

OPERATION INSTALLATION & MAINTENANCE MANUAL

airCore 700
SINGLE SPLIT
INVERTER SERIES
INDOOR UNITS

MODELS

4-WAY CASSETTE TYPE

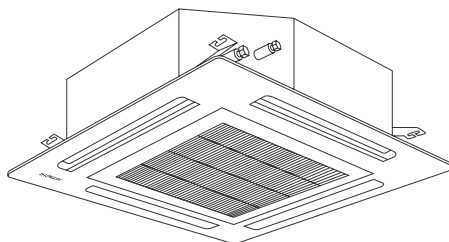
PCI-B18UFA1DQ

PCI-B24UFA1DQ

PCI-B30UFA1DQ

PCI-B36UFA1DQ

PCI-B48UFA1DQ



EN OPERATION INSTALLATION AND MAINTENANCE MANUAL
Original Instructions

FR MANUEL D'UTILISATION, D'INSTALLATION & D'ENTRETIEN

Scan the code to get the electronic manual.

Cooling & Heating

IMPORTANT NOTICE



- Hitachi pursues a policy of continuous improvement in design and performance of products. The right is therefore reserved to vary specifications without notice.
- Hitachi cannot anticipate every possible circumstance that might involve a potential hazard.
- This heat pump air conditioner is designed for human comfort air conditioning only. Do not use this heat pump air conditioner for other purposes such as drying clothes, refrigerating foods or for any other cooling or heating purposes.
- The installer and system specialist shall ensure safety against leakage according to local regulations or standards. The following standards may be applicable if local regulations are not available. British Standard BS4434, Japan Standard KHKS0010, Europe EN378 or North America ASHRAE15.
- No part of this manual may be reproduced without written permission.
- This manual should be considered as a permanent part of the air conditioning equipment and should remain with the air conditioning equipment.
- Signal words (DANGER, WARNING, CAUTION and NOTE) are used to identify levels of hazard seriousness. Definitions for identifying hazard levels are provided below with their respective signal words.



DANGER indicates a hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.



WARNING indicates a hazardous situation that, if not avoided, could result in death or serious injury.



CAUTION indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury.

NOTE : **NOTE** is useful information for operation and/or maintenance.

- It is assumed that this heat pump air conditioner will be operated and serviced by persons conversant in English. If this is not the case, the distributor should add safety, caution and operating signs in the native language.
- If you have any questions, contact your distributor or dealer of Hitachi.
- This unit shall be installed in accordance with local codes and regulations.
- Do not install the unit in the following places. It may cause a fire, deformation, corrosion or failure.
 - Places where oil (including machinery oil) may be present in quantities.
 - Places where a lot of sulfide gas drifts such as in a hot spring.
 - Places where flammable gas may generate or flow.
 - Places where strong salty wind blows such as coast regions.
 - Places with an atmosphere of acidity or alkalinity.
- This manual gives a common description and information for this heat pump air conditioner which you operate as well as for other models.
- This system has been designed and tested to operate within the indoor temperature limits as stated below. The manufacturer cannot guarantee satisfactory performance if the unit is operated for prolonged periods outside of these limits.

Temperature Range	[°F(°C)]	
	Maximum	Minimum
Cooling Operation	89.6(32) DB / 73.4(23) WB	69.8(21) DB / 59(15) WB
Heating Operation	80.6(27) DB	68(20) DB

DB: Dry Bulb WB: Wet Bulb



Correct Disposal of this product

This marking indicates that this product should not be disposed with other household wastes. To prevent possible harm to environment or human health from uncontrolled waste disposal, recycle it responsibly to promote the sustainable reuse of material resources. To return your used device, please use the return and collection systems or contact the retailer where the product was purchased. They can take this product for environmental safe recycling.

CHECKING PRODUCT RECEIVED

- Upon receiving this product, inspect it for any shipping damage. Claims for damage, either apparent or concealed, should be filed immediately with the shipping company in written format.
- Check the model number, electrical characteristics (power supply, voltage and frequency) and accessories to determine if they are correct.

The standard utilization of the unit shall be explained in these instructions. Therefore, the utilization of the unit other than those indicated in these instructions is not recommended. Please contact your local agent, as the occasion arises.

Hitachi's liability shall not cover defects arising from the alteration performed by a customer without Hitachi's consent in a written form.

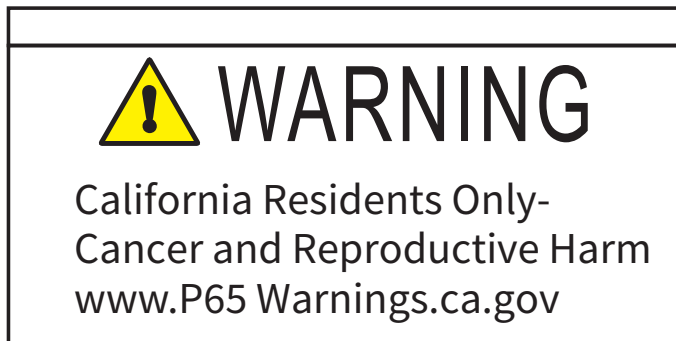


Table of Contents

1. Safety Summary	1
2. Name of Parts	10
3. Indoor Unit Installation	10
3.1 Unit Installation.....	11
4. Refrigerant Piping.....	14
4.1 Piping Connection.....	14
5. Condensate Piping	15
5.1 General Information	15
5.2 Condensate Pipe Connection	16
6. Electrical Wiring.....	17
6.1 General Information.....	17
6.2 Electrical Wiring Connection for Indoor Unit.....	18
6.3 Settings of Dip Switches	19
7. Remote Controller Operation	21
8. Installation of Optional Air Panel PHKF160PAQ1	21
8.1 Factory-supplied Accessories	21
8.2 Installation.....	21
8.3 Wiring Connection for Air Panel.....	24
9. Maintenance	24
9.1 Take Out the Filter	24
9.2 Clean the Filter	25
9.3 Reset of Filter Indication.....	25
9.4 Safety and Control Device Setting.....	25

1. Safety Summary

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

Within the policy of continuous improvement of its products, Hitachi-Johnson Controls 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 authorization from the manufacturer.

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 jeopardize 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 depend on it.



- 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, it 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, refer to “6.1 General Information” for details.
- The storage of equipment should be in accordance with the manufacturer's instructions.
- Do not install pipe work with diameters that are not specified for that model.
- Do not ground units to water pipes, gas pipes, telephone wires, or lightning rods as incomplete grounding can cause a severe shock hazard resulting in severe injury or death. Additionally, grounding to gas pipes could cause a gas leak and potential explosion causing severe injury or death.
- Do not install unit in an area where flammable materials are present due to risk of explosions that can cause serious injury or death.
- Safely dispose all packing and transportation materials in accordance with federal/state/local laws or ordinances. Packing materials such as nails and other metal or wood parts, including plastic packing materials used for transportation may cause injuries or death by suffocation.
- Refrigerant gas is heavier than air and replaces oxygen. A massive leak can lead to oxygen depletion, especially in basements, and an asphyxiation hazard could occur leading to serious injury or death.
- If refrigerant gas leaks during installation, ventilate the area immediately. Refrigerant gas may produce toxic gas if it comes into contact with fire. Exposure to this gas could cause severe injury or death.

1. Safety Summary

WARNING

- 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. Installation must be done in accordance with this installation manual. Improper installation may result in water leakage, electric shock, or fire.
- Pipe work and wiring installation shall be in compliance with national codes.
- Use only specified accessories and parts for installation work. Failure to use specified parts may result in water leakage, electric shock, fire, or the unit falling.
- Install the air conditioner or heat pump on a foundation strong enough that it can withstand the weight of the unit. A foundation of insufficient strength may result in the unit falling and causing injuries.
- Take into account strong winds, typhoons, or earthquakes when installing. Improper installation may result in the unit falling and causing accidents.
- Make sure that a separate power supply circuit is provided for this unit and that all electrical work is carried out by qualified personnel licensed or certified in their jurisdiction according to local, state, and national regulations. An insufficient power supply capacity or improper electrical construction may lead to electric shock or fire.
- Make sure that all wiring is secured, that specified wires are used, and that no external forces act on the terminal connections or wires. Improper connections or installation may result in fire.
- When wiring, position the wires so that the electrical wiring box cover can be securely fastened. Improper positioning of the electrical wiring box cover may result in electric shock, fire, or the terminals overheating.
- Before touching electrical parts, turn off the unit.
- The circuit must be protected with safety devices in accordance with local and national codes, i.e. a circuit breaker.
- Do not use means to accelerate the defrosting process (if possible) or to clean, other than those recommended by the manufacturer.
- Assure that the maximum operating pressure is checked when connecting to Outdoor UNIT.
- This unit <PCI-UFA1DQ> is a PARTIAL UNIT AIR CONDITIONER, shall only be connected to an appliance suitable for the same refrigerant.
- This unit<PCI-UFA1DQ> is a PARTIAL UNIT AIR CONDITIONER, complying with PARTIAL UNIT requirements of UL 60335-2-40/CSA C22.2 No. 60335-2-40 and must only be connected to other units that have been confirmed as complying to corresponding PARTIAL UNIT requirements of UL 60335-2-40 and CSA C22.2 No. 60335-2-40.
- System contains oversize protective earthing (grounding) terminal which shall be properly connected.
- When a fire occurs, cut off the power supply immediately.

