines ilustrativos)

Unidad interior	Referencia de multi-kit
RPI-16.0FSN3PE(-f)	E162SN4
RPI-20.0FSN3PE(-f)	E242SN3

4.4 TUBERÍA DE DESAGÜE

Instale un tubo de PVC de 25 mm de diámetro para drenar la condensación (2 ubicaciones). OD (diámetro exterior).

Fije la tubería suministrada por el instalador al tubo de desagüe con un adhesivo.

La tubería de desagüe debe tener una pendiente de entre el 1% y el 4%.

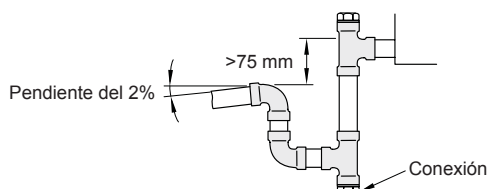
Conecte un sifón, como se muestra en la figura.

NOTA

Mantenga el acceso a la caja eléctrica y a la tubería de desagüe libre de tuberías de refrigerante.

PRECAUCIÓN

Es muy importante instalar un sifón para garantizar un correcto drenaje de la condensación.



5 CABLEADO ELÉCTRICO

5.1 COMPROBACIÓN GENERAL

- Asegúrese de que se cumplen las siguientes condiciones relacionadas con la instalación de alimentación:
 - La capacidad de la instalación eléctrica es lo suficientemente grande como para soportar la demanda de la unidad interior.
 - La tensión de alimentación está dentro de un margen de $\pm 10\%$ de la tensión nominal.
 - La impedancia de la línea de alimentación es lo suficientemente baja como para evitar una caída de tensión superior al 15% de la tensión nominal.
- De acuerdo con la directiva 2004/108/EC, relacionada con la compatibilidad electromagnética, en la siguiente tabla se indica la impedancia máxima Z_{max} permisible del sistema en el punto de conexión eléctrica del usuario, conforme a la norma EN61000-3-11.

Unidad interior		Z_{max} (Ω)
RPI-16.0FSN3PE(-f)	1~	0,44
RPI-20.0FSN3PE(-f)	1~	0,40

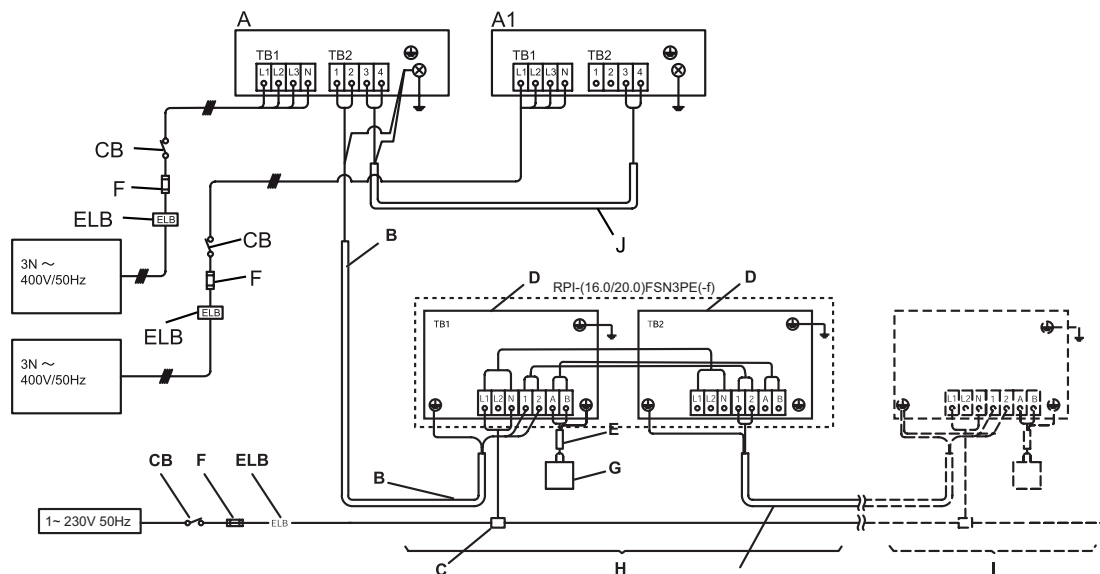
- La situación de armónicos para cada modelo, respecto al cumplimiento con las normas IEC 61000-3-2 e IEC 61000-3-12, es la siguiente:

Situación respecto al cumplimiento con las normas IEC 61000-3-2 e IEC 61000-3-12	Modelos
Equipamiento conforme a IEC 61000-3-12	RPI-16.0FSN3PE(-f)
	RPI-20.0FSN3PE(-f)

- Asegúrese que la instalación existente (interruptores de alimentación principal, disyuntors, cables, conectores y terminales de cable) cumple con la reglamentación local y nacional.

5.2 ESQUEMA ELÉCTRICO DEL SISTEMA

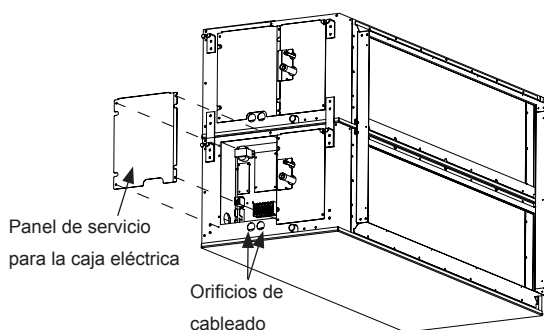
Conecte la unidad interior según el siguiente esquema eléctrico:



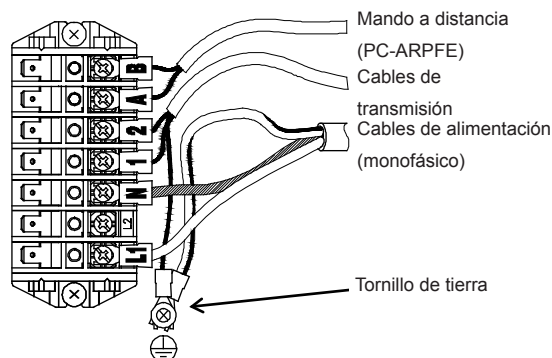
A	Unidad exterior principal	F	Fusible (suministrado por el instalador)
A1	Unidad exterior secundaria	G	Mando a distancia
B	Cableado de servicio (cable de par trenzado blindado o cable de par blindado) 5 V CC sin polaridad H-LINK (suministrado por el instalador)	H	Unidad interior RPI-(16.0/20.0)FSN3PE(-f)
C	Caja de distribución (suministrada por el instalador).	I	Otro sistema de unidad interior
D	Cuadro de terminales (TB1, TB2)	CB	Disyuntor (suministrado por el instalador)
E	Cableado de servicio (cable de par trenzado blindado o cable de par blindado) (suministrado por el instalador)	ELB	Disyuntor de fuga a tierra (suministrado por el instalador)

5.3 PROCEDIMIENTO DE CONEXIÓN DEL CABLEADO DE ALIMENTACIÓN Y DE TRANSMISIÓN

El panel de servicio de la caja eléctrica se encuentra en el lateral de la unidad tal como se indica a continuación.



- 5 Selle el orificio de conexión del cableado después de introducir los cables con el material de sellado (tapa) para proteger la unidad del agua condensada y de los insectos.



La conexión eléctrica (fuente de alimentación, comunicación interior y exterior y mando a distancia) se realizará solo en una caja eléctrica. Proceda de la siguiente forma:

- 1 Conecte la fuente de alimentación y los cables de tierra a los terminales de la caja eléctrica.
- 2 Conecte los cables entre la unidad interior y la exterior a los terminales 1 y 2 de la caja eléctrica.
- 3 Conecte el cable del mando a distancia a los terminales A y B de la caja eléctrica.
- 4 Fije firmemente los hilos de las prensaestopas.

5.4 CONEXIÓN ELÉCTRICA DE LA UNIDAD INTERIOR

⚠ PRECAUCIÓN

Asegúrese de que los componentes eléctricos suministrados por el instalador (interruptores de alimentación principal, disyuntores, cables, conectores y terminales de cables) se hayan seleccionado correctamente según los datos eléctricos indicados en este capítulo y que cumplen con la normativa local y nacional. Si fuera necesario contacte con la autoridad local correspondiente para obtener información acerca de la normativa, leyes, reglamentos, etc.

5.4.1 Tamaño del cableado

Utilice cables que no sean más ligeros que el cable flexible forrado de policloropreno (código 60245 IEC 57).

Modelo	Alimentación	Corriente máx. (A)	Cables de alimentación	Cables de transmisión
			EN60335-1	EN60335-1
RPI-16.0FSN3PE(-f)	1~ 230V 50Hz	16,2	2 x 4,0 mm ² + GND	2 x 0,75mm ²
RPI-20.0FSN3PE(-f)		17,7	2 x 4,0 mm ² + GND	

5.4.2 Requisitos mínimos de los dispositivos de protección

⚠ PRECAUCIÓN

- Asegúrese de que se haya instalado un disyuntor de fuga a tierra (ELB) para las unidades.
- Si la instalación ya está dotada de un disyuntor de fuga a tierra (ELB), asegúrese de que su corriente nominal es suficientemente como para soportar la corriente de las unidades.

i NOTA

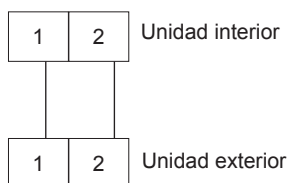
- Se pueden utilizar fusibles eléctricos en lugar de disyuntores magnéticos (CB). En ese caso, seleccione fusibles con valores nominales similares a los de los disyuntores.
- El disyuntor de fuga a tierra mencionado en este manual también se conoce comúnmente como Interruptor diferencial o Disyuntor por corriente residual.
- Los disyuntores (CB) se conocen también como magnetotérmicos (MCB).

Modelo	Alimentación	Tensión aplicable		MC (A)	CB (A)	ELB (Nº de polos/A/mA)
		U máx. (V)	U mín. (V)			
RPI-16.0FSN3PE(-f)	1~ 230V 50Hz	253	207	16,2	20	2/40/30
RPI-20.0FSN3PE(-f)				17,7	20	

MC: Corriente máxima; CB: Disyuntor; ELB: Disyuntor de fuga a tierra

5.5 CABLEADO DE TRANSMISIÓN ENTRE LA UNIDAD EXTERIOR Y LA INTERIOR

- La transmisión está conectada a los terminales 1-2.
- El sistema de cableado H-LINK II necesita únicamente dos cables de transmisión que conectan la unidad interior y la exterior.



- Utilice cable de par trenzado blindado o cable de par

blindado para los cables de transmisión entre las unidades interior y exterior, y conecte la parte blindada (solo un extremo) al tornillo de tierra en la caja eléctrica de la unidad interior.

- En caso de que no se utilice un tubo conductor para el cableado de la instalación, fije los casquillos de caucho con adhesivo al panel.

⚠ PRECAUCIÓN

Asegúrese de que el cableado de transmisión no esté conectado a cualquier pieza que pueda dañar la PCB.

5.6 AJUSTE DEL MANDO A DISTANCIA

Esta unidad se suministra de fábrica con la función opcional: Señal de Salida 2= 02 "Señal de alarma" activada.

Captura de pantalla del mando a distancia:

Entrada/salida: 01-03		
Elemento	Ajuste	Conector
Entr. 1	00	CN3 1-2
Entr. 2	00	CN3 2-3
Salida1	01	CN7 1-2
Salida2	◀ 02 ▶	CN7 1-3
Salida3	00	CN8 1-2
◀ SEL	AJST	OK ENT ▶ VLVR

⚠ PRECAUCIÓN

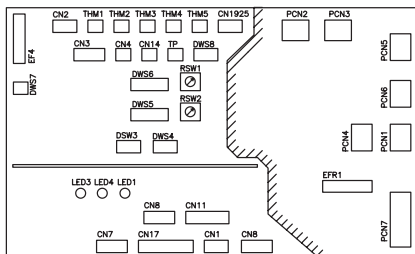
Asegúrese de que esta configuración se ajusta una vez instalada y realizado el cableado de la unidad interior. De lo contrario ajuste la función opcional tal como se indicó anteriormente.

5.7 AJUSTES DE LOS CONMUTADORES DIP

◆ Cantidad y posición de los conmutadores DIP

Hay dos tarjetas de circuitos impresos (una para cada unidad), que se deberán configurar tal como se explicará más adelante.

La posición de los conmutadores DIP es la siguiente:



⚠ PRECAUCIÓN

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

i NOTA

La marca "■" indica la posición de los conmutadores DIP. Las figuras muestran el ajuste de fábrica o tras la selección.

◆ DSW6 y RSW1: Ajuste del número de unidad

No se requiere ningún ajuste cuando solo hay una unidad RPI-(16.0/20.0)CV unit en el grupo.

Ajuste antes del envío:

DSW6	RSW1	
	PCB1 (caja eléctrica superior)	PCB2 (caja eléctrica inferior)

Los números de unidad 1 y 2 están reservados para la primera unidad RPI-(16.0/20.0)CV. Es necesario ajustar el número de unidad en subsiguientes unidades RPI-(16.0/20.0)CV así como en otras unidades interiores en el mismo grupo.

◆ DSW3: Ajuste del código de capacidad

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

CV	PCB1 (caja eléctrica superior)	PCB2 (caja eléctrica inferior)
16,0		
20,0		

◆ DSW4: Ajuste del código de modelo de la unidad

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

Ajuste antes del envío



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

Es necesario realizar el ajuste.

Ajuste antes del envío:

DSW5	RSW2
DSW5 y RSW2 se pueden ajustar hasta 63.	

Ej. de ajuste del sistema 5	RSW2
Todos los pins están en posición OFF	Ajustar en 5

i NOTA

Configure ambos módulos con el mismo número de ciclo.

◆ DSW7: Restablecimiento de fusibles

Ajuste antes del envío	
En caso de aplicar una tensión elevada al terminal 1,2 del TB1, se corta el fusible en la PCB. En tal caso, conecte en primer lugar el cableado al TB1 y a continuación posicione el pin 1 en ON (tal como se muestra en la ilustración).	

◆ DSW8: (no se utiliza)

No es necesario realizar ningún ajuste, ya que se hace desde fábrica.

La posición de ajuste antes del suministro es todo OFF.

1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

1.1 ALLGEMEINE HINWEISE

Ohne Genehmigung von HITACHI Air Conditioning Products Europe, S.A.U. dürfen Teile dieses Dokuments nicht wiedergegeben, kopiert, gespeichert oder in irgendeiner Form übertragen werden.

Unter einer Firmenpolitik, die eine ständige Qualitätsverbesserung ihrer Produkte anstrebt, behält sich HITACHI Air Conditioning Products Europe, S.A.U. das Recht vor, jederzeit Veränderungen ohne vorherige Ankündigung und ohne die Verpflichtung, diese in die bereits verkauften Produkte einfügen zu müssen, vornehmen zu können. An diesem Dokument können daher während der Lebensdauer des Produkts Änderungen vorgenommen worden sein.

HITACHI unternimmt alle Anstrengungen, um immer richtige Dokumentationen auf dem neuesten Stand zu liefern. Dennoch unterliegen Druckfehler nicht der Kontrolle und Verantwortlichkeit von HITACHI.

Daher kann es vorkommen, dass bestimmte Bilder oder Daten, die zur Illustrierung dieses Dokuments verwendet werden, auf spezifische Modelle nicht anwendbar sind. Für Daten, Abbildungen und Beschreibungen in diesem Handbuch wird keine Haftung übernommen.

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 Betriebshandbuch gilt nur für die Geräte RPI- (16.0/20.0)FSN3PE(-f).

In Übereinstimmung mit den zu den Außen- und Innengeräten gehörenden Installations- und Betriebshandbuch prüfen, dass alle für eine ordnungsgemäße Installation des Systems benötigten Informationen eingeschlossen sind. Kontaktieren Sie bitte Ihren Vertragshändler, falls dies nicht der Fall ist.

1.2.2 Klassifizierung der Innengerätemodelle

Gerätetyp (Innengerät): RPI								
Positions-Trennungsstrich (fest)								
Leistung (PS): (16,0/20,0)								
FS: SYSTEM FREE								
N: Kältemittel R410A								
3: Serie								
P: Paar ("Zweifachgerät")								
E: Hergestellt in Europa								
Nicht entflammbar Isoliermaterial								
XXX	-	XX	FS	N	3	P	E	(-f)

1.3 SICHERHEIT

1.3.1 Verwendete Symbole

Bei den Gestaltungs- und Installationsarbeiten von Klimaanlage gibt es einige Situationen, bei denen besonders vorsichtig vorgegangen werden muss, um Personenschäden, Schäden an der Anlage oder am Gebäude zu vermeiden.

Die Situationen, die die Sicherheit in der Umgebung oder das Gerät an sich gefährden, werden in dieser Anleitung eindeutig gekennzeichnet.

Um diese Situationen deutlich zu kennzeichnen, werden eine Reihe bestimmter Symbole verwendet.

Bitte beachten Sie diese Symbole und die ihnen nachgestellten Hinweise gut, weil Ihre Sicherheit und die anderer Personen davon abhängen kann.

GEFAHR

- Der Text nach diesem Symbol enthält Informationen und Anweisungen, die sich direkt auf Ihre Sicherheit und Wohlbefinden beziehen.
- Wenn diese Anweisungen nicht beachtet werden, kann dies bei Ihnen oder anderen Personen, die sich in der Nähe des Geräts befinden, zu schweren, sehr schweren oder sogar tödlichen Verletzungen führen.

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

VORSICHT!

- Der Text nach diesem Symbol enthält Informationen und Anweisungen, die sich direkt auf Ihre Sicherheit und Wohlbefinden beziehen.
- Wenn diese Anweisungen nicht beachtet werden, kann dies zu leichten Verletzungen bei Ihnen oder anderen Personen führen, die sich in der Nähe des Geräts befinden.
- Wenn diese Anweisungen nicht beachtet werden, kann dies zur Beschädigung des Geräts führen.

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

HINWEIS

- Der Text nach diesem Symbol enthält Informationen und Anweisungen, die nützlich sein können oder einer ausführlicheren Erläuterung bedürfen.
- Es können auch Hinweise über Prüfungen an Gerätebauteilen oder Systemen gegeben werden.

1.3.2 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 Punkte 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.

1.4 GEGENSTAND DIESER ANLEITUNG

Diese Klimaanlage wurde ausschließlich entwickelt, um Personen, die sich in einem oder mehreren Räumen in der Reichweite der Anlage des genannten Systems befinden, mit klimatisierter Luft zu versorgen.

Benutzen Sie die Klimaanlage nicht für andere Zwecke wie das Trocknen von Kleidung, das Kühlen von Lebensmitteln oder andere Vorgänge, die der Kühlung oder Beheizung bedürfen.

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.

Die ergänzenden Informationen zu den erworbenen Produkten werden auf einer CD-ROM bereitgestellt, die im Paket mit dem Außengerät zu finden ist. Falls diese CDROM fehlen oder nicht lesbar sein sollte, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Hitachi-Händler oder Vertragspartner in Verbindung.

LESEN SIE DIE VORLIEGENDE ANLEITUNG UND DIE DATEIEN AUF DER CD-ROM SORGFÄLTIG DURCH, BEVOR SIE MIT DER INSTALLATION DER KLIMAAANLAGE BEGINNEN.

Die Nichtbeachtung der in der Produktdokumentation beschriebenen Installations-, Nutzungs- und Betriebshinweise kann nicht nur Funktionsstörungen, sondern auch mehr oder weniger schwere Schäden und im Extremfall sogar einen nicht zu behebbenden Schaden an der Klimaanlage hervorrufen.

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 behebbenden Schaden an der Klimaanlage hervorrufen.

Es wird davon ausgegangen, dass diese Klimaanlage von dem verantwortlichen und dafür geschulten Personal installiert und gewartet wird. Anderenfalls muss der Kunde alle Sicherheits-, Vorkehrungs- und Betriebszeichen in der Muttersprache des verantwortlichen Personals bereitstellen.

Das Gerät nicht an den nachfolgend angeführten Orten installieren. Andernfalls kann es zu Brand, Verformungen, Korrosion oder Störungen kommen:

- Orte, an denen Öl vorhanden ist (einschließlich Maschinenöl).
- Orte, die eine hohe Konzentration an Schwefelgas aufweisen, wie beispielsweise Thermalbäder.
- Orte, an denen entflammbare Gase entstehen oder strömen können.
- Orte mit einer salzhaltigen, säurehaltigen oder alkalihaltigen Luft.

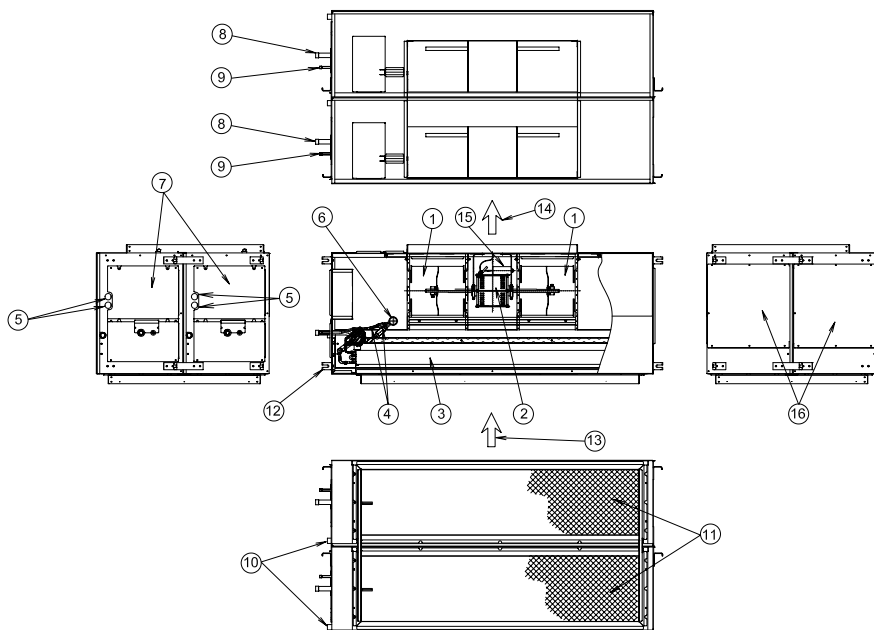
Das Gerät nicht an Orten installieren, an denen Siliziumgas vorhanden ist. Wenn sich das Siliziumgas auf der Oberfläche des Wärmetauschers absetzt, wird dieser wasserabweisend. In einem solchen Fall spritzt das Kondenswasser über die Auffangwanne hinaus und gelangt bis ins Innere des Schaltkastens. Am Ende können Wasserlecks oder elektrische Störungen auftreten.

Das Gerät nicht an einem Standort installieren, an dem der

ausgestoßene Luftstrom direkt auf Tiere oder Pflanzen gerichtet ist; er könnte diese negativ beeinträchtigen.

2 TEILEBEZEICHNUNG

◆ RPI-(16.0/20.0)FSN3PE(-f)



Nr.	Teilebezeichnung
1	Lüfter
2	Lüftermotor
3	Wärmetauscher
4	Sieb
5	Verkabelungsbohrungen
6	Expansionsventil
7	Schaltkasten
8	Kältemittelgasleitung
9	Kältemittelflüssigkeitsleitung
10	Abflussleitung
11	Luftfilter
12	Haken
13	Lufteinlass
14	Luftauslass
15	Kondensator
16	Lüfterwartungsklappe

3 GERÄTEINSTALLATION

⚠ GEFAHR

- Stellen Sie sicher, dass das komplette Zubehör mit dem Innengerät geliefert worden ist.
- 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.
- 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.
- 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.

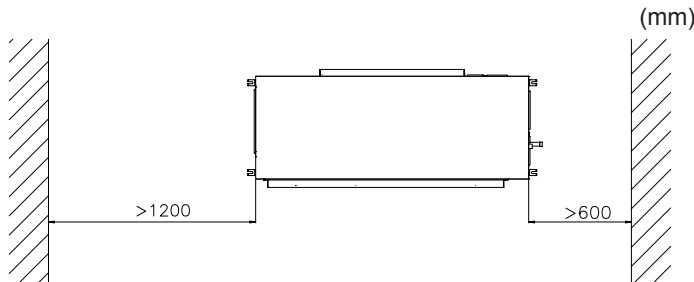
⚠ VORSICHT!

- 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 Innengeräte, Außengeräte, Fernbedienungen und Kabel mindestens 3 m von elektromagnetischen Strahlungsquellen, wie z. B. medizinischem Gerät, entfernt.
- 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.

3.1 GERÄTEINSTALLATION

◆ 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).

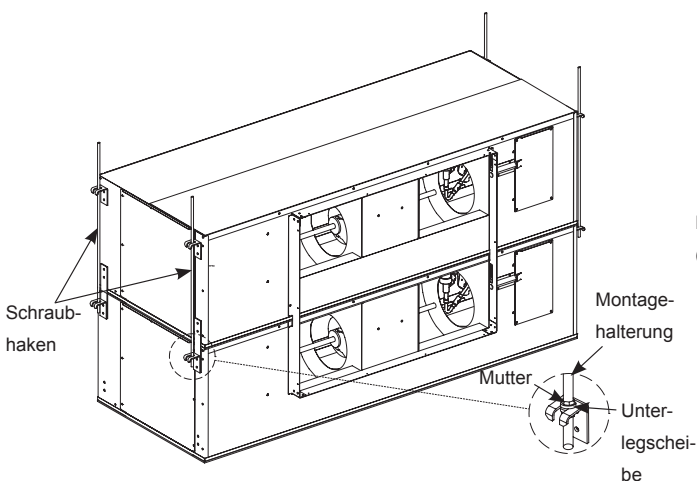


3.1.1 Installation

◆ Geräteaufhängung

Bringen Sie die Schraubhaken an, 4x M10 oder größer werden empfohlen, und hängen Sie das Innengerät auf, wie im Folgenden beschrieben:

- 1 Hängen Sie die Montagehalterung des unteren Geräts, wie abgebildet, über deren Mutter und der Scheibe der jeweiligen Schraubhaken ein. Beginnen Sie an einer Seite
- 2 Überprüfen Sie, dass die Mutter und die Scheibe ordnungsgemäß durch den Sprengling des Befestigungswinkels fixiert sind. Hängen Sie anschließend die Befestigungswinkel (des unteren Geräts) auf der Seite der Wartungsabdeckung auf die Mutter und die Scheibe.
- 3 Hängen Sie die Winkel des oberen Geräts zum Ausbalancieren des Gesamtgewichts des ganzen Geräts auf, indem Sie die Mutter und die Scheibe festziehen.

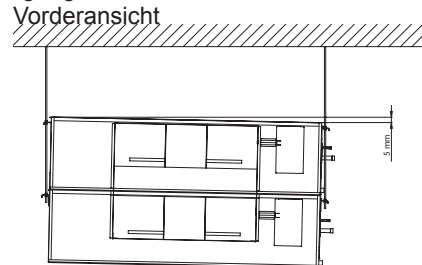


⚠ VORSICHT

Zur korrekten Verteilung des Gesamtgewichts des Geräts ist es vorgeschrieben, es an den 8 Haken zu befestigen.

◆ Ausrichtung der Abflusswanne

- Stellen Sie sicher, dass die Auflagefläche eben ist. Berücksichtigen Sie dabei den maximalen Neigungswinkel.



- Das Gerät muss so installiert werden, dass die Rückseite des Geräts etwas (ca. 5 mm) niedriger ist als dessen Vorderseite, um eine falsche Position des Abflusses zu vermeiden.
- Ziehen Sie die Muttern der Montagehalterungen fest, nachdem Sie die Ausrichtung abgeschlossen haben.
- Verwenden Sie zum Sichern der Schrauben und Muttern einen speziellen Sicherungslack, um zu verhindern, dass diese sich lösen.
- 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.

i HINWEIS

Decken Sie das Gerät sowie das betreffende Zubehör während der Installation mit der Vinylplane ab.

3.1.2 Anschluss an die Zufuhrleitung (nicht mitgeliefert) und Saugluftfilterwartung

◆ Installation der vor Ort bereitzustellenden Leitung

Abb. 1

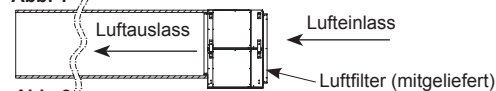
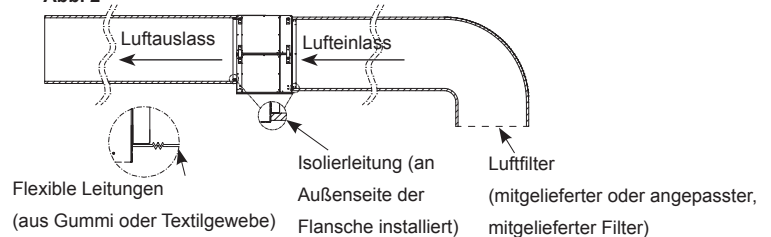


Abb. 2



Befestigen Sie die flexible Luftleitung an der Außenseite der Geräteflansche (das Gerät verfügt zu diesem Zweck über mitgelieferte Flansche).

Zur Vermeidung unerwünschter Schallschwingungen wird empfohlen, eine vor Ort bereitzustellende flexible Leitung zu verwenden.

RPI-Geräte werden an der Einlassseite mit Standard-Luftfiltern geliefert. Der Filter ist für solche Fälle gedacht, in denen keine Saugleitung verwendet wird (oder diese sehr kurz ist).

Abhängig von der Installation wird die Einhaltung der folgenden Angaben empfohlen.

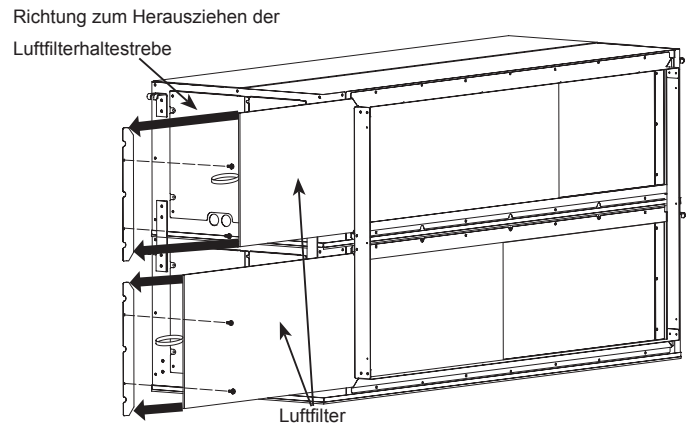
- Wenn keine Saugleitung installiert wird (Abb. 1), Standard-Luftfilter aufbewahren.
- Bei Verwendung der Saugleitung wird empfohlen, den Luftfilter am Einlass der Saugleitung zu installieren und dazu den Standard-Luftfilter des Geräts zu entfernen (Abb. 2).

◆ Wartung des Saugluftfilters

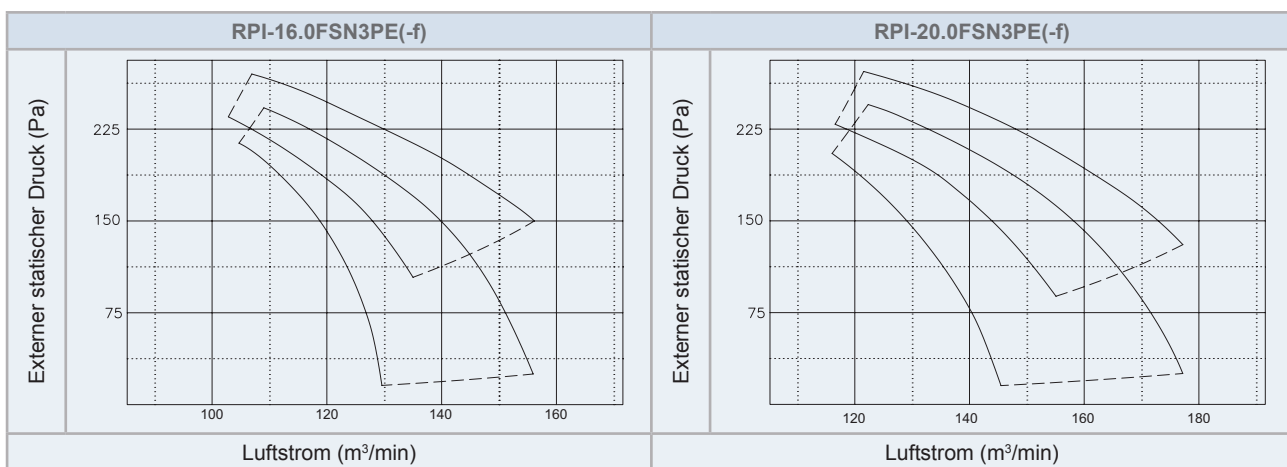
Die Filterwartung kann von der rechten oder linken Seite des Filters erfolgen.

Entfernen Sie den Filterträger (x2 Schrauben / je Träger) und ziehen Sie den Filter am Griff heraus.

Bei den Installationen, bei denen der Platz für die Wartung gering ist, könnte der Filter beim Herausziehen geknickt werden (in drei Teile).



3.1.3 Leistungskurve des Lüfters



Lüfterdrehzahl Statischer Druck	Hi	Med	Niedrig
HSP (Standard- werkseitige Einstellung)	v1	v1	v3
LSP	v2	v2	v4

HSP: Hoher statischer Druck

LSP: Niedriger statischer Druck

i HINWEIS

- Bei der Auslegung von Leitungen muss das Luftvolumen innerhalb des Betriebsbereichs eingestellt werden, wie in der "Leistungskurve des Lüfters" veranschaulicht ist.
- Wenn die Einstellung des Luftvolumens die Werte des Betriebsbereichs überschreitet, können dadurch Leckschäden (Tropfenaustritt in der Decke oder im Raum), erhöhter Geräuschpegel, Schäden am Lüftermotor (durch erhöhte Temperatur) oder unzureichende Kühl- bzw. Heizleistung verursacht werden.
- Bei der Auslegung der Leitungen und der Auswahl der Lüfterdrehzahl müssen Sie deshalb darauf achten, dass das Gerät im zulässigen Betriebsbereich arbeitet.

! VORSICHT

Die Einstellung des statischen Drucks muss an beiden Geräten gleich sein. (Es gibt zwei Schaltkästen, sodass der Anschlussaustausch an beiden stattfinden muss).

3.1.4 Einstellung des statischen Drucks

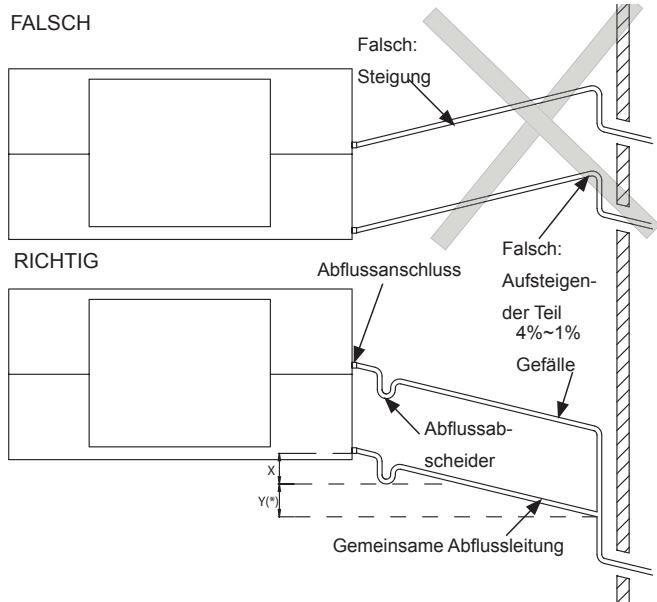
Bei RPI-Geräten gibt es zwei Stufen für den statischen Druck. Die Einstellung hängt von den Einbaukonditionen ab:

Anschlüsse für hoher statischer Druck (werkseitige Einstellung) und niedriger statischer Druck sind im Schaltkasten vorhanden.

Die Einstellung des statischen Drucks muss durch Austausch des Lüfteranschlusses erfolgen.

4 KÄLTEMITTEL- UND ABFLUSSLEITUNGEN

4.1 ALLGEMEIN



- 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.

i HINWEIS

- (*) Der Abstand Y muss größer als X sein.
- Installieren Sie die Drainage entsprechend den lokalen und nationalen Richtlinien.

Nach Durchführung der Arbeiten an den Abflussleitungen und der Verkabelung müssen Sie wie im Folgenden angegeben kontrollieren, dass das Wasser gleichmäßig abfließt.

◆ Überprüfung des Geräts ohne Abflussmechanismus

- Gießen Sie ca. 1,8 Liter Wasser in die Abflusswanne (in jede Einheit).
- Stellen Sie sicher, dass das Wasser gleichmäßig abfließen kann oder prüfen Sie die Leitung auf Undichtigkeiten. Tritt am Ende der Abflussleitung kein Wasser aus, so gießen Sie weitere 1,8 Liter Wasser in die Abflusswanne jeder Einheit.

i HINWEIS

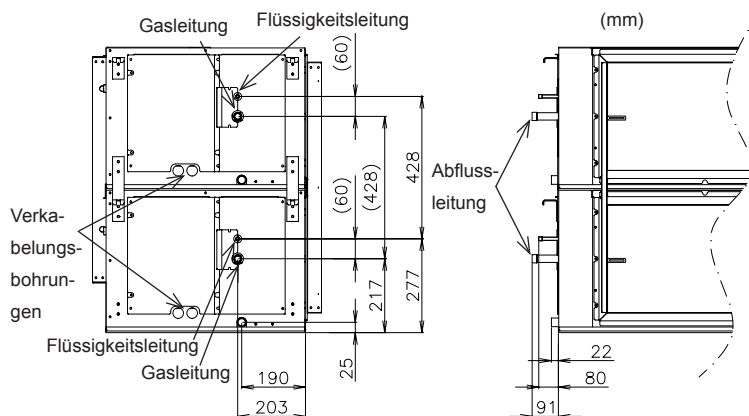
Wird die Leitung an der linken Seite des Geräts angeschlossen, ist der Dicke der Isolierung besondere Beachtung zu schenken. Ist diese zu dick, kann die Leitung nicht im Gerät installiert werden.

! VORSICHT!

- 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 Abflussleitung muss der Gerätegröße und der Anzahl der Geräte entsprechen.

4.2 KÄLTEMITTELLEITUNGEN UND ABFLUSSANSCHLUSS

Die Position der Anschlüsse für Flüssigkeits-, Gas- und Abflussleitungen sind unten angezeigt.

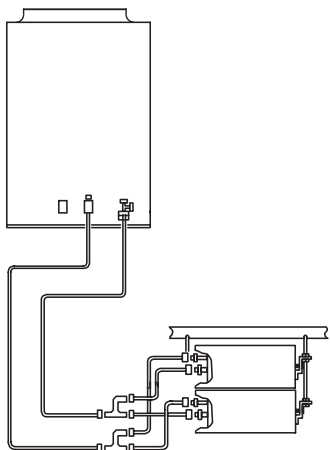


mm (Zoll)

Modell	RPI-16.0FSN3PE(-f)	RPI-20.0FSN3PE(-f)
Gasleitung	Ø19,05 (3/4")	Ø22,2 (7/8")
Flüssigkeitsleitung	Ø9,53 (3/8")	Ø9,53 (3/8")

4.3 ERFORDERLICHE MULTI-KITS

Die folgenden Multi-Kits (separat verkauft) sind notwendig, um die Rohren zwischen dem Außen- und Innengerät miteinander zu verbinden:



(Die Abbildung ist nur für Illustrationszwecke)

Innengerät	Multi-Kit-Referenz
RPI-16.0FSN3PE(-f)	E162SN4
RPI-20.0FSN3PE(-f)	E242SN3

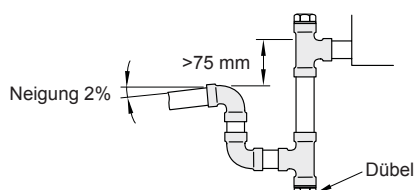
4.4 ABFLUSSLEITUNG

Bereiten Sie zum Kondenswasserabfluss (2 Orte) eine PVC-Rohrleitung mit einem Ø25mm vor. OD (Außendurchmesser).