CAUTION

- Refrigerant leaks may hinder respiration as the gas displaces the air in the room. It is assumed that this heat pump air conditioner will be operated and serviced by English speaking people. If this is not the case, the customer should be added safely, caution and operating signs in the native language.
- Fit the indoor unit, the outdoor unit, the remote controller and the cable at a minimum of 9.8ft. (3 meters) 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 flammable gas within a meter 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.





- If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.
- The maximum working pressure is 602Psig(4.15MPa). This maximum working pressure shall be considered when connecting the indoor unit to outdoor unit.
- As maximum allowable pressure is 602Psig(4.15MPa), minimum allowable pressure is 321Psig (2.21MPa), the wall thickness of field-installed pipes should be selected in accordance with the relevant local, state, and national regulations.
- Do not touch the electrical components with fingers, or may cause electric shock.
- This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.
- Wear adequate personal protective equipment (protective gloves, safety glasses,...) when installing, maintaining or servicing the system.
- The heat exchanger fins are sharp enough to cut. To avoid injury, wear gloves or cover the fins while working around them.
- Do not touch the refrigerant pipes during and immediately after operation as the refrigerant pipes may be hot or cold, depending on the condition of the refrigerant flowing through the refrigerant piping, compressor, and other refrigerant cycle parts. Your hands may suffer burns or frostbite if you touch the refrigerant pipes. To avoid injury, give the pipes time to return to normal temperature or, if you must touch them, be sure to wear proper gloves.
- Install condensate piping to ensure proper drainage. Improper condensate piping may result in water leakage and property damage.
- Insulate piping to prevent condensation.
- Be careful when transporting the product.
- Do not install the air conditioner or heat pump in the following locations:
 - Where a mineral oil mist or oil spray or vapor is produced, for example, in a kitchen. Plastic parts may deteriorate and fall off or result in water leakage.
 - Where corrosive gas, such as sulfurous acid gas, is produced. Corroding copper pipes or soldered parts may result in refrigerant leakage.
 - Near machinery emitting electromagnetic waves. Electromagnetic waves may disturb the operation of the control system and cause the unit to malfunction.
 - Where flammable gas may leak, where there is carbon fiber, or ignitable dust suspension in the air, or where volatile flammables such as thinner or gasoline are handled. Operating the unit in such conditions can cause a fire.
- Take adequate measures to prevent the outdoor unit from being used as a shelter by small animals. Small animals making contact with electrical parts can cause malfunctions, smoke, or fire. Instruct the user to keep the area around the unit clean.
- Servicing shall be performed only as recommended by the manufacturer and licensed or certified in their jurisdiction.
- This air conditioner has been designed for standard air conditioning for human beings. For use in other applications, please contact your Hitachi dealer or service contractor.
- 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.
- 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 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.
- This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety. Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.

1. Safety Summary

NOTES:

- The air in the room should be renewed and the room ventilated every 3 or 4 hours.
- The indoor unit should be positioned where the unit and interunit wires (outdoor to indoor) are at least 3.3ft (1m) away from any televisions or radios. (The unit may cause interference with the picture or sound.) Depending on the radio waves, a distance of 3.3ft (1m) may not be sufficient to eliminate the noise.
- Dismantling the unit, treatment of the refrigerant, oil and additional parts must be done in accordance with the relevant local, state, and national regulations.

Explanation of symbols displayed on the indoor unit or outdoor unit

	WARNING	This symbol shows that appliance uses a flammable refrigerant. If the refrigerant is leaked and exposed to an external ignition source, there is a risk of fire.
	CAUTION	This symbol shows that the operation manual should be read carefully.
	CAUTION	This symbol shows that a service personnel should be handling this equipment with reference to the installation manual.
	CAUTION	This symbol shows that information is available such as the operating manual or installation manual.

Precautions for R32

This air conditioner uses R32 flammable refrigerant. Air conditioner with R32 refrigerant, if not be treated carefully, may cause serious harm to the human body or surrounding things. Please read the following instructions carefully before installing, using and maintaining.

WARNING

- The appliance shall be stored in a room without continuously operating ignition sources (for example: open flames, an operating gas appliance or an operating electric heater).
- Do not pierce or burn the refrigerant system to avoid the leakage.
- Be aware that refrigerants might not contain an odour.
- Do not charge R32 into system other than those designated for R32.
Do not charge R32 system with oil other than those designated for R32.
- Do not use a reclaim cylinder other than an R32 reclaim cylinder.
- Be sure to only use refrigerant piping approved for use with R32 refrigerant. The use of unapproved piping may result in explosive rupture.
- The pipe-work shall be securely mounted and guarded from physical damage.
- The national gas regulations shall also be observed when field-installed refrigerant pipes are required.
- Field-made refrigerant joints indoors shall be tightness tested. The test method shall have a sensitivity of 0.01lbs(5 grams) per year of refrigerant or better under a pressure of at least 0.25 times the maximum allowable pressure. No leak shall be detected; Mechanical connections shall be accessible for maintenance purposes.
- The joints shall not be reused, unless after re-flaring the pipe.
- Joints made in the installation between parts of the refrigerating system, with outdoor part charged, shall be made in accordance with the following.
 - A brazed, welded, or mechanical connection shall be made before opening the valves to permit refrigerant to flow between the refrigerating system parts. A vacuum valve shall be provided to evacuate the interconnecting pipe and/or any uncharged refrigerating system part.
 - Mechanical connectors used indoors shall comply with ISO 14903. When mechanical connectors are reused indoors, sealing parts shall be renewed. When flared joints are reused indoors, the flare part shall be re-fabricated.
 - Refrigerant tubing shall be protected or enclosed to avoid damage.

- That after completion of field piping for split systems, the field pipework shall be pressure tested with an inert gas and then vacuum tested prior to refrigerant charging, according to the following requirements:
 - The minimum test pressure for the low side of the system shall be the low side design pressure and the minimum test pressure for the high side of the system shall be the high side design pressure, unless the high side of the system, cannot be isolated from the low side of the system in which case the entire system shall be pressure tested to the low side design pressure.
- The appliance shall be stored in a well-ventilated area where the room size corresponds to the room area as specified.
- The appliances are designed for use at altitudes less than 6561.7ft.(2000m), may cause serious harm to the human body or surrounding things if used at altitudes 6561.7ft.(2000m) and above.
- Keep any required ventilation openings clear of obstruction, don't block air inlet or air outlet, Otherwise, the cooling or heating capacity will be weakened, even cause system stop operating or safety hazard.
- Maintenance or repair of air conditioner using R32 refrigerant must be carried out after security check to minimize risk of incidents.
- Ensure no following objects under the indoor unit:
 - Microwaves, ovens and other hot objects.
 - Computers and other high electrostatic appliances.
 - Sockets that plug frequently.
- Installation, maintenance, service, repairing, removing and disposal operations, shall only be performed by the qualified personnel or recommended by the manufacturer.
- Every working procedure that affects safety means shall only be carried out by competent persons. Examples for such working procedures are:
 - breaking into the refrigerating circuit;
 - opening of sealed components;
 - opening of ventilated enclosures.
- Precautions shall be taken to avoid excessive vibration or pulsation to refrigerating piping for the transport and installation.
- Protection devices, piping and fittings shall be protected as far as possible against adverse environmental effects, for example the danger of water collecting and freezing in relief pipes or the accumulation of dirt and debris.
- When installing or repairing the air conditioner and the connecting line is not long enough, the entire connecting line shall be replaced with the connecting line of the original specification; extension is not allowed.
- Refrigerating systems shall be so installed as to minimize the likelihood of hydraulic shock damaging the system.
- The appliance shall be stored and installed so as to prevent mechanical damage from occurring.
- Work shall be undertaken under a controlled procedure so as to minimise the risk of a flammable gas or vapour being present while the work is being performed.
- All maintenance staff and others working in the local area shall be instructed on the nature of work being carried out. Work in confined spaces shall be avoided.
- The area shall be checked with an appropriate refrigerant detector prior to and during work, to ensure the non-existence of potentially toxic or flammable atmospheres. Ensure that the leak detection equipment being used is suitable for use with all applicable refrigerants, i.e. nonsparking, adequately sealed or intrinsically safe.
- If any hot work is to be conducted on the refrigerating equipment or any associated parts, appropriate fire extinguishing equipment shall be available to hand. Have a dry powder or CO₂ fire extinguisher adjacent to the charging area.
- No person carrying out work in relation to a refrigerating system which involves exposing any pipe work shall use any sources of ignition in such a manner that it can lead to the risk of fire or explosion. All possible ignition sources, including cigarette smoking, should be kept sufficiently far away from the site of installation, repairing, removing and disposal, during which refrigerant can possibly be released to the surrounding space. Prior to work taking place, the area around the equipment is to

1. Safety Summary

be surveyed to make sure that there are no flammable hazards or ignition risks. "No Smoking" signs shall be displayed.

- Ensure that the area is in the open or that it is adequately ventilated before breaking into the system or conducting any hot work. A degree of ventilation shall continue during the period that the work is carried out. The ventilation should safely disperse any released refrigerant and preferably expel it externally into the atmosphere.
- Anti-static precautions is necessary for installing and maintenance, for example, wear pure cotton clothes and gloves.
- If R32 refrigerant leakage occurs during the installation, operators shall immediately detect the concentration in indoor environment until it reaches a safe level. If the leakage affects the performance of the machine, please immediately stop the operation, and the air conditioner must be vacuumed firstly and be returned to the maintenance station for processing.
- Where electrical components are being changed, they shall be fit for the purpose and to the correct specification. At all times the maintenance and service guidelines of this manual shall be followed. If in doubt, consult the manufacturer's technical department for assistance. The following checks shall be applied to installations using R32:
 - The refrigerant charge is in accordance with the room size within which the refrigerant containing parts are installed.
 - The ventilation machinery and inlets and outlets are operating adequately and are not obstructed; and shall keep away from heat source, flammable or explosive conditions.
 - Marking to the equipment continues to be visible and legible. Markings and signs that are illegible shall be corrected.
 - Refrigerating pipe or components are installed in a position where they are unlikely to be exposed to any substance which can corrode refrigerant containing components, unless the components are constructed of materials which are inherently resistant to being corroded or are suitably protected against being so corroded.
- Repair and maintenance to electrical components shall include initial safety checks and component inspection procedures. If a fault exists that could compromise safety, then no electrical supply shall be connected to the circuit until it is satisfactorily dealt with. If the fault cannot be corrected immediately but it is necessary to continue operation, an adequate temporary solution shall be used. This shall be reported to the owner of the equipment so all parties are advised. Initial safety checks shall include:
 - that capacitors are discharged: this shall be done in a safe manner to avoid possibility of sparking.
 - that no live electrical components and wiring are exposed while charging, recovering or purging the system.
 - that there is continuity of earth bonding.
- Sealed electrical components shall not be repaired.
- Check that cabling will not be subject to wear, corrosion, excessive pressure, vibration, sharp edges or any other adverse environmental effects. The check shall also take into account the effects of aging or continual vibration from sources such as compressors or fans.
- Under no circumstances shall potential sources of ignition be used in the searching for or detection of refrigerant leaks. A halide torch (or any other detector using a naked flame) shall not be used.
- Air-tightness test shall be carried out as guaranteed. Charging oxygen, acetylene or other flammable and toxic gases during leakage inspection and air-tightness test may lead to explosions. It recommended to use nitrogen gas for this test.
- The following leak detection methods are deemed acceptable for all refrigerant systems.
 - Electronic leak detectors may be used to detect refrigerant leaks but, in the case of flammable refrigerants, the sensitivity can be inadequate, or can need re-calibration. (Detection equipment shall be calibrated in a refrigerant-free area.) Ensure that the detector is not a potential source of ignition and is suitable for the refrigerant used. Leak detection equipment shall be set at a percentage of the LFL of the refrigerant and shall be calibrated to the refrigerant employed, and the appropriate percentage of gas (no more than 25%) is confirmed.
 - The fluid used in leak detection is applicable to most refrigerants. But do not use chloride solvents to prevent the reaction between chlorine and refrigerants and the corrosion of copper pipeline.

- If a leak is suspected, all naked flames shall be removed/extinguished.
- If a leakage of refrigerant is found which requires brazing, all of the refrigerant shall be recovered from the system, or isolated in a part of the system remote from the leak. Removal of refrigerant shall be according to this manual.
- When breaking into the refrigerant circuit to make repairs – or for any other purpose – conventional procedures shall be used. However, for flammable refrigerants it is important that best practice is followed since flammability is a consideration. The following procedure shall be adhered to:
 - safely remove refrigerant following local and national regulations;
 - evacuate;
 - purge the circuit with inert gas;
 - continuously flush with inert gas when using flame to open circuit;
 - open the circuit.
- The refrigerant charge shall be recovered into the correct recovery cylinders.
- Purging of the refrigerant circuit shall be achieved by breaking the vacuum in the system with inert gas and continuing to fill until the working pressure is achieved, then venting to atmosphere, and finally pulling down to a vacuum. This process shall be repeated until no refrigerant is within the system. The system shall be vented down to atmospheric pressure to enable work to take place.
- Ensure that the outlet of the vacuum pump is not close to any potential ignition sources and that ventilation is available.
- In addition to conventional charging procedures, the following requirements shall be followed.
 - Ensure that contamination of different refrigerants does not occur when using charging equipment. Hoses or lines shall be as short as possible to minimise the amount of refrigerant contained in them.
 - Cylinders shall be kept in an appropriate position according to the instructions.
 - Ensure that the refrigerating system is earthed prior to charging the system with refrigerant.
 - Label the system when charging is complete (if not already labelled).
 - Extreme care shall be taken not to overfill the refrigerating system.
- Prior to recharging the system, it shall be pressure-tested with the appropriate purging gas. The system shall be leak-tested on completion of charging but prior to commissioning. A follow up leak test shall be carried out prior to leaving the site.
- Before carrying out the decommissioning procedure, it is essential that the technician is completely familiar with the equipment and all its detail. It is recommended good practice that all refrigerants are recovered safely. Prior to the task being carried out, an oil and refrigerant sample shall be taken in case analysis is required prior to re-use of recovered refrigerant. It is essential that electrical power is available before the task is commenced.
 - Become familiar with the equipment and its operation.
 - Isolate system electrically.
 - Before attempting the procedure, ensure that:
 - (a) mechanical handling equipment is available, if required, for handling refrigerant cylinders;
 - (b) all personal protective equipment is available and being used correctly;
 - (c) the recovery process is supervised at all times by a competent person;
 - (d) recovery equipment and cylinders conform to the appropriate standards.
 - Pump down refrigerant system, if possible.
 - If a vacuum is not possible, make a manifold so that refrigerant can be removed from various parts of the system.
 - Make sure that the cylinder is situated on the scales before recovery takes place.
 - Start the recovery machine and operate in accordance with instructions.
 - Do not overfill cylinders (no more than 80% volume liquid charge).
 - Do not exceed the maximum working pressure of the cylinder, even temporarily.
 - When the cylinders have been filled correctly and the process completed, make sure that the cylinders and the equipment are removed from site promptly and all isolation valves on the equipment are closed off.
 - Recovered refrigerant shall not be charged into another refrigerating system unless it has been cleaned and checked.
- Equipment shall be labelled stating that it has been de-commissioned and emptied of refrigerant. The label shall be dated and signed. For appliances containing flammable refrigerants, ensure that

1. Safety Summary

there are labels on the equipment stating the equipment contains flammable refrigerant.

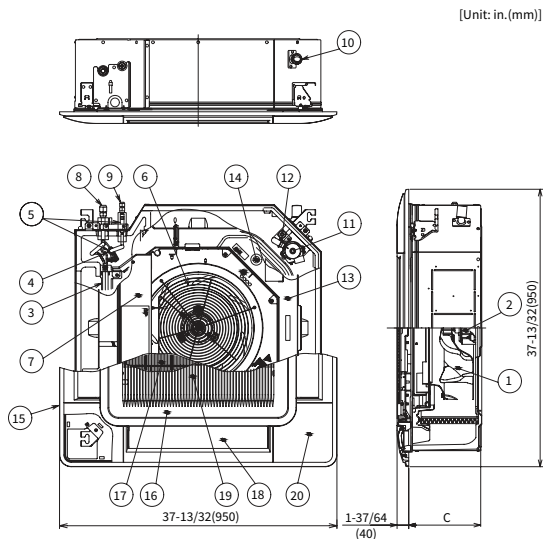
- When removing refrigerant from a system, either for servicing or decommissioning, it is required to follow good practice so that all refrigerants are removed safely.
- When transferring refrigerant into cylinders, ensure that only appropriate refrigerant recovery cylinders are employed. Ensure that the correct number of cylinders for holding the total system charge is available. All cylinders to be used are designated for the recovered refrigerant and labelled for that refrigerant (i.e. special cylinders for the recovery of refrigerant). Cylinders shall be complete with pressure-relief valve and associated shut-off valves in good working order. Empty recovery cylinders are evacuated and, if possible, cooled before recovery occurs.
- The recovery equipment shall be in good working order with a set of instructions concerning the equipment that is at hand and shall be suitable for the recovery of the flammable refrigerant. Consult manufacturer if in doubt. In addition, a set of calibrated weighing scales shall be available and in good working order. Hoses shall be complete with leak-free disconnect couplings and in good condition.
- The recovered refrigerant shall be processed according to local legislation in the correct recovery cylinder, and the relevant waste transfer note arranged. Do not mix refrigerants in recovery units and especially not in cylinders.
- If compressors or compressor oils are to be removed, ensure that they have been evacuated to an acceptable level to make certain that flammable refrigerant does not remain within the lubricant. The compressor body shall not be heated by an open flame or other ignition sources to accelerate this process. Draining of oil from a system shall be carried out safely.
- Disposal of equipment shall follow the national regulations.
- The storage of the appliance should be in accordance with the applicable regulations or instructions, whichever is more stringent.
- The maximum number of pieces of equipment permitted to be stored together notes by each product package information and standard follows ISO 780-2015 or local regulation.
- After completing the installation work, check that the refrigerant gas does not leak throughout the system.
- When installing or relocating the air conditioner, do not let any other substances besides R32, such as air, enter the refrigerant circuit. The presence of air or foreign matter in the refrigerant circuit causes an abnormal pressure rise, which may result in equipment damage and even injury.
- Refrigerant R32 in the system must be kept clean, dry, and tight.
 - Clean and Dry -- Foreign materials (including mineral oils such as SUNISO oil or moisture) should be prevented from getting into the system.
 - Tight -- R32 does not contain any chlorine, does not destroy the ozone layer, and does not reduce the earth's protection against harmful ultraviolet radiation. R32 can contribute to the greenhouse effect if it is released.
- Only use tools for R32, such as a gauge manifold, charge hose, gas leak detector, reverse flow check valve, refrigerant charge base, vacuum gauge, or refrigerant recovery equipment.
- If the conventional refrigerant and refrigerator oil are mixed in R32, the refrigerant may deteriorate.