Die nicht mitgelieferte Leitung mit Klebstoff am Abflussschlauch befestigen.

Die Verlegung der Leitung muss mit einer Neigung von 4% bis 1% erfolgen.

Absaugrohr wie unten gezeigt anschließen.



HINWEIS

Anschlüsse von Schaltkasten und Abflussleitung dürfen nicht mit Kältemittelleitungen in Berührung kommen.

VORSICHT!

Die Installation des Absaugrohrs ist sehr wichtig, um den Abfluss des Kondenswassers zu gewährleisten.

5 KABELANSCHLUSS

5.1 ALLGEMEINE PRÜFUNG

- Stellen Sie sicher, dass die folgenden Bedingungen hinsichtlich der Stromversorgungsinstallation erfüllt werden.
 - Die Stromleistung der elektrischen Installation ist hoch genug, um den Strombedarf des Innengeräts abzudecken.
 - Die Netzspannung überschreitet nicht eine Abweichung von $\pm 10\%$.
 - Die Impedanz der Stromversorgungsleitung ist niedrig genug, um jeglichen Spannungsabfall von mehr als 15% der Nennspannung zu verhindern.
- Entsprechend der Ratsrichtlinie 2004/108/EC bezüglich der elektromagnetischen Verträglichkeit gibt die Tabelle unten Folgendes an: Die gem. EN61000-3-11 maximal zulässige Systemimpedanz $Z_{\max}$ an der Schnittstelle mit dem Netzanschluss des Nutzers.

Innengerät		$Z_{\max} (\Omega)$
RPI-16.0FSN3PE(-f)	1~	0,44
RPI-20.0FSN3PE(-f)	1~	0,40

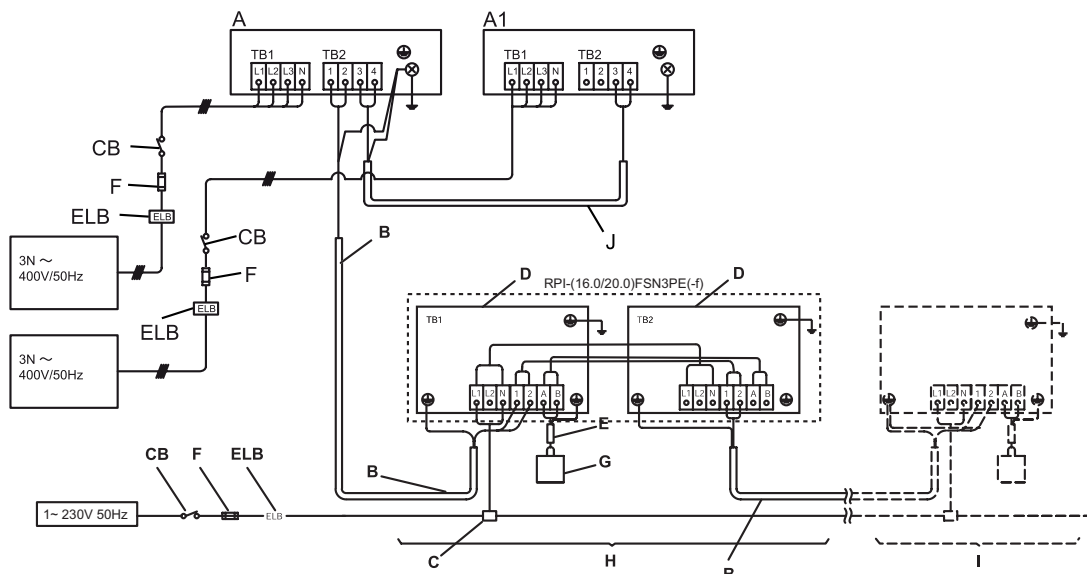
- Der Status für jedes Modell hinsichtlich der Oberschwingungsströme gemäß der Erfüllung der Normen IEC 61000-3-2 und IEC 61000-3-12 sieht folgendermaßen aus:

Der Status der Modelle hinsichtlich der Erfüllung der Normen IEC 61000-3-2 und IEC 61000-3-12	Modelle
Gerät erfüllt die Norm IEC 61000-3-12	RPI-16.0FSN3PE(-f)
	RPI-20.0FSN3PE(-f)

- Vergewissern Sie sich, dass die bestehende Installation (Hauptstromschalter, Trennschalter, Kabel, Anschlüsse, Anschlussklemmen) die nationalen und lokalen Regulierungen erfüllen.

5.2 SYSTEMSCHALTPLAN

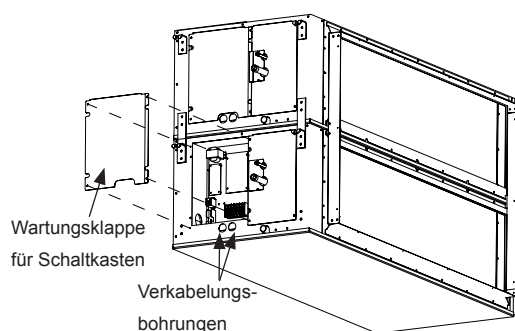
Schließen Sie das Innengerät gemäß dem folgenden Schaltplan an:



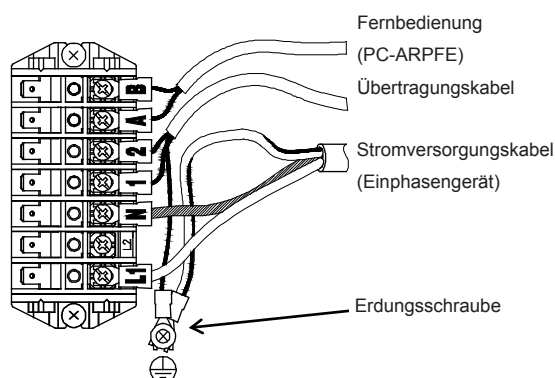
A	Hauptaußengerät.	F	Sicherung (nicht mitgeliefert)
A1	Sekundäraußengerät	G	Fernbedienung
B	Betriebsverkabelung (abgeschirmtes Torsionskabel oder paarverseiltes Kabel) 5 V DC ohne Polung H-LINK (durch den Installateur geliefert)	H	Innengerät RPI-(16.0/20.0)FSN3PE(-f)
C	Verteilerkasten (nicht mitgeliefert)	I	Weiteres Innengerätesystem
D	Anschlussleisten (TB1, TB2)	CB	Trennschalter (nicht mitgeliefert)
E	Betriebsverkabelung (abgeschirmtes Torsionskabel oder paarverseiltes Kabel) (durch den Installateur geliefert)	ELB	Erdschluss-Trennschalter (nicht mitgeliefert)

5.3 ANSCHLUSS VON STROM- UND ÜBERTRAGUNGSKABELN VERFAHREN

Die Wartungsklappe für den elektrischen Schaltkasten befindet sich an der Seite des Geräts wie unten gezeigt.



(Abdeckplatte) ab, nachdem Sie die Kabel durchgeführt haben, um das Gerät vor Kondenswasser oder Insekten zu schützen.



Der Stromanschluss (Stromquelle, Innen- und Außenkommunikation und Fernbedienungsschalter) darf nur in einem Schaltkasten ausgeführt werden. Verfahren wie folgt:

- 1 Schließen Sie das Stromkabel und die Erdungskabel an die Anschlussleiste im Schaltkasten an.
- 2 Schließen Sie die Kabel zwischen dem Innengerät und dem Außengerät an die Anschlüsse 1 und 2 des Schaltkastens an.
- 3 Schließen Sie das Kabel der Fernbedienung an die Anschlüsse A und B des Schaltkastens an.
- 4 Kabel mit den Stopfbüchsenabdeckungen festziehen.
- 5 Dichten Sie die Anschlussausparung mit Isoliermaterial

5.4 KABELANSCHLUSS DES INNENGERÄTS

⚠ VORSICHT!

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

5.4.1 Kabelstärke

Verwenden Sie keine Kabel, die leichter sind als die Polychloropren-Gummischlauchleitungen (Code-Bezeichnung 60245 IEC 57).

Modell	Stromversorgung	Max. Stromstärke (A)	Stromversorgungskabel	Übertragungskabel
			EN60335-1	EN60335-1
RPI-16.0FSN3PE(-f)	1~ 230V 50Hz	16,2	2 x 4,0 mm ² + GND	2 x 0,75mm ²
RPI-20.0FSN3PE(-f)		17,7	2 x 4,0 mm ² + GND	

5.4.2 Mindestanforderungen der Schutzvorrichtungen

⚠ VORSICHT!

- Stellen Sie vor allem sicher, dass ein Erdschlussschalter (ELB) für die Geräte installiert ist.
- Wenn die Installation bereits mit einem Erdschlussschalter (ELB) ausgestattet ist, stellen Sie sicher, dass der Nennstrom hoch genug ist, um den Strom der Geräte beizubehalten.

i HINWEIS

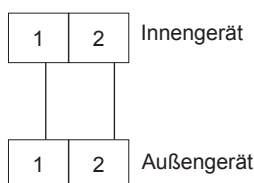
- Elektrische Sicherungen können anstatt von magnetischen Trennschaltern (CB) verwendet werden. Wählen Sie in diesem Fall Sicherungen mit ähnlichen Nennwerten wie der CB.
- Der in diesem Handbuch genannte Erdschlussschalter (ELB) ist allgemein auch als Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) oder Fehlerstrom-Trennschalter (RCCB) bekannt.
- Die Trennschalter (CB) sind ebenso als thermisch-magnetische Trennschalter oder einfach nur als magnetische Trennschalter (MCB) bekannt.

Modell	Stromversorgung	Anwendbare Spannung		MC (A)	CB (A)	ELB (Anz. der Pole / A / mA)
		U max. (V)	U min. (V)			
RPI-16.0FSN3PE(-f)	1~ 230V 50Hz	253	207	16,2	20	2/40/30
RPI-20.0FSN3PE(-f)				17,7	20	

MC: Maximalstrom; CB: Trennschalter; ELB: Erdschlussschalter

5.5 ÜBERTRAGUNGSKABEL ZWISCHEN AUSSEN- UND INNENGERÄT

- Das Übertragungskabel wird an die Klemmen 1-2 angeschlossen.
- Beim H-LINK-II-Verkabelungssystem sind nur zwei Übertragungskabel erforderlich, die am Innengerät und am Außengerät angeschlossen sind.



- Verwenden Sie zur Übertragung zwischen Innen- und

Außengeräten abgeschirmte Torsionskabel oder paarverseilte Kabel und schließen Sie das abgeschirmte Ende an die Erdungsschraube des Schaltkastens des Innengeräts an.

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

⚠ VORSICHT

Stellen Sie sicher, dass das Übertragungskabel nicht fälschlicher Weise an ein stromführendes Teil angeschlossen wird, da dies die PCB beschädigen kann.

5.6 EINSTELLUNG DER FERNBEDIENUNG

Dieses Gerät ist werkseitig mit der optionalen Funktion eingestellt: Ausgangssignal 2= 02 "Alarmsignal" aktiviert.

Screenshot der Fernbedienung:

Eingang/Ausgang: 01-03		
Teil	Anpassen	Anschluss
Eing. 1	00	CN3 1-2
Eing. 2	00	CN3 2-3
Ausg. 1	01	CN7 1-2
Ausg. 2	◀ 02 ▶	CN7 1-3
Ausg. 3	00	CN8 1-2
◀ Wahl ▶ Änd. OK Best ↩ <		

⚠ VORSICHT

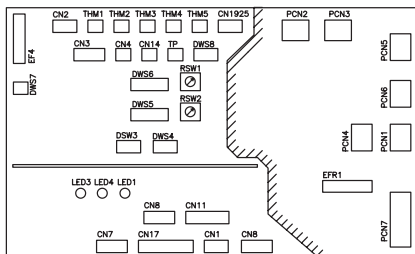
Vergewissern Sie sich, dass diese Konfiguration nach dem Installieren/der Verkabelung des Innengeräts eingestellt wurde. Andernfalls stellen Sie die optionale Funktion ein wie oben angezeigt.

5.7 EINSTELLUNG DER DIP-SCHALTER

◆ Anzahl und Position der DIP-Schalter

Es gibt zwei Leiterplatten (eine für jede Einheit), die wie unten erklärt konfiguriert werden müssen.

Die Position der DIP-Schalter ist folgende:



⚠ VORSICHT!

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

i HINWEIS

Das Zeichen "■" gibt die Position der DIP-Schalter an. Die Abbildungen zeigen die werkseitige oder nachträgliche Einstellung.

◆ DSW6 und RSW1: Einstellung der Gerätenummer

Einstellungen sind nicht erforderlich, wenn es gibt nur ein RPI-(16.0/20.0)PS in der Gruppe.

Werkseinstellung:

DSW6	RSW1	
	PCB1 (Oberer Stromkasten)	PCB2 (Unterer Stromkasten)

Gerätenummern 1 und 2 sind für die erste RPI-(16.0/20.0) PS Einheit vorbehalten. Weitere RPI-(16.0/20.0)PS Einheiten sowie andere Innengeräte in der gleichen Gruppe erfordern die Einstellung der Gerätenummer.

◆ DSW3: Einstellung des Leistungscode

Einstellungen sind nicht erforderlich, da sie bei Lieferung voreingestellt sind. Mit diesem DIP-Schalter wird der Leistungscode eingestellt, der dem PS-Wert des Innengerätes entspricht.

PS	PCB1 (Oberer Stromkasten)	PCB2 (Unterer Stromkasten)
16,0		
20,0		

◆ DSW4: Einstellung der Gerätemodell-Nr.

Einstellungen sind nicht erforderlich. Mit diesem Schalter wird die Modellnummer eingestellt, die dem Innengerätetyp entspricht.

Werkseinstellung	
------------------	--

◆ DSW5 und RSW2: Einstellung der Kühlkreislaufnr.

Das Einstellen ist erforderlich.

Werkseitige Einstellungen:

DSW5	RSW2
DSW5 und RSW2 können auf 63 gesetzt werden	

Bsp.: Einstellung 5 System	RSW2
Alle Pins sind auf OFF gestellt	Auf 5 stellen

i HINWEIS

Stellen Sie beide Module auf den gleichen Kühlkreislaufnummer.

◆ DSW7: Ersetzen der Sicherung

Werkseinstellung	
Wird eine zu hohe Spannung an den Anschluss 1,2 von TB1 angelegt, wird die Sicherung auf PCB ausgelöst. In solchen Fällen korrigieren Sie zunächst die Kabel an TB1, bevor Sie Nr. 1 einschalten (siehe nebenstehende Abbildung).	

◆ DSW8: (nicht verwendet)

Einstellungen sind nicht erforderlich, da sie bei Lieferung voreingestellt sind.

Werkseitig sind alle Positionen auf OFF gestellt.

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 HITACHI Air Conditioning Products Europe, S.A.U.

Dans le cadre de la politique d'amélioration continue de ses produits, HITACHI Air Conditioning Products Europe, 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 antérieurement. Le présent document peut par conséquent avoir été soumis à des modifications pendant la durée de vie 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 de fonctionnement s'applique uniquement aux unités RPI-(16.0/20.0)FSN3PE(-f).

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.

intérieures

Type d'unité (unité intérieure) : RPI									
Tiret séparateur de position (fixe)									
Puissance (CV) : (16,0/20,0)									
FS : SYSTEM FREE									
N : Frigorigène R410A									
3 : série									
P : paire (« jumelé »)									
E : fabriqué en Europe									
Isolation non-inflammable									
(-f)									
XXX	-	XX	FS	N	3	P	E	(-f)	

1.2.2 Nomenclature des modèles d'unités

1.3 SÉCURITÉ

1.3.1 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 rencontre 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 rencontre 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.

1.3.2 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.

1.4 OBJET DE CE MANUEL

Ce système de conditionnement d'air a été conçu exclusivement pour fournir de l'air conditionné aux personnes qui se trouvent dans une ou plusieurs pièces dans le rayon de portée de l'installation.

N'utilisez pas le système de conditionnement d'air à d'autres fins (sécher des vêtements, refroidir des aliments, ou tout autre processus qui pourrait nécessiter un appareil frigorifique ou de chauffage).

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.

Avec le CD-ROM inclus dans le groupe extérieur vous trouverez l'information supplémentaire à propos du produit acquis. Si vous n'avez pas ce CD-ROM où il est illisible contactez avec votre fournisseur ou distributeur Hitachi.

VEUILLEZ LIRE LE MANUEL ET LES FICHIERS DU CD-ROM ATTENTIVEMENT 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 document peut entraîner des pannes y compris des défaillances potentiellement graves, ou même la destruction du système de conditionnement d'air.

Le non-respect des instructions d'installation, d'utilisation et de fonctionnement décrites dans le présent manuel peut entraîner des pannes y compris des défaillances potentiellement graves, ou même la destruction du système de conditionnement d'air.

Il est supposé que ce système de conditionnement d'air sera installé et entretenu par du personnel responsable et compétent. Dans le cas contraire, le client devra y apposer tous les signaux de sécurité, de précaution et de fonctionnement dans la langue maternelle du personnel responsable.

N'installez pas l'unité dans les endroits suivants, car cela pourrait provoquer un incendie, des déformations, de la corrosion ou des défaillances :

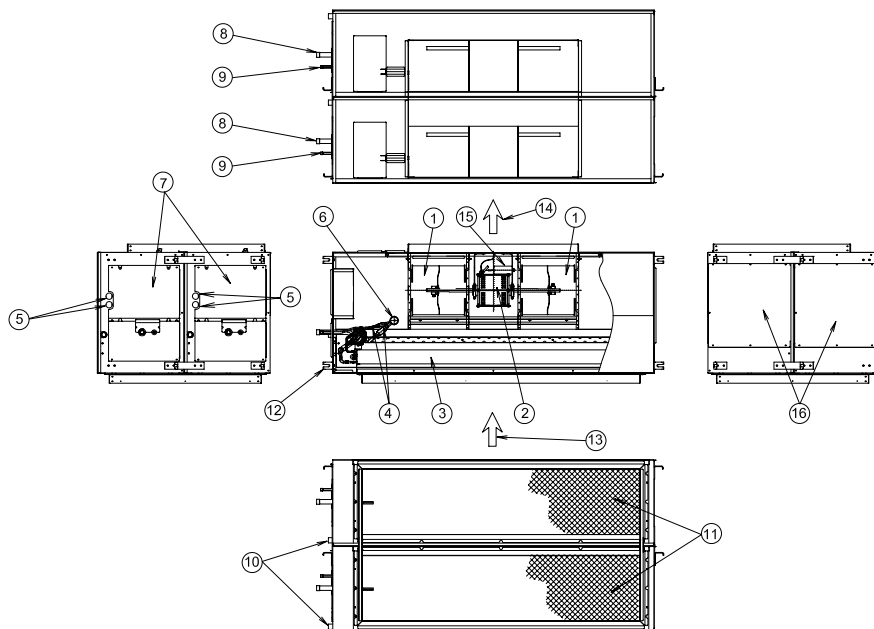
- Des endroits contenant de l'huile (y compris de l'huile pour machines).
- Des endroits où il existe une forte concentration de gaz sulfureux comme les spas.
- Des endroits où des gaz inflammables peuvent être générés ou circuler.
- Des endroits près de la mer, dans des milieux acides ou alcalins.

N'installez pas l'unité dans des lieux contenant du gaz de silicium. Le gaz de silicium déposé sur la surface de l'échangeur de chaleur repousserait l'eau. L'eau condensée éclabousserait alors en dehors du bac de récupération et pourrait se retrouver à l'intérieur du coffret électrique. Cela pourrait provoquer des fuites d'eau ou des défaillances électriques.

N'installez pas l'unité dans un emplacement où le courant d'air est soufflé directement sur des animaux ou des plantes, car cela pourrait les affecter de manière négative.

2 NOMENCLATURE DES PIÈCES

◆ RPI-(16.0/20.0)FSN3PE(-f)



N°	Nom de la pièce
1	Ventilateur
2	Moteur du ventilateur
3	Échangeur de chaleur
4	Filtre
5	Orifices de câblage
6	Soupape de sécurité
7	Coffret électrique
8	Tuyau de gaz frigorigène
9	Tuyauterie de fluide frigorigène
10	Tuyau d'évacuation
11	Filtre à air
12	Crochet
13	Prise d'air
14	Sortie d'air
15	Condensateur
16	Panneau de branchement du ventilateur

3 INSTALLATION DES UNITÉS

⚠ DANGER

- Assurez-vous que les accessoires sont livrés avec l'unité intérieure.
- 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.
- 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.
- 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.

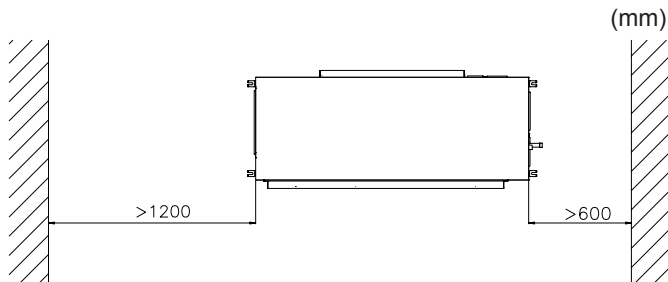
⚠ ATTENTION

- 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, 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).
- N'installez pas les unités intérieures dans un atelier ou une cuisine où elles pourraient être atteintes par des vapeurs d'eau ou d'huile. 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.

3.1 INSTALLATION DES UNITÉS

◆ 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).

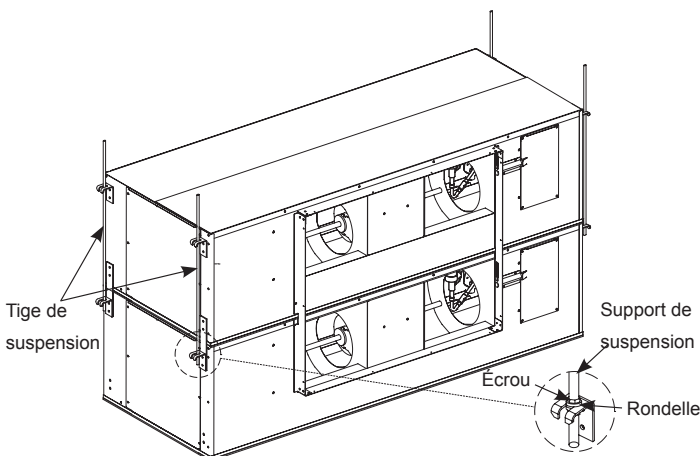


3.1.1 Installation

◆ Suspension de l'unité

Installez les tiges de suspension, 4xM10 ou supérieure recommandée, puis suspendez l'unité intérieure en procédant de la manière suivante :

- 1 Accrochez le support de suspension de l'unité inférieure à l'écrou et à la rondelle de chaque tige de suspension (comme indiqué) en commençant par un côté.
- 2 Après avoir vérifié que les écrous et rondelles sont correctement fixés par les fixations du support de suspension, accrochez la partie supérieure du support de suspension (de l'unité inférieure) à l'aide d'un écrou et d'une rondelle (voir ci-dessous).
- 3 Accrochez les supports de l'unité supérieure pour équilibrer le poids total de toute l'unité en serrant les écrous et les rondelles sur les crochets.

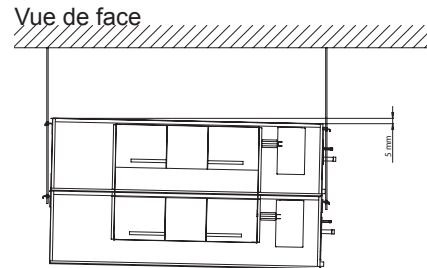


⚠ ATTENTION

Il est obligatoire de maintenir l'unité avec les 8 crochets pour bien distribuer le poids total de l'unité sur les supports de suspension.

◆ Niveau du plateau d'évacuation des condensats

- Vérifiez que l'assise est parfaitement plate, en tenant compte de la pente maximale de l'assise.



- L'unité doit être installée de sorte que le côté du plateau d'évacuation soit légèrement plus bas que le côté opposé (environ 5 mm), afin d'éviter la mauvaise évacuation des condensats.
- Serrez les écrous des tiges de suspension pour les fixer aux supports de suspension une fois le réglage terminé.
- Appliquez une peinture plastique spéciale sur les tiges et les écrous pour éviter qu'ils ne se desserrent.
- 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 de 4 % à 1 %.

i REMARQUE

Recouvrez l'unité ainsi que l'équipement associé d'une bâche en plastique pendant les travaux d'installation.

3.1.2 Raccord du conduit d'alimentation fourni sur site et maintenance du filtre d'aspiration d'air

◆ Installation du conduit d'alimentation fourni sur site

Fig. 1

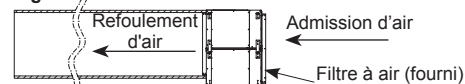
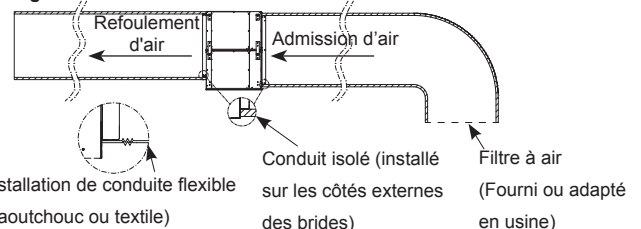


Fig. 2



Fixez le conduit d'air flexible aux faces extérieures des brides de l'unité (l'unité est équipée à cet effet de brides fournies).

Il est conseillé d'utiliser un bout de conduit flexible (fourni sur site) afin d'éviter des bruits de vibrations.

Les unités RPI sont fournies avec un filtre à air standard du côté de l'aspiration. Ce filtre est fourni dans l'éventualité où aucun conduit d'aspiration n'est utilisé (ou s'il est très court).

Il est conseillé de suivre les indications adaptées à chaque installation.

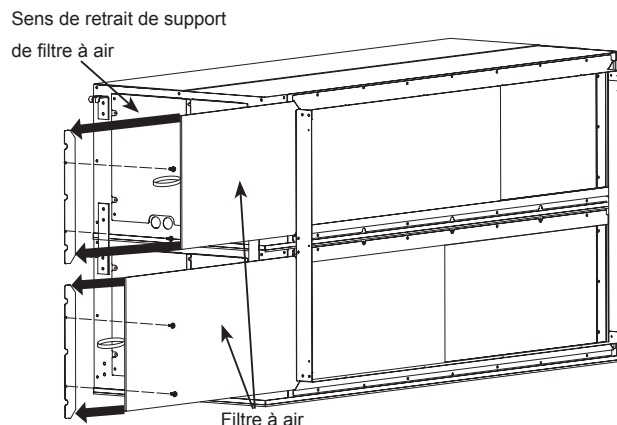
- Conservez le filtre à air standard si aucun conduit d'aspiration n'est utilisé (fig. 1).
- Si vous utilisez un conduit d'aspiration, il est conseillé de placer le filtre à air à l'entrée du conduit d'aspiration et de retirer le filtre à air standard de l'unité (fig. 2).

◆ Maintenance du filtre à air d'aspiration

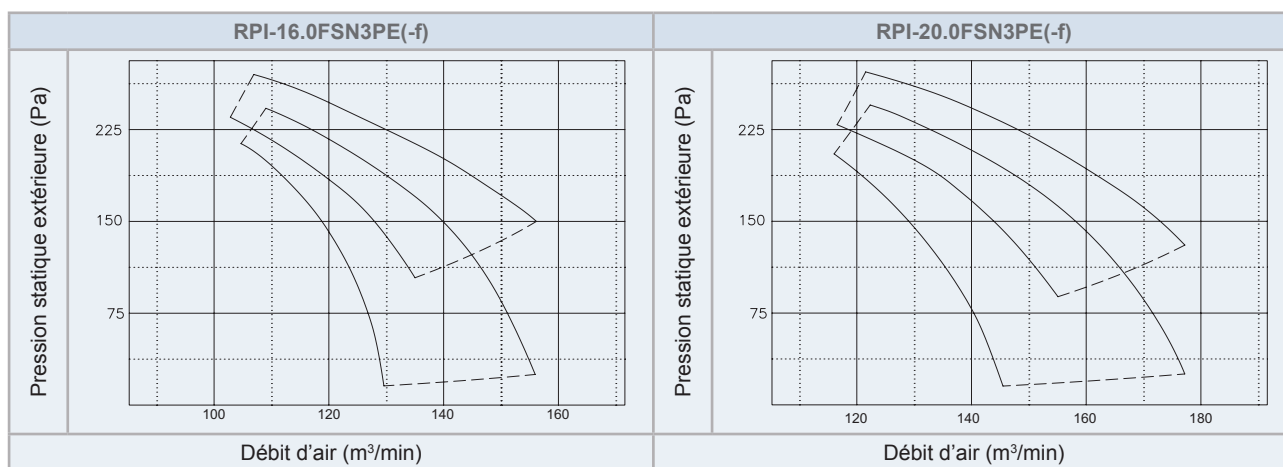
La maintenance peut être effectuée aussi bien du côté droit que du côté gauche de l'unité.

Retirez le support du filtre (x2 vis / chaque support) et tirez le filtre par la poignée.

Pour les installations où l'espace de maintenance est réduit, le filtre peut être plié (en trois éléments) en le tirant.



3.1.3 Courbe de rendement du ventilateur



Pression statique de vitesse de ventilation	Hi	Med	Basse
HSP (réglage standard d'usine)	v1	v1	v3
LSP	v2	v2	v4

HSP : haute pression statique

LSP : pression statique basse

i REMARQUE

- Lors de la planification des tuyauteries, vérifiez que le volume d'air se trouve dans la plage de fonctionnement comme indiqué dans la « Courbe de rendement du ventilateur ».
- Si le volume d'air se situe en dehors de la plage de fonctionnement, il peut se produire des phénomènes tels que des suintements (gouttes d'eau au plafond ou dans la pièce), une augmentation du bruit, des dommages au moteur du ventilateur (haute température) et une puissance frigorifique/calorifique insuffisante.
- Il faudra donc concevoir les conduits et sélectionner la vitesse de ventilation adéquate, de façon à ce que l'unité fonctionne dans les plages de fonctionnement permises.

⚠ ATTENTION

Le réglage de pression statique doit être identique sur les deux unités. (Il y a 2 coffrets électriques, le changement de connecteur doit se faire sur les deux).

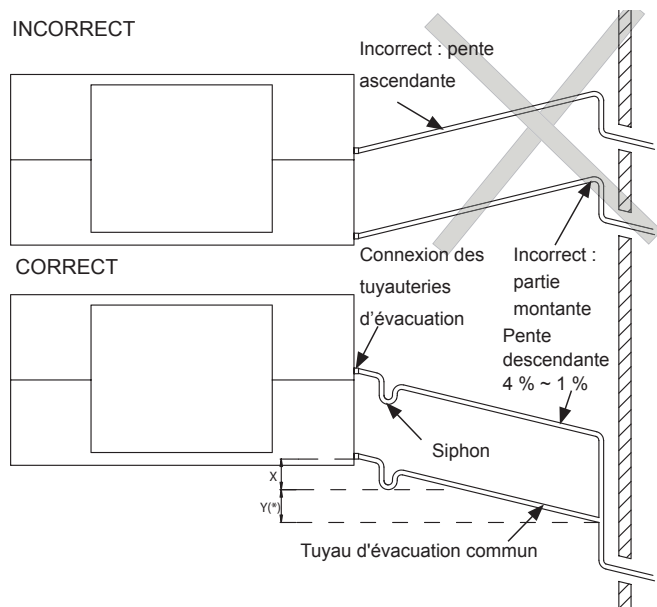
3.1.4 Réglage de la pression statique

Les unités RPI proposent deux niveaux de réglage de pression statique en fonction des contraintes d'installation :

Les connecteurs à haute pression statique (réglage standard d'usine) et basse pression statique sont disponibles dans le coffret électrique. Le réglage de la pression statique doit être effectué en changeant le connecteur de l'unité de ventilation.

4 TUYAUTERIES FRIGORIFIQUES ET D'ÉVACUATION

4.1 GÉNÉRALITÉS



- 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.

i REMARQUE

- (*) La distance Y doit être supérieure à X.
- Installez l'évacuation conformément aux réglementations nationales et locales.

Une fois les travaux d'installation du tuyau d'évacuation et du câblage terminés, vérifiez le bon écoulement de l'eau, en procédant de la manière suivante :

◆ Vérification de l'unité sans mécanisme d'évacuation

- Versez environ 1,8 litre d'eau dans le plateau d'évacuation des condensats (sur chaque unité).
- Vérifiez que l'eau s'écoule régulièrement et qu'il n'y a pas de fuite. Si l'eau n'apparaît pas à l'extrémité de la tuyauterie d'évacuation, versez à nouveau environ 1,8 litre d'eau dans le plateau d'évacuation des condensats de chaque unité.

i REMARQUE

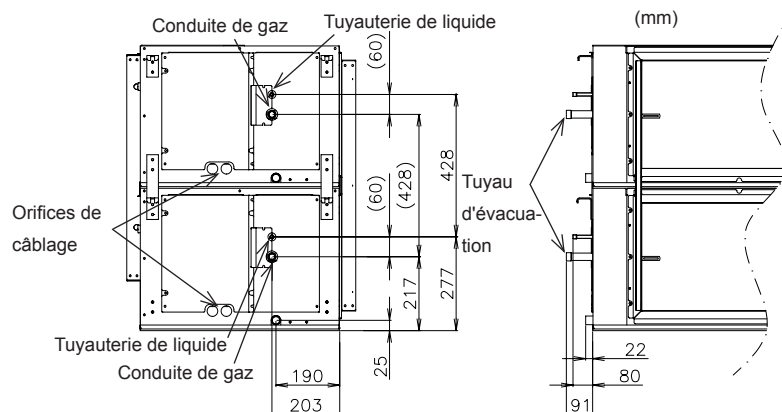
Prenez garde à l'épaisseur de l'isolation dans le cas où la tuyauterie est connectée du côté gauche. Une isolation trop épaisse empêcherait l'installation de la tuyauterie.

⚠ ATTENTION

- 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 des unités.

4.2 RACCORDEMENT DE LA TUYAUTERIE FRIGORIFIQUE ET DE L'ÉVACUATION

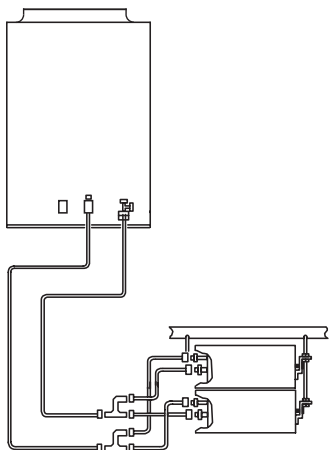
La position du raccordement des tuyauteries de liquide et de gaz et du tuyau d'évacuation des condensats est indiquée sur la figure suivante.



	mm (po)	
Modèle	RPI-16.0FSN3PE(-f)	RPI-20.0FSN3PE(-f)
Tuyauterie de gaz	Ø 19,05 (3/4")	Ø 22,2 (7/8")
Tuyauterie de liquide	Ø 9,53 (3/8")	Ø 9,53 (3/8")

4.3 MULTI-KITS REQUIS

Les multi-kits suivants (vendus séparément) sont nécessaires pour connecter la tuyauterie entre l'unité intérieure et le groupe extérieur :



(image à titre indicatif uniquement)

Unité intérieure	Référence de multi-kit
RPI-16.0FSN3PE(-f)	E162SN4
RPI-20.0FSN3PE(-f)	E242SN3

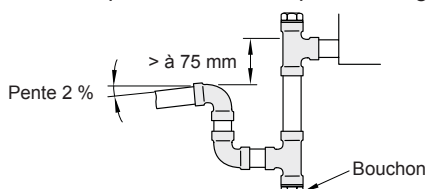
4.4 TUYAU D'ÉVACUATION

Pour l'évacuation des condensats (2 emplacements), prévoyez un tuyau en polychlorure de vinyle de Ø 25 mm. OD (diamètre extérieur).

Fixez le tube fourni sur site au flexible d'évacuation à l'aide d'un adhésif.

Le tuyau d'évacuation doit être installé avec un degré de pente de 1/25 à 1/100.

Installez un siphon comme indiqué sur la figure ci-dessous.



i REMARQUE

Veillez à ce qu'aucun tuyau frigorifique ne gêne le raccordement du coffret électrique et de la tuyauterie d'évacuation des condensats.

! ATTENTION

L'installation du siphon est très importante pour garantir la bonne évacuation des condensats.

5 CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

5.1 VÉRIFICATION GÉNÉRALE

- Assurez-vous que les conditions suivantes concernant l'installation de la source d'alimentation sont suivies :
 - La puissance de l'installation électrique est suffisante pour supporter la demande énergétique de l'unité intérieure.
 - La tension d'alimentation se situe dans une fourchette de $\pm 10\%$ de la tension nominale.
 - L'impédance de la ligne d'alimentation est suffisamment basse pour éviter des chutes de tension de plus de 15 % de la tension nominale.
- En vertu de la Directive du Conseil 2004/108/CE, concernant la compatibilité électromagnétique, le tableau ci-dessous indique l'impédance maximale autorisée pour le système ($Z_{\max}$) au point d'interface de l'alimentation de l'utilisateur, conformément à la norme EN61000-3-11.

Unité intérieure		$Z_{\max}$ (Ω)
RPI-16.0FSN3PE(-f)	1~	0,44
RPI-20.0FSN3PE(-f)	1~	0,40

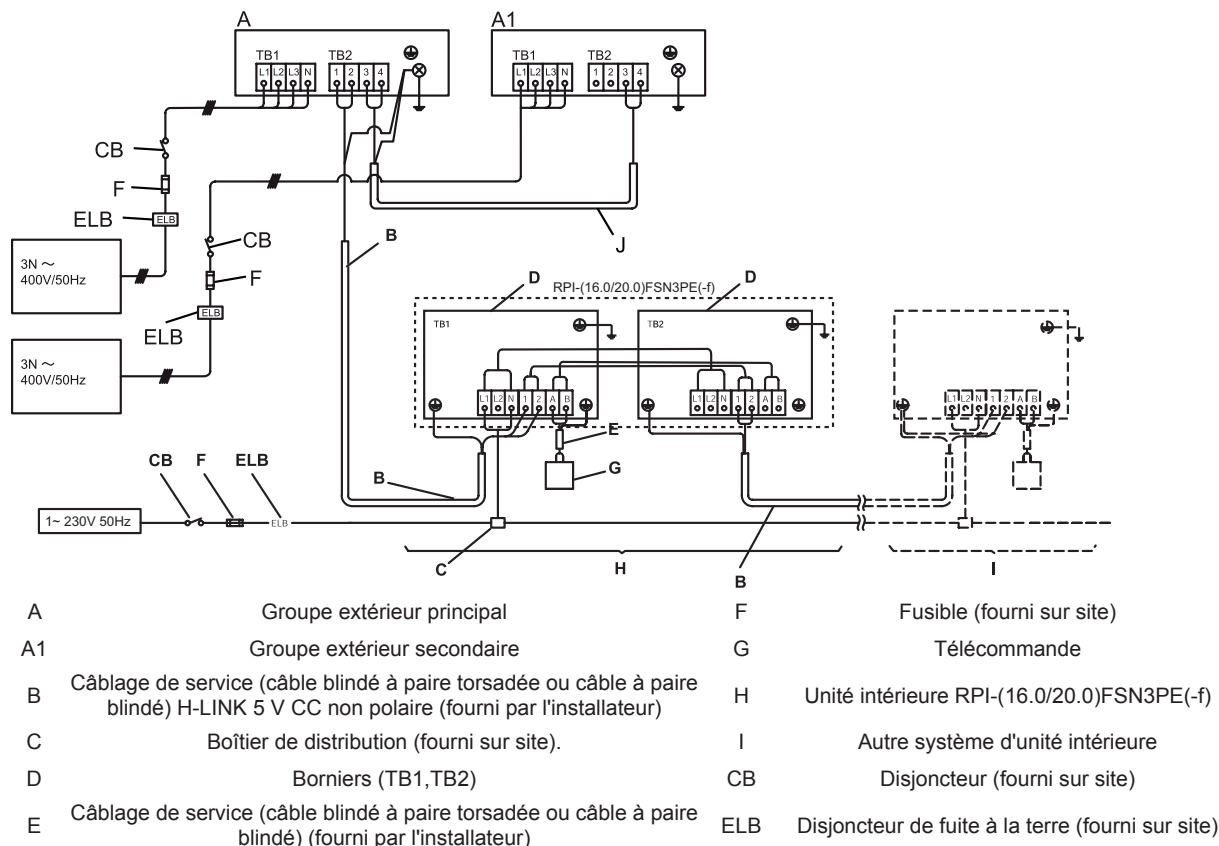
- La situation des courants harmoniques pour chaque modèle, conformément aux normes IEC 61000-3-2 et IEC 61000-3-12, est la suivante :

Situation conformément aux normes IEC 61000-3-2 et IEC 61000-3-12	Modèles
Équipement conforme à la norme IEC 61000-3-12	RPI-16.0FSN3PE(-f)
	RPI-20.0FSN3PE(-f)

- Assurez-vous que l'installation existante (interrupteurs d'alimentation principale, disjoncteurs, câbles, connecteurs et bornes de câbles) respecte déjà les normes et réglementations nationales et locales.

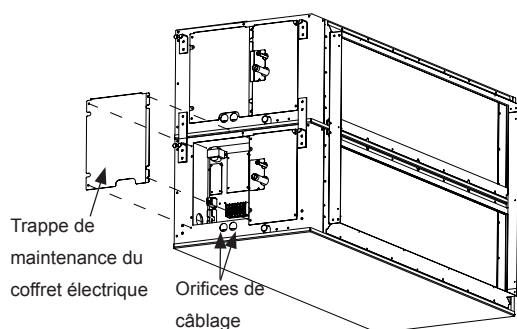
5.2 SCHÉMA DE CÂBLAGE DU SYSTÈME

Raccordez l'unité intérieure conformément au schéma électrique suivant :

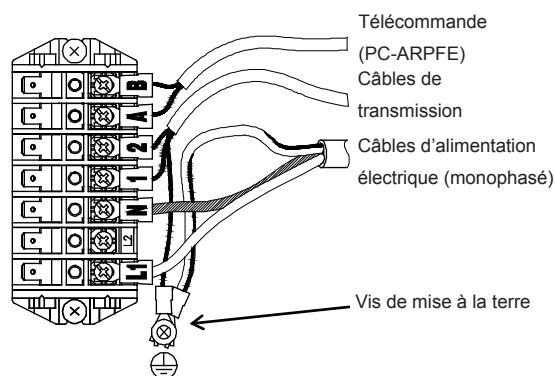


5.3 PROCÉDURE DE CONNEXION DU CÂBLAGE DE TRANSMISSION ET D'ALIMENTATION

La trappe de maintenance du coffret électrique est située sur le côté droit de l'unité, comme l'indique le schéma suivant.



matériau isolant (panneau) pour protéger l'appareil de l'eau de condensation et des insectes.



La connexion électrique (source d'alimentation, communication intérieure et extérieure et télécommande) doit être réalisée dans un seul coffret électrique. Procédez de la manière suivante :

- 1 Connectez la source d'alimentation et les câbles de terre au bornier du coffret électrique.
- 2 Connectez les câbles reliant l'unité intérieure et le groupe extérieur aux bornes 1 et 2 du coffret électrique.
- 3 Connectez le câble de la télécommande aux bornes A et B du coffret électrique.
- 4 Fixez fermement les câbles à l'aide de fouloirs.
- 5 Après avoir passé les câbles par l'orifice de connexion du câblage, fermez l'orifice de façon étanche à l'aide d'un

5.4 RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

⚠ ATTENTION

Assurez-vous que les composants électriques fournis sur site (interrupteurs d'alimentation principale, disjoncteurs, câbles, connecteurs de câbles et bornes) ont été correctement choisis en fonction des spécifications électriques indiquées dans ce chapitre et qu'ils sont conformes aux normes nationales et locales. Si nécessaire, contactez les autorités locales pour connaître les normes, règles et réglementations en vigueur.

5.4.1 Dimension du câblage

Les câbles utilisés ne doivent pas être plus légers que le câble souple gainé de polychloroprène (code de désignation 60245 IEC 57).

Modèle	Source d'alimentation	Intensité max (A)	Câbles d'alimentation	Câbles de transmission
			EN60335-1	EN60335-1
RPI-16.0FSN3PE(-f)	1~ 230 V 50 Hz	16,2	2 x 4,0 mm ² + GND	2 x 0,75 mm ²
RPI-20.0FSN3PE(-f)		17,7	2 x 4,0 mm ² + GND	

5.4.2 Conditions minimales des organes de protection

⚠ ATTENTION

- Vérifiez spécialement qu'un disjoncteur de fuite à la terre (ELB) est installé pour les unités.
- Si l'installation est déjà équipée d'un disjoncteur de fuite à la terre (ELB), assurez-vous que son intensité nominale est suffisamment élevée pour contenir l'intensité des unités.

i REMARQUE

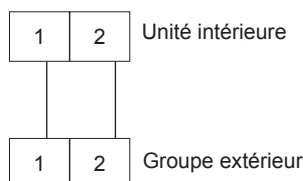
- Des fusibles électriques peuvent être utilisés à la place des disjoncteurs magnétiques (CB). Dans ce cas, sélectionnez des fusibles de valeurs nominales similaires aux CB.
- Le disjoncteur de fuite à la terre (ELB) mentionné dans ce manuel est aussi connu comme dispositif différentiel à courant résiduel (RCD) ou disjoncteur à courant résiduel (RCCB).
- Les disjoncteurs (CB) sont aussi connus comme disjoncteurs magnéto-thermiques ou disjoncteurs magnétiques (MCB).

Modèle	Source d'alimentation	Tension applicable		MC (A)	CB (A)	ELB (n° pôles/A/mA)
		U max (V)	U min (V)			
RPI-16.0FSN3PE(-f)	1~ 230 V 50 Hz	253	207	16,2	20	2/40/30
RPI-20.0FSN3PE(-f)				17,7	20	

MC : intensité maximale ; CB : disjoncteur ; ELB : disjoncteur de fuite à la terre

5.5 CÂBLAGE DE TRANSMISSION ENTRE UNITÉ INTÉRIEURE ET GROUPE EXTÉRIEUR

- La transmission est branchée aux bornes 1-2.
- Le système de câblage H-LINK II ne nécessite que deux câbles de transmission pour connecter l'unité intérieure au groupe extérieur.



- Pour les câbles de transmission entre l'unité intérieure et le

groupe extérieur, utilisez des câbles blindés à paire torsadée ou des câbles blindés et connectez la partie blindée (un côté seulement) à la vis de mise à la terre du coffret électrique de l'unité intérieure.

- Si vous n'utilisez pas de conduit pour le câblage sur site, fixez des bagues en caoutchouc sur le panneau avec de l'adhésif.

⚠ ATTENTION

Assurez-vous que le câblage de transmission n'est pas connecté par erreur à des composants actifs, ce qui pourrait endommager la PCB.

5.6 RÉGLAGE DE LA TÉLÉCOMMANDE

Cette unité est réglée en usine avec la fonction optionnelle : Signal de sortie 2= 02 « Signal d'alarme » activé.

Capture d'écran de la télécommande:

Entrée / Sortie: 01-03		
Élément	Réglage	Connecteur
Entrée 1	00	CN3 1-2
Entrée 2	00	CN3 2-3
Sortie1	01	CN7 1-2
Sortie2	◀ 02 ▶	CN7 1-3
Sortie3	00	CN8 1-2
◀ SEL ◀ REGL OK ENT ▶ RET		

⚠ ATTENTION

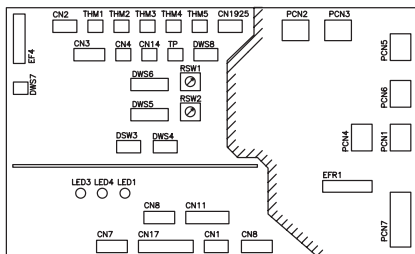
Assurez-vous que cette configuration soit réglée après avoir installé/câblé l'unité intérieure. Dans le cas contraire, réglez cette fonction optionnelle comme indiqué ci-dessus.

5.7 RÉGLAGE DES COMMUTATEURS DIP

◆ Quantité et position des commutateurs DIP

Il y a deux cartes à circuits imprimés (une pour chaque unité) qu'il faut configurer comme expliqué ci-dessous.

Emplacement des commutateurs DIP :



⚠ ATTENTION

Avant le réglage des commutateurs DIP, éteignez l'alimentation et réglez la position des commutateurs DIP. Si vous réglez les commutateurs alors que la source d'alimentation n'est pas coupée, les réglages effectués ne sont pas pris en compte.

REMARQUE

Le repère "■" indique la position des commutateurs DIP. Les figures représentent le réglage d'usine ou après la sélection.

◆ DSW6 et RSW1 : réglage du n° d'unité

Aucun réglage n'est nécessaire, quand il n'y a qu'une seule unité RPI-(16.0/20.0)CV dans le groupe.

Réglage d'usine:

DSW6	RSW1	
	PCB1 (Coffret électrique supérieure)	PCB2 (Coffret électrique inférieure)
		

Les numéros d'unité 1 et 2 sont réservés à la première unité RPI-(16.0/20.0)CV. D'autres unités RPI-(16.0/20.0)CV ainsi que d'autres unités intérieures dans le même groupe nécessitent le réglage de numéro d'unité.

◆ DSW3 : réglage du code de puissance

Ce réglage n'est pas nécessaire car il a déjà été fait en usine.
Ce commutateur DIP permet de régler le code de puissance
correspondant à la valeur CV de l'unité intérieure.

CV	PCB1 (Coffret électrique supérieure)	PCB2 (Coffret électrique inférieure)
16,0		
20,0		

◆ DSW4 : réglage du code du modèle de l'unité

Aucun réglage nécessaire. Ce commutateur permet de régler le code du modèle correspondant au type d'unité intérieure.

Réglage d'usine	
-----------------	---

◆ DSW5 et RSW2 : réglage du n° du cycle frigorifique

Réglage obligatoire.

Position du réglage d'usine:

DSW5	RSW2
	
DSW5 et RSW2 peuvent être réglés jusqu'à 63.	

Ex. : réglage pour 5 systèmes	RSW2
 Toutes les broches sont sur OFF	 Fixez sur 5

i REMARQUE

Veuillez régler les deux modules au même numéro de cycle.

◆ DSW7 : rétablissement du fusible

Réglage d'usine	
Lorsqu'une tension élevée est appliquée aux bornes 1 et 2 du bornier TB1, le fusible de la PCB grille. Dans ce cas, corrigez tout d'abord le câblage vers le TB1 puis placez la broche n° 1 sur ON (voir figure ci-contre)	

◆ **DSW8 : (Non utilisé)**

Ce réglage n'est pas nécessaire car il a déjà été fait en usine.

Position du réglage en usine : tout sur OFF.

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 HITACHI Air Conditioning Products Europe, S.A.U.

In una politica di miglioramento continuo della qualità dei propri prodotti, HITACHI Air Conditioning Products Europe, 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 RPI-(16.0/20.0)FSN3PE(-f).

Controllare, in base ai manuali di installazione e d'uso inclusi nelle unità esterne e interne, che tutte le informazioni necessarie per la corretta installazione dell'impianto siano incluse. Se questo non fosse il caso, contattare il proprio distributore.

1.2.2 Nomenclatura dei modelli di unità interne

Tipo di unità (unità interna): RPI								
Trattino separatore di posizione (fisso)								
Capacità (HP): (16,0/20,0)								
FS: SYSTEM FREE								
N: Refrigerante R410A								
3: Serie								
P: Coppia ("doppia")								
E: Prodotto in Europa								
Isolante non infiammabile								
XXX	-	XX	FS	N	3	P	E	(-f)

1.3 SICUREZZA

1.3.1 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 compromettere 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'impianto.

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.

1.3.2 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 in 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.**

- 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 dei dispositivi elettrici.

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.

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.

1.4 SCOPO DEL PRESENTE MANUALE

Questo sistema di aria condizionata è stato progettato esclusivamente per fornire aria condizionata alle persone in una o più stanze all'interno del raggio di installazione del sistema.

Il sistema di aria condizionata non dovrà essere utilizzato per scopi diversi da quelli indicati, come asciugare vestiti, raffreddare alimenti o altri processi che richiedono raffreddamento o riscaldamento.

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.

Le informazioni complete riguardo i prodotti acquistati sono forniti all'interno di un CD-ROM che può essere trovato insieme all'unità esterna. Nel caso in cui il CD-ROM non fosse presente o leggibile, contattare il proprio distributore o rivenditore Hitachi.

LEGGERE ATTENTAMENTE IL PRESENTE MANUALE E I FILE CONTENUTI NEL CD-ROM PRIMA DI INIZIARE LE OPERAZIONI DI INSTALLAZIONE DEL SISTEMA DI ARIA CONDIZIONATA. Il mancato rispetto delle istruzioni di installazione, d'uso e di esercizio descritte nel presente documento potrà provocare errori di funzionamento, inclusi guasti potenzialmente gravi, o perfino la distruzione del sistema di aria condizionata.

Il mancato rispetto delle istruzioni di installazione, d'uso e di

esercizio descritte nel presente Manuale potrà provocare errori di funzionamento, inclusi guasti potenzialmente gravi, o perfino la distruzione del sistema di aria condizionata.

Il sistema di aria condizionata dovrà essere installato e la manutenzione dovrà essere eseguita dal personale incaricato qualificato. In caso contrario, il cliente dovrà includere tutti i segnali di sicurezza, avvertenza e funzionamento nella lingua materna del personale incaricato.

Non installare l'unità nei luoghi seguenti, in quanto ciò potrebbe provocare incendi, deformità, ruggine o guasti:

- Luoghi in cui 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 con ambiente salmastro, acido o alcalino.

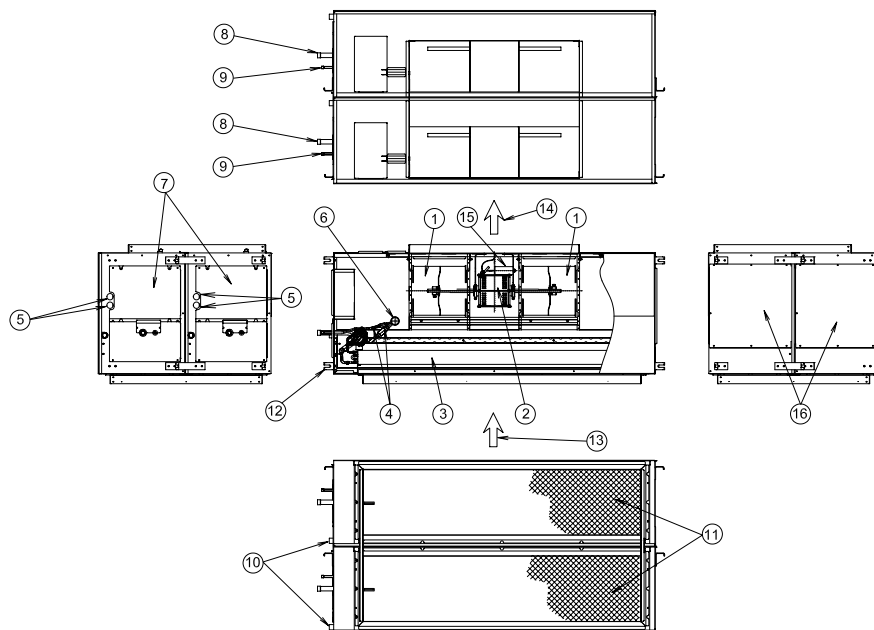
Non installare l'unità in luoghi in cui è presente gas di silicio. Qualsiasi gas di silicio depositatosi sulla superficie dello scambiatore di calore è idrorepellente. Di conseguenza, l'acqua condensata schizzerà fuori dal vassoio di raccolta e entrerà nel quadro elettrico. Si potranno pertanto verificare 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.

2 NOMENCLATURA DEI COMPONENTI

◆ RPI-(16.0/20.0)FSN3PE(-f)



N°	Nome del componente
1	Ventilazione
2	Motore della ventola
3	Scambiatore di calore
4	Filtro
5	Fori per il cablaggio
6	Valvola di espansione
7	Quadro elettrico
8	Tubo del gas refrigerante
9	Tubo del liquido refrigerante
10	Linea di drenaggio
11	Filtro dell'aria
12	Gancio
13	Ingresso aria
14	Uscita aria
15	Condensatore
16	Coperchio di servizio della ventola

3 INSTALLAZIONE DELLE UNITÀ

⚠ PERICOLO

- Controllare che l'imballaggio dell'unità interna contenga anche gli accessori.
- 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.
- 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 scatola 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.
- 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.

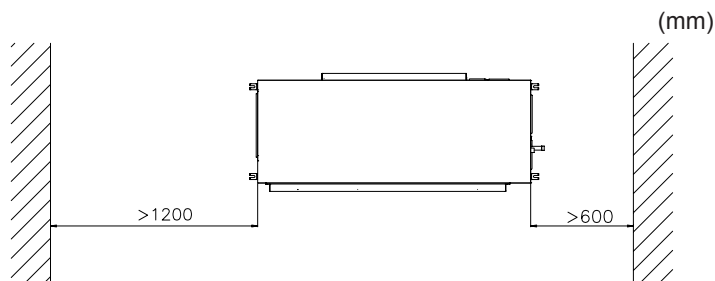
⚠ AVVERTENZA

- 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, 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.
- 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.

3.1 INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ

◆ 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.

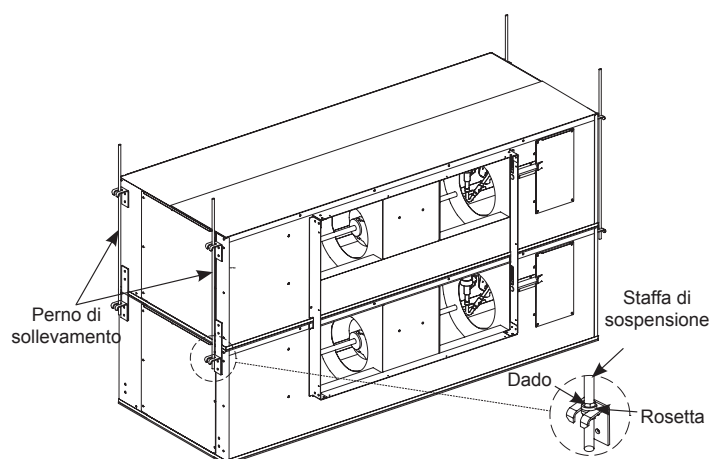


3.1.1 Installazione

◆ Sospensione dell'unità

Installare i perni di sollevamento (consigliata una misura 4xM10 o maggiore) e sospendere l'unità interna attenendosi alla seguente procedura:

- 1 Agganciare la staffa di sospensione dell'unità inferiore al dado e alla rosetta di ciascun perno, come indicato, partendo da un lato.
- 2 Una volta fissati correttamente il dado e la rosetta con i fermi della staffa di sospensione, agganciare la parte superiore della staffa (dell'unità inferiore) con un dado e una rosetta, come illustrato sotto.
- 3 Agganciare le staffe dell'unità superiore per bilanciare il peso dell'intera unità serrando i dadi e le rosette delle staffe.

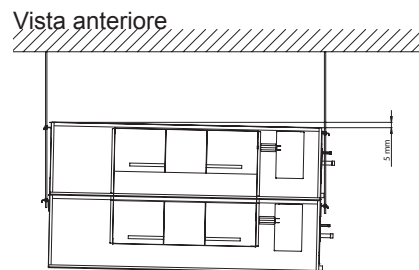


⚠ AVVERTENZA

E' obbligatorio utilizzare tutti gli 8 ganci per distribuire correttamente il peso totale dell'unità sulle sue staffe di sospensione.

◆ Livello della bacinella di drenaggio

- Verificare che la base sia a livello, tenendo conto della pendenza massima della base.



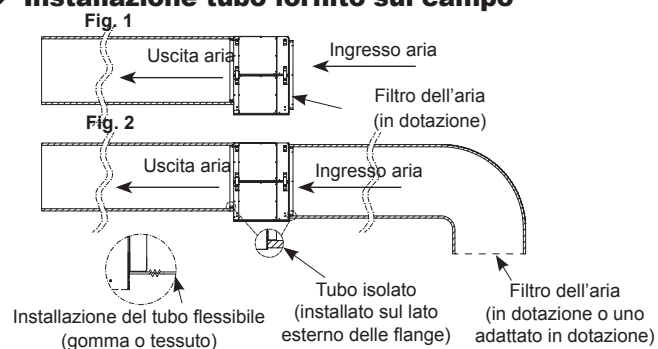
- Installare l'unità in modo che il lato bacinella di drenaggio risulti leggermente più basso (circa 5 mm) rispetto al lato opposto, per evitare anomalie nel drenaggio.
- Dopo aver completato la regolazione, serrare i dadi dei perni di sospensione sulle staffe di sospensione.
- Applicare su dadi e perni della speciale vernice plastica per impedirne l'allentamento.
- 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%.

i NOTA

Durante l'installazione, tenere coperta l'unità e tutte le apparecchiature necessarie con il coperchio in vinile.

3.1.2 Collegamento tubo fornito sul campo e manutenzione filtro di aspirazione dell'aria

◆ Installazione tubo fornito sul campo



Fissare il tubo flessibile dell'aria alle superfici esterne delle flange dell'unità (l'unità è dotata di flange in dotazione per questo scopo).

Si consiglia di utilizzare una parte di tubo flessibile fornito sul campo per evitare qualsiasi vibrazione acustica anomala.

Le unità RPI vengono fornite con filtro dell'aria standard sul lato di aspirazione. Il filtro viene fornito nei casi in cui il tubo di aspirazione non è applicato (o nel caso in cui il tubo sia troppo corto).

A seconda del tipo di installazione, si consiglia di attenersi alle seguenti indicazioni:

- Conservare il filtro dell'aria standard nel caso non sia applicato alcun tubo di aspirazione (fig. 1).
- In caso contrario, si consiglia di applicare il filtro dell'aria nel punto di ingresso dell'aria del tubo di aspirazione rimuovendo il filtro dell'aria standard dall'unità (fig. 2).

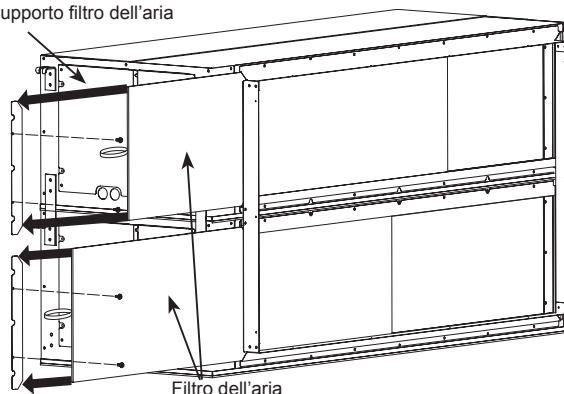
◆ Manutenzione del filtro di aspirazione dell'aria

La manutenzione del filtro può essere eseguita sia dal lato destro che dal lato sinistro dell'unità.

Rimuovere il supporto del filtro (x2 viti / ciascun supporto) ed estrarre il filtro dalla maniglia.

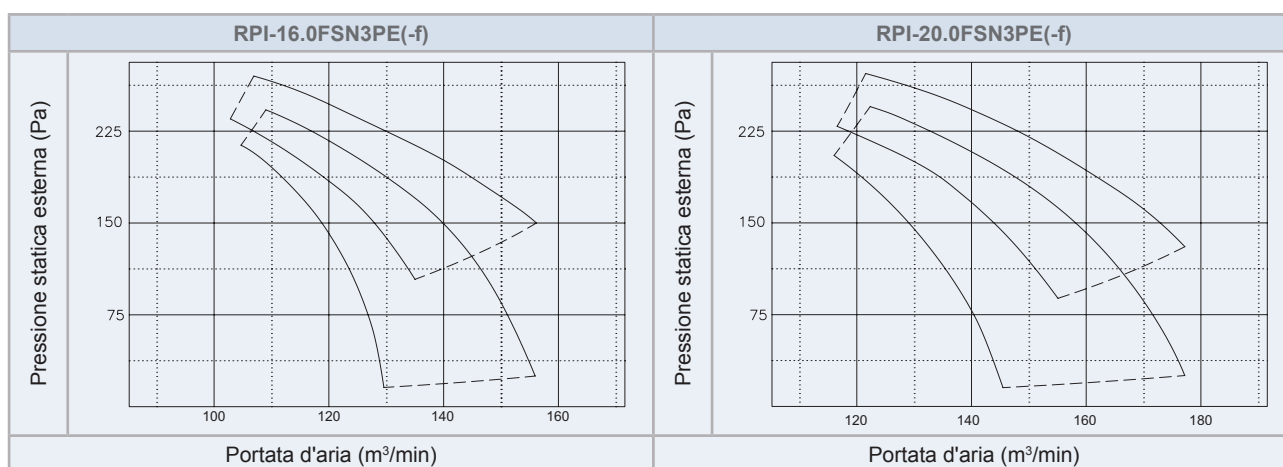
In quelle installazioni dove lo spazio per la manutenzione è esiguo, il filtro può essere piegato (in tre parti) durante la rimozione.

Direzione per la rimozione
del supporto filtro dell'aria



Filtro dell'aria

3.1.3 Curva delle prestazioni della ventola



Pressione statica della velocità della ventola	Alta	Med	Bassa
HSP (impostazioni di fabbrica standard)	v1	v1	v3
LSP	v2	v2	v4

HSP: Pressione statica alta

LSP: Pressione statica bassa

NOTA

- Quando si definiscono le canalizzazioni, verificare che il volume d'aria rientri nell'intervallo operativo indicato nella "Curva delle prestazioni della ventola".
- Se il volume d'aria non rientra nell'intervallo operativo, possono verificarsi fenomeni quali gocciolamento dal soffitto, aumento dei rumori, danni al motore della ventola per temperatura eccessiva e capacità insufficiente di raffreddamento/riscaldamento.
- Pertanto definire le canalizzazioni appropriate e selezionare la velocità corretta della ventola per attivare l'unità nell'intervallo di esercizio accettabile.

AVVERTENZA

L'impostazione della pressione statica deve essere la stessa in entrambe le unità. (Ci sono 2 quadri elettrici, quindi la modifica ai connettori deve essere fatta in entrambi).

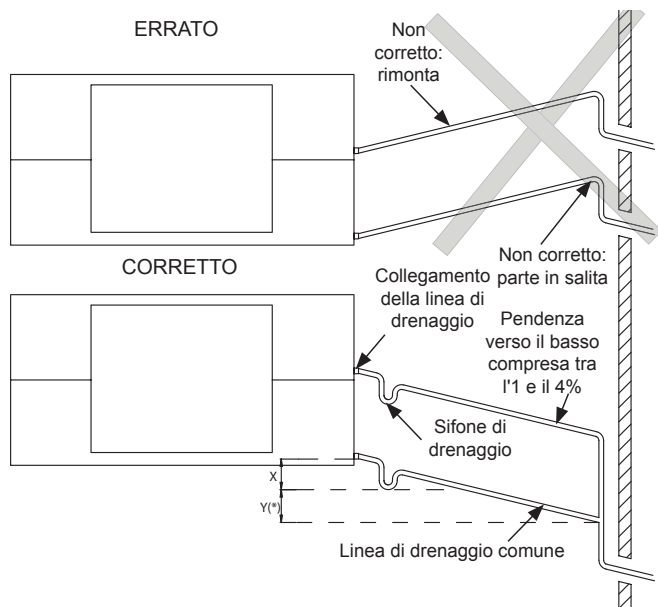
3.1.4 Impostazione della pressione statica

Le unità RPI sono dotate di un sistema di regolazione della pressione statica su due livelli, a seconda dei requisiti dell'installazione:

I connettori di alta pressione statica (impostazione di fabbrica standard) e quelli di bassa pressione statica sono disponibili nel quadro elettrico. L'impostazione della pressione statica deve essere realizzata modificando il connettore della ventola.

4 LINEE DEL DRENAGGIO E DEL REFRIGERANTE

4.1 GENERALE



- 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.

i NOTA

- (*) La distanza Y deve essere maggiore di quella X.
- Installare il drenaggio in conformità alla normativa locale vigente.

Una volta posata la linea di drenaggio ed eseguiti i collegamenti elettrici, verificare che l'acqua defluisca regolarmente dall'unità come nella procedura indicata di seguito:

◆ Verifica dell'unità senza pompa di drenaggio

- Versare circa 1,8 litri di acqua nella bacinella di drenaggio (in ciascuna unità).
- Controllare che l'acqua defluisca regolarmente e che non vi siano perdite. Se non si notasse acqua all'estremità della linea, versare altri 1,8 litri di acqua nella bacinella di ciascuna unità.

i NOTA

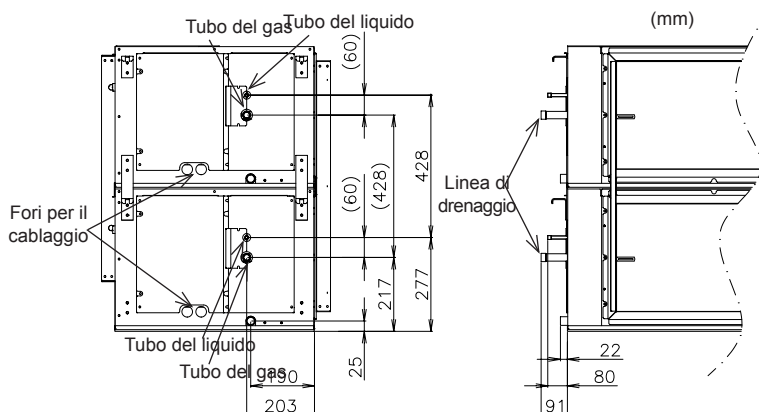
Prestare attenzione allo spessore dell'isolante quando viene eseguito l'attacco sul lato sinistro. Se lo spessore è eccessivo, non sarà possibile collegare la linea all'unità.

! AVVERTENZA

- 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 comune devono essere tali da gestire gli scarichi di tutte le unità collegate.

4.2 COLLEGAMENTO DEL DRENAGGIO E DELLA LINEA DEL REFRIGERANTE

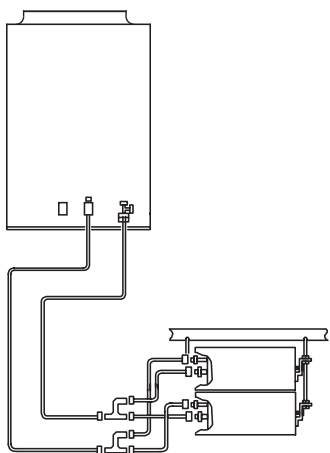
L'ubicazione dei tubi del liquido, del gas e di drenaggio è illustrata di seguito.



	mm (in)	
Modello	RPI-16.0FSN3PE(-f)	RPI-20.0FSN3PE(-f)
Linea del gas	Ø19,05 (3/4")	Ø22,2 (7/8")
Linea del liquido	Ø9,53 (3/8")	Ø9,53 (3/8")

4.3 MULTI KIT RICHIESTI

I seguenti multi-kit (venduti separatamente) sono necessari per collegare la tubazione tra l'unità esterna e quella interna:



(figura solo a scopo illustrativo)

Unità interna	Riferimento multi-kit
RPI-16.0FSN3PE(-f)	E162SN4
RPI-20.0FSN3PE(-f)	E242SN3

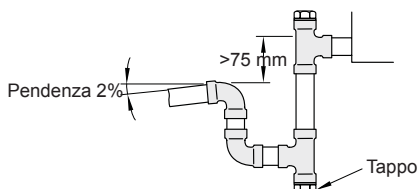
4.4 LINEA DI DRENAGGIO

Per il drenaggio della condensa (2 posizioni) procurarsi un tubo in PVC con un diametro esterno di 25 mm. OD (diametro esterno).

Fissare con un collante il tubo (non in dotazione) al flessibile di drenaggio.

La linea di drenaggio deve avere una pendenza continua in direzione del flusso compresa tra l'1 e il 4%.

Collegare un sifone, come illustrato nella seguente figura.



i NOTA

Il quadro elettrico e le tubazioni devono essere lontani dai tubi del refrigerante.

! AVVERTENZA

L'installazione del sifone è molto importante, per garantire un corretto drenaggio della condensa.

5 COLLEGAMENTI ELETTRICI

5.1 CONTROLLI GENERALI

- Assicurarsi che le seguenti condizioni inerenti all'alimentazione siano soddisfatte:
 - La potenza dell'impianto elettrico è sufficiente da supportare la richiesta di potenza dell'unità interna.
 - La tensione di linea è inferiore al $\pm 10\%$ della tensione nominale.
 - L'impedenza della linea di alimentazione è abbastanza bassa da evitare cadute di tensione di oltre il 15% della tensione nominale.
- In conformità alla direttiva del Consiglio 2004/108/EC, relativa alla compatibilità elettromagnetica, la tabella seguente indica l'impedenza massima Z_{max} di sistema ammessa, rilevata nel punto di interfaccia utente, in conformità con la norma EN61000-3-11.

Unità interna	Z_{max} (Ω)
RPI-16.0FSN3PE(-f)	1~ 0,44
RPI-20.0FSN3PE(-f)	1~ 0,40

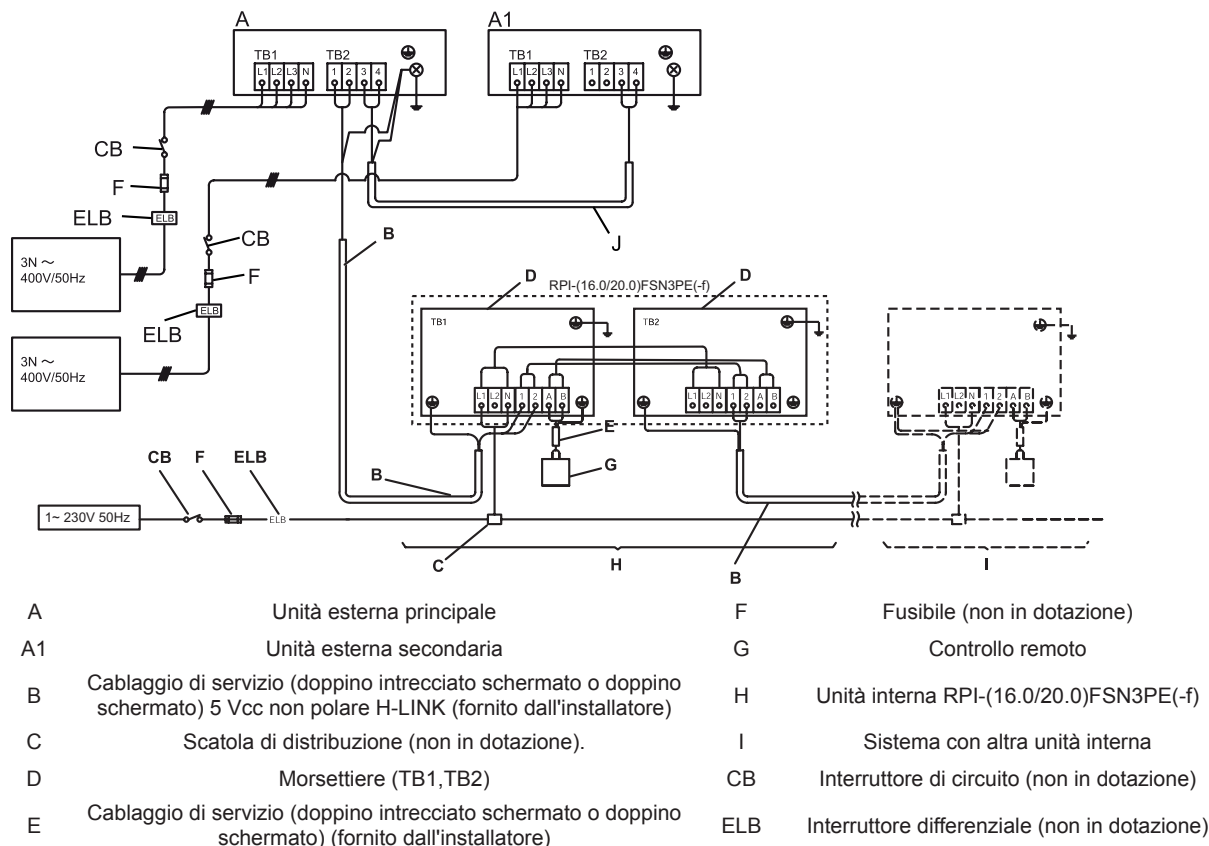
- Lo stato delle armoniche per ogni modello, in conformità alle norme IEC 61000-3-2 e IEC 61000-3-12, è la seguente:

Stato in conformità alle norme IEC 61000-3-2 e IEC 61000-3-12	Modelli
Apparecchiatura conforme alla norma IEC 61000-3-12	RPI-16.0FSN3PE(-f)
	RPI-20.0FSN3PE(-f)

- Assicurarsi che l'impianto esistente (interruttori di alimentazione, interruttori di circuito, cavi, connettori e morsetti) sia conforme alle normative nazionali e locali in vigore.

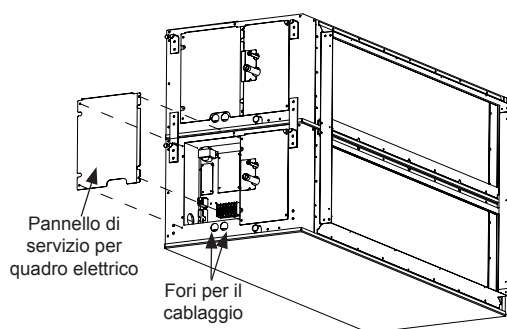
5.2 SCHEMA ELETTRICO DEL SISTEMA

Collegare l'unità interna in base al seguente schema elettrico:

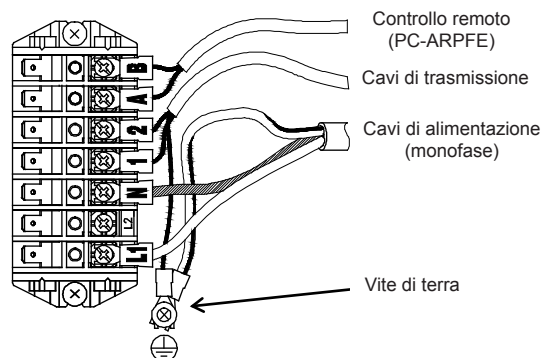


5.3 PROCEDURA DEL COLLEGAMENTO DEI CAVI DI ALIMENTAZIONE E DI TRASMISSIONE

Il pannello di servizio del quadro elettrico si trova sul lato dell'unità, come illustrato nella seguente figura.



proteggere l'unità dalla condensa e dagli insetti.



Il collegamento dei cavi elettrici (alimentazione, comunicazione interna ed esterna e controllo remoto) deve essere eseguito solo in un quadro elettrico. Procedere come indicato di seguito:

- 1 Collegare i cavi di alimentazione e di terra alla morsettiera nel quadro elettrico.
- 2 Collegare i cavi tra l'unità interna e l'unità esterna ai morsetti 1 e 2 del quadro elettrico.
- 3 Fissare il cavo del dispositivo di controllo remoto ai morsetti A e B del quadro elettrico.
- 4 Fissare i cavi ai premistoppa.
- 5 Chiudere con materiale isolante (piastra del coperchio) il foro di collegamento dei cavi dopo aver fatto passare i cavi, per

5.4 COLLEGAMENTO ELETTRICO DELL'UNITÀ INTERNA

⚠ AVVERTENZA

Accertarsi che i componenti elettrici non in dotazione (interruttori di alimentazione, interruttori di circuito, cavi, connettori e morsetti) siano stati scelti accuratamente tenendo presente quanto precisato nei dati elettrici indicati nel presente capitolo e che siano conformi alle normative nazionali e locali in vigore. Se necessario, rivolgersi all'ente locale competente per informazioni riguardanti standard, norme, regolamentazioni, ecc. in vigore.