- The pipe-work shall not be installed in an unventilated space, if that space is smaller than A_{min} (minimum required room area) in table below, where installed pipe-work shall have no connecting joints.
- Appliance shall be installed, operated and stored in a room with a floor area larger than A_{min} in table below.
- The installation of pipe-work shall be kept to a room with a floor area larger than A_{min} in table below.
- The unit has requirements on the minimum required room area (A_{min}) used with different refrigerant charging amount (m(lbs)). The total amount of refrigerant charged in the system corresponds to the room area installed in the table below. The calculation result is based on the cassette-mounted unit, and the installation height is no less than 7.2ft.(2.2m).

Minimum required room area for each refrigerant amount charged

4-Way Cassette (for single room)			
Installation Height: 7.2ft.(2.2m)			
m(lbs)	A_{min} (sq.ft)	m(lbs)	A_{min} (sq.ft)
≤4.061		7.496	108.37
4.063	58.74	7.937	114.75
4.409	63.75	8.378	121.12
4.850	70.12	8.818	127.50
5.291	16.50	9.256	133.87
5.732	82.87	9.700	140.25
6.173	89.25	10.141	146.62
6.614	95.62	10.582	156.99
7.055	102.00	11.023	170.35

2. Name of Parts



Item.	Part Name
1	Fan
2	Fan Motor
3	Heat Exchanger
4	Distributor
5	Strainer
6	Protective Cover(PCI(24-48) only)
7	Electrical Box
8	Refrigerant Gas Pipe Connection
9	Refrigerant Liquid Pipe Connection
10	Condensate pipe Connection
11	Drain Discharge Mechanism
12	Float Switch
13	Drain Pan
14	Rubber Plug for Drain
15	Air Panel PHKF160PAQ1
16	Air Inlet Grille
17	Air Filter
18	Air Outlet
19	Air Inlet
20	Cover for Corner Pocket
C	PCI(18):9-3/8(238) PCI(24-48):11-11/32(288)

3. Indoor Unit 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. The unit must not be installed below 8.2ft.(2.5 meters) from the floor level, with a recommend installation height between 8.2ft.(2.5 meters) and 9.8ft.(3 meters). If the unit is installed higher than 9.8ft.(3 meters), it is also recommended that a fan be utilized to obtain uniform air temperature in the room.
- Avoid obstacles which may hamper the air intake or the air discharge flow.
- Pay attention to the following points when the indoor units are installed in a hospital or other places where there are electronic waves from medical equipment, etc.
- Do not install the indoor units where electromagnetic wave is directly radiated to the electrical box, remote control cable or remote controller.
- Prepare a steel box and install the remote controller 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 nonelectrical heater type indoor unit. It is prohibited to install an electrical heater in the field.
- Do not put any foreign material into the indoor unit and check to ensure that none exist in the indoor unit before the installation and test running. Otherwise, a fire or failure, etc., may occur.

! CAUTION

- Do not install the indoor units in a flammable environment to avoid a fire or an explosion.
- Do not install the indoor unit in the laundry.
- Check to ensure that the ceiling slab is strong enough. If not strong enough, the indoor unit may fall

down on you.

- Do not install the indoor units in a machinery shop or kitchen where 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.

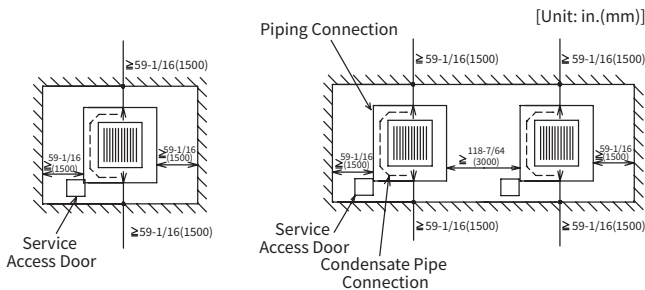
3.1 Unit Installation

3.1.1 Factory-supplied Accessories

Accessory		Qty.	Purpose	Accessory		Qty.	Purpose
Washer with insulation material (M10)		4	For unit installation	Pipe insulation		1	For refrigerant piping connection
Washer (M10)		4		Pipe insulation		1	
Drain hose		1	For drain hose connection	Cord clamp		2	For fixing remote controller wiring, louver sensor and insulation of piping
Hose clamp		1		Cord clamp		7	
Ring core		1	For anti-electromagnetic interference of transmission cables between outdoor and indoor units	Insulation (13/64×1-31/32×7-7/8)		1	For covering wiring connection
				Insulation (13/64×10-5/8×10-5/8)		1	For covering drain connection
Wire clamp		1	For fixing wirings (only in PCI-B18UFA1DQ)	Screw (M4×10)		2	For fixing wire clamps(only in PCI-B18UFA1DQ)
Wire Harness		1	For human sensor panel installation, connected on CN33 port of main board	Cancer and reproductive harm label		1	For avoiding the risk caused by excessive levels of carcinogens on accessible surfaces

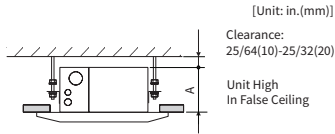
3.1.2 Initial Check

1. Install the indoor unit with a proper clearance around it. Pay careful attention of installation direction for the piping, wiring and maintenance working space as shown below.
2. Provide a service access door near the unit piping connection area on the ceiling.



3. Indoor Unit Installation

- Check space between ceiling and false ceiling is enough as indicated below.
- Check the ceiling surface is flat for the air panel installation work.

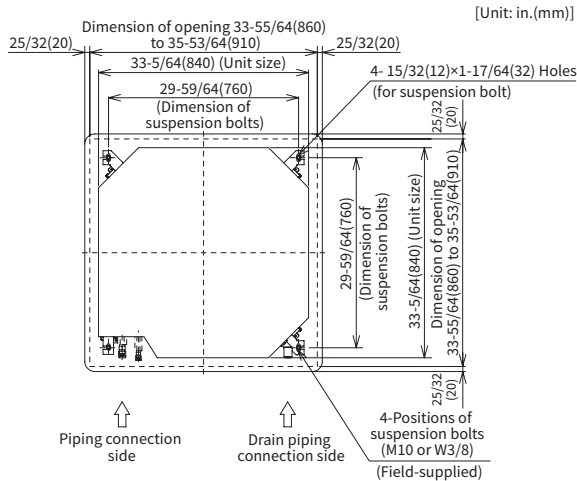


Unit (Btu/h)	A(in.(mm))
18000	9-3/8(238)
24000 to 48000	11-11/32(288)

- Check down slope pitch of condensate piping is following the specifications indicated in chapter "5. Condensate Piping".

Opening of false ceiling

- Cut out the area for the indoor unit in the false ceiling and install suspension bolts, as shown below.

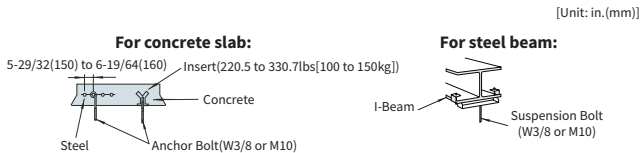


- Check to ensure that the ceiling is horizontally level, otherwise water can not flow.
- Strength the opening parts of the false ceiling.

3.1.3 Installation

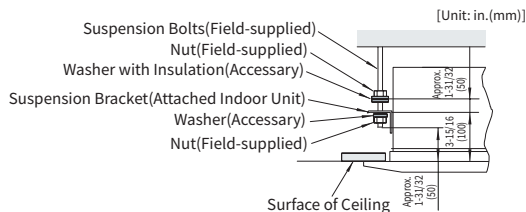
Mounting of suspension bolts

- Mount suspension bolts using M10(W3/8) as size, as shown.

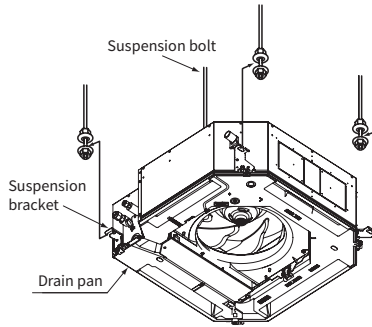


Mounting of indoor unit

- Mount the nuts and the washers to the suspension bolts. Put the washer so that the surface with insulation can face downwards as shown below.



- Consider piping connection side before lifting indoor unit.
- Lift the indoor unit by hoist and do not put any force on the drain pan.
- Secure the indoor unit using the nuts and washers.

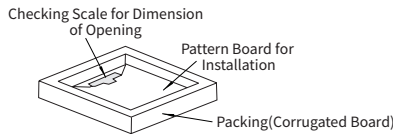


NOTES:

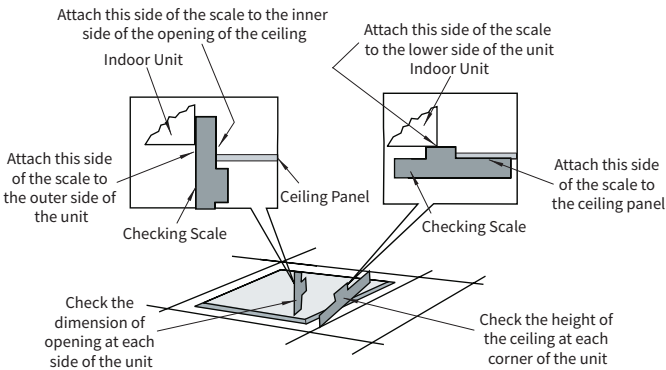
- If a false ceiling has already been installed, complete all piping and wiring work inside the ceiling before hooking-up the indoor unit.
- Secure the indoor unit using the nuts, and flat washers.

Adjusting of space between indoor units and false ceiling opening

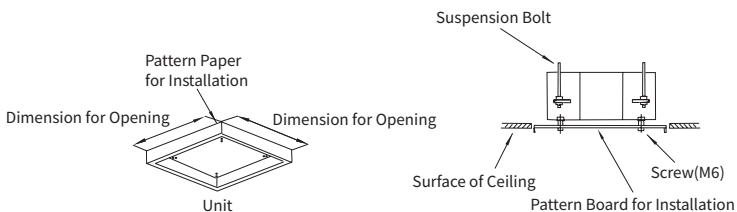
Adjust the indoor unit to the correct position while checking with the pattern for installation.



For ceiling already completed with panels



Ceiling not completed with panels yet



Tighten the nuts of the suspension brackets after the adjustment is completed. Apply LOCK-TIGHT

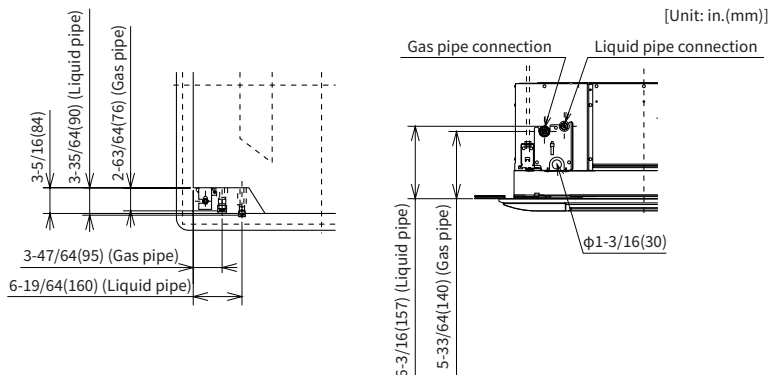
4. Refrigerant Piping

paint to the bolts and nuts in order to prevent them from loosening. If not done, abnormal noises or sounds may occur and the indoor unit may come loose.

4. Refrigerant Piping

4.1 Piping Connection

4.1.1 Piping Positions



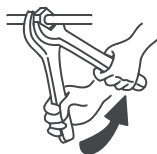
4.1.2 Size of Piping Connection

Piping size

Model	Liquid piping (in.(mm))	Gas piping(in.(mm))
PCI-B18UFA1DQ	φ1/4 (6.35)	φ1/2 (12.70)
PCI-B24 to 48UFA1DQ	φ3/8 (9.53)	φ5/8 (15.88)

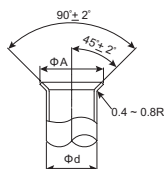
Thickness of copper pipes

When tightening the flare nut, use two wrenches as shown below.



φ (in.(mm))	Thickness (in.(mm))	Torque (lb.ft.(N•m))
1/4(6.35)	1/32(0.80)	14.8(20)
3/8(9.53)	1/32(0.80)	29.5(40)
1/2(12.7)	1/32(0.80)	44.3(60)
5/8(15.88)	3/64(1.00)	59.0(80)

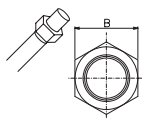
Flare Pipe Dimensions



Unit: in.(mm)

Diameter φd	Δ ⁺⁰⁽⁰⁾ Δ _{-1/64(0.4)}
	R32
1/4(6.35)	23/64(9.1)
3/8(9.53)	33/64(13.2)
1/2(12.7)	21/32(16.6)
5/8(15.88)	25/32(19.7)

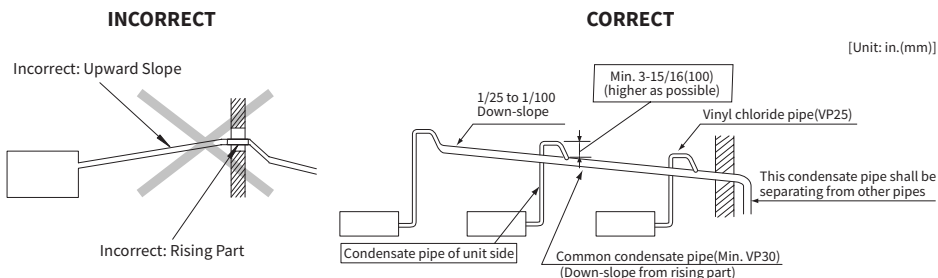
Flare Nut Dimensions



Nominal diameter (in.(mm))	B(in.(mm))
1/4(6.35)	43/64(17)
3/8(9.53)	55/64(22)
1/2(12.7)	1-1/32(26)
5/8(15.88)	1-9/64(29)

5. Condensate Piping

5.1 General Information



CAUTION

- Do not create an upper-slope or rise for the condensate 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 condensate pipe with sanitary or sewage piping or any other drainage piping.
- When the common condensate pipe 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 condensate pipe must be large enough according to the unit size and number of unit.
- Condensate piping will require insulating if the drain is installed in a location where condensation forming on the outside of condensate pipe may drop and cause damage. The insulation for the condensate 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 condensate pipe and refrigerant pipe together.

NOTES:

- Install drainage in accordance with national and local codes.
- After performing condensate piping work and electrical wiring, check to ensure that the water flows smoothly as in the following procedure.

Checking with drain-up mechanism and float switch

- Switch ON the power supply.
- Pour approximately 2.0 to 2.5 liters of water gradually into the drain pan, then float switch up and drain pump start working automatically.
- Check to ensure that the water flows smoothly inside the transparent condensate pipe connection whether no water leakage occurs. When water cannot be found at the end of the condensate piping, pour more water smoothly into the drain pan.
- If the water overflows from the drain pan, recheck the condensate piping.
- Switch OFF the power supply after.

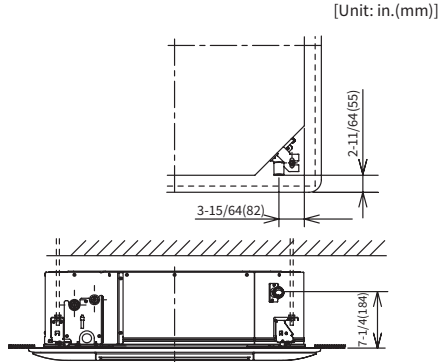
NOTE:

- 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.

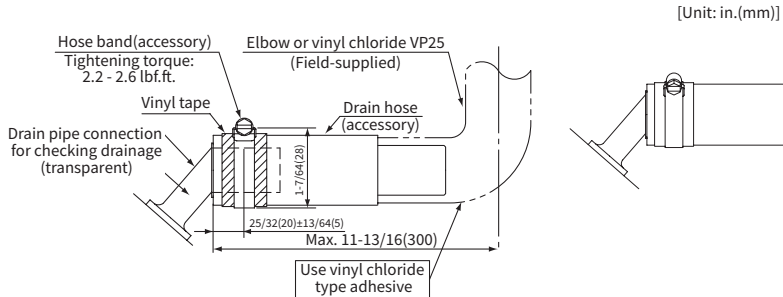
5. Condensate Piping

5.2 Condensate Pipe Connection

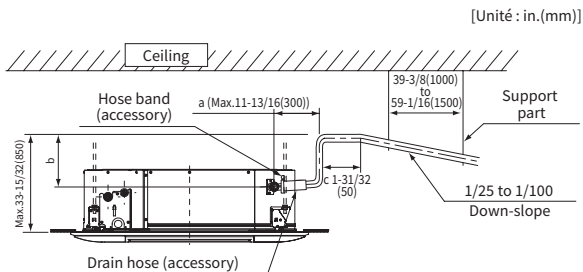
1. The position of the condensate pipe connection is shown below.