5.4.1 Dimensioni dei cavi

Utilizzare cavi che non siano più leggeri dei cavi flessibili con rivestimento in policloroprene (codice 60245 IEC 57).

Modello	Alimentazione	Corrente massima (A)	Cavi di alimentazione elettrica	Cavi di trasmissione
			EN60335-1	EN60335-1
RPI-16.0FSN3PE(-f)	1~ 230V 50Hz	16,2	2 x 4,0 mm ² + GND	2 x 0,75mm ²
RPI-20.0FSN3PE(-f)		17,7	2 x 4,0 mm ² + GND	

5.4.2 Requisiti minimi dei dispositivi di protezione

⚠ AVVERTENZA

- Assicurarsi in particolare che sia installato un interruttore differenziale (ELB) nelle unità.
- Se l'impianto è già dotato di interruttore differenziale (ELB), assicurarsi che la sua corrente nominale sia sufficiente da sopportare la corrente delle unità.

i NOTA

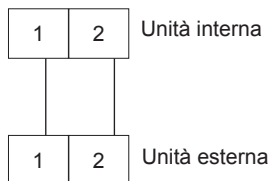
- È possibile utilizzare fusibili elettrici al posto di interruttori di circuito (CB). In tal caso, selezionare fusibili che presentino valori nominali simili al CB.
- L'interruttore differenziale (ELB) menzionato nel presente manuale è anche comunemente conosciuto come dispositivo di corrente residua (RCD) o interruttore differenziale a corrente residua (RCCB).
- Gli interruttori di circuito (CB) sono anche conosciuti come interruttori magnetotermici o interruttori magnetici (MCB).

Modello	Alimentazione	Tensione applicabile		MC (A)	CB (A)	ELB (n. poli/A/ mA)
		U max. (V)	U min. (V)			
RPI-16.0FSN3PE(-f)	1~ 230V 50Hz	253	207	16,2	20	2/40/30
RPI-20.0FSN3PE(-f)				17,7	20	

MC: Corrente massima; CB: Interruttore di circuito; ELB: Interruttore differenziale

5.5 CAVI DI TRASMISSIONE TRA UNITÀ ESTERNA E INTERNA

- La trasmissione è cablata ai morsetti 1-2.
- Il sistema di cavi H-LINK II richiede solo due cavi di trasmissione che collegano l'unità interna e l'unità esterna.



- Utilizzare doppiini ritorti schermati o doppiini schermati per i

cavi di trasmissione tra l'unità interna ed esterna e collegare la parte schermata (un solo lato) alla vite di messa a terra nel quadro elettrico dell'unità interna.

- Nel caso in cui non si utilizzassero canaline per il cablaggio da effettuarsi sul posto, fissare con adesivo le boccole di gomma al pannello.

⚠ AVVERTENZA

Assicurarsi che i cavi di trasmissione non siano collegati in modo errato a componenti che potrebbero danneggiare il PCB.

5.6 IMPOSTAZIONI DEL CONTROLLO REMOTO

Questa unità è impostata con la Funzione opzionale: Segnale uscita 2= 02 "Segnale allarme" attivo.

Schermata del controllo remoto

IN / OUT: 01-03		
Item	Setting	Connettore
IN 1	00	CN3 1-2
IN 2	00	CN3 2-3
OUT1	01	CN7 1-2
OUT2	◀ 02 ▶	CN7 1-3
OUT3	00	CN8 1-2
◀ SLCT ▶ ADJ OK OK ↶ BACK		

⚠ AVVERTENZA

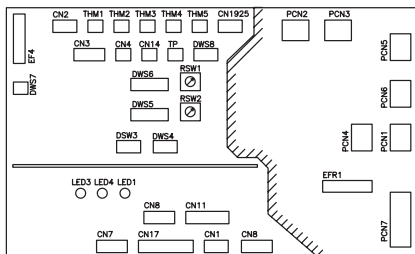
Assicurarsi che questa configurazione sia impostata dopo l'installazione /collegamento dell'unità interna. Altrimenti, impostare questa Funzione opzionale come indicato in precedenza.

5.7 IMPOSTAZIONI DEGLI INTERRUTTORI DIP

◆ Numero e posizione degli interruttori DIP

Ci sono due circuiti stampati (uno per ciascuna unità) che devono essere configurati come segue:

La posizione degli interruttori DIP è la seguente:



⚠ 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.

i **NOTA**

Il simbolo “■” indica la posizione degli interruttori DIP. Nelle figure sono illustrate le impostazioni prima della spedizione o dopo la selezione.

◆ DSW6 e RSW1: impostazione del numero dell'unità

Non è necessaria alcuna impostazione, quando vi è una sola unità RPI-(16.0/20.0)HP nel gruppo.

Impostazione prima della spedizione:

DSW6	RSW1	
	PCB1 (quadro elettrico superiore)	PCB2 (quadro elettrico inferiore)
		

I numeri di unità 1 e 2 sono riservati per la prima unità RPI-(16.0/20.0)HP. Ulteriori unità RPI-(16.0/20.0)HP nonché altre unità interne nello stesso gruppo richiedono la regolazione del numero di unità.

◆ DSW3: impostazione del codice di capacità

Non è necessaria alcuna impostazione in quanto l'impostazione è già stata effettuata prima della spedizione. Questa impostazione degli interruttori DIP è riferita al codice di capacità che corrisponde agli HP dell'unità interna.

HP	PCB1 (quadro elettrico superiore)	PCB2 (quadro elettrico inferiore)
16,0		
20,0		

◆ DSW4: impostazione del codice del modello

Non è necessaria alcuna impostazione. Questa impostazione è riferita al codice di modello che corrisponde al tipo di unità interna.

Impostazione prima della spedizione

◆ DSW5 e RSW2: Impostazione del numero del ciclo di refrigerazione

L'impostazione è obbligatoria.

Impostazione prima della spedizione:

DSW5	RSW2
	
DSW5 e RSW2 possono essere impostate su 63.	

Es. Impostazione 5 sistema  Tutti i PIN sono disattivati	RSW2  Fissare a 5
---	---

i **NOTA**

Bisogna impostare entrambi i moduli per lo stesso numero del ciclo.

◆ DSW7: ripristino del fusibile

Impostazione prima della spedizione	
Nel caso si applichino alti voltaggi ai terminali 1 e/o 2 di TB1, il fusibile su PCB1 salta. In questo caso, correggere il collegamento elettrico a TB1 quindi spostare n. 1 su ON (figura a lato).	

◆ **DSW8: (non utilizzato)**

Non è necessaria alcuna impostazione in quanto l'impostazione è già stata effettuata prima della spedizione.

Alla spedizione tutti gli interruttori sono impostati su OFF.

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 HITACHI Air Conditioning Products Europe, S.A.U.

No âmbito da sua política de melhoramento contínuo dos produtos, a HITACHI Air Conditioning Products Europe, S.A.U. reserva-se o direito de fazer alterações em qualquer momento sem prévio aviso 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



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 RPI-(16.0/20.0)FSN3PE(-f).

Verifique, de acordo com os manuais de instalação e funcionamento das unidades exterior e interior, se está incluída toda a informação necessária para uma correta instalação do sistema. Caso contrário, entre em contacto com o seu distribuidor.

1.2.2 Classificação dos modelos de unidade interior

Tipo de unidade (unidade interior): RPI								
Hífen de separação de posição (fixo)								
Potência (HP): (16,0/20,0)								
FS: SYSTEM FREE								
N: Refrigerante R410A								
3: Série								
P: Par ("duplo")								
E: Fabricado na Europa								
Isolamento não inflamável								
XXX	-	XX	FS	N	3	P	E	(-f)

1.3 SEGURANÇA

1.3.1 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 que se encontrem 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.



- 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.



- 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.



- 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.

1.3.2 Informação adicional relativa à segurança

PERIGO

- A HITACHI não pode 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 metros 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 metro 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 somente 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.

1.4 OBJETIVO DESTES MANUAIS

Este sistema de ar condicionado foi concebido exclusivamente para fornecer ar condicionado a pessoas numa ou mais divisões dentro da gama de instalação do sistema.

O sistema de ar condicionado não deverá ser usado para outras finalidades tais como secar roupa, aquecer comida ou qualquer outro processo que necessite de arrefecimento ou aquecimento.

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.

A informação suplementar sobre os produtos adquiridos é providenciada num CD-ROM, fornecido juntamente com a unidade exterior. Contacte o seu distribuidor ou revendedor Hitachi, caso o CD-ROM esteja em falta ou seja ilegível.

LEIA ATENTAMENTE O MANUAL E OS FICHEIROS NO CD-ROM ANTES DE COMEÇAR A TRABALHAR NA INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE AR CONDICIONADO.

A inobservância das instruções de instalação, utilização e funcionamento descritas neste documento pode ter como consequência falhas no funcionamento, incluindo danos potencialmente graves, ou mesmo a destruição do sistema de ar condicionado.

A inobservância das instruções de instalação, utilização e funcionamento descritas neste manual pode ter como consequência falhas no funcionamento, incluindo danos potencialmente graves, ou mesmo a destruição do sistema de ar condicionado.

Parte-se do princípio de que o sistema de ar condicionado será instalado e mantido por pessoal responsável formado para esse efeito. Se este não for o caso, o cliente deverá incluir todos os sinais de advertência e de comando no idioma do pessoal responsável.

Não instale a unidade nos seguintes locais, pois isto poderá provocar fogo, deformações, oxidação ou falhas:

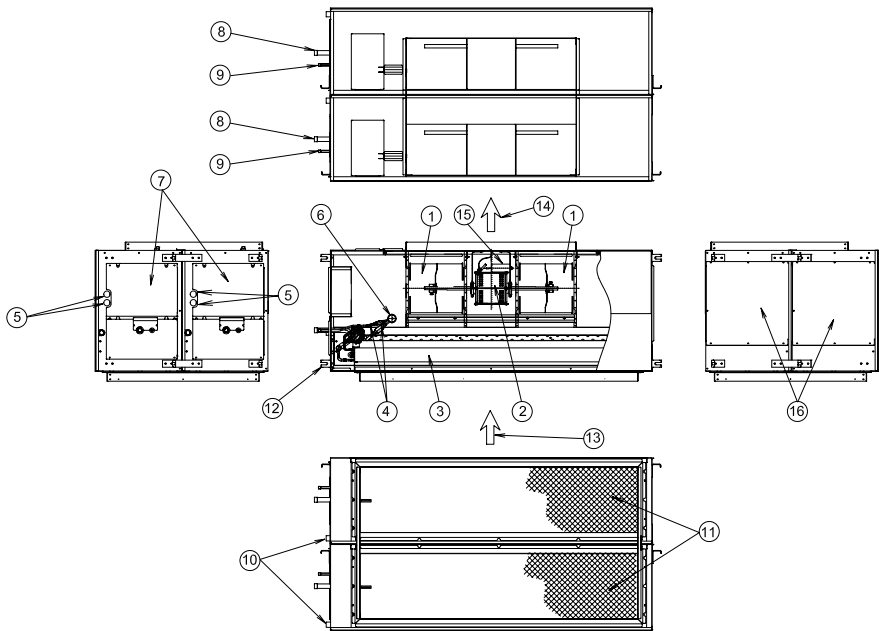
- Locais onde exista óleo (incluindo óleo para maquinaria).
- Locais com uma elevada concentração de gás sulfuroso, tais como spas.
- Locais com possibilidade de geração ou circulação de gases inflamáveis.
- Locais com uma atmosfera salina, ácida ou alcalina.

Não instale a unidade em locais com presença de gás de silício. O gás de silício depositado na superfície do permutador de calor irá repelir a água. Por conseguinte, a água condensada irá salpicar para fora do tabuleiro de recolha e para a caixa elétrica. Os resultados poderão ser, eventualmente, fugas de água ou falhas elétricas.

Não instale a unidade num local onde a corrente de ar expelida atinja diretamente animais ou plantas, visto que estes poderão ficar seriamente afetados.

2 NOME DAS PEÇAS

◆ RPI-(16.0/20.0)FSN3PE(-f)



N.º	Nome de peça
1	Ventilador
2	Motor do ventilador
3	Permutador de calor
4	Filtro de rede
5	Orifícios para cabos elétricos
6	Válvula de expansão
7	Caixa elétrica
8	Tubo de gás refrigerante
9	Tubo de refrigerante líquido
10	Tubagem de descarga
11	Filtro de ar
12	Encaixe
13	Entrada de ar
14	Saída de ar
15	Condensador
16	Tampa de manutenção do ventilador

3 INSTALAÇÃO DAS UNIDADES

⚠ PERIGO

- *Certifique-se de que os acessórios estão embalados com a unidade interior.*
- *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 de temperatura de ar.*
- *Evite os obstáculos que possam obstruir a entrada de ar ou o fluxo de descarga de ar.*
- *Não instale as unidades interiores onde forem geradas 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.*
- *Esta unidade é exclusivamente do tipo sem resistência elétrica. É proibida a instalação de uma resistência elétrica no local.*
- *Não coloque elementos estranhos dentro da unidade interior e verifique que não existem elementos estranhos na unidade interior antes da instalação e da prova de funcionamento. Caso contrário, pode ocorrer um incêndio, uma anomalia, etc.*

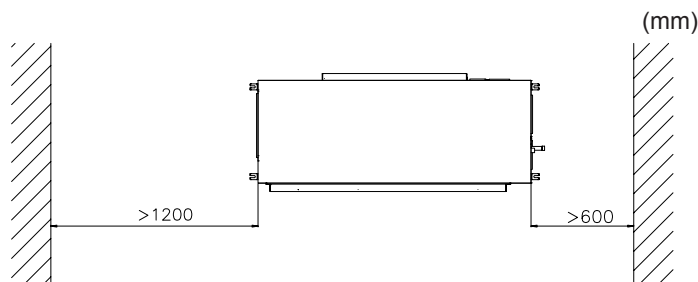
⚠ CUIDADO

- *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, as unidades exteriores, o controlo remoto e o cabo a menos de, aproximadamente, 3 metros de fontes de radiação eletromagnética intensa como equipamentos médicos.*
- *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.*

3.1 INSTALAÇÃO DA UNIDADE

◆ Verificação inicial

Instale as unidades interiores com um espaço envolvente apropriado, tendo especial cuidado com o sentido de instalação das tubagens e das ligações elétricas, de forma a assegurar um espaço de operação e de manutenção adequado, conforme mostrado abaixo.

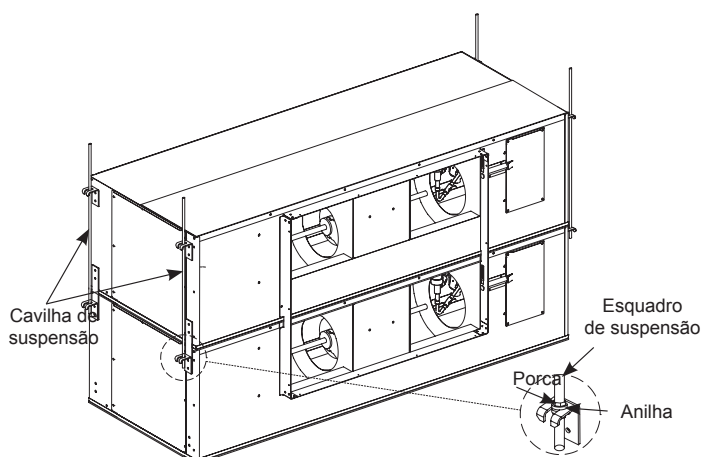


3.1.1 Instalação

◆ Unidades suspensas

Instale as cavilhas de suspensão (4xM10 ou maiores) e suspenda a unidade interior, efetuando os seguintes passos:

- 1 Prenda o esquadro de suspensão da unidade inferior na porca e na anilha de cada cavilha de suspensão da forma mostrada, começando num dos lados.
- 2 Depois de se ter certificado de que a porca e a anilha estão fixas corretamente pelos retentores do esquadro de suspensão, prenda o lado superior do esquadro de suspensão (da unidade inferior) com outra porca e anilha, da forma mostrada abaixo.
- 3 Prenda os suportes da unidade superior para equilibrar o peso da toda a unidade apertando as porcas e anilhas dos encaixes.

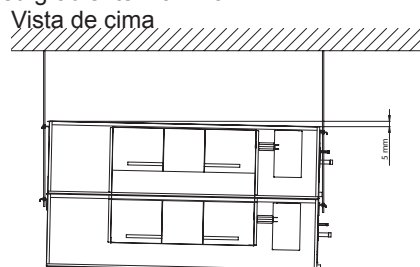


⚠ CUIDADO

É obrigatório prender a unidade pelos oito encaixes para distribuir corretamente o peso total da unidade pelos esquadros de suspensão.

◆ Nível do tabuleiro de descarga

- Assegure-se de que a fundação é plana, tendo em conta o seu gradiente máximo.



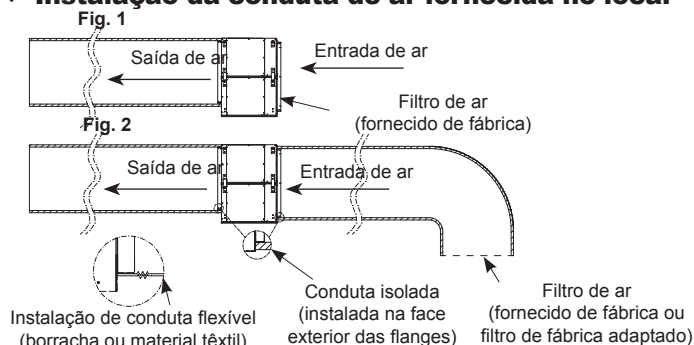
- A unidade deve ser instalada de modo a que o lado do tabuleiro de descarga da unidade esteja ligeiramente (aproximadamente 5 mm) mais baixo do que o lado frontal, a fim evitar uma posição incorreta da descarga.
- Aperte as porcas dos cavilhas de suspensão nos esquadros de suspensão, depois de terminar o ajuste.
- Aplique tinta plástica especial nas cavilhas e nas porcas para impedir que afrouxem.
- 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 %.

i NOTA

Mantenha a unidade e todo o equipamento relevante cobertos, por exemplo, com um plástico, durante o trabalho de instalação.

3.1.2 Ligação da conduta fornecida no local e manutenção e substituição do filtro de sucção de ar

◆ Instalação da conduta de ar fornecida no local



Fixe a conduta flexível de ar às faces externas das flanges da unidade (a unidade está equipada com flanges fornecidas de fábrica, para esta finalidade).

Recomendamos a utilização de um troço de conduta flexível, fornecida no local, para evitar quaisquer ruídos provocados por vibrações.

As unidades RPI são fornecidas com um filtro de ar básico no lado da sucção. Este filtro é fornecido nos casos em que não é instalada uma conduta de sucção (ou quando esta for muito curta).

Recomendamos as indicações seguintes, dependendo da instalação.

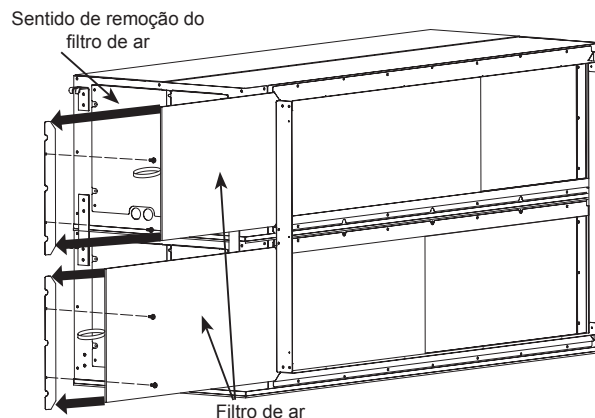
- Utilize o filtro de ar básico, se não for utilizada nenhuma conduta de sucção (Fig. 1).
- Se existir uma conduta de sucção, recomendamos a instalação de um filtro de ar na entrada da conduta de sucção e a remoção do filtro de ar básica da unidade (Fig. 2).

◆ Manutenção e substituição do filtro na sucção de ar

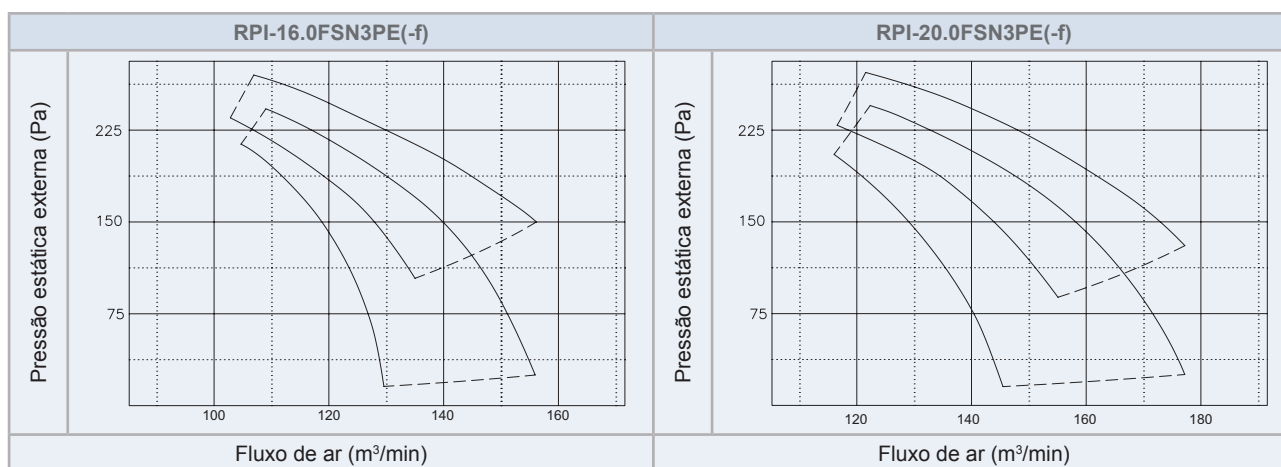
A manutenção do filtro deve ser realizada a partir do lado direito ou esquerdo da unidade.

Retire o suporte do filtro (dois parafusos por suporte) e retire o filtro da pega.

Nas instalações com espaço de manutenção reduzido, pode dobrar o filtro (em três partes) para o retirar.



3.1.3 Curva de desempenho do ventilador



Velocidade do ventilador Pressão estática	Alta	Média	Baixa
HSP (ajuste standard à saída da fábrica)	v1	v1	v3
LSP	v2	v2	v4

HSP: Pressão estática alta

LSP: Pressão estática baixa

NOTA

- Ao projetar uma conduta, verifique se o volume de ar está dentro do intervalo de trabalho indicado na "Curva de desempenho do ventilador".
- Se o volume de ar estiver fora do intervalo de trabalho, podem ocorrer fenómenos de transporte de água (queda no teto ou no chão do recinto), aumentos de ruído, danos no motor do ventilador (temperatura alta), capacidade insuficiente de arrefecimento/aquecimento.
- Portanto, projete as condutas e selecione a velocidade adequada do ventilador de forma a manter o funcionamento da unidade dentro do intervalo de funcionamento admissível.

3.1.4 Ajuste da pressão estática

As unidades RPI são fornecidas com dois níveis de regulação da pressão estática, dependendo dos requisitos de instalação:

Estão disponíveis conectores de pressão estática alta (ajuste standard de fábrica) e pressão estática baixa para a caixa eléctrica.

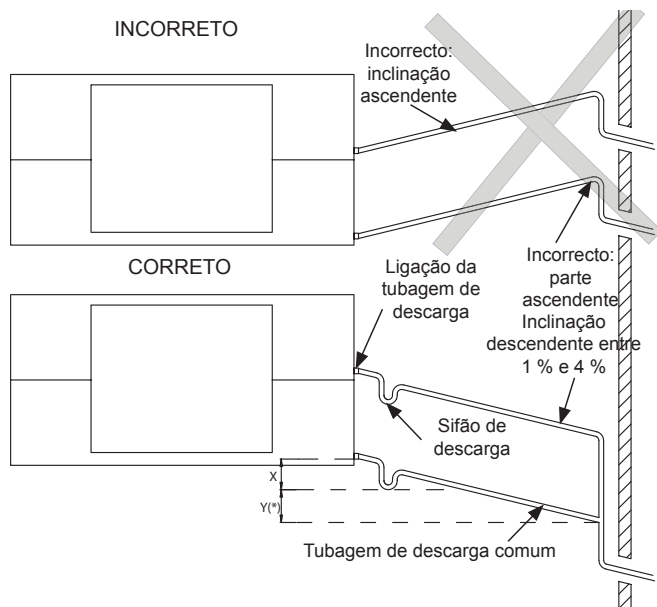
O ajuste de pressão estática deve ser efetuado alterando o conector da unidade de ventilação.

! CUIDADO

O ajuste da pressão estática deve ser igual em ambas as unidades. (Como há duas caixas eléctricas, a alteração dos conectores deve ser realizada em ambas).

4 TUBAGEM DE REFRIGERANTE E DE DESCARGA

4.1 GENERALIDADES



- Será necessário isolar a tubagem se a descarga estiver instalada num local em que a condensação formada no exterior da tubagem 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 à tubagem de refrigerante.

i NOTA

- (*) A distância Y deve ser maior que X.
- Instale uma drenagem de acordo com as normas locais e nacionais.

Após a instalação da tubagem de descarga e das ligações elétricas, verifique que a água consegue fluir livremente, de acordo com o procedimento apresentado abaixo:

◆ Verificação de unidade sem mecanismo de esgoto

- Deite aproximadamente 1,8 litros de água no tabuleiro de descarga (em cada unidade).
- Verifique se a água flui livremente e se existem fugas de água. Se não houver água na extremidade da tubagem de descarga, deite aproximadamente mais 1,8 litros de água no tabuleiro de descarga.

i NOTA

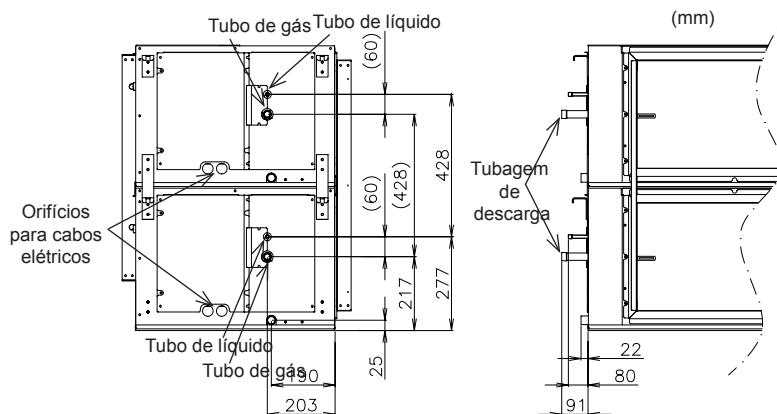
Tenha cuidado com a espessura do isolamento quando a tubagem for instalada no lado esquerdo. Se o isolamento for demasiado espesso, a tubagem não poderá ser instalada na unidade.

⚠ CUIDADO

- 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 a tubagem de descarga à canalização de esgoto sanitário ou a qualquer outra canalização de descarga.
- Se ligar uma tubagem comum de descarga 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 suficiente e deve estar em conformidade com o número e a capacidade da unidade.

4.2 LIGAÇÃO DA TUBAGEM DE REFRIGERANTE E DE DESCARGA

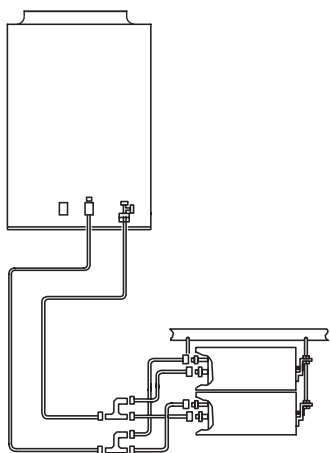
A localização das ligações de tubagem de líquido, de gás e de descarga é mostrada abaixo.



	mm (pol.)	
Modelo	RPI-16.0FSN3PE(-f)	RPI-20.0FSN3PE(-f)
Tubagem de gás	Ø19,05 (3/4")	Ø22,2 (7/8")
Tubagem de líquido	Ø9,53 (3/8")	Ø9,53 (3/8")

4.3 MULTIKITS NECESSÁRIOS

Os multikits seguintes (vendidos em separado) são necessários para ligar a tubagem entre a unidade interior e exterior:



(Imagem para efeitos unicamente ilustrativos)

Unidade interior	Referência do multikit
RPI-16.0FSN3PE(-f)	E162SN4
RPI-20.0FSN3PE(-f)	E242SN3

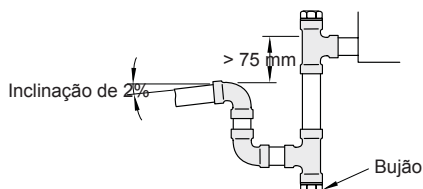
4.4 TUBAGEM DE DESCARGA

Para a descarga de condensados (dois locais), coloque um tubo de PVC com Ø25 mm D.E. (diâmetro exterior).

Ligue o tubo fornecido no local ao tubo de descarga com adesivo.

A tubagem de descarga deve ser instalada com uma inclinação descendente entre 1 % e 4 %.

Ligue um sifão conforme mostrado na figura abaixo.



NOTA

Mantenha as ligações da caixa elétrica e da tubagem de descarga afastadas dos tubos de refrigerante.

CUIDADO

A instalação do sifão é muito importante para garantir a descarga adequada da condensação.

5 LIGAÇÕES ELÉTRICAS

5.1 VERIFICAÇÃO GERAL

- Certifique-se de que os seguintes requisitos na instalação da fonte de alimentação são cumpridos:
 - A potência da instalação elétrica é suficiente para tolerar o consumo de energia da unidade interior.
 - A tensão da fonte de alimentação está dentro do intervalo de $\pm 10\%$ da tensão nominal.
 - A impedância de linha da fonte de alimentação é suficientemente baixa para evitar uma queda de tensão superior a 15% da tensão nominal.
- Em conformidade com a Diretiva 2004/108/CE do Conselho, sobre compatibilidade eletromagnética, a tabela seguinte indica a impedância máxima permitida do sistema $Z_{\text{máx}}$ no ponto de ligação da alimentação do utilizador, de acordo com a norma EN61000-3-11.

Unidade interior		$Z_{\text{máx}}$ (Ω)
RPI-16.0FSN3PE(-f)	1~	0,44
RPI-20.0FSN3PE(-f)	1~	0,40

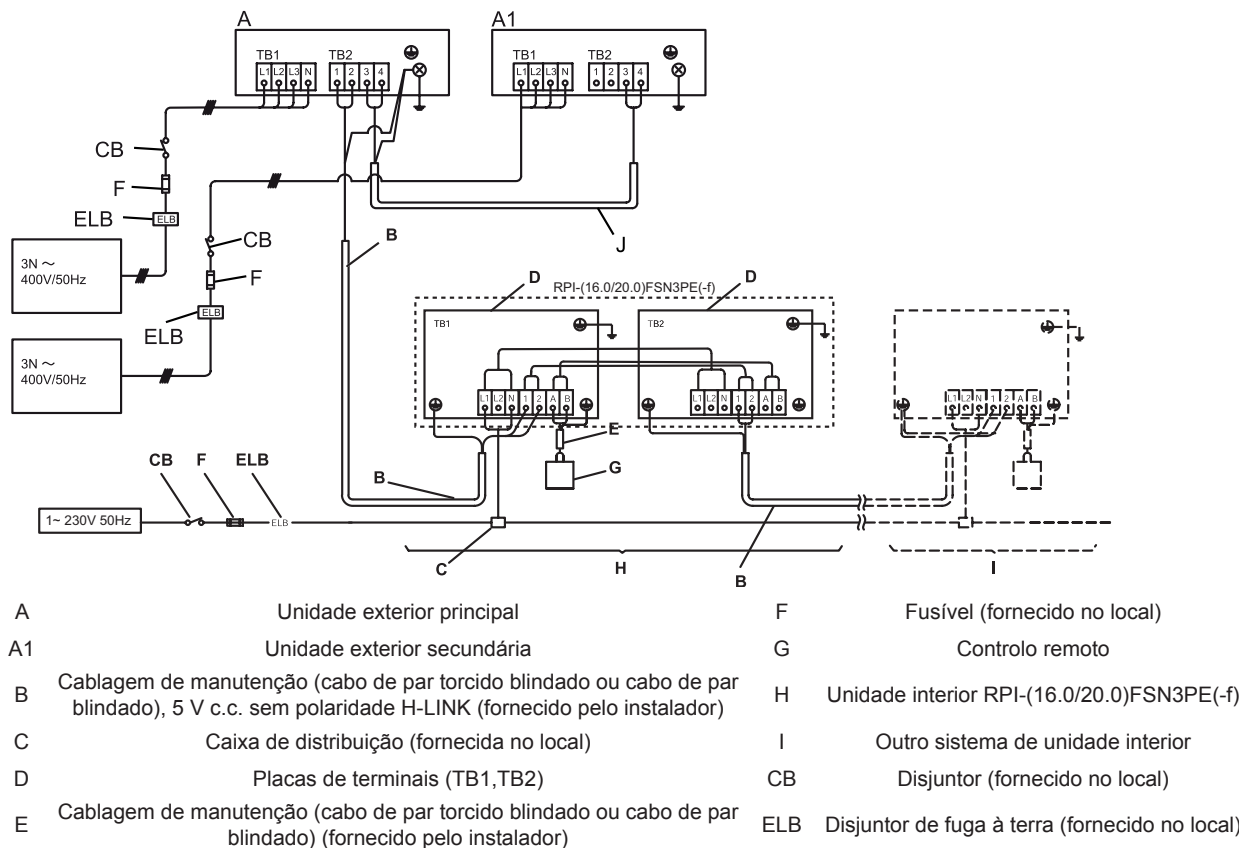
- As características de harmónicos de cada modelo, relativamente ao cumprimento da norma IEC 61000-3-2 e IEC 61000-3-12, são as seguintes:

Cumprimento da norma IEC 61000-3-2 e IEC 61000-3-12	Modelos
Equipamento em conformidade com a norma IEC 61000-3-12	RPI-16.0FSN3PE(-f)
	RPI-20.0FSN3PE(-f)

- Certifique-se de que a instalação existente (interruptores de alimentação principal, disjuntores, cabos, conectores e terminais de cabos) cumpre os regulamentos nacionais e locais.

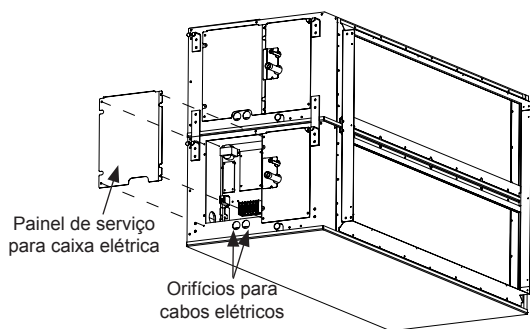
5.2 DIAGRAMA DAS LIGAÇÕES ELÉTRICAS

Ligue a unidade interior de acordo com o seguinte diagrama elétrico:

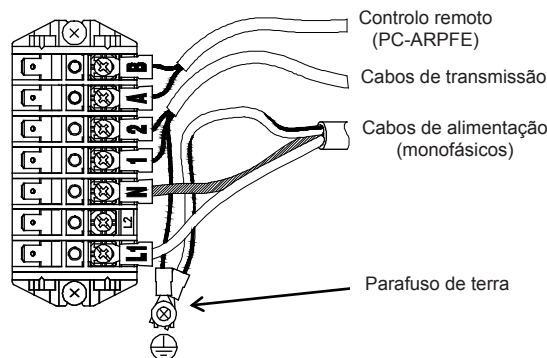


5.3 PROCEDIMENTO DE LIGAÇÃO DA CABLAGEM DE ALIMENTAÇÃO E DE TRANSMISSÃO

O painel de manutenção para a caixa elétrica encontra-se na lateral da unidade, conforme mostrado abaixo.



- 5 Tape o orifício de ligação das ligações elétricas, após passar os cabos pela tampa, com material vedante para proteger a unidade da condensação de água e dos insetos.



A ligação elétrica (fonte de alimentação, comunicação da unidade interior e exterior e controlo remoto) deve ser realizada numa caixa elétrica. Proceda da seguinte forma:

- 1 Ligue os cabos da fonte de alimentação e de terra à placa de terminais da caixa elétrica.
- 2 Ligue os cabos entre a unidade interior e a unidade exterior aos terminais 1 e 2 da caixa elétrica.
- 3 Ligue o cabo do controlo remoto aos terminais A e B da caixa elétrica.
- 4 Aperte firmemente os cabos com os buçins.

5.4 LIGAÇÃO ELÉTRICA PARA A UNIDADE INTERIOR

⚠ CUIDADO

Certifique-se de que os componentes elétricos fornecidos no local (interruptores de alimentação principal, disjuntores, cabos, conectores e terminais de cabos) foram selecionados corretamente de acordo com os dados elétricos indicados neste capítulo e de que cumprem as regulamentações locais e nacionais. Se for necessário, consulte a autoridade local para mais informação acerca de normas, regras, regulamentos, etc.

5.4.1 Dimensão da cablagem

Utilize cabos que não sejam mais leves que o cabo flexível com revestimento de policloropreno (designação de código 60245 IEC 57).

Modelo	Alimen- tação	Corrente máx. (A)	Cabos de alimentação	Cabos de transmissão
RPI-16.0FSN3PE(-f)	1 V ~ 230 V 50 Hz	16,2	2 x 4,0 mm ² + GND	2 x 0,75 mm ²
RPI-20.0FSN3PE(-f)		17,7	2 x 4,0 mm ² + GND	

5.4.2 Requisitos mínimos dos dispositivos de proteção

⚠ CUIDADO

- Certifique-se especificamente de que existe um disjuntor de fuga à terra (ELB) instalado para as unidades.
- Se a instalação já estiver equipada com um disjuntor de fuga à terra (ELB), certifique-se de que a corrente nominal é suficiente para suportar a corrente das unidades.

i NOTA

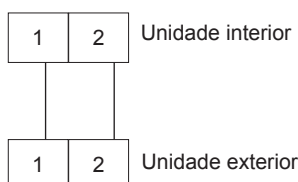
- Pode utilizar fusíveis em vez de disjuntores magnéticos (CB). Neste caso, selecione fusíveis com valores nominais similares aos do CB.
- O disjuntor de fuga à terra (ELB) mencionado neste manual também é conhecido com disjuntor diferencial residual (RCD) ou disjuntor de corrente residual (RCCB).
- Os disjuntores (CB) também são conhecidos como disjuntores termo-magnéticos ou simplesmente disjuntores magnéticos (MCB).

Modelo	Alimen- tação	Tensão aplicável		MC (A)	CB (A)	ELB (n.º polos/A/ mA)
		U máx. (V)	U mín. (V)			
RPI-16.0FSN3PE(-f)	1 V ~ 230 V 50 Hz	253	207	16,2	20	2/40/30
RPI-20.0FSN3PE(-f)				17,7	20	

MC: Corrente máxima; CB: Disjuntor; ELB: Disjuntor de fuga à terra

5.5 CABOS DE TRANSMISSÃO ENTRE A UNIDADE INTERIOR E A EXTERIOR

- O transmissor está ligado aos terminais 1-2.
- O sistema de ligações elétricas H-LINK II necessita apenas de dois cabos de transmissão que se ligam às unidades interior e exterior.



- Use cabo de par torcido blindado ou cabo de par blindado para as ligações de transmissão entre as unidades interiores e exterior e ligue a blindagem (uma das extremidades) ao parafuso de terra na caixa elétrica da unidade interior.
- Se não usar um tubo de condução para a cablagem do local, fixe casquilhos de borracha ao painel com fita adesiva.

⚠ CUIDADO

Certifique-se de que a cablagem de transmissão não está ligada incorretamente a elementos com carga que possam danificar o PCB.

5.6 AJUSTE DO CONTROLO REMOTO

Esta unidade vem ajustada de fábrica com a função opcional: Sinal de Saída 2= 02 "Sinal de Alarme" ativado.

Captura de ecrã do controlo remoto:

Input/Output:01-03		
Item	Setting	Connector
Input 1	00	CN3 1-2
Input 2	00	CN3 2-3
Output1	01	CN7 1-2
Output2	◀ 02 ▶	CN7 1-3
Output3	00	CN8 1-2
◀ SEL. ▶ ADJ OK ENT. ↶ RTN.		

⚠ CUIDADO

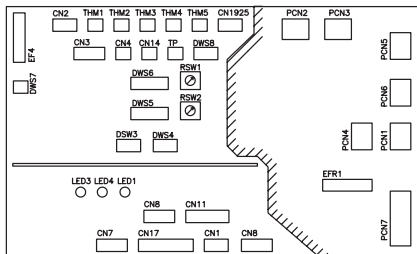
Certifique-se de que esta configuração é ajustada depois de instalar e/ou realizar as ligações elétricas da unidade interior. Caso contrário, ajuste esta função opcional conforme indicado acima.

5.7 AJUSTE DOS COMUTADORES DIP

◆ Quantidade e localização dos comutadores DIP

Existem duas placas de circuito impresso (uma por unidade) que têm de ser configuradas da seguinte forma.

A localização dos comutadores DIP é a seguinte:



⚠ CUIDADO

Antes de ajustar os comutadores DIP, desligue a fonte de alimentação e, em seguida, ajuste a posição dos comutadores DIP. Se os interruptores forem ajustados sem desligar a fonte de alimentação, os ajustes serão inválidos.

i NOTA

O símbolo "■" indica a posição dos comutadores DIP. As figuras mostram o ajuste de fábrica ou após a seleção.

◆ DSW6 e RSW1: ajuste do n.º de unidade

Não é necessário nenhum ajuste, quando há apenas uma unidade RPI-(16.0/20.0)HP no grupo.

Ajuste de fábrica:

DSW6	RSW1	
	PCB1 (caixa eléctrica superior)	PCB2 (caixa eléctrica inferior)

Os números de unidade 1 e 2 são reservados para a primeira unidade RPI-(16.0/20.0)HP. É necessário ajustar o número de unidade para as outras unidades RPI-(16.0/20.0)HP, bem como outras unidades interiores do mesmo grupo.

◆ DSW3: ajuste do código de potência

Não é necessário nenhum ajuste, devido ao ajuste de fábrica. Este comutador DIP é utilizado para ajustar o código de capacidade que corresponde à potência da unidade interior.

HP	PCB1 (caixa eléctrica superior)	PCB2 (caixa eléctrica inferior)
16,0		
20,0		

◆ DSW4: Ajuste do código do modelo da unidade

Não é necessário ajuste. Este interruptor é utilizado para ajustar o código do modelo que corresponde ao tipo de unidade interior.

Ajuste de fábrica	
-------------------	--

◆ DSW5 e RSW2: Ajuste do n.º do ciclo de refrigeração

É necessário ajustar.

Ajuste de fábrica:

DSW5	RSW2
DSW5 e RSW2 podem ser configurados para 63	

Ex. ajuste n.º 5 sistema	RSW2
Todos os pinos estão DESLIGADOS	Fixar a 5

i NOTA

Defina os dois módulos para o mesmo número do ciclo.

◆ DSW7: recuperação do fusível

Ajuste de fábrica	
Se for aplicada uma tensão muito alta aos terminais 1 e 2 da TB1, o fusível da PCB é cortado. Neste caso, primeiro ligue a cablagem a TB1 e depois LIGUE o n.º 1 (como mostrado ao lado)	

◆ DSW8: (não utilizado)

Não é necessário nenhum ajuste, devido ao ajuste de fábrica.

O ajuste de fábrica para todos é DESLIGADO.

1 GENEREL INFORMATION

1.1 GENERELLE BEMÆRKNINGER

Denne publikation, eller dele af den, må ikke reproducere, kopieres, arkiveres eller sendes i nogen form uden forudgående tilladelse fra HITACHI Air Conditioning Products Europe, S.A.U.

Grundet en politik om fortløbende forbedring af vores produkter forbeholder HITACHI Air Conditioning Products Europe, S.A.U. sig retten til at lave ændringer til enhver tid, uden at give forudgående besked herom eller være nødsaget til at implementere ændringerne i produkter solgt herefter. Denne manual 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 manual, ikke svarer helt til visse modeller. Ingen reklamationer vil blive accepteret på baggrund af information, billeder eller beskrivelser i denne manual.

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 RPI-(16.0/20.0)FSN-3PE(-f)-enhederne.

Kontrollér, at alle de oplysninger, der er nødvendige for at installere anlægget korrekt, findes i de Installations- og betjeningsvejledninger, der følger med indendørs- og udendørsenhederne. Ellers skal du kontakte forhandleren.

1.2.2 Klassifikation af indendørsmodeller

Enhedstype (indendørsenhed): RPI								
Positionsdelende bindestreg (fast)								
Kapacitet (HP): (16,0/20,0)								
FS: SYSTEM FREE								
N: R410A kølemiddel								
3: Serien								
P: Par ("dobbel")								
E: Produceret i Europa								
Ikke-brændbare isolering								
XXX	-	XX	FS	N	3	P	E	(-f)

1.3 SIKKERHED

1.3.1 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.

1.3.2 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.**

- Brug ikke spray, insekticider, lak eller emalje, eller andre brændbare gasser inden for en meter fra systemet.
- Hvis enhedens afbryder eller forsyningssikringen tændes ofte, skal du stoppe anlægget og kontakte serviceleverandøren.
- Udfør ikke selv vedligeholdelses- eller kontrolarbejde. Dette arbejde skal udføres af kvalificeret servicepersonale med passende værktøj og ressourcer til arbejdet.
- Placér ikke fremmedlegemer (grene, pinde, osv.) i enhedens luftindtag eller luftudtag. Disse enheder er udstyret med hurtige ventilatorer, og kontakt med enhver genstand er farlig.
- Dette apparat må kun bruges af voksne og kompetente personer, der har modtaget den tekniske information eller vejledning i korrekt og sikker håndtering af dette apparat.
- Børn bør holdes under opsyn, så de ikke leger med apparatet.

BEMÆRK

- Luften i rummet skal udskiftes, og rummet skal ventileres hver 3. eller 4. time.
- Systemmontøren og specialisten skal tilbyde sikkerhed mod udslivning i overensstemmelse med den lokale lovgivning.

FORSIGTIG!

- Udsivning af kølemiddel kan forhindre vejtrækning, da gassen fortrænger luften i rummet.
- Installer indendørs- og udendørsenheden, fjernbetjeningen og ledningen mindst 3 meter væk fra kilder med stærke elektromagnetiske bølger, som medicinsk udstyr.

1.4 FORMÅL MED DENNE VEJLEDNING

Dette klimaanlæg er kun beregnet til at forsyne klimatiseret luft til personer i et eller flere rum inden for systemets installationsområde.

Klimaanlægget må ikke bruges til andre formål såsom at tørre tøj, nedkøle madvarer eller andre processer, som kræver nedkøling eller opvarmning.

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.

Alt supplerende informationsmateriale om de anskaffede produkter findes på en CD-ROM, som ligger pakket sammen med udendørsenheden. I tilfælde af, at CD-ROMMEN mangler, eller hvis den ikke er læsbar, bedes du kontakte Hitachis forhandler eller leverandør.

LÆS VENLIGST VEJLEDNINGEN OG FILERNE PÅ CDROMMEN GRUNDIGT IGENNEM, FØR DU PÅBEGYNDER INSTALLATIONEN AF KLIMAANLÆGGET. Manglende overholdelse af anvisningerne vedrørende installation, brug og betjening beskrevet i denne dokumentation kan medføre driftsfejl, alvorlige defekter eller ødelæggelse af klimaanlægget.

Manglende overholdelse af instruktionerne vedrørende installation, brug og betjening beskrevet i denne vejledning kan medføre driftsfejl, alvorlige fejl eller ødelæggelse af klimaanlægget.

Det formodes, at klimaanlægget vil blive installeret og vedligeholdt af ansvarligt personale uddannet til dette formål. Hvis det ikke er tilfældet, skal kunden mærke enheden med sikkerheds- og betjeningsmærkater på personalets modersmål.

Installer ikke enheden på følgende steder, da dette kan føre til brand, skader, rust eller fejl:

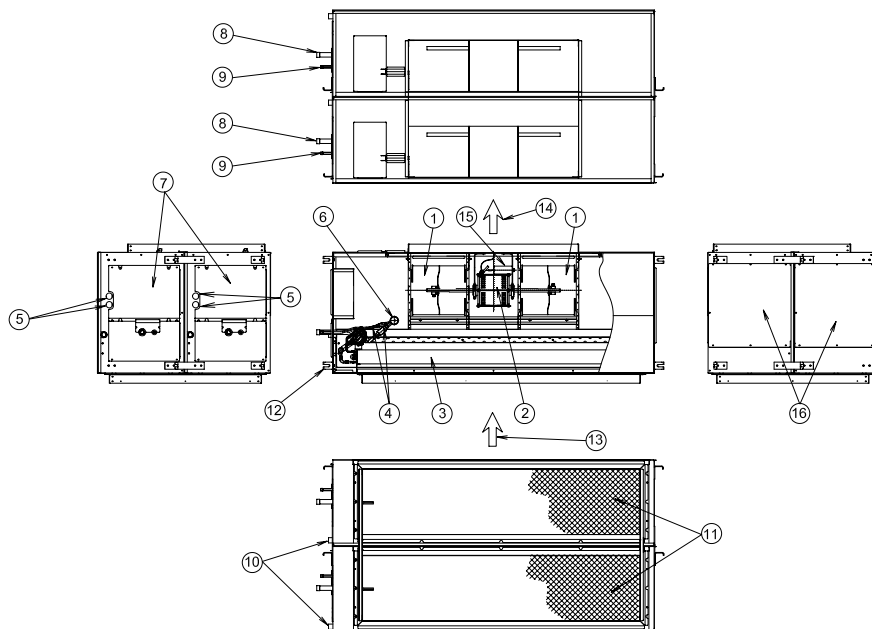
- Steder med olie (herunder maskinolie).
- Steder med en høj koncentration af svovlgas såsom kursteder.
- Steder, hvor brændbare gasser kan dannes eller cirkulere.
- Steder med en saltholdig, syreholdig eller alkalisk luft.

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.

2 NAVN PÅ DELE

◆ RPI-(16.0/20.0)FSN3PE(-f)



Nr.	Delens navn
1	Ventilator
2	Ventilatormotor
3	Varmeveksler
4	Filter
5	Ledningshuller
6	Ekspansionsventil
7	Elboks
8	Kølegasrør
9	Kølemiddelrør
10	Afløbsrør
11	Luftfilter
12	Krog
13	Luftindtag
14	Luftudtag
15	Kondensator
16	Servicedæksel for ventilator

3 INSTALLATION AF ENHEDER

⚠ FARE

- **Kontroller, at tilbehøret er pakket ned sammen med indendørsenheden.**
- **Monér 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.**
- **Monter ikke indendørsenhederne, hvis der udsendes elektromagnetiske bølger direkte mod elboksen, fjernbetjeningskablet eller fjernbetjeningspanelet.**
- **Klargør en stålkasse, og installér fjernbetjeningen inden i den. Klargør et forbindelsesarbejde af stål, og monér fjernbetjeningskablet i det. Tilslut derefter jordledningen til kassen og røret.**
- **Monter et støjfilter, hvis strømforsyningen udsender høje lyde.**
- **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 kontroller, at der ikke er fremmedlegemer i indendørsenheden inden montering og testkørsel. Ellers kan der opstå fejl eller brand.**

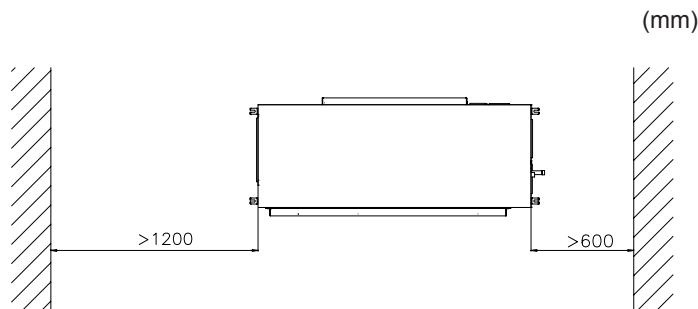
⚠ FORSIGTIG!

- **Monér ikke indendørsenhederne i brandfarlige omgivelser for at undgå brand eller eksplosion.**
- **Kontrollér, at loftspladen er tilstrækkelig stærk. Hvis den ikke er stærk nok, kan indendørsenheden falde ned.**
- **Monter ikke indendørsenhederne, udendørsenheden, fjernbetjeningspanelet eller kablet inden for en afstand af ca. 3 meter fra stærke elektromagnetiske strålingskilder såsom medicinsk udstyr.**
- **Monér 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 løftestroppe ved flytning eller løftning af indendørsenheden for at undgå skader, og vær omhyggelig med ikke at beskadige isoleringsmaterialet på enhedernes overflade.**

3.1 MONTERING AF ENHEDEN

◆ Første kontrol

Monter indendørsenheden med tilpas meget luft omkring, og vær særlig opmærksom på monteringsretningen for rør- og ledningsføring, samt på om der er plads til drift- og vedligeholdelsesarbejde som vist nedenfor.

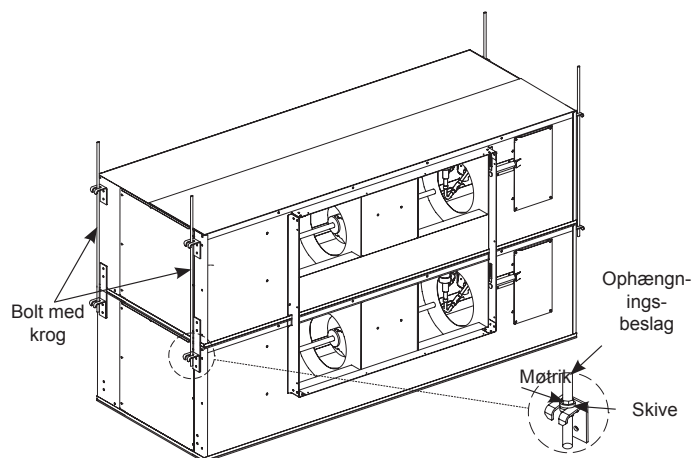


3.1.1 Montering

◆ Ophængning af enheden

Monter boltene med krog, 4 stk. M10 eller større anbefales, og ophæng indendørsenheden på følgende måde:

- 1 Hægt den nederste enheds ophængningsbeslag på møtrikken og skiven til hver bolt med krog som vist. Start fra én af siderne.
- 2 Når du har kontrolleret, at møtrikken og skiven er fastgjort korrekt til ophængningsbeslagets holdere, skal du hægte den øverste del af ophængningsbeslaget (på den nederste enhed) på ved hjælp af en anden møtrik og skive som vist nedenfor.
- 3 Hægt den øverste enheds beslag på for at afbalancere hele enhedens samlede vægt ved at stramme dens møtrikker og spændeskiver.

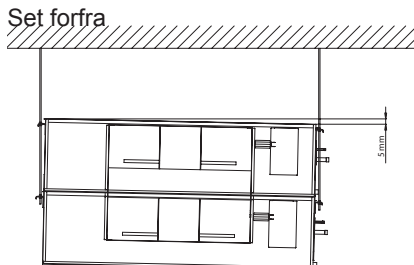


⚠ FORSIGTIG!

Det er nødvendigt at holde enheden oppe med de 8 kroge for at opnå en korrekt fordeling af den samlede vægt på ophængningsbeslagene.

◆ Afløbsbeholderens niveau

- Kontrollér, at fundamentet er plant, idet der tages højde for fundamentets maksimale hældningsgrad.



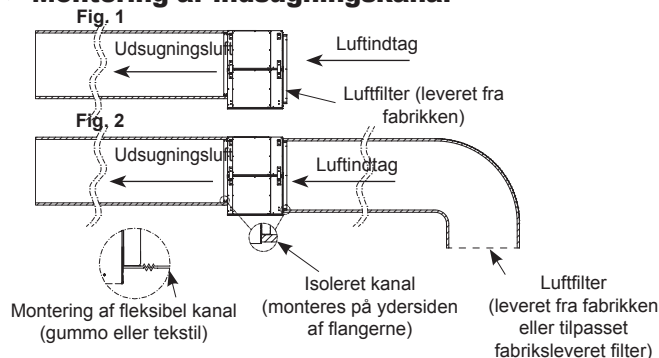
- For at undgå forkert placering af afløbsmekanismen skal enheden monteres, så siden med afløbsbeholderen er placeret lidt (cirka 5 mm) lavere end den modsatte side.
- Stram møtrikkerne på boltene i ophængningsbeslagene, efter at justeringen er udført.
- Anvend særlig plastmaling på boltene og møtrikkerne for at forhindre, at de løsnes.
- Fastgør røret til afløbsslangen med klæbemiddel og den medfølgende klemme. Afløbsrøret skal have en nedadgående hældning på 1/25 til 1/100.

i BEMÆRK

Hold enheden og alt relevant udstyr tildækket med vinyloverdækningen under monteringsarbejdet.

3.1.2 Tilslutning af indsugningskanal og vedligeholdelse af indsugningsfilter (medfølger ikke)

◆ Montering af indsugningskanal



Fastgør den bøjelige luftkanal til de udvendige sider af enhedens flanger (enheden er forsynet med flanger fra fabrikken til dette formål).

Det anbefales at anvende en bøjelig del af kanalen (medfølger ikke) for at undgå unormal støj og vibrationer.

RPI-enhederne leveres med et standardluftfilter i indsugningssiden. Dette filter skal anvendes, hvis der ikke installeres en indsugningskanal (eller hvis kanalen er meget kort).

Afhængigt af installationen anbefales følgende.

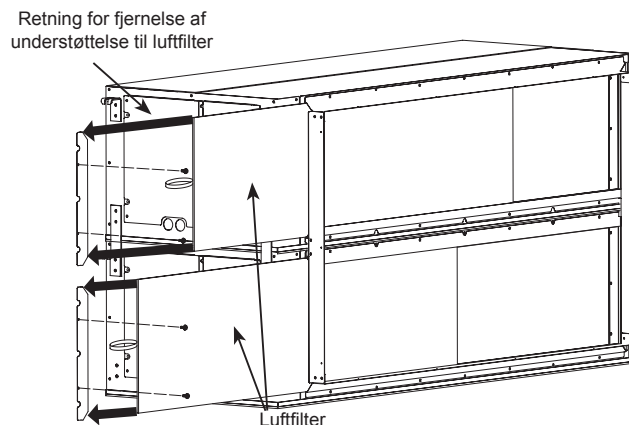
- Behold standardfilteret, hvis der ikke anvendes en indsugningskanal (fig. 1)
- Hvis der anvendes en indsugningskanal, anbefales det at montere luftfilteret i kanalens indsugningsdel samt at fjerne enhedens standardluftfilter (fig. 2).

◆ Vedligeholdelse af indsugningsfilter

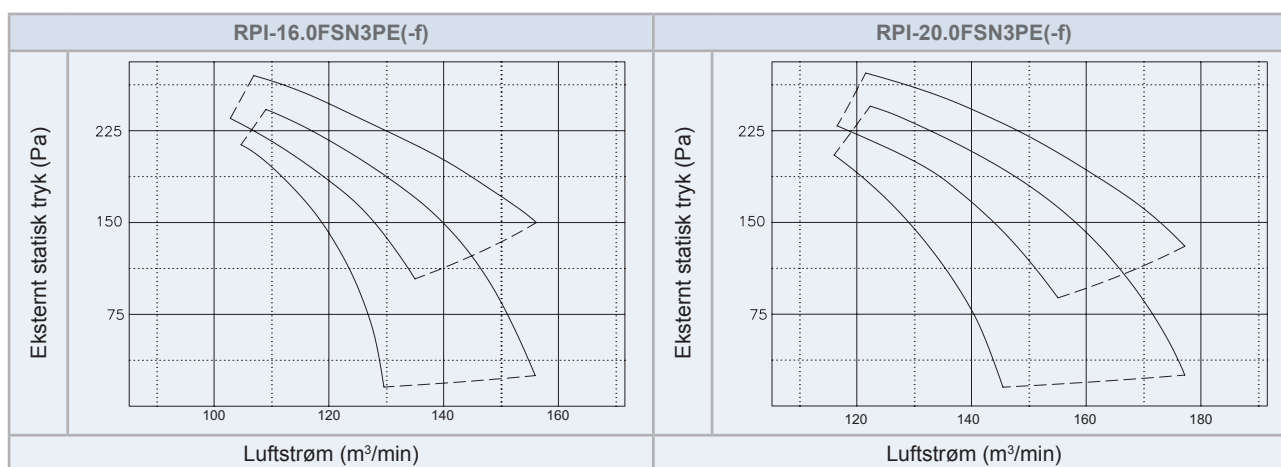
Vedligeholdelse af filter kan udføres enten fra højre eller venstre side på enheden.

Fjern understøttelse til filtret (x2 skruer / hver understøttelse) og træk filtret ud af håndtaget.

I installationer, hvor pladsen til servicering er snæver, kan filteret bøjes (i tre dele), når det trækkes ud.



3.1.3 Ventilator kapacitetskurve



Statiske tryk for ventilatorhastighed	Høj	Mellem	Lav
HSP (standard fabriksindstilling)	v1	v1	v3
LSP	v2	v2	v4

HSP: Højt statisk tryk

LSP: Lavt statisk tryk

i BEMÆRK

- Kontrollér, at luftvolumen ligger inden for arbejdsområdet som angivet under "Ventilator kapacitetskurve", når der dimensioneres kanaler.
- Hvis luftvolumenet ligger uden for arbejdsområdet, kan der opstå fænomener som vandoverførsel (dryp fra loftet eller i lokalet), forøget støj, beskadiget ventilatormotor (høj temperatur) eller utilstrækkelig afkølings- /varmekapacitet.
- Dimensionér derfor kanalerne og vælg den korrekte ventilatorhastighed med henblik på at holde enheden kørende inden for det valgte arbejdsområde.

3.1.4 Statisk trykindstilling

RPI-enhederne leveres med to statiske trykreguleringsniveauer, som afhænger af monteringskravene:

Der kan vælges mellem stikforbindelser til højt statisk tryk (standard fabriksindstilling) eller lavt statisk tryk i den elektriske boks.

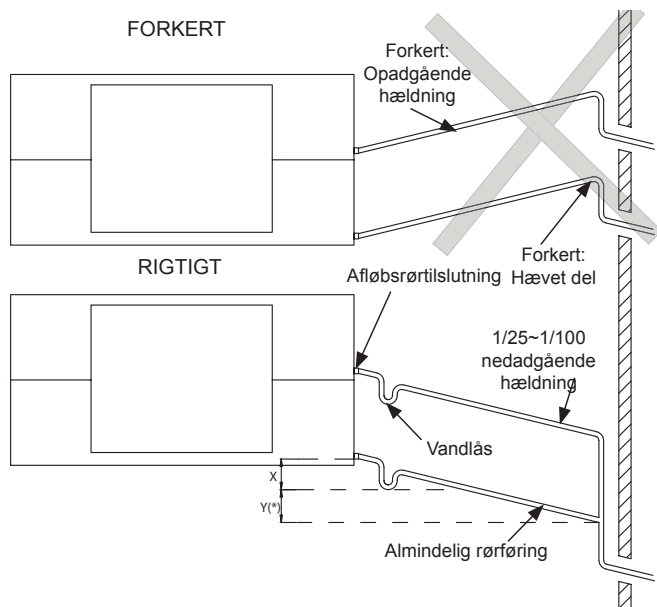
Indstilling af det statiske tryk skal foretages ved at ændre stikforbindelsen til ventilatoren.

! FORSIGTIG!

Indstillingen af statisk tryk skal være den samme på begge enheder. (Der er 2 elbokse, så ændring af konnektorer skal foretages i begge bokse).

4 KØLEMIDDEL- OG AFLØBSRØR

4.1 GENERELT



- 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.

i BEMÆRK

- (*) Y afstanden skal være højere end X.
- Monter afløbet i overensstemmelse med nationale og lokale bestemmelser.

Når afløbsrørføring og elektrisk ledningsføring er udført, kontrolleres det, at vandet løber jævnt i henhold til følgende fremgangsmåde:

◆ Kontrol af enheden uden afløbsmekanisme

- Hæld cirka 1,8 liter vand i afløbsbeholderen (i hver enhed).
- Sørg for, at vandet løber jævnt, og kontroller, om der opstår lækager. Hvis der ikke forekommer vand for enden af afløbsrøret, skal der hældes endnu cirka 1,8 liter vand i afløbsbeholderen på hver enhed.

i BEMÆRK

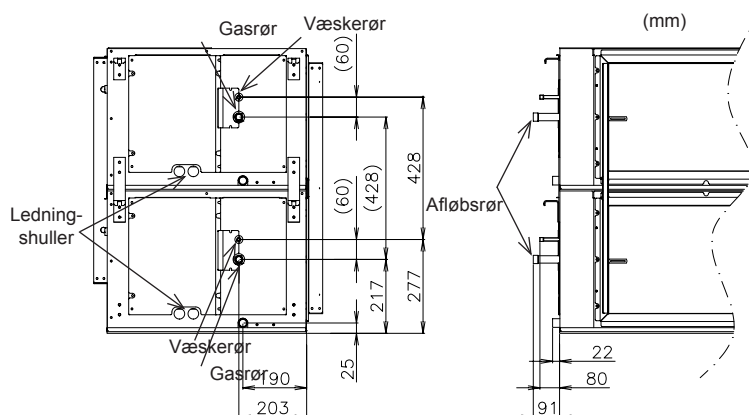
Vær opmærksom på isoleringstykkelsen, når rørene i venstre side monteres. Hvis isoleringen er for tyk, kan rørene ikke monteres i enheden.

⚠ FORSIGTIG!

- Sørg for, at der ikke er en opadgående hældning til afløbsrøret, da afløbsvandet ellers løbe 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. Rørstørrelsen på det fælles afløbsrør skal svare til enhedens størrelse og nummer.

4.2 TILSLUTNING AF KØLEMIDDELRØR OG AFLØB

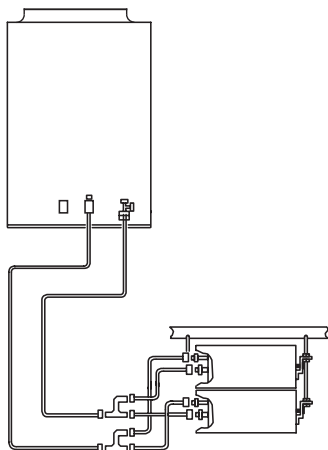
Placeringen af væske-, gas- og afløbsrør er vist nedenfor.



	mm (tommer)	
Model	RPI-16.0FSN3PE(-f)	RPI-20.0FSN3PE(-f)
Gasrør	Ø19,05 (3/4")	Ø22,2 (7/8")
Væskerør	Ø9,53 (3/8")	Ø9,53 (3/8")

4.3 NØDVENDIGE MULTI-KITS

Følgende multi-kits (sælges separat) er nødvendige for at forbinde rørføringen indbyrdes mellem udendørs- og indendørsenhed:



(Billedet er kun illustrativt)

Indendørsenhed	Multi-kit reference
RPI-16.0FSN3PE(-f)	E162SN4
RPI-20.0FSN3PE(-f)	E242SN3

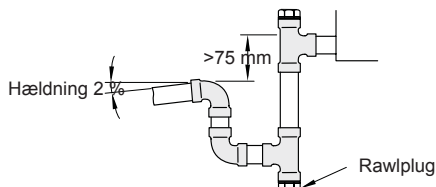
4.4 AFLØBSRØR

Forbered et pvc-rør (to steder) med en diameter på Ø25 mm til kondens afløb. YD (ydre diameter).

Montér røret (medfølger ikke) til afløbsslangen med klæbemiddel.

Afløbsrøret skal have en nedadgående hældning på 1/25 til 1/100.

Montér en hævert som vist på figuren nedenfor.



BEMÆRK

Hold områderne omkring elboksen og afløbsrørene fri for kølerør.



FORSIGTIG!

Det er meget vigtigt, at hæverten er monteret rigtigt, for at kondensvandet kan bortledes korrekt.

5 ELEKTRISK LEDNINGSFØRING

5.1 GENEREL KONTROL

- Sørg for, at følgende betingelser forbundet med installation af strømforsyning er opfyldt:
 - At den elektriske installations strømkapacitet er tilstrækkelig stor til at kunne klare strømkravet fra indendørsenheden.
 - At strømforsyningsspændingen er inden for $\pm 10\%$ af den nominelle spænding.
 - At strømforsyningskildens impedans er tilstrækkeligt lav til at undgå spændingsfald på mere end 15% af den nominelle spænding.
- I henhold til Rådets direktiv 2004/108/EC vedrørende elektromagnetisk kompatibilitet, angiver nedenstående tabel den maksimalt tilladte impedans i systemet $Z_{\max}$ ved brugerens forsyningsinterface i overensstemmelse med EN61000-3-11.

Indendørsenhed		$Z_{\max} (\Omega)$
RPI-16.0FSN3PE(-f)	1~	0,44
RPI-20.0FSN3PE(-f)	1~	0,40

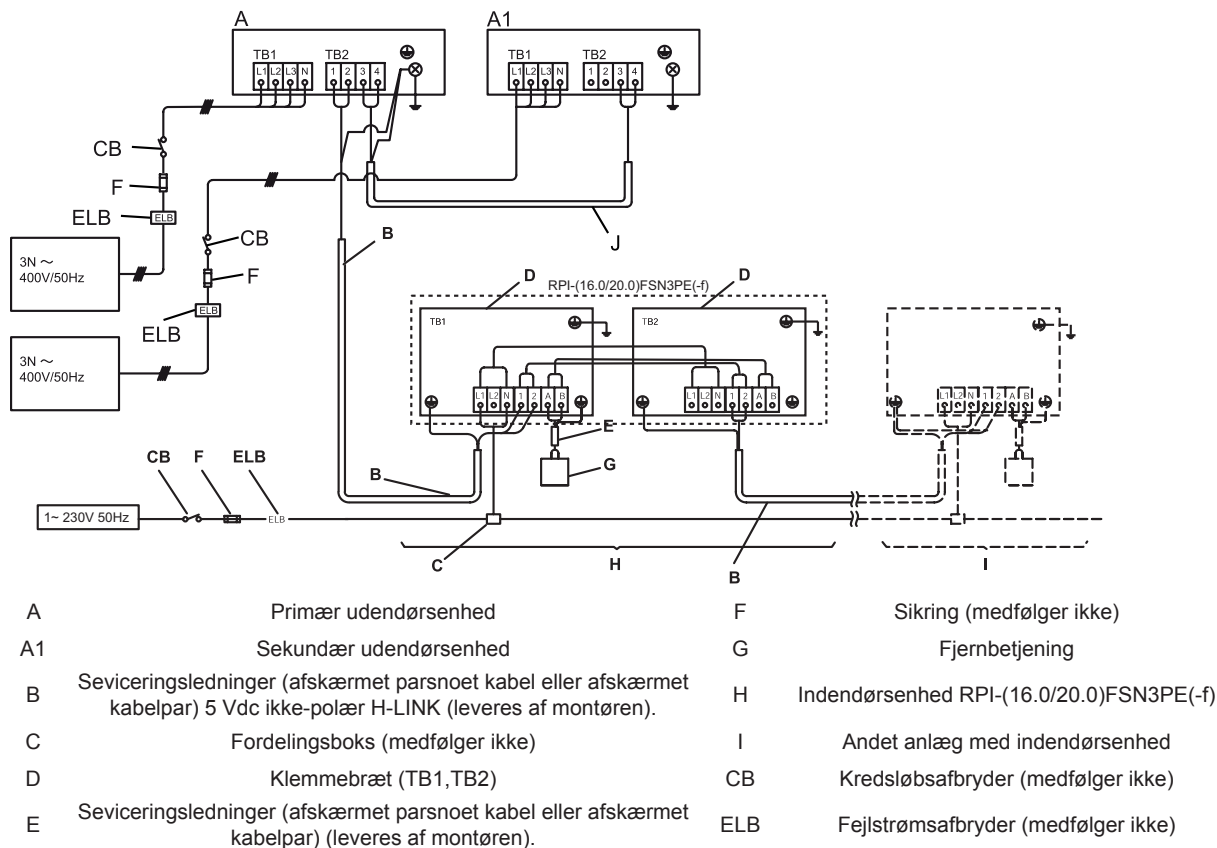
- Harmoniske situationer for hver model med hensyn til overholdelse af IEC 61000-3-2 og IEC 61000-3-12, er som følger:

Status vedrørende overholdelse af IEC 61000-3-2 og IEC 61000-3-12	Modeller
Udstyr, der opfylder IEC 61000-3-12	RPI-16.0FSN3PE(-f)
	RPI-20.0FSN3PE(-f)

- Sørg for, at den eksisterende installation (hovedkontakter, kredsløbsafbrydere, ledninger, forbindelsesstik, og ledningsklemmer) allerede er i henhold til nationale og lokale bestemmelser.

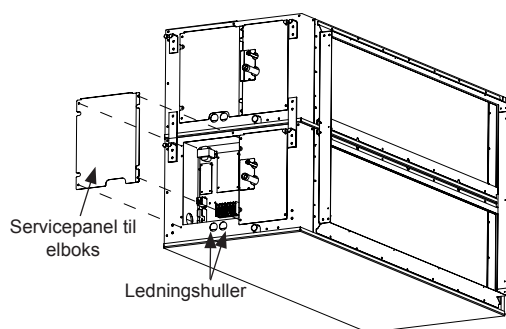
5.2 LEDNINGSDIAGRAM FOR ANLÆGGET

Tilslut indendørsenheden i følge nedenstående elektriske diagram:

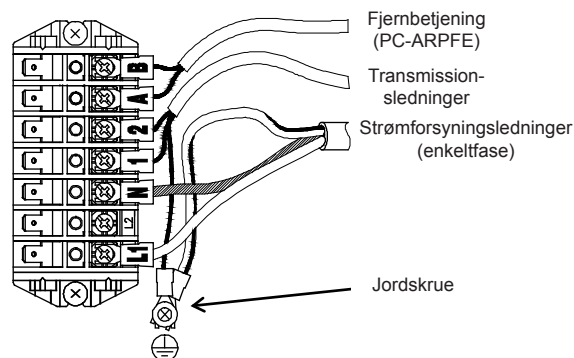


5.3 TILSLUTNING AF STRØM- OG TRANSMISSIONSLEDNINGER FREMGANGSMÅDE

Servicepanelet til elboksen findes i side af enheden som vist nedenfor.



kondensvand og insekter.



Den elektriske ledningsforbindelse (strømkilde, indendørs- og udendørs kommunikation og fjernbetjeningspanelet) skal kun udføres i én af elboksene. Gør følgende:

- 1 Forbind strømforsyningen og jordledningerne med klemmebrættet i elboksen.
- 2 Forbind de ledninger, der forbinder indendørsenheden og udendørsenheden, med polklemmerne 1 og 2 i elboksen.
- 3 Forbind fjernbetjeningspanelets kabel til klemme A og B i elboksen.
- 4 Stram rørene ved pakningerne.
- 5 Forsegel ledningsstikket, når du har forseglet kablerne (afdækningsplade), for at beskytte enheden mod

5.4 ELEKTRISK FORBINDELSE TIL INDENDØRSENHEDEN

⚠ FORSIGTIG!

Kontrollér, at de elektriske komponenter, der leveres på stedet, (hovedkontakter, relæer, ledninger, forbindelsesstik, og ledningsklemmer) er valgt ud fra de angivne elektriske data, der er angivet i dette kapitel, samt at de overholder nationale og lokale regler. Om nødvendigt, skal du kontakte de lokale myndigheder vedrørende standarder, regler, bestemmelser osv.

5.4.1 Ledningsstørrelse

Brug ledninger af mindst samme tykkelse som det fleksible polychloropren-isolerede kabel (kodebetegnelse 60245 IEC 57).

Model	Strøm-forsyning	Maks. strøm (A)	Strøm-forsyning-skabler	Transmissionskabler
			EN60335-1	EN60335-1
RPI-16.0FSN3PE(-f)	1~ 230 V 50 Hz	16,2	2 x 4,0 mm ² + GND	2 x 0,75mm ²
RPI-20.0FSN3PE(-f)		17,7	2 x 4,0 mm ² + GND	

5.4.2 Minimumskrav til beskyttelsesindretningerne

⚠ FORSIGTIG!

- Sørg for, at der er en fejlstrømsafbryder (ELB) installeret til enhederne.
- Hvis installationen allerede er udstyret med en fejlstrømsafbryder (ELB), skal du sørge for, at dens mærkestrøm er tilstrækkelig til at modstå enhedernes spænding.

i BEMÆRK

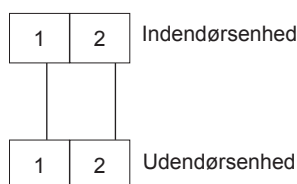
- Elektriske sikringer kan bruges i stedet for magnetiske kredsløbsafbrydere (CB). I så fald, bør der vælges sikringer med lignende mærkestrøm som kredsløbsafbryderen.
- Fejlstrømsafbryderen (ELB), der er nævnt i denne vejledning er også almindelig kendt under navnet fejlstrømsrelæ HFI- eller HPFI-afbryder.
- Kredsløbsafbrydere (CB) er også kendt som termomagnetiske kredsløbsafbrydere eller blot magnetiske kredsløbsafbrydere.

Model	Strøm-forsyning	Tilført spænding		MC (A)	CB (A)	ELB (antal poler/A/ mA)
		U maks. (V)	U min. (V)			
RPI-16.0FSN3PE(-f)	1~ 230 V 50 Hz	253	207	16,2	20	2/40/30
RPI-20.0FSN3PE(-f)				17,7	20	

MC: Maksimal strøm; CB Kredsløbsafbryder; ELB: Fejlstrømsafbryder

5.5 TRANSMISSIONSLEDNINGER MELLEM UDENDØRS- OG INDENDØRSENHED

- Transmissionen er forbundet til klemmerne 1-2.
- H-LINK II ledningsføringssystem kræver kun to transmissionskabler, som forbindes til indendørs- og udendørsenheden.



- Brug et parsnoet, afskærmet eller snoet, afskærmet kabel til transmissionsledningerne mellem inden- og udendørsenhederne, og slut den afskærmede del (kun i én side) til jordskruen i elboksen på indendørsenheden.
- Hvis der ikke benyttes forbindelsesrør til lokalt udført ledningsføring, fastgøres gummibøsningerne til panelet med klæbemiddel.

⚠ FORSIGTIG!

Sørg for, at transmissions ledningerne ikke er forkert tilsluttet til nogen strømførende dele, som kan beskadige printkortet.

5.6 INDSTILLING AF FJERNBETJENING

Enheden er fabriksindstillet med den valgfrie funktion: Udgangssignal 2= 02 "Alarmsignal" aktiveret.

Screenshot af fjernbetjening:

Input/Output:01-03		
Item	Setting	Connector
Input 1	00	CN3 1-2
Input 2	00	CN3 2-3
Output1	01	CN7 1-2
Output2	◀ 02 ▶	CN7 1-3
Output3	00	CN8 1-2
◀ SEL. ▶ ADJ OK ENT. ↶ RTN.		

⚠ FORSIGTIG!

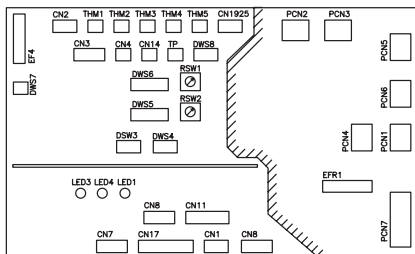
Sørg for, at denne konfiguration indstilles, efter installation/ledningsføringen af indendørsenheden. I modsat fald, skal denne valgfrie funktion indstilles som angivet ovenfor.

5.7 INDSTILLING AF DIP-OMSKIFTERE

◆ Antal og placering af DIP-omskiftere

Der er to printkort (et til hver enhed), som skal konfigureres i følge forklaringen nedenfor.