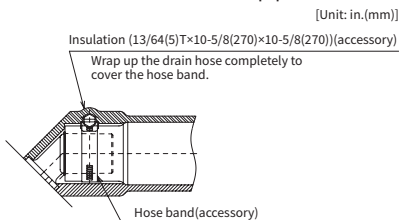
2. Prepare a polyvinyl chloride pipe with a 1-17/64 in.(32mm) outer diameter.
3. Fasten the tubing to the drain hose with an adhesive and the factory-supplied clamp.



4. The condensate piping must be performed with a down-slope pitch of 1/25 to 1/100.
5. $a+b+c < 43-5/16$ in.(1100mm).



6. Do not apply excessive force to the condensate pipe connection. It could cause a damage.
7. Do not use a bent or twisted drain hose, it will cause water leakage.
8. Insulate the condensate pipe after connecting the drain hose.



NOTE:

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

6. Electrical Wiring

6.1 General Information

DANGER

- Turn OFF the main power switch to the indoor unit and the outdoor unit and wait for more than 10 minutes before electrical wiring work or a periodical check is performed.
- Check to ensure that the indoor fan and the outdoor fan have stopped before electrical wiring work or a periodical check is performed.
- Protect the wires, condensate pipe, electrical parts, etc. from rats or other small animals. If not protected, rats may gnaw at unprotected parts and at the worst, a fire will occur.
- The ground wire must be longer than the current-carrying conductor when installing the power cord.
- Using the air conditioner power terminal to transfer the power cord is strictly prohibited. A power distribution box can be used to expand the power distribution on the indoor unit.
- Install a Power Source Main Switch in accordance with relevant local laws and regulations. The distance between switch contacts should large than 9/64in(3.5mm) when the switch is off.

CAUTION

- Use the ELB(Electric Leakage Breaker) which is above medium reaction speed (residual-current circuit breaker, action time of 0.1s or less). Otherwise, it may lead to electric shock or fire.
- Use twisted shielded pair cable or shield pair cable for transmission cables between the indoor and the outdoor units, and connect the shielded part to the earth screw in the electrical box of the indoor unit.
- Wrap the field-supplied insulation around the wires, and plug the wiring connection hole with the seal material to protect the product from any condensate water or insects.
- Tightly secure the wires with the cord clamp inside the indoor unit.
- Lead the wires through the knockout hole in the side cover when using conduit.
- Secure the cable of the remote controller using the cord clamp inside the electrical box.

General check

1. Make sure that the field-selected electrical components (main power switches, circuit breakers, wires, conduit connectors and wire terminals) have been properly selected. Make sure that the components follow local codes and regulations.
2. Check to ensure that the power supply voltage is within $\pm 10\%$ of the rated voltage.
3. Check the capacity of the electrical wires. If the power source capacity is too low, the system cannot be started due to the voltage drop.
4. Power cord selection shall not be lighter than polychloroprene sheathed flexible cord (code designation UL 62 and C22.2 No.49), and the power cord should be copper wire.

Field Minimum Wire Sizes for Power Source

Model	Power Supply	Application Voltage(V)		MCA(A)	MOP(A)	Maximum Current (A)	Max Power Input(kW)	Power Cord Specifications (AWG(mm ²))	Transmission Cable Specifications (AWG(mm ²))
		Maximum	Minimum						
18K	208/230V/ 1Ph/60Hz	253	187	0.49	15	0.41	0.039	14(2.5)	18(0.75)
24K				0.61	15	0.51	0.051		
30K				0.93	15	0.77	0.090		
36K				1.36	15	1.11	0.140		
48K				1.36	15	1.11	0.140		

MCA: Minimum Circuit Ampacity (A) MOP: Maximum Overcurrent Protection (A)

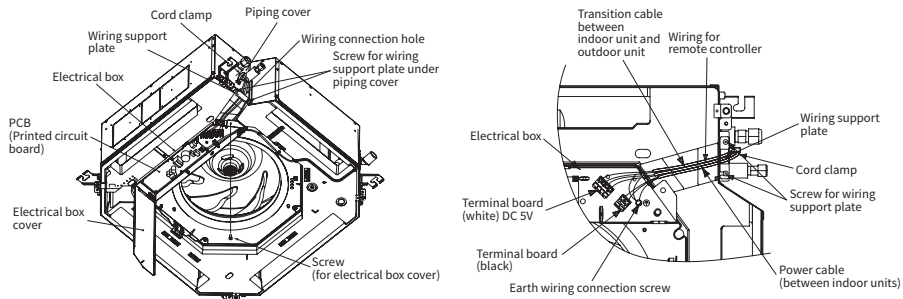
Current(A)	Wire Size (AWG(mm ²))	Current(A)	Wire Size (AWG(mm ²))
$i < 6$	14(2.5)	$25 < i \leq 32$	10(6)
$6 < i \leq 10$	14(2.5)	$32 < i \leq 40$	6(10)
$10 < i \leq 16$	14(2.5)	$40 < i \leq 63$	6(16)
$16 < i \leq 25$	12(4)	$63 < i$	*1

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

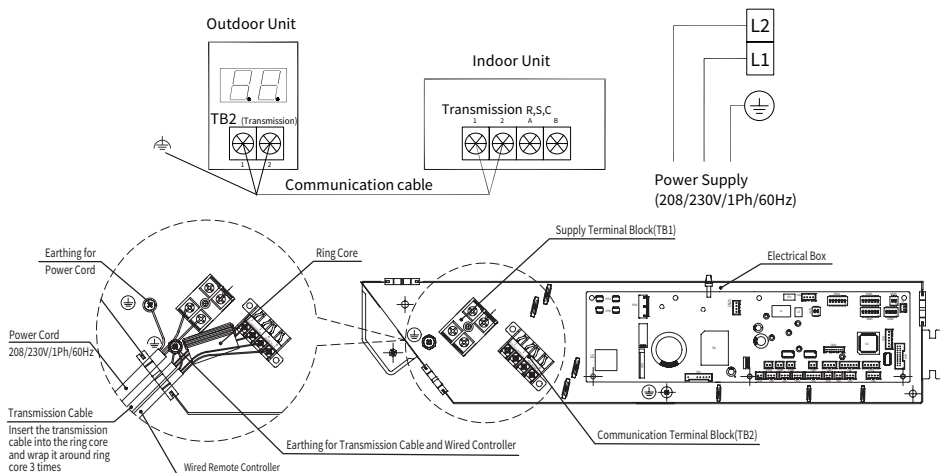
5. Check to ensure that the ground wire is connected.

6.2 Electrical Wiring Connection for Indoor Unit

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



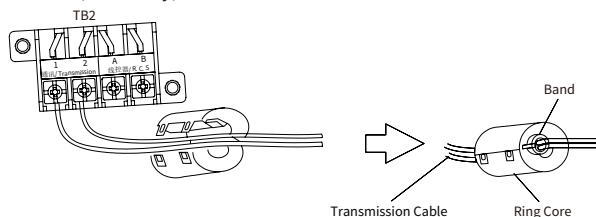
2. Remove the electrical box cover (1 screw).
3. Loosen two (2) screws for the wiring support plate.
4. Connect the cable of an optional remote controller or an optional extension cable to the terminals inside the electrical box through the connecting hole in the cabinet.
5. Connect the power cord and earth wirings to the terminals in the electrical box.
6. Connect the wirings between the indoor unit and the outdoor unit to the terminals in the electrical box.



- The ring core needs to be installed on the transmission cable between the fixed wire clamp and TB2, where additional insulation rubber is peeled off.

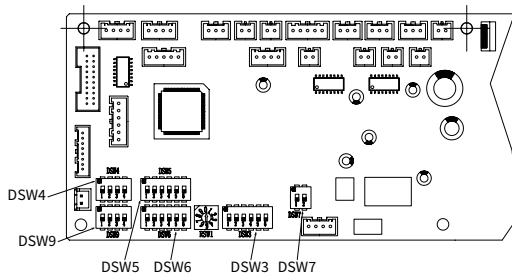
[Procedure]

Insert the transmission cable into the ring core as shown in the figure below before connecting to the terminal board. Wrap the transmission cable around the ring core 3 times. Fix the cable and the ring core by using the band (accessory) in the electrical box.



6.3 Settings of Dip Switches

Quantity and position of dip switches

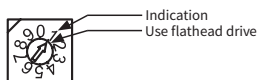


CAUTION

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

NOTES:

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



DSW3: capacity code setting

This dip switch is utilized for setting the capacity code which corresponds to the Horse Power of the indoor unit.