DIP-omskifternes placering fremgår af nedenstående:



⚠ 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.

i BEMÆRK

Mærket "■" angiver DIP-omskifternes position. Figurene viser indstillingerne fra fabrikken eller indstillingerne, efter at de er ændret.

◆ DSW6 og RSW1: Indstilling af enhedsnr

Ingen indstilling er påkrævet, når der kun er én RPI-(16.0/20.0) HP enhed i gruppen.

Fabriksindstilling:

DSW6	RSW1	
	PCB1 (øverste elboks)	PCB2 (nederste elboks)

Enhedens nummer 1 og 2 er reserveret til den første RPI-(16.0/20.0)HP enhed. Yderligere RPI-(16.0/20.0)HP enheder samt andre indendørs enheder i samme gruppe forudsætter indstilling af enheden nummer.

◆ DSW3: Indstilling af kapacitetskode

Der kræves ingen indstilling, da koden er forhåndsindstillet fra fabrikken. Denne DIP-omskifter bruges til at vælge den kapacitetskode, der svarer til indendørsenhedens effektal (hestekræfter).

HP	PCB1 (øverste elboks)	PCB2 (nederste elboks)
16,0		
20,0		

◆ DSW4: Indstilling af enhedens modelkode

Der kræves ingen indstilling. Denne kontakt benyttes til at indstille den modelkode, der svarer til typen af indendørsenheden

Fabriksindstilling	
--------------------	--

◆ DSW5 og RSW2: Indstilling for kølekredsløbsnummer

Det er nødvendigt at foretage indstillingen.

Fabriksindstilling:

DSW5	RSW2
DSW5 og RSW2 kan indstilles op til 63.	

Eks.: Indstilling 5 system	RSW2
Alle pins står på OFF	Sæt på 5

i BEMÆRK

Indstil begge moduler til den samme kredsløbsnummer.

◆ DSW7: Genindkobling af sikring

Fabriksindstilling	
Hvis der tilføres højspænding til klemme 1,2 på klembræt TB1, slår sikringen på PCB fra. I så fald skal ledningen først tilsluttes til TB1, hvorefter kontakt nr. 1 slås til (ON), som vist.	

◆ DSW8: (Ikke anvendt)

Der kræves ingen indstilling, da koden er forhåndsindstillet fra fabrikken.

Indstillingen er fra fabrikken sat til helt slukket (OFF).

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 HITACHI Air Conditioning Products Europe, S.A.U.

In het kader van haar beleid om haar producten continu te verbeteren, behoudt HITACHI Air Conditioning Products Europe, 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 alleen van toepassing voor units van het model RPI-(16.0/20.0)FSN3PE(-f).

Controleer aan de hand van de installatie- en bedieningshandleidingen van de buiten- en binnenunits of alle informatie die nodig is voor een juiste installatie van het systeem bijgesloten is. Neem contact op met uw distributeur als dit niet het geval is.

1.2.2 Classificatie van binnenunitmodellen

Type unit (binnenunit): RPI									
	Koppeltaken als scheidingstaken (vast)								
		Capaciteit (HP): (16,0/20,0)							
			FS: SYSTEM FREE						
				N: R410A-koudemiddel					
					3: Serie				
						P: Paar ("twin")			
							E: Gefabriceerd in Europa		
								Niet-ontvlambare isolatie	
XXX	-	XX	FS	N	3	P	E	(-f)	

1.3 VEILIGHEID

1.3.1 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.

1.3.2 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 ademen bemoeilijken omdat het gas de lucht in de kamer verdrift.
- Installeer de binnenunit, de buitenunit, de afstandsbediening en de kabel op minstens 3 meter afstand van bronnen van sterke elektro-magnetische golven, zoals medische apparatuur.
- Gebruik geen sprays zoals insecticiden, 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 verversd 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.

1.4 DOEL VAN DIT DOCUMENT

Dit airconditioningsysteem is uitsluitend bedoeld om airconditioning te leveren aan personen in één of meerdere kamers binnen het installatiebereik van het systeem.

Het airconditioningsysteem mag niet worden gebruikt voor andere doeleinden, zoals het drogen van kleding, het koelen van voeding of andere koelings- of verwarmingsprocessen.

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.

Aanvullende informatie over het gekochte product is beschikbaar op een cd-rom, die wordt meegeleverd met de buitenunit. Als deze cd-rom ontbreekt of niet leesbaar is, neem dan contact op met uw Hitachi-distributeur.

LEES DE HANDLEIDING EN DE BESTANDEN OP DE CD-ROM ZORGVULDIG DOOR VOORDAT U AAN DE INSTALLATIE VAN HET AIRCONDITIONINGSSYSTEEM BEGINT.

Als u de instructies voor de installatie, het gebruik en de werking zoals beschreven in deze documentatie niet opvolgt, kan dit leiden tot een slechte werking van het systeem, met inbegrip van ernstige storingen en zelfs de vernieling van het systeem.

Als u de instructies voor de installatie, het gebruik en de werking zoals beschreven in deze handleiding niet opvolgt, kan dit leiden

tot een slechte werking van het systeem, met inbegrip van ernstige storingen en zelfs de vernieling van het systeem.

Er wordt verondersteld dat het airconditioningsysteem wordt geïnstalleerd en onderhouden door verantwoordelijk personeel dat is opgeleid voor dit doel. Als dat niet het geval is, dient de klant de veiligheids-, waarschuwings- en instructieborden in de moedertaal van de desbetreffende persoon toe te voegen.

Installeer de unit niet op de volgende locaties, want dit kan leiden tot brand, vervorming, roest of storingen:

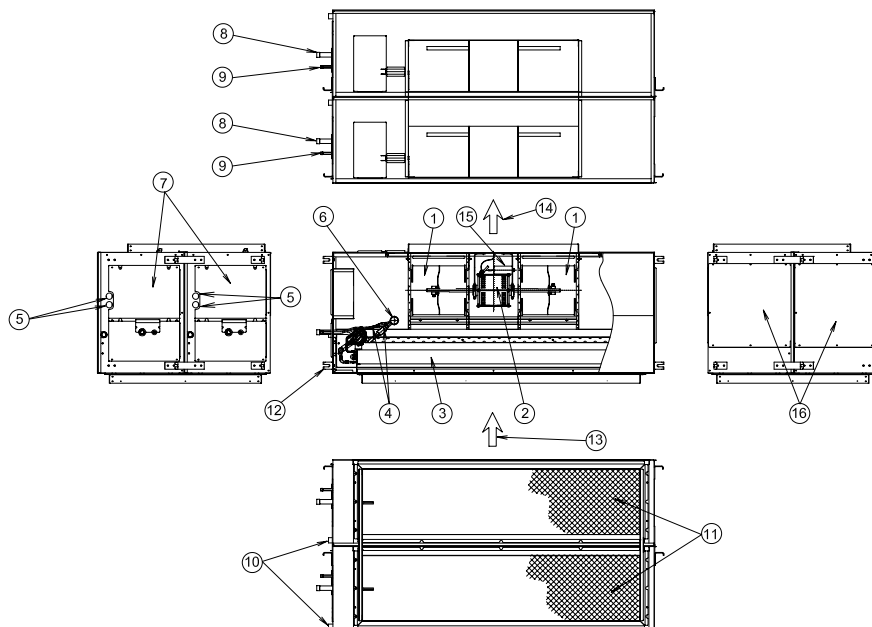
- locaties waar olie aanwezig is (inclusief olie voor machines);
- locaties met een hoge concentratie aan zwavelstofgas, zoals in een spa;
- locaties waar ontvlambare gassen worden geproduceerd of circuleren;
- locaties met een zoute, zure of alkalische atmosfeer.

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.

2 NAMEN VAN ONDERDELEN

◆ RPI-(16.0/20.0)FSN3PE(-f)



Nr.	Naam onderdeel
1	Ventilator
2	Ventilatormotor
3	Warmtewisselaar
4	Zeef
5	Bedradingsgaten
6	Expansieklep
7	Elektrische box
8	Koudemiddelgasleiding
9	Koudemiddelvloeistofleiding
10	Aftapleiding
11	Luchtfilter
12	Haak
13	Luchtinlaat
14	Luchtuitlaat
15	Condensator
16	Ventilatoronderhoudsklep

3 DE UNITS INSTALLEREN

⚠ GEVAAR

- Controleer of de accessoires bij de binnenunit zijn meegeleverd.
- 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.
- 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 aarddraad aan op de box en op het kabelkanaal.
- Installeer een geluidsfilter wanneer de netvoeding storende geluiden produceert.
- 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.

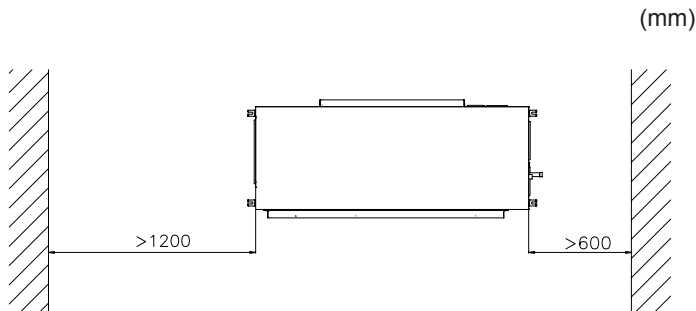
⚠ LET OP

- 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, de buitenunit, de afstandsbediening en de kabel niet binnen een straal van circa 3 meter van zenders met sterke elektromagnetische golven, zoals medische apparatuur.
- 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.

3.1 DE UNIT INSTALLEREN

◆ 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.

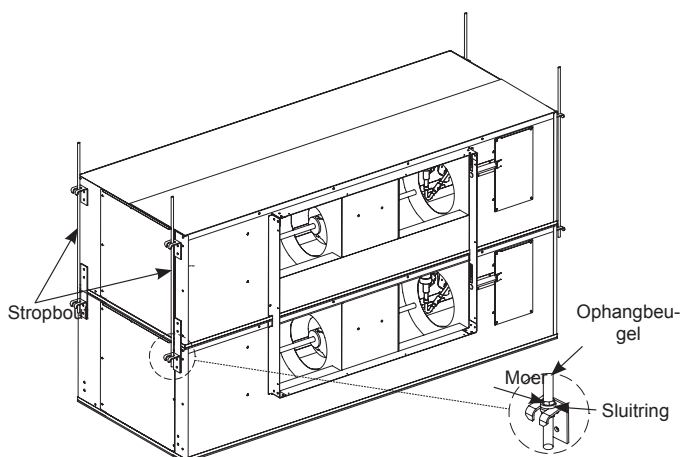


3.1.1 Installatie

◆ De unit ophangen

Plaats de stropbouten (4 x M10 of groter wordt aanbevolen) en hang de binnenunit op met behulp van de volgende stappen:

- 1 Haak de onderset ophangbeugel aan de moer en ring van elke stropbout, zoals weergegeven, en begin daarbij vanaf één kant.
- 2 Controleer of de moer en ring juist zijn vastgezet met de klemmen van de ophangbeugel en haak de bovenzijde van de ophangbeugel (onderaan de unit) vast met een andere moer en ring, zoals hieronder weergegeven.
- 3 Haak de bovenste beugel vast om het totale gewicht van de unit te dragen door de moeren en ringen van de haken vast te draaien.

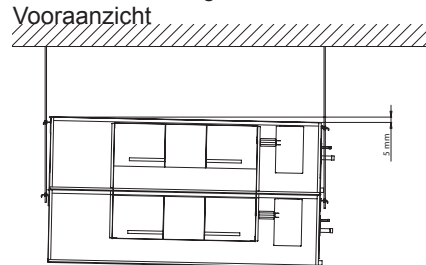


⚠ LET OP

Om het totale gewicht van de unit correct te verdelen over de ophangbeugel moet de unit met 8 haken worden vastgehaakt.

◆ Niveau van het aftapreservoir

- Controleer of de basis vlak is, en houd daarbij rekening met de maximale hellingshoek van de basis.



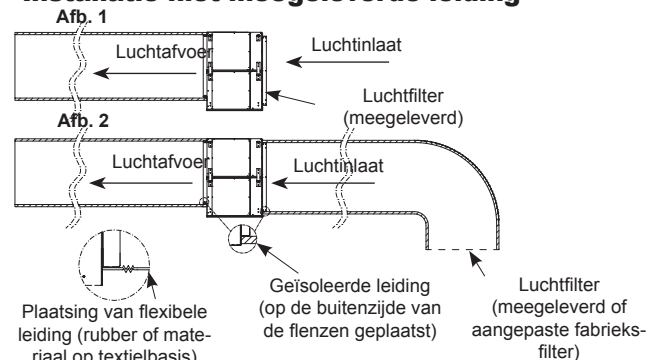
- De unit moet zo worden geïnstalleerd, dat de kant van het aftapreservoir van de unit iets (circa 5 mm) lager ligt dan de tegenoverliggende kant, om te voorkomen dat het aftapreservoir in een verkeerde stand komt.
- Draai de moeren van de ophangbouten met de ophangbeugels vast nadat u de benodigde aanpassingen hebt uitgevoerd.
- Breng speciale plastic verf aan op de bouten en moeren om te voorkomen dat deze losraken.
- Bevestig de slang aan de aftapslang met behulp van plakband en de meegeleverde klem. De aftapslang moet worden aangelegd met een neerwaartse hellingsfactor van 1/25 tot 1/100.

i OPMERKING

Houd tijdens de installatie de unit en de betreffende apparatuur bedekt met de vinyl afdekking.

3.1.2 Niet-meegeleverde leiding verbinden en aanzuigluchtfilter onderhouden

◆ Installatie niet-meegeleverde leiding



Bevestig de flexibele luchtleiding op de externe vlakken van de unitflenzen (de unit is hiervoor uitgerust met meegeleverde flenzen).

Wij raden aan een flexibel (niet-meegeleverd) leidingstuk te gebruiken, om abnormale geluiden en trillingen te voorkomen.

RPI-units worden geleverd met een standaardluchtfilter aan de aanzuigkant. Dit filter wordt gebruikt als er geen aanzuigleiding aanwezig is (of als de leiding heel kort is).

De volgende aanwijzingen worden, afhankelijk van de installatie, aanbevolen.

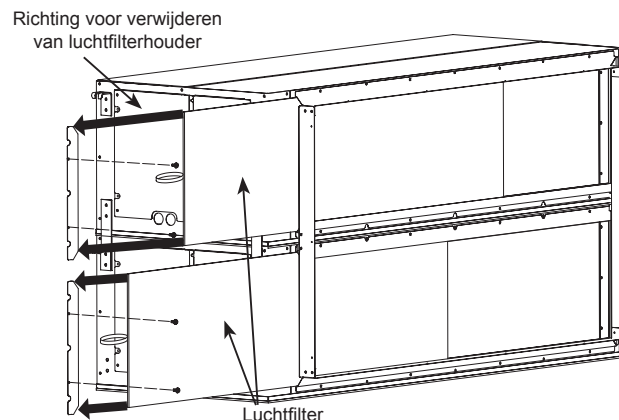
- Gebruik het standaardluchtfilter als er geen aanzuigleiding aanwezig is (afb. 1).
- Bij gebruik van een aanzuigleiding is het raadzaam om een luchtfilter bij de inlaat van de aanzuigleiding aan te brengen en het standaardluchtfilter van de unit te verwijderen (afb. 2).

◆ Het aanzuigluchtfilter onderhouden

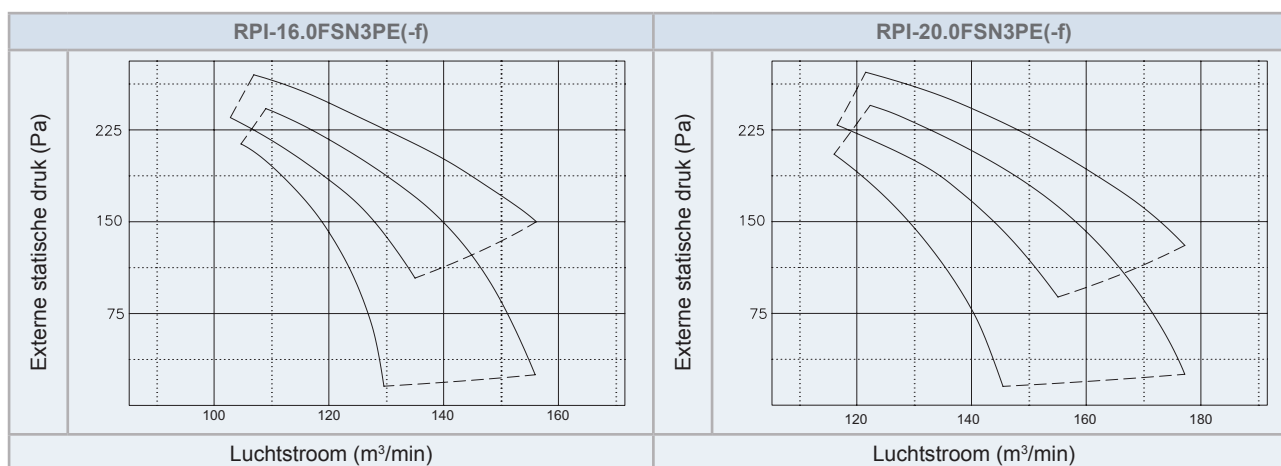
De werkzaamheden voor de installatie van het filter moeten vanaf de onderkant van de unit worden uitgevoerd.

Verwijder de houder van het filter (x2 schroeven per houder) en trek het filter er met de handgreep uit.

Als er weinig vrije ruimte beschikbaar is, kunt u het filter (in drie stukken) vouwen wanneer u het eruit trekt.



3.1.3 Prestatiecurve van de ventilator



Statische druk ventilatorsnelheid	Hoog	Middelhoog	Laag
HSD (Standaard fabrieksinstelling)	v1	v1	v3
LSP	v2	v2	v4

HSD: hoge statische druk

LSD: Lage statische druk

i OPMERKING

- Wanneer u een leiding ontwerpt, moet u controleren of het luchtvolume binnen het bedrijfsbereik valt dat is aangegeven in de "Prestatiecurve van de ventilator".
- Als het luchtvolume is ingesteld op een waarde buiten het bedrijfsbereik, kan water overlopen (op het plafond of op de vloer), meer geluid ontstaan, de motor van de ventilator beschadigd raken (hoge temperatuur) of onvoldoende koel-/verwarmingscapaciteit optreden.
- Ontwerp daarom de juiste leidingen en selecteer de juiste ventilatorsnelheid om ervoor te zorgen dat de unit werkt binnen het geaccepteerde bedrijfsbereik.

! LET OP

Op beide units moet dezelfde druk worden ingesteld. (Er zijn 2 elektrische boxen, dus in beiden moet de aansluiting worden gewijzigd.)

3.1.4 De statische druk instellen

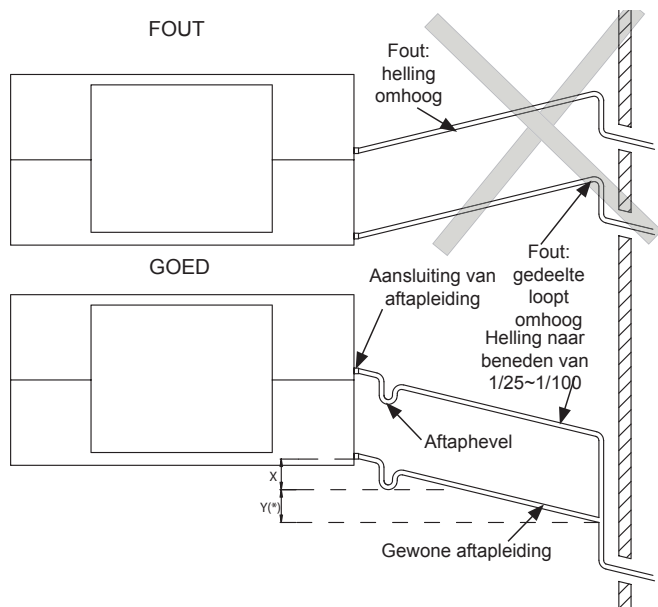
De RPI-units worden geleverd met twee statische drukniveaus, waarbij de instelling afhankelijk is van de installatievereisten:

Hoge (standaardinstelling) en lage statische drukaansluitingen zijn beschikbaar in de elektrische kast.

Om de statische druk in te stellen, dient u de aansluiting van de ventilatie-installatie te wijzigen.

4 KOELMIDDEL- EN AFTAPLEIDING

4.1 ALGEMEEN



- De aftapleiding moet worden geïsoleerd als de afvoer wordt geïnstalleerd op een locatie waar condens kan vallen dat zich heeft gevormd op de buitenkant van de aftapleiding en schade kan veroorzaken. De aftapleiding moet zodanig zijn geïsoleerd, dat geen dampen kunnen ontsnappen en dat er geen condens wordt gevormd.
- Naast de binnenunit moet een aftaphevel worden geplaatst. Deze hevel moet op basis van goede ervaringen worden ontworpen en gecontroleerd met water (gevuld) en getest op een juiste doorvoer. Bind of klem de aftapleiding niet samen met de koudemiddelleiding.

i OPMERKING

- (*) De Y-afstand moet hoger zijn dan X.
- Installeer de afvoer in overeenstemming met de nationale en lokale bepalingen.

Nadat u de aftapleiding en de elektrische bedrading hebt aangelegd, controleert u of de waterdoorvoer probleemloos verloopt aan de hand van de volgende procedure:

◆ Unit controleren zonder afvoermechanisme

- Giet ongeveer 1,8 liter water in het aftapreservoir (van elke unit).
- Controleer of het water gelijkmatig stroomt en of er geen water lekt. Wanneer u geen water vindt aan het eind van de aftapleiding, giet u nogmaals ongeveer 1,8 liter water in het aftapreservoir.

i OPMERKING

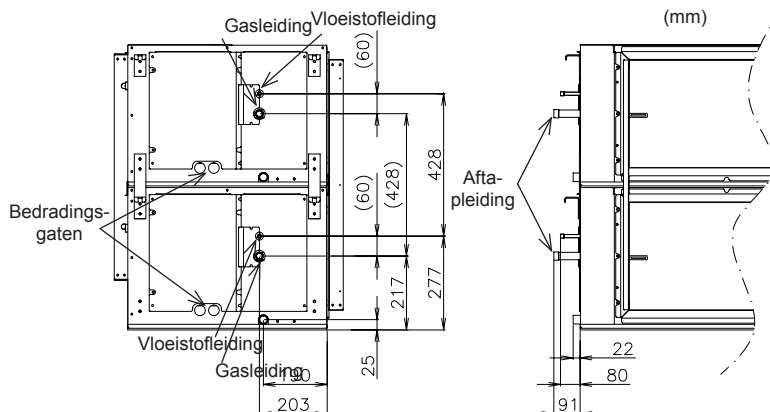
Let op de dikte van het isolatiemateriaal wanneer u de leiding aan de linkerkant maakt. Als het materiaal te dik is, kunt u de leiding niet in de unit plaatsen.

⚠ LET OP

- Maak geen helling omhoog of verhoging voor de aftapleiding, omdat dan aftapwater terugvloeit in de unit en water in de ruimte lekt wanneer de unit wordt uitgeschakeld.
- Sluit de aftapleiding niet aan op rioolleidingen of andere aftapleidingen.
- Wanneer de gemeenschappelijke aftapleiding wordt aangesloten op andere binnenunits, moet de aansluitpositie van elke binnenunit hoger liggen dan de gemeenschappelijke leiding. De leiding van de gemeenschappelijke aftapleiding moet groot genoeg zijn voor de grootte van de unit en het aantal units.

4.2 DE KOEDEMIDDEL- EN AFTAPLEIDINGEN AANSLUITEN

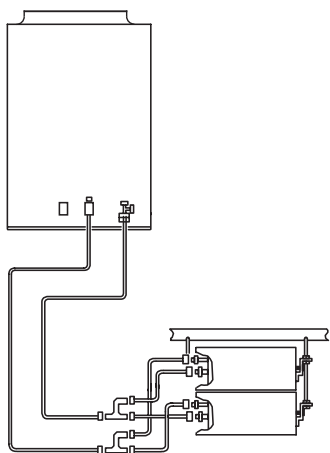
De plaats voor aansluiting van de vloeistof-, de gas- en de aftapleiding wordt hieronder weergegeven.



	mm (inch)	
Model	RPI-16.0FSN3PE(-f)	RPI-20.0FSN3PE(-f)
Gasleiding	Ø19,05 (3/4")	Ø22,2 (7/8")
Vloeistof-leiding	Ø9,53 (3/8")	Ø9,53 (3/8")

4.3 BENODIGDE MULTIKITS

De volgende multikits (apart te verkrijgen) zijn nodig om de leidingen van de buiten- en binnenunit op elkaar aan te sluiten:



(Afbeelding uitsluitend bedoeld ter illustratie)

Binnenunit	Referentienr. multikit
RPI-16.0FSN3PE(-f)	E162SN4
RPI-20.0FSN3PE(-f)	E242SN3

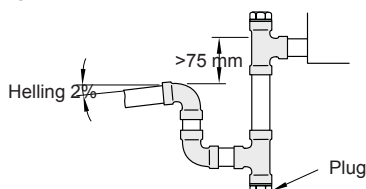
4.4 AFTAPLEIDING

Leg een pvc-buis met een buitendiameter van 25 mm klaar voor de afvoer van condenswater. BD (buitendiameter).

Sluit de niet-meegeleverde leiding met behulp van een plakmiddel aan op de aftapleiding.

De aftapleiding moet worden aangelegd met een neerwaartse hellingsfactor van 1/25 tot 1/100.

Sluit een sifon aan, zoals weergegeven in onderstaande afbeelding.



i OPMERKING

Sluit geen koudemiddelleidingen aan op de aansluiting van de elektrische box of de aftapleiding.

! LET OP

De installatie van de sifon is erg belangrijk voor een juiste condensafvoer.

5 ELEKTRISCHE BEDRADING

5.1 ALGEMENE CONTROLE

- Controleer of de stroomvoorziening aan de volgende eisen voldoet:
 - Het vermogen van de elektrische installatie is voldoende groot voor de vermogensvraag van de binnenunit.
 - De voedingsspanning ligt binnen $\pm 10\%$ van de nominale spanning.
 - De impedantie van de voedingskabel is zo laag, dat de spanningsval niet meer dan 15% van de nominale spanning bedraagt.
- In overeenstemming met de Richtlijn 2004/108/EC van de Raad inzake elektromagnetische compatibiliteit, toont de volgende tabel de maximaal toegestane systeemimpedantie $Z_{\max}$ op het aansluitpunt van de netvoeding van de gebruiker, overeenkomstig de norm EN61000-3-11.

Binnenunit		$Z_{\max}$ (Ω)
RPI-16.0FSN3PE(-f)	1~	0,44
RPI-20.0FSN3PE(-f)	1~	0,40

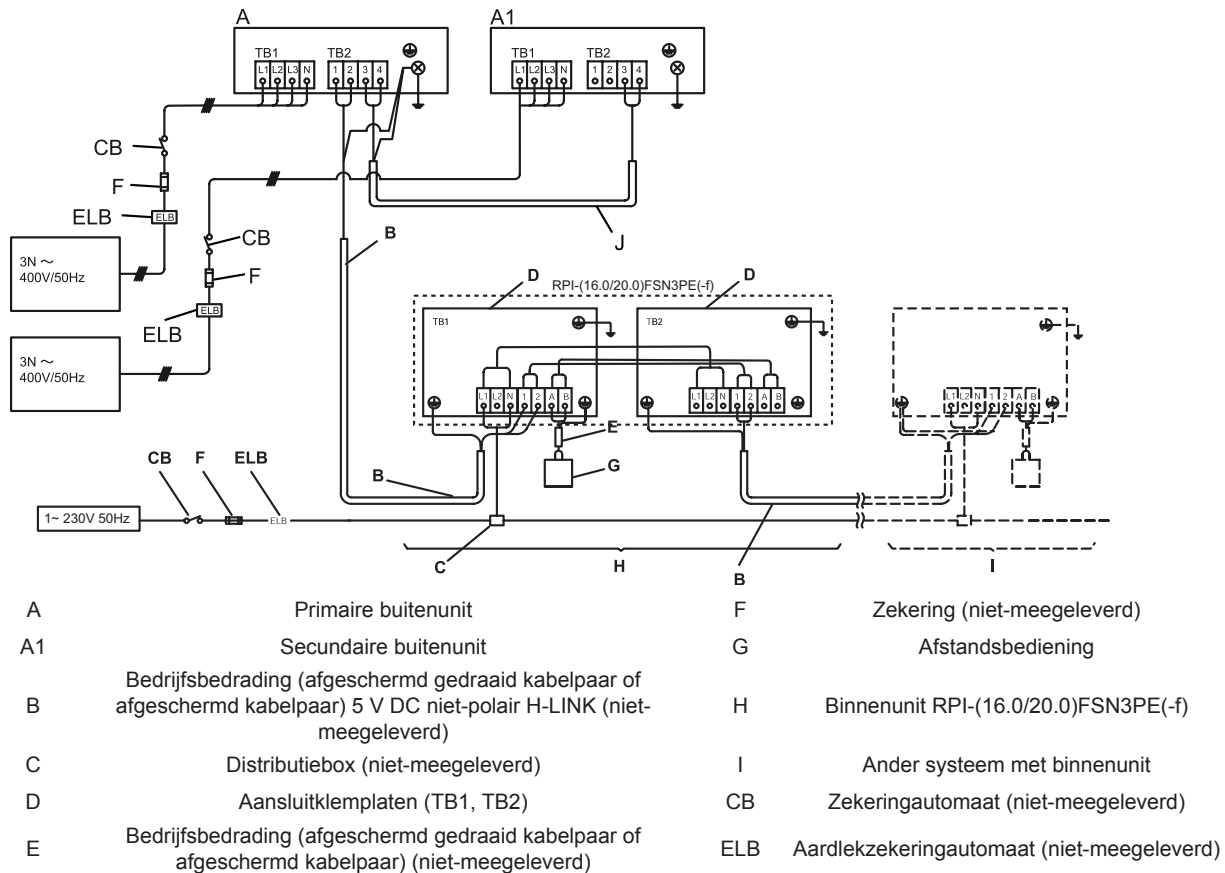
- De situatie van de harmonischen van elk model in verband met de naleving van de normen IEC 61000-3-2 en IEC 61000-3-12 is als volgt:

Naleving van de normen IEC 61000-3-2 en IEC 61000-3-12	Modellen
Apparatuur conform IEC 61000-3-12	RPI-16.0FSN3PE(-f)
	RPI-20.0FSN3PE(-f)

- Controleer of de bestaande installatie (hoofdschakelaars, zekeringautomaten, kabels, verbindingen en aansluitklemmen) voldoen aan de nationale en lokale reglementen.

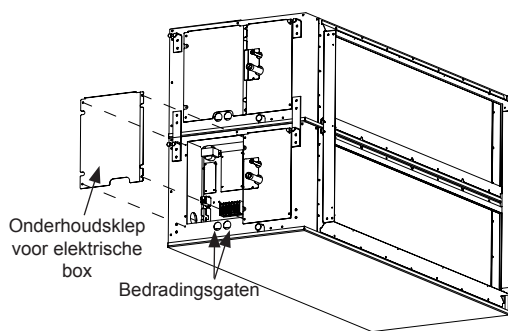
5.2 BEDRADINGSSCHEMA VAN HET SYSTEEM

Sluit de binnenunit volgens het onderstaande stroomschema aan:

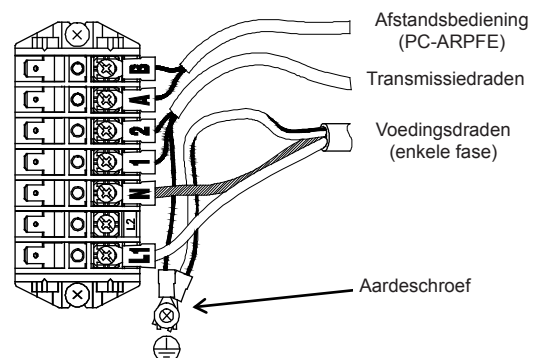


5.3 DE NETVOEDING EN TRANSMISSIEKABELS AANSLUITEN

De onderhoudsklep van de elektrische box bevindt zich aan de zijkant van de unit, zoals hieronder weergegeven.



de kabels heeft aangebracht af met het afdichtmateriaal (afdekplaat) om de unit te beschermen tegen condenswater en insecten.



De elektrische aansluiting (van de netvoeding, de communicatie tussen binnen- en buitenunit, en de afstandsbediening) moet in een enkele elektrische box gebeuren. Ga als volgt te werk:

- 1 Sluit het netsnoer en de aardendraad aan op de aansluitklempaat in de elektrische box.
- 2 Sluit de draden tussen de binnenunit en de buitenunit aan op klemmen 1 en 2 in de elektrische box.
- 3 Sluit de kabel van de afstandsbediening aan op de klemmen A en B in de elektrische box.
- 4 Bevestig de draden goed met de pakkingbussen.
- 5 Dicht het gat voor aansluiting van de bedrading nadat u

5.4 ELEKTRISCHE AANSLUITING VAN DE BINNENUNIT

⚠ LET OP

Controleer of de niet-meegeleverde elektrische onderdelen (hoofdschakelaars, zekeringautomaten, draden, aansluitingen en klemmen) voldoen aan de elektrische specificaties beschreven in dit hoofdstuk en voldoen aan de nationale en lokale reglementen. Neem indien nodig contact op met de plaatselijke autoriteiten voor informatie over normen, regels, reglementen, enz.

5.4.1 Kabeldiameter

Gebruik bedrading die minstens een capaciteit heeft gelijk aan het gebruikelijke, met polychloropreen beklede flexibele snoer (code 60245 IEC 57).

Model	Net-voeding	Max. stroom (A)	Voedingskabels EN60335-1	Transmissiekabels EN60335-1
RPI-16.0FSN3PE(-f)	1~ 230V 50Hz	16,2	2 x 4,0 mm ² + GND	2 x 0,75mm ²
RPI-20.0FSN3PE(-f)		17,7	2 x 4,0 mm ² + GND	

5.4.2 Minimumeisen voor de beveiligingsvoorzieningen

⚠ LET OP

- Controleer vooral of er een aardlekschakelaar is geïnstalleerd voor de units.
- Wanneer er al een aardlekschakelaar is opgenomen in de installatie, controleer dan of de nominale stroom ervan voldoende groot is voor de stroom van de units.

i OPMERKING

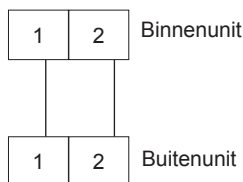
- U kunt elektrische zekeringen gebruiken in plaats van magnetische zekeringautomaten. Kies in dat geval zekeringen met soortgelijke nominale waarden als de zekeringautomaten.
- De in deze handleiding vermelde aardlekschakelaar (ELB) wordt ook wel differentieelschakelaar (RCD) of differentiele zekeringautomaat (RCCB) genoemd.
- De zekeringautomaten (CB) worden ook wel thermo-magnetische zekeringautomaten of kortweg magnetische zekeringautomaten (MCB) genoemd.

Model	Net-voeding	Geschikte spanning		MC (A)	CB (A)	ELB (aantal polen/A/mA)
		U max. (V)	U min. (V)			
RPI-16.0FSN3PE(-f)	1~ 230V 50Hz	253	207	16,2	20	2/40/30
RPI-20.0FSN3PE(-f)				17,7	20	

MC: Maximaal toegestane stroom; CB: Zekeringautomaat, ELB: Aardlekschakelaar

5.5 TRANSMISSIEKABEL TUSSEN BUITEN- EN BINNENUNIT

- De transmissie is aangesloten op klemmen 1-2.
- Het H-LINK II-bedradingssysteem vereist slechts twee transmissiekabels die de binnen- en de buitenunit verbinden.



- Gebruik afgeschermd gevlochten kabels of afgeschermd kabels als transmissiekabels tussen de binnen- en

buitenunits en sluit het afgeschermd gedeelte (slechts één zijde) aan op de aardeschroef in de elektrische box van de binnenunit, zoals hieronder weergegeven.

- Als u geen kabelkanaal gebruikt, bevestig dan rubberbussen op het paneel met behulp van plakband.

⚠ LET OP

Controleer of de transmissiekabels niet verkeerd zijn aangesloten op delen die onder spanning staan, waardoor de PCB beschadigd zou kunnen raken.

5.6 DE AFSTANDBEDIENING INSTELLEN

Deze unit is fabrieksmatig ingesteld met de optionele functie: Uitgangssignaal 2= 02 "Alarmsignaal" geactiveerd. Schermafdruk van afstandsbediening:

Input/Output:01-03		
Item	Setting	Connector
Input 1	00	CN3 1-2
Input 2	00	CN3 2-3
Output1	01	CN7 1-2
Output2	◀ 02 ▶	CN7 1-3
Output3	00	CN8 1-2
SEL. ADJ. OK ENT. RTN.		

⚠ LET OP

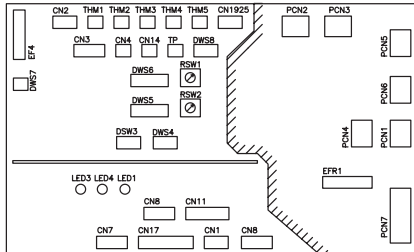
Controleer nadat u de binnenunit hebt geïnstalleerd/aangesloten of deze configuratie is ingesteld. Zo niet, stel dan de optionele functie in zoals hierboven vermeld.

5.7 DE DIP-SWITCHES INSTELLEN

◆ Aantal en positie van DIP-switches

Er zijn twee printplaten (PCB's), een van elke unit, die als volgt moeten worden geconfigureerd.

De positie van de DIP-switches is als volgt:



⚠ 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.

i OPMERKING

Het symbool "■" geeft de positie van de DIP-switches aan. In de afbeeldingen worden de fabrieksinstellingen of de instellingen na selectie weergegeven.

◆ DSW6 en RSW1: instelling unitnummer

Geen instelling is vereist wanneer er slechts één RPI-(16.0/20.0) HP eenheid in de groep.

Fabrieksmatige instelling:

DSW6	RSW1	
	PCB1 (Bovenste elektrische box)	PCB2 (Onderste elektrische box)

Unitnummers 1 en 2 zijn gereserveerd voor de eerste RPI-(16.0/20.0)HP eenheid. Verdere RPI-(16.0/20.0)HP eenheden evenals andere binnenunits in dezelfde groep vereisen de instelling van de unit nummer.

◆ DSW3: instelling van capaciteitscode

Fabrieksmatige instelling, dus geen verdere instelling vereist. Deze DIP-switch wordt gebruikt voor het instellen van de capaciteitscode die overeenkomt met het vermogen van de binnenunit.

HP	PCB1 (Bovenste elektrische box)	PCB2 (Onderste elektrische box)
16,0		
20,0		

◆ DSW4: instelling van unitmodelcode

Deze instelling is niet vereist. Deze DIP-switch wordt gebruikt voor het instellen van de modelcode die overeenkomt met het type binnenunit.

Fabrieksmatige instelling	
---------------------------	--

◆ DSW5 en RSW2: Instelling koudemiddelcyclusnummer

Deze instelling is vereist.

Fabrieksmatige instelling:

DSW5	RSW2
DSW5 en RSW2 kunnen worden ingesteld op 63.	

Bijv. Instelling 5 systeem	RSW2
Alle pennen staan op OFF	Bevestigen op 5

i OPMERKING

Stel beide modules in op hetzelfde koelcyclusnummer.

◆ DSW7: activering zekeringen

Fabrieksmatige instelling	
Als er een hoge spanning komt te staan op klemmen 1 of 2 van TB1, wordt de zekering op printplaat PCB uitgeschakeld. Repareer in dat geval eerst de bedrading naar TB1 en zet daarna DIP-switch 1 op ON (AAN); zie de afbeelding hiernaast.	

◆ DSW8: (Niet gebruikt)

Fabrieksmatige instelling, dus geen verdere instelling vereist.

Fabrieksmatige instellingen staan allemaal op OFF.

1 ALLMÄN INFORMATION

1.1 ALLMÄNNA ANTECKNINGAR

Ingen del av denna publikation får reproduceras, kopieras, arkiveras eller överföras i någon form utan tillstånd av HITACHI Air Conditioning Products Europe, S.A.U.

Inom riktlinjerna för kontinuerlig förbättring av sina produkter förbehåller sig HITACHI Air Conditioning Products Europe, 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 modellnamnet och vilken typ av luftkonditioneringsystem som monterats, den förkortade koden och referensen i denna instruktionshandbok. Denna Installations- och driftshandbok gäller endast för RPI-(16.0/20.0)FSN3PE(-f)-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 distributören.

1.2.2 Klassificering av inomhusmodeller

Enhetstyp (inomhusenhet): RPI								
Lägesymboler (fasta)								
Kapacitet (HP): (16,0/20,0)								
FS: SYSTEM FREE								
N: Kylmedel R410A								
3: Serier								
P: Par ("dubbel")								
E: Tillverkad i Europa								
Icke brännbara isolering								
XXX	-	XX	FS	N	3	P	E	(-f)

1.3 SÄKERHET

1.3.1 Symboler som används

Under normal drift av luftkonditioneringsystemet 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 situationer.

Var uppmärksam på dessa symboler och på följande meddelanden, då din egen och andras säkerhet beror på det.



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 allvariga, mycket allvariga eller till och med livshotande skador på dig och andra personer 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.

1.3.2 Ytterligare information om säkerhet

FARA!

- *Hitachi kan inte förutse alla omständigheter som kan leda till allvarlig skada.*
- *Håll 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 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 krets brytare 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 krets brytare eller strömsäkring tänds ofta, stäng av systemet och kontakta tjänsteleverantören.*
- *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 kontakt med föremål är farligt.*
- *Denna apparat får 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 installationen.*

OBS!

- *Luften i rummet bör förnyas och ventileras var tredje eller fjärde timme.*
- *Systemmontören och specialisten måste tillhandahålla säkerhet mot läckage i enlighet med lokala bestämmelser.*

1.4 SYFTET MED DENNA MANUAL

Detta luftkonditioneringssystem har endast designats för att förse människor med luftkonditionering i ett eller flera rum inom systemets aktionsradie.

Luftkonditioneringssystemet får inte användas för andra ändamål såsom torkning av kläder, nedkylning av mat eller andra processer som kräver kylning eller uppvärmning.

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.

Ytterligare information om den förvärvade produkten finns på en CD-ROM som medföljer utomhusenheten. Om CD-ROM saknas eller är oläslig, vänligen kontakta er Hitachi-handlare eller återförsäljare.

LÄS IGENOM HANDBOKEN NOGRANT INNAN DU PÅBÖRJAR INSTALLATIONEN AV LUFTKONDITIONSDSYSTEMET.

Om inte instruktionerna för installation, användning och drift som beskrivs i denna dokumentation följs kan det leda till driftfel, inklusive eventuellt allvarliga fel, eller till och med att luftkonditioneringssystemet förstörs.

Om inte instruktionerna för installation, användning och drift som beskrivs i denna handbok följs kan det leda till driftfel, inklusive eventuellt allvarliga fel, eller till och med att luftkonditioneringssystemet förstörs.

Det förutsetts att luftkonditioneringssystemet kommer att installeras och underhållas av ansvarig personal utbildad för ändamålet. Om så inte är fallet måste kunden inkludera alla symboler om säkerhet, varning och drift på den ansvariga personalens modersmål.

Installera inte enheten på följande platser eftersom det kan leda till brand, deformationer, rost eller fel:

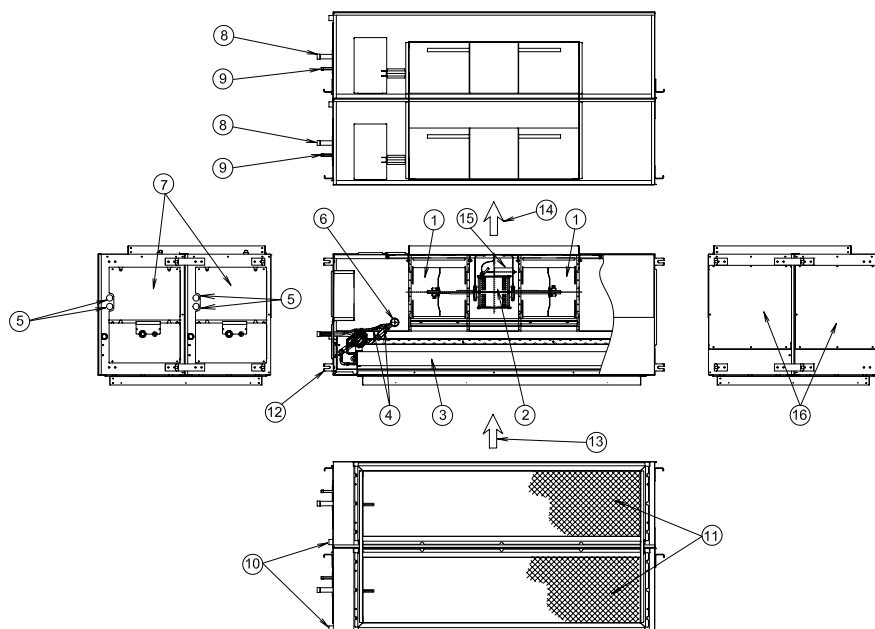
- Platser där olja förekommer (inklusive olja för maskiner).
- Platser med en hög koncentration av svavelhaltiga gaser, såsom hälsobrunnar.
- Platser där lättantändliga gaser kan genereras eller cirkulera.
- Platser med en salthaltig, sur eller alkalisk atmosfär.

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.

2 DELARNAS NAMN

◆ RPI-(16.0/20.0)FSN3PE(-f)



Nr.	Del
1	Fläkt
2	Fläktmotor
3	Värmeväxlare
4	Sil
5	Kabelhål
6	Expansionsventil
7	Ellåda
8	Kylgasrör
9	Kylvätskerör
10	Dräneringsrör
11	Luftfilter
12	Hake
13	Luftintag
14	Luftutlopp
15	Kondensator
16	Fläkthölje

3 INSTALLATION AV ENHETER

⚠ FARA!

- **Kontrollera att alla tillbehör medföljer inomhusenheten:**
- **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.**
- **Installera inte inomhusenheten där elektromagnetisk strålning avges direkt mot kopplingslådan, fjärrkontrollkabeln eller fjärrkontrollen.**
- **Förbered en ställåda 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.**
- **Den här inomhusenheten är en helt icke-elektrisk värmarmodell. 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.**

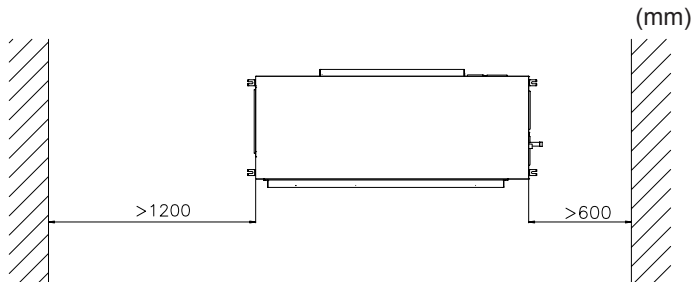
⚠ OBS!

- **Installera inte inomhusenheten i en brandfarlig miljö, eftersom det medför risk för brand eller explosion.**
- **Kontrollera att takplattorna är tillräckligt starka. Enheten kan annars falla ned och orsaka skador.**
- **Installera inte inomhusenheten, utomhusenheten, fjärrkontrollen och kabeln närmare än cirka tre meter från källor till stark elektromagnetisk strålning, som medicinsk utrustning.**
- **Installera inte inomhusenheten i en verkstad eller ett kök där oljedimma kan komma in i enheten. Oljan lagras då på värmeväxlaren, vilket kan försämra enhetens prestanda och orsaka deformation. 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.**

3.1 INSTALLATION

◆ 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.

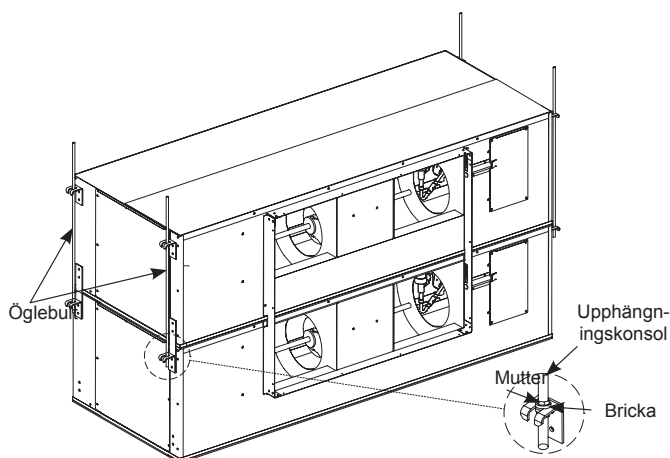


3.1.1 Installation

◆ Upphängning

Fäst öglebultarna, 4xM10 eller större rekommenderas, och häng upp inomhusenheten enligt följande instruktioner:

- 1 Fäst den nedre enhetens upphängningskonsol med mutter och bricka vid varje öglebult enligt bilden. Börja med ena sidan.
- 2 Efter att du har kontrollerat att muttrarna och brickorna sitter fast ordentligt på upphängningskonsolens hållare, fäster du konsolens överkant (på den nedre enheten) med en annan mutter och bricka, enligt illustrationen nedan.
- 3 Fästa den övre enhetens upphängningskonsol för att balansera enhetens totalvikt genom att dra åt muttrarna och brickorna i krokarna.

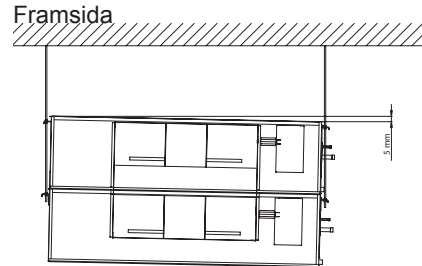


⚠ VARNING

Det är obligatoriskt att fästa enheten med de 8 krokarna för att fördela enhetens totala vikt korrekt på upphängningskonsolerna.

◆ Avtappningskaret ska vara plant

- Kontrollera att underlaget är plant. Ta hänsyn till underlagets maximala lutningsgrad.



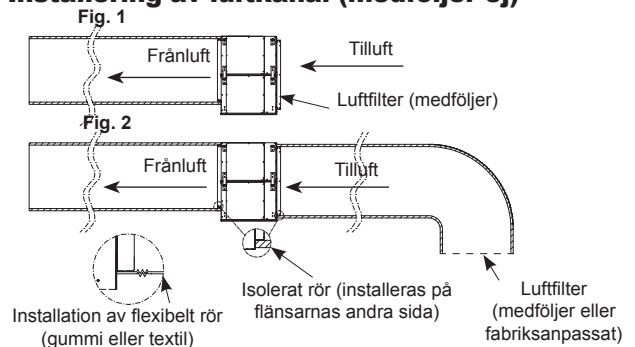
- Enheten bör installeras så att baksidan av enheten är något (ungefär 5 mm) lägre än framsidan, för att undvika att avtappningsmekanismen kommer i fel läge.
- Skruva åt muttrarna på upphängningskonsolernas bultar när justeringen är klar.
- Använd speciell plastfärg för att förhindra att bultarna och muttrarna lossnar.
- Fäst röret vid dräneringsslangen med lim och den medföljande klämman. Dräneringsröret måste ha en lutningsgrad nedåt på 1/25 till 1/100.

i OBS!

Se till att enheten och all viktig utrustning är täckta av plastöverdraget under installationen.

3.1.2 Anslutning av luftkanal (medföljer ej) och underhåll av luftinsugningsfilter

◆ Installering av luftkanal (medföljer ej)



Fäst den flexibla luftkanalen på utsidan av enhetens flänsar (enheten levereras med flänsar avsedda för detta).

En flexibel luftkanal del bör användas för att undvika onormala ljudvibrationer.

RPI-enheter levereras med luftfilter av standardtyp för insugningsdelen. Filtret kan användas om ett insugningsrör saknas (eller om röret är mycket kort).

Vi rekommenderar följande beroende på installationstyp.

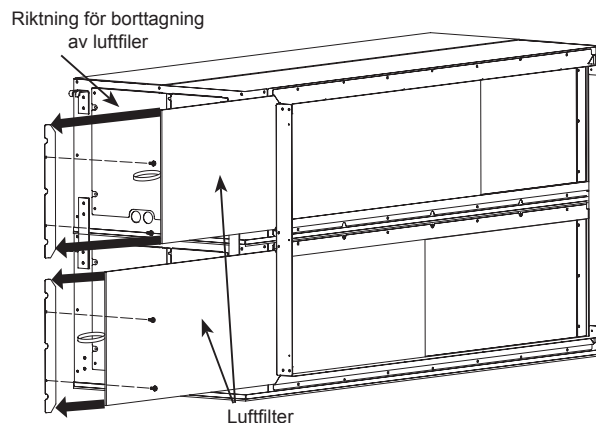
- Spara standardluftfiltret om inget insugningsrör används (fig. 1).
- Om insugningsrör används, rekommenderar vi att du använder ett luftfilter vid luftintaget på insugningsröret, och att standardluftfiltret tas bort (fig. 2).

◆ Service av insugningsluftfilter

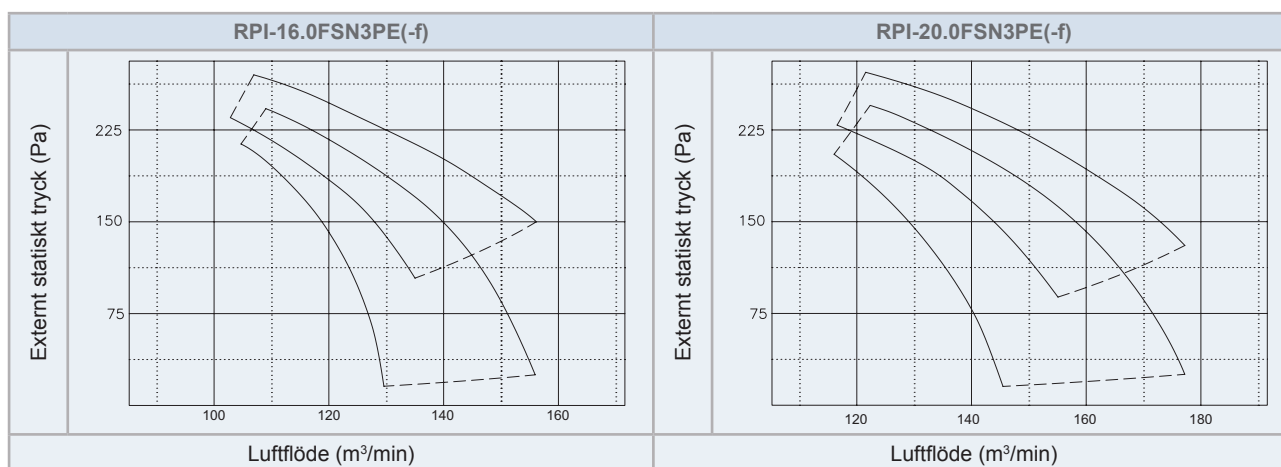
Filtrets underhållning kan utföras både från höger eller den vänstra sidan av enheten.

Avlägsna filterfästerna (x2 skruvar /på varje fäste) och dra ut filtret från ramen.

På de platser där serviceutrymmet är trångt, går det att böja filtret (i tre delar) vid utdragning.



3.1.3 Fläktprestanda



Fläkthastighet statiskt tryck	Hög	Norm	Låg
HSP (förinställning)	v1	v1	v3
LSP	v2	v2	v4

HSP: Högt statiskt tryck

LSP: Lågt statiskt tryck

3.1.4 Inställning av statiskt tryck

RPI-modellerna kan ställas in på två olika statiska trycknivåer beroende på lokala omständigheter:

Kontakter för Högt statiskt tryck (förinställning) och Lågt statiskt tryck finns tillgängliga i kopplingslådan.

Det statiska trycket ställs in genom att byta enhetens fläktanslutning.

i OBS!

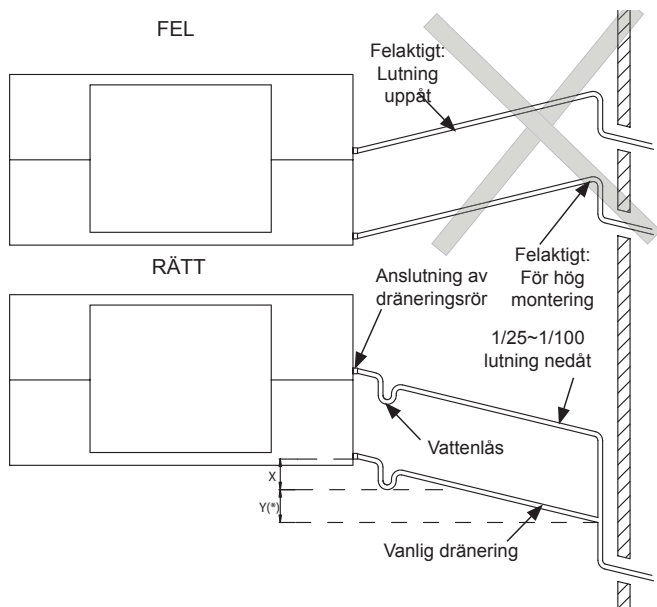
- När du väljer rör måste du kontrollera att luftvolymen ligger inom arbetsområdet enligt "Fläktprestanda".
- Om luftvolymen som anges ligger utanför arbetsområdet kan vatten droppa i taket eller i rummet, ljudvolymen öka, fläktmotorn skadas (p.g.a. för hög temperatur), kylningen eller uppvärmningen fungera dåligt eller andra liknande fenomen uppstå.
- Det är därför viktigt att du väljer rätt rör och fläkthastighet så att enheten håller sig inom valt arbetsområde.

! VARNING

Den statiska tryckinställningen måste vara samma för båda enheterna. (Det finns två ellådor, så anslutningarna måste bytas på båda).

4 KYLMEDIUM OCH DRÄNERING

4.1 ALLMÄNT



- 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 stort för enhetens storlek samt antalet enheter.
- Dräneringsrören måste isoleras om de installeras på en plats där kondens som bildas på utsidan av röret kan droppa och orsaka skada. Välj isolering för dräneringsröret så att ångor sluts inne och kondens inte bildas.
- Vattenlås 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.

i OBS!

- (*) Y avståndet måste vara högre än X.
- Installera dräneringen enligt nationella och lokala bestämmelser.

När arbetet med dräneringsrör och elkablar har avslutats måste du kontrollera att vattnet flödar jämnt på följande sätt:

◆ Kontroll av enhet utan avtappningsmekanism

- Håll ungefär 1,8 liter vatten i avtappningskaret. (I varje enhet)
- Kontrollera att vattnet flödar jämnt och att inga vattenläckor uppstår. När inget vatten längre syns i slutet av dräneringsröret håller du i ytterligare cirka 1,8 liter vatten i avtappningskaret på varje enhet.

i OBS!

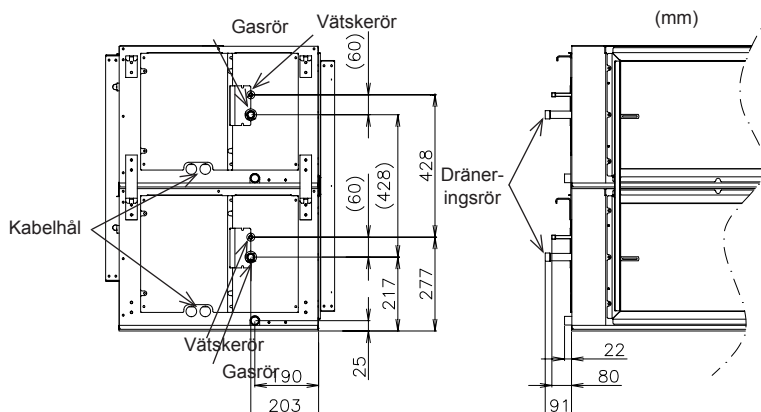
Var noga med tjockleken på isoleringen när du använder röranslutningen på vänster sida. Om isoleringen är för tjock får röret inte plats i enheten.

! OBS!

- Se till att dräneringsrören inte sluttar uppåt eftersom dräneringsvattnen då rinner tillbaka in i enheten och läcker ut i rummet när driften stoppas.
- Anslut inte dräneringsröret till ett sanitär- eller avloppsrör eller någon annan typ av dräneringsrör.

4.2 ANSLUTNING AV KYLRÖR OCH DRÄNERINGSRÖR

Placeringen av anslutningar för vätska, gas och dränering visas i illustrationen nedan.

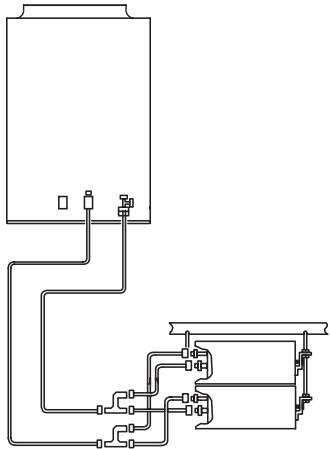


mm (tum)

Modell	RPI-16.0FSN3PE(-f)	RPI-20.0FSN3PE(-f)
Gasrör	Ø19,05 (3/4")	Ø22,2 (7/8")
Vätskerör	Ø9,53 (3/8")	Ø9,53 (3/8")

4.3 MULTI-KIT SOM BEHÖVS

Följande multi-kit (säljes separat) behövs för att ansluta rören mellan utomhus- och inomhusenheten:



(Denna bild är endast avsedd som illustration)

Inomhusenhet	Multi-kit referens
RPI-16.0FSN3PE(-f)	E162SN4
RPI-20.0FSN3PE(-f)	E242SN3

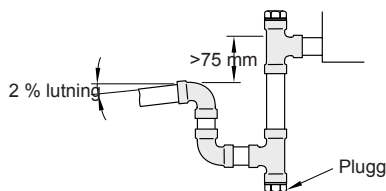
4.4 DRÄNERINGSRÖR

För kondenseringsdränering (2 platser) ska ett PVC-rör med en yttre diameter på 25 mm användas. OD (yttre diameter).

Fäst dräneringsröret (medföljer ej) och dräneringsslangen med lim.

Dräneringsröret måste ha en lutningsgrad nedåt på 1/25 till 1/100.

Anslut en hävert enligt illustrationen nedan.



Anslut inte kylrör till den elektriska anslutningen eller till dräneringsanslutningen.



Installationen av häverten är mycket viktig för att garantera att dräneringsslangen för kondensvatten fungerar felfritt.

5 ELEKTRISKA KABLAR

5.1 ALLMÄN KONTROLL

- Se till att följande förhållanden avseende strömförsörjningsinstallationen är tillgodosedda:
 - Att elinstallationens strömkapacitet är tillräckligt hög för att försörja inomhusenhetens strömbegäran.
 - Kontrollera att strömkällans spänning ligger inom $\pm 10\%$ av märkspänningen.
 - Att strömkällan har tillräckligt låg impedans för att undvika ett spenningsfall på mer än 15% av märkspänningen.
- I enlighet med EMC-direktivet 2004/108/EC angående elektromagnetisk kompatibilitet, anger nedanstående tabell maximalt tillåten systemimpedans $Z_{\max}$ vid kopplingspunkten av användarens försörjning enligt EN61000-3-11.

Inomhusenhet		$Z_{\max}$ (Ω)
RPI-16.0FSN3PE(-f)	1~	0,44
RPI-20.0FSN3PE(-f)	1~	0,40

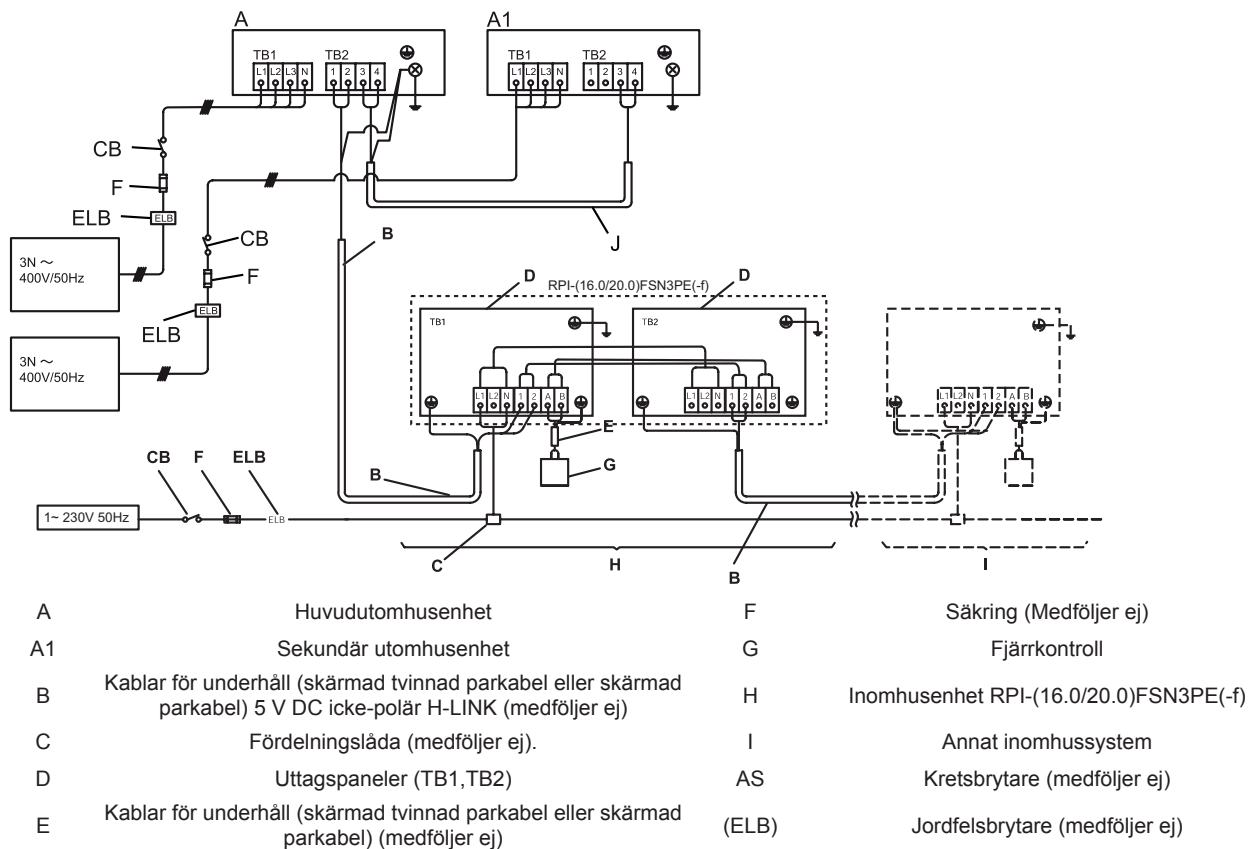
- Övertonsstatus för varje modell uppfyller kraven i IEC 61000-3-2 och IEC 61000-3-12 och är följande:

Status i enlighet med IEC 61000-3-2 och IEC 61000-3-12	Modeller
Utrustning som uppfyller IEC 61000-3-12	RPI-16.0FSN3PE(-f)
	RPI-20.0FSN3PE(-f)

- Se till att den existerande installationen (huvudströmbrytare, kretsbytare, kablar, kontakter och kabelanslutningar) redan uppfyller de lokala och nationella föreskrifterna.

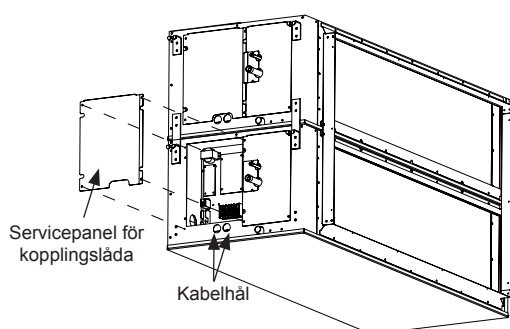
5.2 SYSTEMETS KABELDIAGRAM

Anslut inomhusenheten enligt följande elektriska diagram:

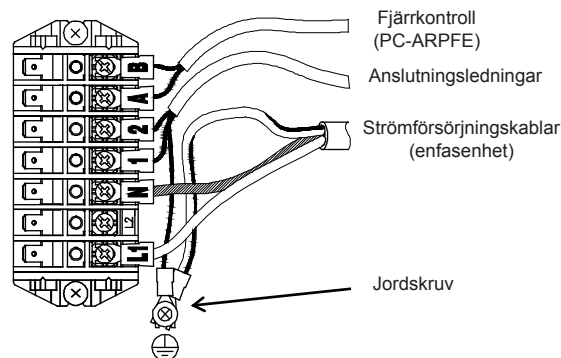


5.3 INSTRUKTIONER FÖR ANSLUTNING AV STRÖMFÖRSÖRJNINGSKABLAR

Kopplingslådans servicepanel finns på enhetens sida (se illustrationen).



dragits) med tätningsmaterial för att skydda enheten mot kondensvatten och insekter.



Den elektriska anslutningen (strömkälla, kommunikation inomhus/utomhus och fjärrkontroll) skall endast utföras i en ellåda. Utför arbetet enligt följande instruktioner:

- 1 Anslut kablar för strömförsörjning och jord till uttagspanelen i ellåda.
- 2 Anslut ledningarna mellan inomhusenheten och utomhusenheten till kontakterna 1 och 2 i kopplingslådan.
- 3 Anslut kabeln för fjärrkontrollen till kontakterna A och B i kopplingslådan.
- 4 Fäst kablar säkert vid packningsringarna.
- 5 Täta kabelanslutningshål (efter att kablar har

5.4 ELEKTRISK ANSLUTNING AV INOMHUSENHET

⚠ OBS!

Se till att alla ej-medföljande elektriska komponenter (huvudströmbrytare, kretsbytare, kablar, kontakter och kabelanslutningar) har valts enligt de elektriska uppgifter som angetts i det här kapitlet och att de följer nationella och lokala bestämmelser. Kontakta de lokala myndigheterna avseende standard, regler, bestämmelser och dylikt vid behov.

5.4.1 Kabelstorlek

Använd kablar som inte är lättare än vanlig polykloroprenegummiklädd flexibel kabel (kod 60245 IEC 57).

Modell	Ström-försör-jning	Max. ström (A)	Ström-försör-jningsk-ablar	Överföring-skablar
			EN60335-1	EN60335-1
RPI-16.0FSN3PE(-f)	1~ 230V 50Hz	16,2	2 x 4,0 mm ² + GND	2 x 0,75mm ²
RPI-20.0FSN3PE(-f)		17,7	2 x 4,0 mm ² + GND	

5.4.2 Minimum krav för skyddsenheter

⚠ OBS!

- Se speciellt till att det finns en jordfelsbrytare (ELB) installerad för enheterna.
- Om installationen redan är utrustad med en Jordfelsbrytare (ELB) måste du se till att den har tillräckligt med ström för att försörja enheterna.

i OBS!

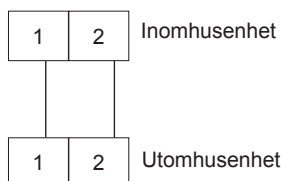
- Elektriska säkringar kan användas istället för magnetiska kretsbytare (CB). Välj i sådana fall säkringar och kretsbytare med liknande utlösningvärden.
- Jordfelsbrytaren (ELB) som nämns i denna handbok är även kallad för "Residual Current Device" (RCD) eller "Residual Current Circuit Breaker" (RCCB) på engelska.
- Kretsbytarna (CB) kallas också för termisk-magnetisk automatsäkring eller bara magnetisk kretsbytare (MCB).

Modell	Ström-försör-jning	Tillämp-bar spän-ning		MC (A)	CB (A)	ELB (antal poler/A/ mA)
		U max. (V)	U min. (V)			
RPI-16.0FSN3PE(-f)	1~ 230V 50Hz	253	207	16,2	20	2/40/30
RPI-20.0FSN3PE(-f)				17,7	20	

MC: Max.ström; CB: Kretsbytare; ELB: Jordfelsbrytare

5.5 ÖVERFÖRINGSKABLAR MELLAN UTMOMHUS- OCH INOMHUSENHETEN

- Kraftöverföringen är kopplad till terminalerna 1-2.
- H-LINK II-kabeldragningssystemet kräver endast två kraftöverföringskablar anslutna till inomhus- och utomhusenheten.



- Använd skärmad tvinnad parkabel eller skärmad parkabel för styrkablar mellan inom- och utomhusenheten, och anslut den avskärmade delen (endast på ena sidan) till jordskraven på inomhusenhetens kopplingslåda.
- Om inget kabelrör används till kablarna går det bra att fästa gummibussningar med lim på panelen.

⚠ VARNING

Se till att överföringskablar inte är felaktigt anslutna till någon spänningsdel som kan skadas av kretskortet.

5.6 INSTÄLLNING AV FJÄRRKONTROLL

Denna enhet är fabriksinställd med Extra funktionerna: Utgångssignal 2= 02 "Larmsignal" aktiverad.

Skärmbild på fjärrkontrollen:

Input/Output:01-03		
Item	Setting	Connector
Input 1	00	CN3 1-2
Input 2	00	CN3 2-3
Output1	01	CN7 1-2
Output2	◀ 02 ▶	CN7 1-3
Output3	00	CN8 1-2
◀ SEL. ▶ ADJ OK ENT. ↩ RTN.		

⚠ VARNING

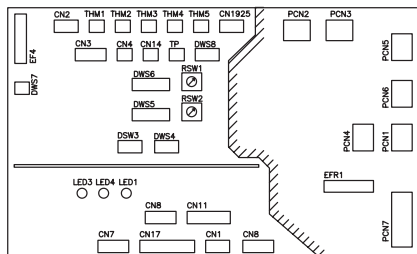
Se till att denna konfiguration ställs in efter att installations- och kabelarbetet har utförts på inomhusenheten. Annars kan du ställa in Extra funktionerna på sättet som anges ovan.

5.7 DIPKONTAKTER

◆ Antal och läge för DIP-brytare

Det finns två tryckta kretskort (en för varje enhet) som måste konfigureras enligt nedan.

Dipkontaktens läge är följande:



⚠ OBS!

Innan DIP-brytarna ställs in måste strömförsörjningen stängas av. Därefter kan du ändra DIP-brytarnas lägen. Om kontaktarna ställs in utan att strömförsörjningen har brutits blir inställningen ogiltig.

i OBS!

Märket "■" anger DIP-brytarnas lägen. Siffrorna visar inställningen före leverans och efter gjorda val.

◆ DSW6 och RSW1: Inställning av enhetsnr

Ingen inställning krävs när det bara finns en RPI-(16.0/20.0)HP enhet i gruppen.

Inställning vid leverans:

DSW6	RSW1	
	PCB1 (Övre kopplingslåda)	PCB2 (Nedre kopplingslåda)

Enhetsnummer 1 och 2 är reserverade för första RPI-(16.0/20.0) HP enhet. Ytterligare RPI-(16.0/20.0)HP enheter samt andra inomhusenheter i samma grupp kräver på inställning av enhetsnummer.

◆ DSW3: Inställning av kapacitetskod

Ingen inställning krävs eftersom detta har gjorts före leverans. Med hjälp av den här DIP-brytare ställs kapacitetskoden som motsvarar antalet hästkrafter för inomhusenheten in.

HP	PCB1 (Övre kopplingslåda)	PCB2 (Nedre kopplingslåda)
16,0		
20,0		

◆ DSW4: Inställning av enhetsmodellkod

Ingen inställning krävs. Den här omkopplaren används för att ställa in den modellkod som motsvarar inomhusenhetens modell.

Inställning vid leverans	
--------------------------	--

◆ DSW5 och RSW2: Inställning för kylmediecykelnummer

Inställning krävs.

Inställning vid leverans:

DSW5	RSW2
DSW5 och RSW2 kan ställas till 63.	

Ex.: Inställning 5-system	RSW2
Alla stift är AV	Fäst det i 5

i OBS!

Ställ båda modulerna till samma kylmediecykel nummer.

◆ DSW7: Säkringsåterställning

Inställning vid leverans	
Om högspänning läggs på kontakt 1,2 på TB1 utlöses säkringen på PCB. Anslut i så fall först kabeln till TB1 och aktivera sedan nr 1 (se bilden till höger).	

◆ DSW8: (Används ej)

Ingen inställning krävs eftersom detta har gjorts före leverans.

Inställningsläget före leverans är alltid OFF.

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 HITACHI Air Conditioning Products Europe, S.A.U.

Εντός της πολιτικής συνεχών βελτιώσεων των προϊόντων της, η HITACHI Air Conditioning Products Europe, 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. Παράπωνα 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

Βεβαιωθείτε σύμφωνα με το όνομα του μοντέλου, τον τύπο του συστήματος κλιματισμού που τοποθετήθηκε, του συντετημένου κωδικού και την αναφορά σ' αυτό το εγχειρίδιο. Αυτό το εγχειρίδιο εγκατάστασης και λειτουργίας αναφέρεται μόνο στις μονάδες RPI-(16.0/20.0)FSN3PE(-f).

Βεβαιωθείτε, βάσει των εγχειριδίων εγκατάστασης και λειτουργίας που συμπεριλαμβάνεται με τις εξωτερικές και εσωτερικές μονάδες, ότι περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες πληροφορίες για τη σωστή εγκατάσταση του συστήματος. Εάν δεν περιλαμβάνονται, επικοινωνήστε με το διανομέα σας.

1.2.2 Ταξινόμηση μοντέλων εσωτερικής μονάδας

Τύπος μονάδας (εσωτερική μονάδα): RPI									
Θέση διαχωριστικής παύλας (διορθωμένη)									
Ικανότητα (HP): (16,0/20,0)									
FS: SYSTEM FREE									
N: Ψυκτικό μέσο R410A									
3: Σειρά									
P: Ζευγάρι ("διπλό")									
E: Κατασκευάζεται στην Ευρώπη									
Mη εύφλεκτο μόνωση (-f)									
XXX	-	XX	FS	N	3	P	E		

1.3 ΑΣΦΑΛΕΙΑ

1.3.1 Χρησιμοποιούμενα σύμβολα

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 στην 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 συστήματα.

1.3.2 Πρόσθετες πληροφορίες ασφαλείας

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

- Η HITACHI δεν μπορεί να προβλέψει περιπτώσεις που μπορεί να οδηγήσουν σε δυνητικό κίνδυνο.
- Μην ρίχνετε νερό μέσα στην εσωτερική ή 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 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 μετατοπίζει τον αέρα στο δωμάτιο.

- 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 έξοδο αέρα της μονάδας. Αυτές οι μονάδες είναι εξοπλισμένες με ανεμιστήρες υψηλής ταχύτητας και η επαφή με τυχόν αντικείμενα είναι επικίνδυνη.
- Αυτή η συσκευή μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο από ενήλικα και ικανό άτομο, το οποίο έχει λάβει τις τεχνικές πληροφορίες ή οδηγίες για τον σωστό και ασφαλή χειρισμό αυτής της συσκευής.
- Τα παιδιά θα πρέπει να επιτηρούνται και να μην παίζουν με τη συσκευή.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Ο αέρας στο δωμάτιο πρέπει να ανανεώνεται και το δωμάτιο να αερίζεται κάθε 3 ή 4 ώρες.
- Ο εγκαταστάτης και ο ειδικός του συστήματος πρέπει να παρέχει προστασία κατά της διαρροής σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς.

1.4 ΣΤΟΧΟΣ ΤΟΥ ΠΑΡΟΝΤΟΣ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟΥ

Αυτό το σύστημα κλιματισμού έχει σχεδιαστεί αποκλειστικά για την παροχή κλιματισμού σε άτομα που βρίσκονται σε ένα ή περισσότερα δωμάτια μέσα στο εύρος εγκατάστασης του συστήματος.

Το σύστημα κλιματισμού δεν πρέπει να χρησιμοποιείται για άλλους λόγους όπως το στέγνωμα ρούχων, τη ψύξη τροφίμων ή τυχόν άλλη διαδικασία που απαιτεί ψύξη ή θέρμανση.