DSW3

Factory setting:

18K	24K	30K
36K	48K	

DSW4: unit model code setting

This switch is utilized for setting the model code which corresponds to the indoor unit type.

Factory setting:

DSW4				

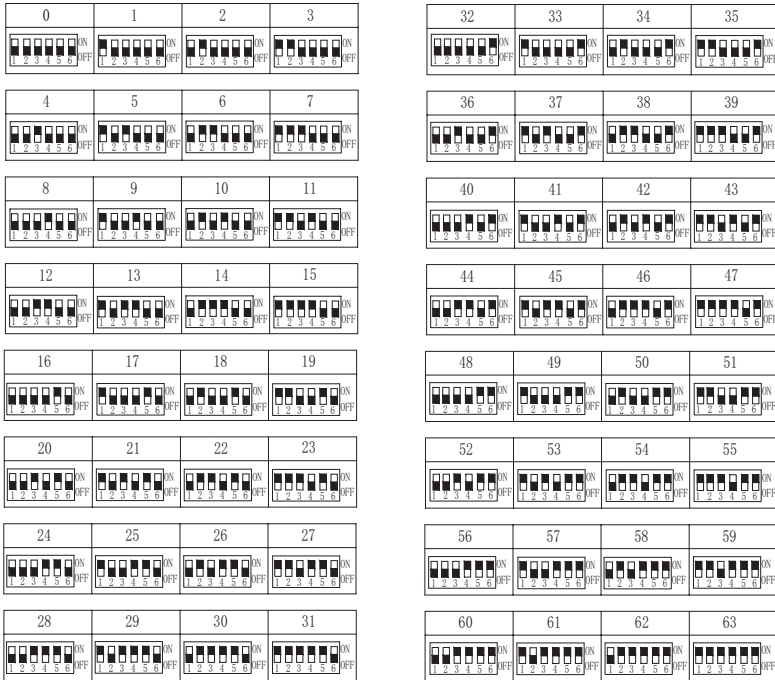
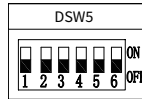
6. Electrical Wiring

DSW5: refrigerant cycle No. setting

Setting is required

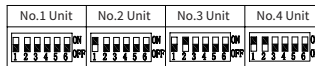
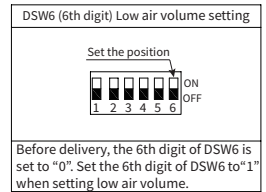
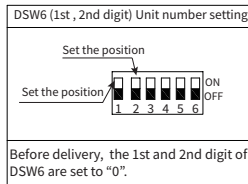
Factory setting:

DSW5 can be set from 0 to 63.

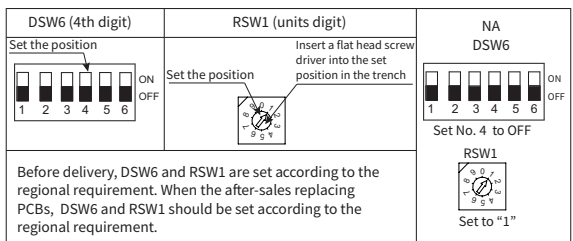


DSW6: unit No. setting, low air volume setting

Setting is required.

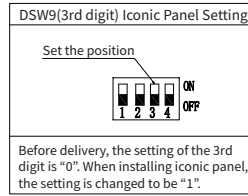


DSW6(4th digit), RWS1: regional identification



DSW9: Iconic panel setting

Iconic panel is an accessory part.
Refer to the right picture for the setting.



7. Remote Controller Operation

Please refer to the Installation and Operation manual of wired remote controller(CIW03-H) or wireless remote controller (PC-LH8QE).

8. Installation of Optional Air Panel PHKF160PAQ1

8.1 Factory-supplied Accessories

CAUTION

When the air panel is unpacked, place it on insulation material, etc. to protect the sealing insulation from scratches.

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

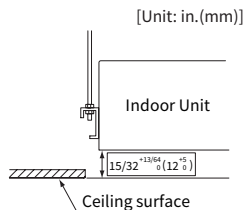
Accessory	PHKF160PAQ1	Purpose
Long Screw (M6 Cross Screw)	4	For fixing air panel

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

8.2 Installation

Check the indoor unit height from the false ceiling surface

Check the distance between the indoor unit and the false ceiling.
It is $15/32 + 13/64$ in. (12+5mm) as shown below.

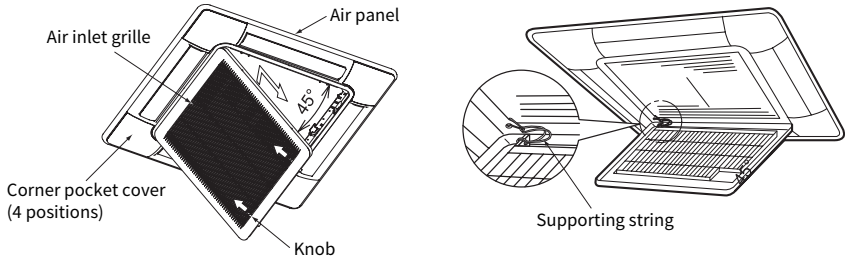


If not, adjust the distance by using the checking scale with maintaining the levelness of the indoor unit.

8. Installation of Optional Air Panel PHKF160PAQ1

Removing air intake grille from air panel

1. Push both ends of knobs at the air inlet grille toward the arrow direction, open the air inlet grille until the angle of approximately 45° from the air panel surface. After lifting the air inlet grille keeping it inclined, draw the air inlet grille forward. (Remove the filament tape (4 portions) fixing the air filter.).



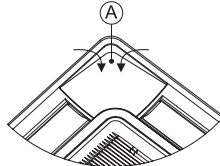
2. Lift the grille keeping it inclined.
3. Draw the grille towards the open space after lifting.

NOTE:

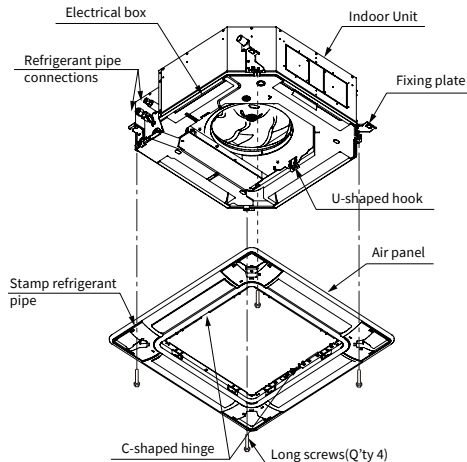
- Perform the attaching work in the reverse procedure of removing for install the air intake grille. The air inlet grille can be attached from any 4 directions by rotating it. The air grille direction can be selected freely.

Installing air panel

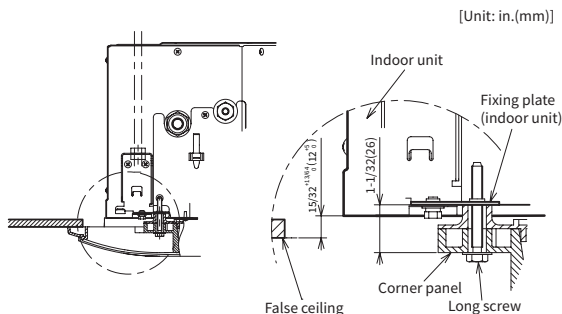
1. Remove the cover of the corner pocket (4 portions). Remove pulling A part toward the arrow direction.



2. Pull down the U-shaped hook (at 2 positions) located at the indoor unit side.
3. Mount the air panel temporarily. Fit the corner position of the refrigerant pipe connection at the indoor unit and the position stamped as "Ref. Pipe" Then, catch the C-shaped hinges (2 portions) onto the U-shaped hooks (2 portions).
4. Fix the air panel to the fixing plate by factory-supplied long screws (M6 cross screws).

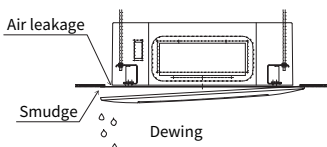


5. Tighten the long screws until touching the stopper to the fixing plate. Check to ensure that the distance between the fixing plate undersurface and the corner panel undersurface is 1-1/32in.(26mm).
6. When tightening the long screws to prevent air leakage and to be no gap between the false ceiling surface and the indoor unit, the inner circumference of the air panel (the position to attach the air inlet grille) may be slightly deformed. However, it is not abnormality.

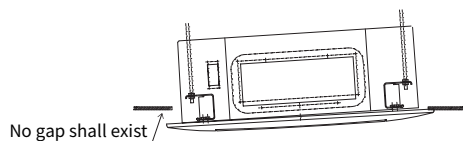


⚠ CAUTION

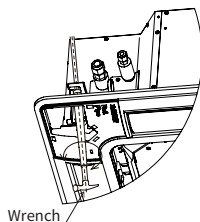
- If tighten long screws insufficient, may cause something wrong as below.



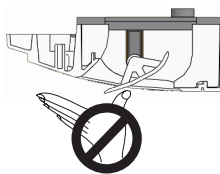
- If any gap has even though tighten long screws sufficient, readjust the height of indoor unit.