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.

Όλες οι βοηθητικές πληροφορίες σχετικά με τα προϊόντα που έχετε αγοράσει περιλαμβάνονται στο CD-ROM μαζί με την εξωτερική μονάδα. Σε περίπτωση που δεν υπάρχει το CD-ROM ή δεν είναι αναγνώσιμο, επικοινωνήστε με τον διανομέα ή παροχέα της Hitachi.

ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΚΑΙ ΕΞΟΙΚΕΙΩΘΕΙΤΕ ΜΕ ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΚΑΙ ΤΑ ΑΡΧΕΙΑ ΤΟΥ CD-ROM ΠΡΟΤΟΥ ΞΕΚΙΝΗΣΕΤΕ ΜΕ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ. Αν δεν λάβετε υπόψη τις οδηγίες εγκατάστασης, χρήσης και λειτουργίας που περιγράφονται σε αυτή την τεκμηρίωση, μπορεί να προκληθεί σφάλμα λειτουργίας, σημαντικά δυνητικά σφάλματα, ή ακόμη καταστροφή του συστήματος κλιματισμού.

Αν δεν προσέξετε τις οδηγίες εγκατάστασης, χρήσης και λειτουργίας που περιγράφονται σε αυτό το εγχειρίδιο, μπορεί να προκληθεί σφάλμα λειτουργίας, σημαντικά δυνητικά σφάλματα, ή ακόμη καταστροφή του συστήματος κλιματισμού.

Θεωρείται δεδομένο ότι η μονάδα αυτή θα εγκαθίσταται και θα συντηρείται από υπεύθυνο εκπαιδευμένο προσωπικό για αυτόν τον σκοπό. Σε αντίθετη περίπτωση, ο πελάτης πρέπει να προσθέσει τις ενδείξεις-σήματα για την ασφάλεια, τις προειδοποιήσεις και τη λειτουργία στη μητρική γλώσσα του προσωπικού.

Μην εγκαθιστάτε τη μονάδα στους παρακάτω χώρους, μια και μπορεί να προκληθεί φωτιά, παραμορφώσεις, οξείδωση ή βλάβες:

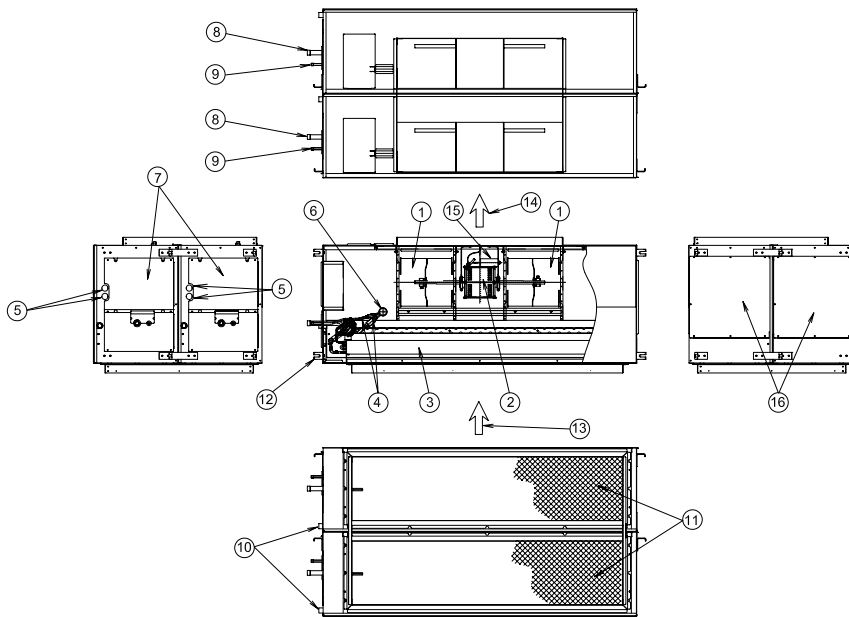
- Χώρους όπου υπάρχει λάδι (συμπεριλαμβανομένων και των λαδιών μηχανής).
- Χώρους με υψηλή συμπίκνωση σε αέριο σουλφίδιο, όπως τα σπα.
- Χώρους όπου μπορεί να παράγονται ή να κυκλοφορούν εύφλεκτα αέρια.
- Χώρους με αλατούχο, όξινο ή αλκαλικό περιβάλλον.

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.

2 ΟΝΟΜΑΤΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

◆ RPI-(16.0/20.0)FSN3PE(-f)



Αρ.	Όνομα εξαρτήματος
1	Ανεμιστήρας
2	Μοτέρ ανεμιστήρα
3	Εναλλάκτης θερμότητας
4	Φίλτρο
5	Οπές καλωδίων
6	Βαλβίδα εκτόνωσης
7	Ηλεκτρικό κουτί
8	Σωλήνας ψυκτικού αερίου
9	Σωλήνας ψυκτικού υγρού
10	Σωλήνας αποχέτευσης
11	Φίλτρο αέρα
12	Άγκιστρο
13	Είσοδος αέρα
14	Έξοδος αέρα
15	Πυκνωτής
16	Κάλυμμα συντήρησης ανεμιστήρα

3 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΟΝΑΔΩΝ

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

- Ελέγξτε αν τα εξαρτήματα περιλαμβάνονται στη συσκευασία της εσωτερικής μονάδας.
- 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 πετύχετε ομοιόμορφη θερμοκρασία αέρα στον χώρο.
- Αποφύγετε εμπόδια που παρεμποδίζουν την εισαγωγή ή τη ροή αέρα.
- 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.
- Αυτή είναι αποκλειστικά εσωτερική μονάδα χωρίς ηλεκτρικό θερμαντήρα. Απαγορεύεται η εγκατάσταση ηλεκτρικού θερμαντήρα.
- Μην τοποθετήσετε 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.

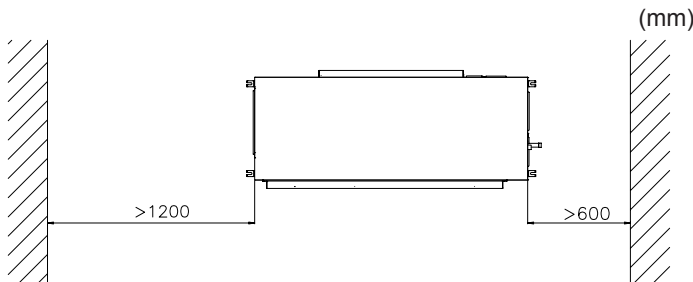
⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- 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, την εξωτερική μονάδα, το χειριστήριο και το καλώδιο σε απόσταση μικρότερη των 3 μέτρων από συσκευές εκπομπής ισχυρών ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων, όπως ιατρικό εξοπλισμό.
- 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.

3.1 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΟΝΑΔΑΣ

◆ Αρχικός έλεγχος

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 φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.

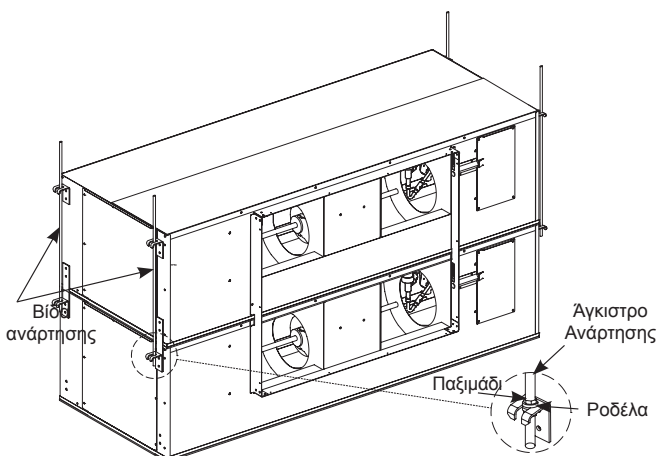


3.1.1 Εγκατάσταση

◆ Ανάρτηση μονάδας

Τοποθετήστε τις βίδες ανάρτησης, 4xM10 ή μεγαλύτερες, και αναρτήστε την εσωτερική μονάδα ακολουθώντας τα παρακάτω βήματα:

- 1 Κρεμάστε το άγκιστρο ανάρτησης της πιο χαμηλής μονάδας στο παξιμάδι και τη ροδέλα της κάθε βίδας ανάρτησης, όπως φαίνεται στην εικόνα, ξεκινώντας από τη μια πλευρά.
- 2 Αφού ελέγξετε ότι το παξιμάδι και η ροδέλα συγκρατούνται σωστά από τους δακτυλίους του άγκιστρου ανάρτησης, κρεμάστε το επάνω άκρο του άγκιστρου ανάρτησης (της πιο χαμηλής μονάδας) χρησιμοποιώντας άλλο παξιμάδι και ροδέλα, όπως φαίνεται παρακάτω.
- 3 Αγκιστρώστε τα άγκιστρα της πάνω μονάδας για εξισορρόπηση του συνολικού βάρους ολόκληρης της μονάδας σφίγγοντας τα παξιμάδια και τις ροδέλες από τα άγκιστρά τους.

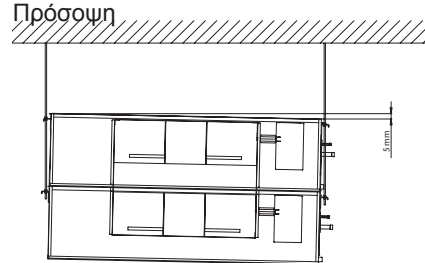


⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Είναι υποχρεωτικό να συγκρατήσετε τη μονάδα με 8 άγκιστρα για να διανείμετε σωστά το συνολικό βάρος της μονάδας στα άγκιστρα ανάρτησής της.

◆ Στάθμη λεκάνης αποχέτευσης

- Βεβαιωθείτε ότι η βάση είναι επίπεδη, λαμβάνοντας υπόψη τη μέγιστη κλίση της βάσης.



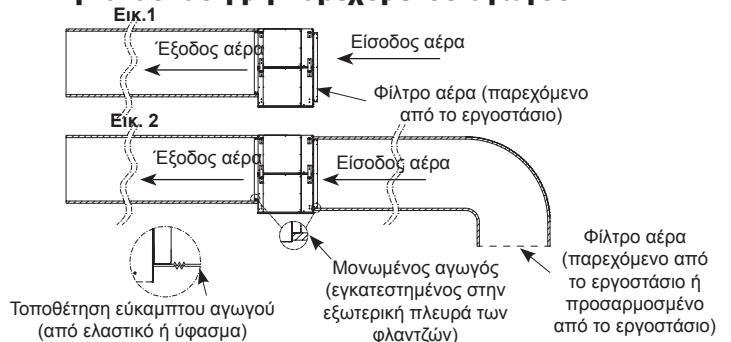
- Η εγκατάσταση της μονάδας πρέπει να γίνει με τέτοιο τρόπο ώστε η πλευρά της λεκάνης αποχέτευσης να βρίσκεται ελαφρώς (περίπου 5 mm) χαμηλότερα από την απέναντι πλευρά, προκειμένου να αποφευχθεί η λανθασμένη λειτουργία του μηχανισμού αποχέτευσης.
- Μόλις ολοκληρώσετε τις ρυθμίσεις, σφίξτε τα παξιμάδια των ντιζών ανάρτησης στα άγκιστρα ανάρτησης.
- Οι ντίζες και τα παξιμάδια πρέπει να καλυφθούν με ειδική πλαστική μπogiά για να μην χαλαρώσουν.
- 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.

❗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Κατά τη διαδικασία εγκατάστασης έχετε τη μονάδα και τα εξαρτήματά της σκεπασμένα με το κάλυμμα από βινύλιο.

3.1.2 Σύνδεση μη παρεχόμενου αγωγού και συντήρηση φίλτρου αναρρόφησης αέρα

◆ Εγκατάσταση μη παρεχόμενου αγωγού



Στερεώστε τον εύκαμπτο αγωγό στην εξωτερική πλευρά των φλαντζών της μονάδας (η μονάδα είναι εξοπλισμένη με φλάντζες για το σκοπό αυτό).

Συνιστάται η χρήση ενός τμήματος μη παρεχόμενου εύκαμπτου αγωγού, ώστε να αποφευχθούν οι ενοχλητικοί θόρυβοι και κραδασμοί.

Οι μονάδες RPI διαθέτουν τυπικό φίλτρο αέρα στην πλευρά αναρρόφησης. Το φίλτρο αυτό παρέχεται για τις περιπτώσεις στις οποίες δεν υπάρχει αγωγός αναρρόφησης (ή είναι πολύ μικρός).

Συνιστάται κατά την εγκατάσταση να λαμβάνετε υπόψη τα παρακάτω.

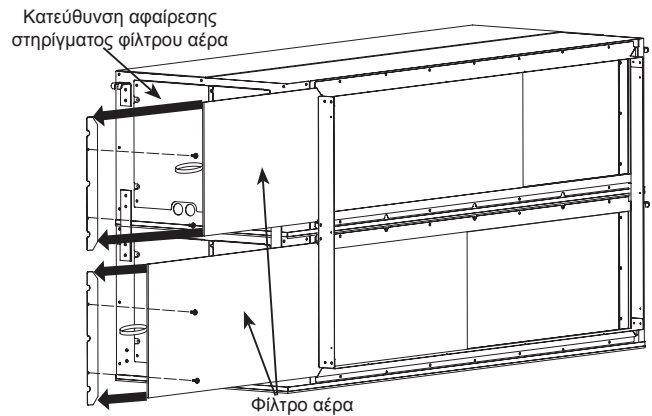
- Διατηρήστε το τυπικό φίλτρο αέρα σε περίπτωση που δεν υπάρχει αγωγός αναρρόφησης (Εικ. 1)
- Σε περίπτωση που υπάρχει αγωγός αναρρόφησης, συνιστάται να συνδέσετε το φίλτρο αέρα στο σημείο εισόδου του αγωγού αναρρόφησης, αφαιρώντας το τυπικό φίλτρο αέρα της μονάδας (εικ. 2).

◆ Συντήρηση φίλτρου αναρρόφησης αέρα

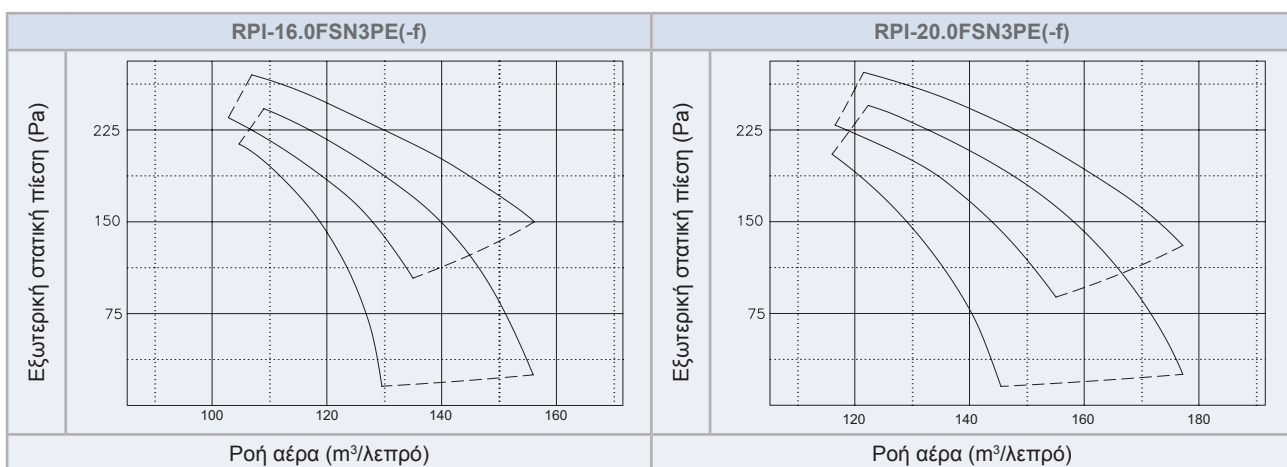
Η συντήρηση του φίλτρου μπορεί να πραγματοποιηθεί από τη δεξιά ή την αριστερή πλευρά της μονάδας.

Απομακρύνετε τη βάση του φίλτρου (x2 βίδες / κάθε βάση) και τραβήξτε το φίλτρο από τη λαβή.

Στις εγκαταστάσεις όπου ο χώρος συντήρησης είναι στενός, μπορείτε να λυγίσετε το φίλτρο (σε τρία μέρη) καθώς το τραβάτε προς τα έξω.



3.1.3 Καμπύλη απόδοσης ανεμιστήρα



Στατική πίεση ταχύτητας ανεμιστήρα	Υψηλή	Μεσαία	Χαμηλή
HSP (τυπική εργοστασιακή ρύθμιση)	v1	v1	v3
LSP	v2	v2	v4

HSP: Υψηλή στατική πίεση

LSP: Χαμηλή στατική πίεση



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Όταν συνδέετε έναν αγωγό, ελέγξτε τον όγκο αέρα για να βεβαιωθείτε ότι βρίσκεται εντός των ορίων λειτουργίας, όπως υποδεικνύει η "Καμπύλη απόδοσης ανεμιστήρα".
- Εάν ο όγκος αέρα βρίσκεται εκτός των ορίων λειτουργίας, μπορεί να παρουσιαστούν τα εξής φαινόμενα: το νερό να στάξει στην οροφή ή στο δωμάτιο, ο θόρυβος να αυξηθεί, ο κινητήρας του ανεμιστήρα να καταστραφεί (υψηλή θερμοκρασία), η απόδοση σε λειτουργία ψύξης/θέρμανσης να μην είναι ικανοποιητική.
- Επομένως, συνδέστε σωστά τους αγωγούς και επιλέξτε την κατάλληλη ταχύτητα ανεμιστήρα για να λειτουργεί η μονάδα εντός του αποδεκτού εύρους λειτουργίας.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Η ρύθμιση της στατικής πίεσης πρέπει να είναι ίδια και στις δυο μονάδες. (Υπάρχουν 2 Ηλεκτρικά κουτιά, έτσι η αλλαγή ακροδέκτη πρέπει να γίνει και στα δυο).

3.1.4 Ρύθμιση στατικής πίεσης

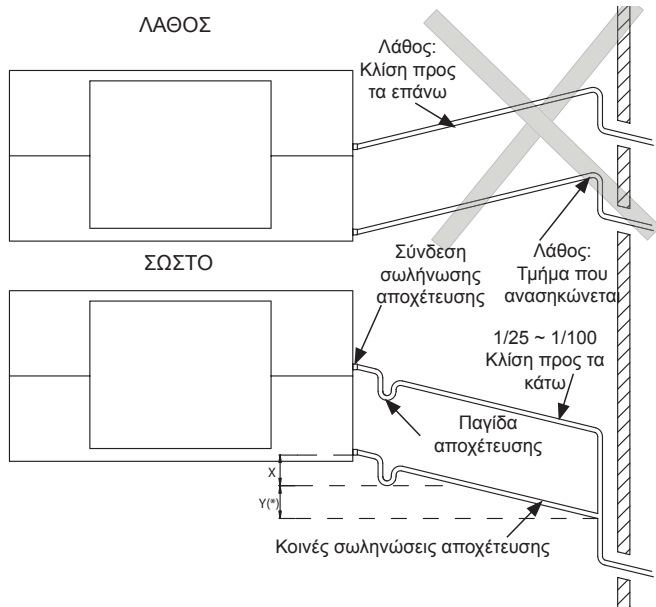
Οι μονάδες RPI διαθέτουν δυο επίπεδα ρύθμισης για τη στατική πίεση, ανάλογα με τις απαιτήσεις τοποθέτησης της μονάδας:

Οι σύνδεσμοι υψηλής στατικής πίεσης (τυπική εργοστασιακή ρύθμιση) και χαμηλής στατικής πίεσης διατίθενται στο ηλεκτρικό κουτί.

Η ρύθμιση της στατικής πίεσης πραγματοποιείται αλλάζοντας τον ακροδέκτη στη μονάδα ανεμιστήρα.

4 ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

4.1 ΓΕΝΙΚΑ



- 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 στάζουν και να προκαλέσουν ζημιά. Η μόνωση του σωλήνα αποχέτευσης πρέπει να επιλεγεί 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 για να διαπιστωθεί εάν η ροή είναι σωστή. Μην δένετε μαζί το σωλήνα αποχέτευσης και το σωλήνα ψυκτικού.

i ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- (*) Υ απόσταση πρέπει να είναι μεγαλύτερη από Χ.
- Η εγκατάσταση της αποχέτευσης πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τους εθνικούς και τους τοπικούς κανονισμούς.

Αφού τελειώσετε με τις εργασίες των σωληνώσεων αποχέτευσης και των ηλεκτρικών καλωδίων, βεβαιωθείτε ότι το νερό ρέει κανονικά, με την παρακάτω διαδικασία.

◆ Έλεγχος μονάδας χωρίς μηχανισμό αποχέτευσης

- Ρίξτε περίπου 1,8 λίτρα νερού στη λεκάνη αποχέτευσης (σε κάθε μονάδα).
- Βεβαιωθείτε ότι το νερό ρέει ομαλά και ότι δεν υπάρχουν διαρροές. Εάν δεν βλέπετε νερό στο τέλος της σωληνώσεως αποχέτευσης, ρίξτε άλλα 1,8 λίτρα νερού στη λεκάνη αποχέτευσης της κάθε μονάδας.

i ΣΗΜΕΙΩΣΗ

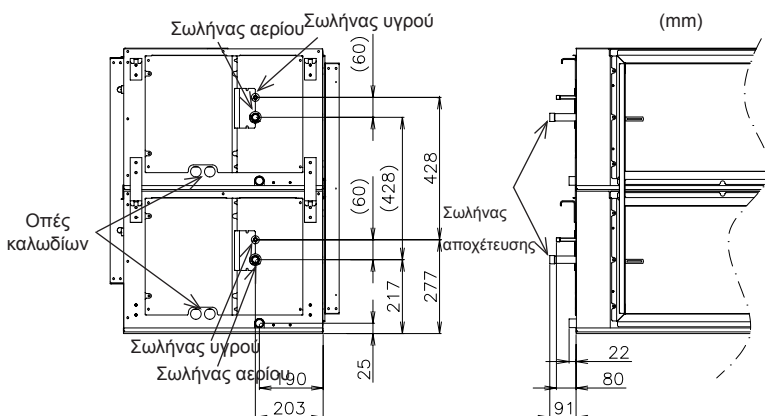
Προσέξτε το πάχος της μόνωσης όταν η σύνδεση των σωληνώσεων πρόκειται να γίνει στην αριστερή πλευρά. Εάν δεν είναι αρκετά μεγάλο, οι σωληνώσεις δεν μπορούν να συνδεθούν στη μονάδα.

! ΠΡΟΣΟΧΗ

- 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 συνδέσετε το σωλήνα αποχέτευσης με σωληνώσεις αποχέτευσης ή άλλου τύπου.
- Αν η κοινή σωληνώση αποχέτευσης συνδεθεί με άλλες εσωτερικές μονάδες, τότε η θέση σύνδεσης κάθε εσωτερικής μονάδας πρέπει να είναι ψηλότερα από την κοινή σωληνώση. Το μέγεθος του κοινού σωλήνα αποχέτευσης πρέπει να είναι αρκετά μεγάλο, ανάλογα με το μέγεθος και τον αριθμό των μονάδων.

4.2 ΣΩΛΗΝΩΣΗ ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΜΕΣΟΥ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

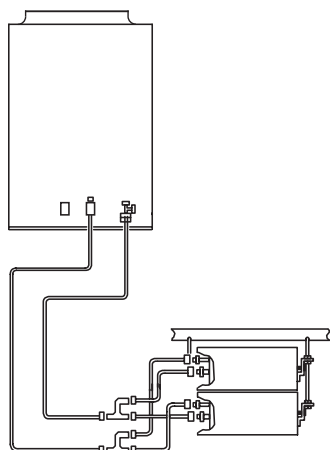
Παρακάτω απεικονίζεται η σύνδεση του σωλήνα υγρού, αερίου και αποχέτευσης.



	mm (in)	
Μοντέλο	RPI-16.0FSN3PE(-f)	RPI-20.0FSN3PE(-f)
Σωληνώσεις αερίου	Ø19,05 (3/4")	Ø22,2 (7/8")
Σωληνώσεις υγρού	Ø9,53 (3/8")	Ø9,53 (3/8")

4.3 ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ MULTI KIT

Τα παρακάτω multikit (μπορείτε να τα προμηθευτείτε χωριστά) είναι απαραίτητα για τη σύνδεση σωλήνωσης μεταξύ της εξωτερικής και εσωτερικής μονάδας:



(Εικόνα μόνο για παράδειγμα)

Εσωτερική μονάδα	Αναφορά multikit
RPI-16.0FSN3PE(-f)	E162SN4
RPI-20.0FSN3PE(-f)	E242SN3

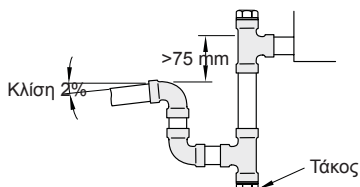
4.4 ΣΩΛΗΝΑΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

Για απορροή του νερού από το συμπυκνωτή (2 θέσεις), χρησιμοποιήστε σωλήνα από πολυβινυλοχλωρίδιο διαμέτρου Ø25mm. OD (εξωτερική διάμετρος).

Στερεώστε τον παρεχόμενο σωλήνα στο σωλήνα αποχέτευσης με κολλητικό υλικό.

Ο σωλήνας αποχέτευσης πρέπει να έχει κλίση προς τα κάτω της τάξεως του 1/25 έως 1/100.

Συνδέστε ένα σιφόνι, όπως παρουσιάζεται παρακάτω.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Στη σύνδεση του ηλεκτρικού κουτιού και του σωλήνα αποχέτευσης δεν πρέπει να παρεμβάλλονται σωλήνες ψυκτικού.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Η τοποθέτηση του σιφωνίου είναι πολύ σημαντική για να εξασφαλιστεί η σωστή αποστράγγιση συμπύκνωσης.

5 ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ

5.1 ΓΕΝΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

- Βεβαιωθείτε ότι τηρούνται οι παρακάτω συνθήκες σχετικά με την εγκατάσταση της τροφοδοσίας ηλεκτρικού ρεύματος:
 - Η ικανότητα ισχύος της ηλεκτρικής εγκατάστασης είναι αρκετά μεγάλη για να στηρίξει την απαιτούμενη ισχύ της εσωτερικής μονάδας.
 - Η τάση τροφοδοσίας βρίσκεται στο εύρος του $\pm 10\%$ της ονομαστικής τάσης.
 - Η αντίσταση της γραμμής τροφοδοσίας ηλεκτρικού ρεύματος είναι αρκετά χαμηλή για την αποφυγή τυχόν πτώσης τάσης για πάνω από 15% της ονομαστικής τάσης.
- Δυνάμει της Οδηγίας του Συμβουλίου 2004/108/EC, σχετικά με την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα, στον επόμενο πίνακα παρατίθενται οι μέγιστες επιτρεπόμενες τιμές αντίστασης του συστήματος Z_{max} στο σημείο διεπαφής της παροχής ρεύματος του χρήστη, σύμφωνα με το πρότυπο EN61000-3-11.

Εσωτερική μονάδα		Z_{max} (Ω)
RPI-16.0FSN3PE(-f)	1~	0,44
RPI-20.0FSN3PE(-f)	1~	0,40

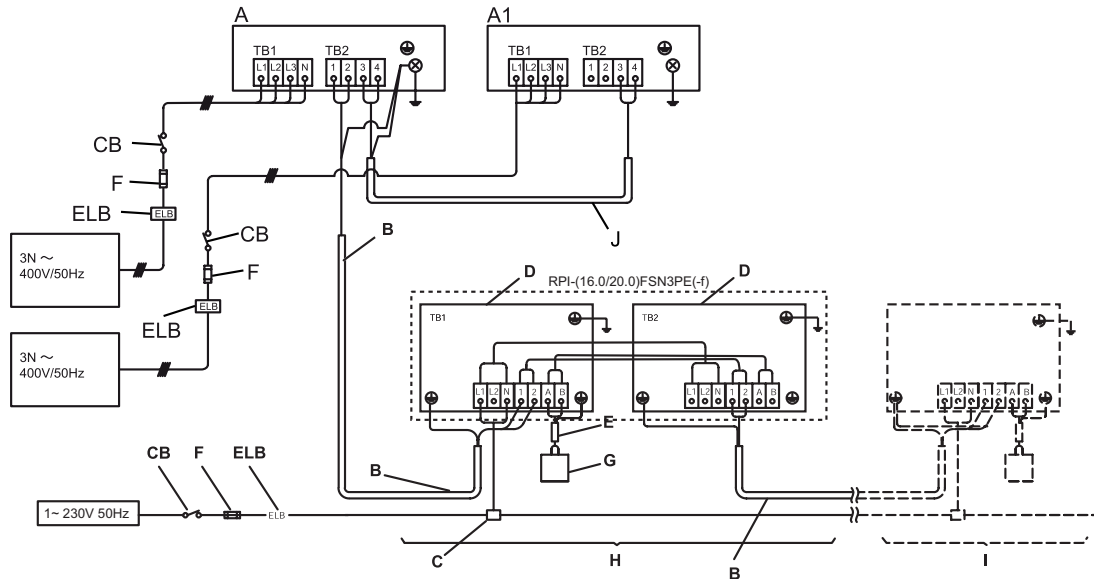
- Η ιδανική κατάσταση κάθε μοντέλου αναφορικά με τις απαιτήσεις των κανονισμών IEC 61000-3-2 και IEC 61000-3-12 είναι ως εξής:

Κατάσταση αναφορικά με τις απαιτήσεις των κανονισμών IEC 61000-3-2 και IEC 61000-3-12	Μοντέλα
Εξοπλισμός σύμφωνα με τον κανονισμό IEC 61000-3-12	RPI-16.0FSN3PE(-f) RPI-20.0FSN3PE(-f)

- Βεβαιωθείτε ότι η υπάρχουσα εγκατάσταση (διακόπτες κύριας τροφοδοσίας, διακόπτες κυκλώματος, καλώδια, σύνδεσμοι και καλώδιο ακροδεκτών) έχει πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τους εθνικούς και τοπικούς κανονισμούς.

5.2 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

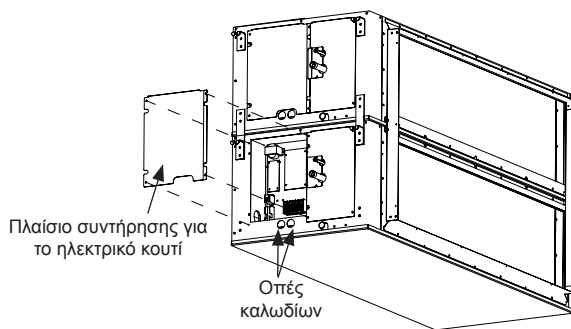
Συνδέστε την εσωτερική μονάδα σύμφωνα με το παρακάτω ηλεκτρικό διάγραμμα:



A	Κύρια εξωτερική μονάδα	F	Ασφάλεια (μη παρεχόμενο)
A1	Δευτερεύουσα εξωτερική μονάδα	G	Τηλεχειριστήριο
B	Καλωδίωση συντήρησης (θωρακισμένο καλώδιο συνεστραμμένου ζεύγους ή περιελιγμένο καλώδιο) 5 Vdc χωρίς πολικότητα H-LINK (παρέχεται από τον εγκαταστάτη)	H	Εσωτερική μονάδα RPI-(16.0/20.0)FSN3PE(-f)
C	Κουτί διανομής (μη παρεχόμενο).	I	Άλλο σύστημα εσωτερικής μονάδας
D	Πίνακες ακροδεκτών (TB1, TB2)	CB	Διακόπτης κυκλώματος (μη παρεχόμενο)
E	Καλωδίωση συντήρησης (θωρακισμένο καλώδιο συνεστραμμένου ζεύγους ή περιελιγμένο καλώδιο) (παρεχόμενο από τον εγκαταστάτη)	ELB	Διακόπτης κυκλώματος διαρροής γείωσης (μη παρεχόμενο)

5.3 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ

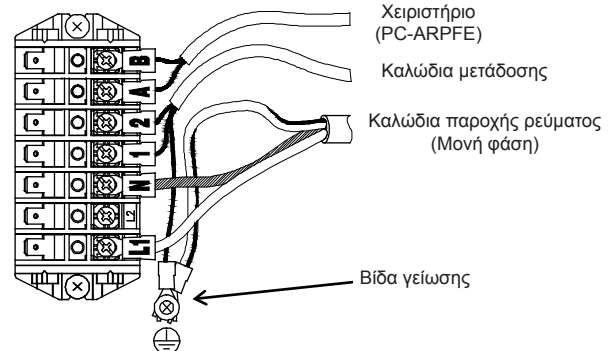
Το πλαίσιο συντήρησης για το ηλεκτρικό κουτί διατίθεται στο πλάι της μονάδας, όπως φαίνεται παρακάτω.



Η ηλεκτρική σύνδεση (ηλεκτρική ενέργεια, επικοινωνία εσωτερικής και εξωτερικής μονάδας και διακόπτης τηλεχειριστηρίου) πρέπει πραγματοποιηθεί μόνο σε ένα ηλεκτρικό κουτί. Με τις εξής διαδικασίες:

- 1 Συνδέστε τα καλώδια τροφοδοσίας και γείωσης στον πίνακα ακροδεκτών του ηλεκτρικού κουτιού.
- 2 Συνδέστε τα καλώδια μεταξύ της εσωτερικής και της εξωτερικής μονάδας στους ακροδέκτες 1 και 2 του ηλεκτρικού κουτιού.
- 3 Συνδέστε τα καλώδια του χειριστηρίου στους ακροδέκτες A και B του ηλεκτρικού κουτιού.

- 4 Σφίξτε σταθερά τα καλώδια με τα παρεμβύσματα.
- 5 Σφραγίστε την οπή σύνδεσης των καλωδίων με το υλικό σφραγίσματος αφού περάσετε τα καλώδια για να προστατεύσετε τη μονάδα από νερό ή έντομα.



5.4 ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΗΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Βεβαιωθείτε ότι τα μη παρεχόμενα ηλεκτρικά εξαρτήματα (κύριοι διακόπτες τροφοδοσίας, διακόπτες κυκλώματος, καλώδια, συνδέσεις αγωγών και ακροδέκτες καλωδίων) έχουν επιλεγεί σύμφωνα με τα ηλεκτρικά στοιχεία που αναφέρονται σε αυτό το κεφάλαιο και πληρούν τους εθνικούς και τοπικούς κανονισμούς. Αν χρειάζεται, επικοινωνήστε με τους τοπικούς φορείς όσον αφορά τα πρότυπα, τους κανόνες, κανονισμούς, κλπ.

5.4.1 Μέγεθος καλωδίωσης

Χρησιμοποιείτε καλώδια που δεν είναι ελαφρύτερα από το σύνηθες θωρακισμένο εύκαμπτο καλώδιο πολυχλωροπρενίου (τύπου 60245 IEC 57).

Μοντέλο	Τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος	Μέγ. ρεύμα (A)	Καλώδια τροφοδοσίας ηλεκτρικού ρεύματος	Καλώδια μετάδοσης
			EN60335-1	EN60335-1
RPI-16.0FSN3PE(-f)	1~ 230 V 50Hz	16,2	2 x 4,0 mm ² + GND	2 x 0,75mm ²
RPI-20.0FSN3PE(-f)		17,7	2 x 4,0 mm ² + GND	

5.4.2 Ελάχιστες απαιτήσεις για τις συσκευές προστασίας

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει εγκατεστημένος διακόπτης διαρροής γείωσης (ELB) για τις μονάδες.
- Αν η εγκατάσταση διαθέτει ήδη ένα διακόπτη διαρροής γείωσης (ELB), βεβαιωθείτε ότι η ονομαστική τάση ρεύματός του είναι αρκετά μεγάλη να αντέξει το ρεύμα των μονάδων.

i ΣΗΜΕΙΩΣΗ

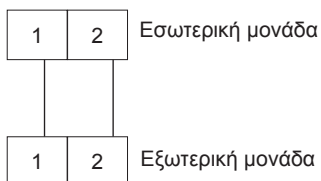
- Οι ηλεκτρικές ασφάλειες μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη θέση του μαγνητικού διακόπτη κυκλώματος (CB). Σε αυτή την περίπτωση, επιλέξτε διακόπτες με ονομαστικές τιμές παρόμοιες με το CB.
- Ο διακόπτης διαρροής γείωσης (ELB) που αναφέρεται σε αυτό το εγχειρίδιο είναι επίσης γνωστός ως διάταξη προστασίας από διαρροή ρεύματος (RCD) ή αυτόματος διακόπτης ρεύματος διαρροής (RCCB).
- Οι διακόπτες κυκλώματος (CB) είναι επίσης γνωστοί ως θερμικός-μαγνητικός διακόπτης κυκλώματος ή απλά μαγνητικός διακόπτης κυκλώματος (MCB).

Μοντέλο	Τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος	Ισχύουσα τάση		MC (A)	CB (A)	ELB (αρ. πόλων/A/ mA)
		U μεγ. (V)	U ελαχ. (V)			
RPI-16.0FSN3PE(-f)	1~ 230 V 50Hz	253	207	16,2	20	2/40/30
RPI-20.0FSN3PE(-f)				17,7	20	

MC: Μέγιστο ρεύμα, CB: Διακόπτης κυκλώματος, ELB: Διακόπτης διαρροής γείωσης

5.5 ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΜΕΤΑΞΥ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

- Η μετάδοση συνδέεται μέσω καλωδίων στους ακροδέκτες 1-2.
- Το σύστημα καλωδίωσης H-LINK II απαιτεί μόνο δυο καλώδια μετάδοσης που συνδέουν την εσωτερική και εξωτερική μονάδα.



- Χρησιμοποιήστε θωρακισμένο καλώδιο συνεστραμμένου

ζεύγους ή απλό θωρακισμένο καλώδιο για καλωδιώσεις μετάδοσης μεταξύ των εσωτερικών και εξωτερικών μονάδων και συνδέστε το θωρακισμένο άκρο (μόνο μια πλευρά) στη βίδα γείωσης του ηλεκτρικού κουτιού της εσωτερικής μονάδας.

- Αν δεν χρησιμοποιείται αγωγός καλωδίων για τις μη παρεχόμενες καλωδιώσεις, στερεώστε τους ελαστικούς δακτυλίους με κόλλα πάνω στο πλαίσιο.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Βεβαιωθείτε ότι η καλωδίωση μετάδοσης δεν είναι συνδεδεμένη λάθος για οποιαδήποτε ζωντανό μέρος που μπορεί να προκαλέσει βλάβη στο PCB.

5.6 ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΔΙΑΚΟΠΤΗ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟΥ

Αυτή η μονάδα είναι ρυθμισμένη από το εργοστάσιο με την προαιρετική λειτουργία: Εξωτερικό σήμα 2= 02 "Σήμα προειδοποίησης" ενεργοποιημένο.

Απεικόνιση οθόνης του διακόπτη τηλεχειριστηρίου

Input/Output:01-03		
Item	Setting	Connector
Input 1	00	CN3 1-2
Input 2	00	CN3 2-3
Output1	01	CN7 1-2
Output2	◀ 02 ▶	CN7 1-3
Output3	00	CN8 1-2
◀ SEL. ▶ ADJ OK ENT. ↶ RTN.		

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

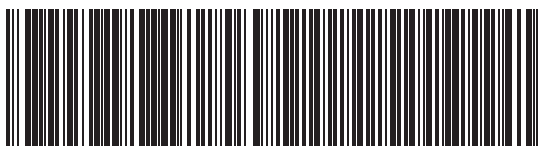
Βεβαιωθείτε ότι αυτή η διαμόρφωση ρυθμίζεται μετά την εγκατάσταση / καλωδίωση της εσωτερικής μονάδας. Διαφορετικά, ρυθμίστε αυτή την προαιρετική λειτουργία όπως παρουσιάζεται παραπάνω.

HITACHI

00000

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

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



PMML0323A rev. 5 - 05/2016

Printed in Spain