- It's able to adjust the indoor unit height by using wrench from the corner pocket.

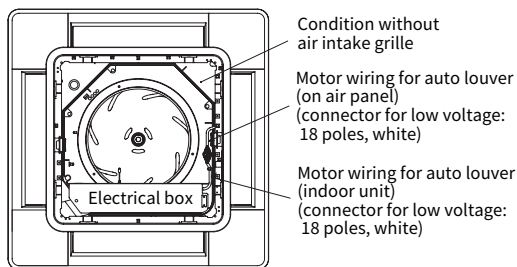


- Too considerable adjustment of height cause dewing from drain-pan.
- Do not turn the air louver by hand. If moved, the louver mechanism would be damaged.



8.3 Wiring Connection for Air Panel

1. The following connectors are used in the air panel. Remove the tape fixing the wiring connectors on the air panel and pull out them as shown in the figure below. Connect them with the wiring connectors on the indoor unit.



2. After connecting the wire connection of the air panel, attach the air inlet grille. Perform the attaching work in the reverse procedure of removing.

9. Maintenance

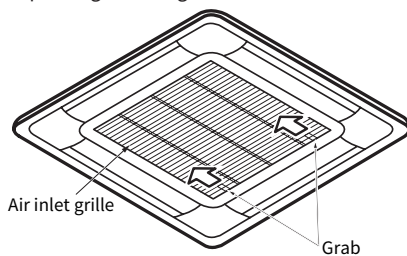
When the indication, "🏠" is shown on the display of the remote controller, take out the air filter according to the indicated steps for each unit.

Do not operate the system without the air filter to protect the indoor unit heat exchanger against being clogged.

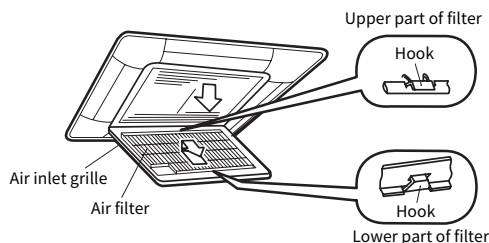
Turn OFF the main power switch before taking out the filter. (The previous operation mode may appear.)

9.1 Take Out the Filter

1. Open the air inlet grille after pushing the two grabs toward the arrow mark.



2. Hold the lower side of the air inlet grille keeping it inclined. Remove the hooks of air filter from the air inlet grille and remove the air filter.



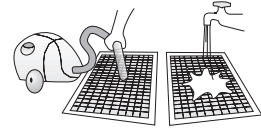
9.2 Clean the Filter

Clean the air filter according to the following steps.

1. Use a vacuum cleaner or let water flow onto the air filter to removing the dirt from the air filter.



- Do not use hot water higher than approximately 104°F(40°C).
2. Dry the air filter in the shade after shaking of moisture.
 3. Do not use cleaner or other chemicals.
 4. After the air filter is dried, attach and close correctly to the air inlet grille.



9.3 Reset of Filter Indication

After cleaning the air filter, reset the filter sign according to the remote control procedure.

9.4 Safety and Control Device Setting

Indoor Unit Capacity (Btu/h)		18000~48000	
The fuse capacity on the control circuit of an indoor unit	250V	A	5
Protective temperature for freeze-proofing protection	OFF	°F(°C)	32(0)
	ON	°F(°C)	57.2(14)
Set the temperature difference		°F(°C)	3.6(2)

AVIS IMPORTANT



FR

- La stratégie de perfectionnement perpétuel d'Hitachi se traduit par l'amélioration constante de la conception et des performances de ses produits. Hitachi se réserve donc le droit de modifier les caractéristiques de ses produits sans préavis.
- Hitachi ne peut pas anticiper toutes les éventuelles circonstances pouvant entraîner un danger potentiel.
- Ce climatiseur à pompe à chaleur est conçu pour une climatisation standard uniquement. N'utilisez pas ce climatiseur à pompe à chaleur à des fins autres que celles prévues (séchage de linge ou réfrigération d'aliments) ni pour d'autres processus de refroidissement ou de chauffage.
- L'installateur et le spécialiste du système doivent garantir la sécurité du système et l'absence absolue de fuites, conformément aux normes ou réglementations locales. En l'absence de réglementation locale, les réglementations suivantes doivent être respectées. norme britannique BS4434, norme japonaise KHK0010, Europe EN378 ou Amérique du Nord ASHRAE15.
- Aucune partie du présent manuel ne peut être reproduite sans autorisation écrite.
- Le présent manuel doit être considéré comme une partie permanente de l'appareil de climatisation et ne doit pas être éloigné de cet appareil.
- Des mots indicateurs (DANGER, AVERTISSEMENT, ATTENTION et NOTE) sont utilisés pour identifier les niveaux de gravité du danger. Les définitions de ces différents niveaux de danger sont données ci-après et sont précédées des mentions d'avertissement qui leur correspondent.



DANGER Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.



AVERTISSEMENT indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.



ATTENTION indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures mineures ou modérées.

NOTE : NOTE Information utile concernant le fonctionnement et/ou la maintenance.

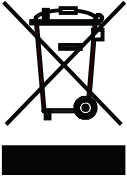
- Il est entendu que ce climatiseur à pompe à chaleur fonctionnera sous la conduite par des personnes connaissant bien l'anglais, et qu'il en ira de même pour sa maintenance. Si ce n'est pas le cas, le client devra ajouter des remarques pour la sécurité, la vigilance et le fonctionnement dans la langue concernée.
- Pour toute question, contactez votre distributeur ou revendeur Hitachi.
- Cette unité doit être installée conformément aux codes et règlements locaux.
- N'installez pas l'unité dans les lieux suivants. Cela peut causer un incendie, une déformation, une corrosion ou une panne.
 - Tout lieu pouvant présenter une quantité abondante d'huile (y compris l'huile de machinerie).
 - Tout lieu pouvant présenter une grande quantité de gaz sulfureux comme près d'une source thermique.
 - Tout lieu où des gaz inflammables peuvent être générés ou circuler.
 - Tout lieu présentant de forts vents salés comme pour les régions côtières.
 - Tout lieu avec une atmosphère acide ou alcaline.
- Le présent manuel offre une description, accompagnée d'informations générales, de ce climatiseur à pompe à chaleur dont le fonctionnement est similaire à celui des autres modèles.
- Ce système a été conçu et testé pour fonctionner dans les limites de température intérieure, comme indiqué ci-dessous. Le fabricant ne peut garantir des performances satisfaisantes si l'unité est exploitée pendant des périodes prolongées en dehors de ces limites.

[°F(°C)]

Plage de températures	Maximale	Minimale
Fonctionnement en refroidissement	89,6(32) DB / 73,4(23) WB	69,8(21) DB / 59(15) WB
Fonctionnement en chauffage	80,6(27) DB	68(20) DB

DB : bulbe sec

WB : bulbe humide



Mise au rebut adéquate de ce produit


Ce marquage indique, pour toute l'UE, que ce produit ne doit pas être mis au rebut avec d'autres déchets ménagers. Par mesure de prévention pour l'environnement et pour la santé humaine, veuillez séparer ce produit des autres types de déchets et le recycler conformément au principe de réutilisation des ressources matérielles. Pour renvoyer votre appareil usagé, veuillez utiliser les services de renvoi et de collecte prévus à cette fin dans le pays dans lequel vous avez acquis le produit. Ces services sont à même de prendre en charge le produit de façon à le recycler de manière adéquate et ainsi éviter de nuire à l'environnement.

VÉRIFICATION DU PRODUIT REÇU

- Dès la réception de ce produit, veuillez vérifier qu'il n'a subi aucun dommage durant le transport. Les réclamations pour dommages, apparents ou cachés, doivent être immédiatement adressées à la société de transport sous forme écrite.
- Vérifiez le numéro de modèle, les caractéristiques électriques (alimentation, tension et fréquence) et les accessoires pour déterminer s'ils sont corrects.

L'utilisation normale de l'unité est expliquée dans ces instructions. Une utilisation de l'unité dans des conditions autres que celles décrites ici est déconseillée. Veuillez contacter le cas échéant votre agent local.

La responsabilité de Hitachi ne s'étend pas aux défauts causés par une quelconque modification effectuée par le client sans le consentement écrit de Hitachi.



WARNING

California Residents Only-
Cancer and Reproductive Harm
www.P65Warnings.ca.gov

Table des matières

1. Sommaire des Dispositifs de Sécurité	1
2. Nom des pièces	11
3. Installation de l'unité intérieure	11
3.1 Installation de l'unité	12
4. Tuyauterie de réfrigérant	15
4.1 Raccordement de la tuyauterie	15
5. Tuyauterie de condensat.....	16
5.1 Renseignements généraux	16
5.2 Raccordement des tuyaux de condensat	17
6. Câblage électrique	18
6.1 Renseignements généraux	18
6.2 Connexion de câblage électrique pour unité intérieure	20
6.3 Réglages des interrupteurs dip.....	21
7. Fonctionnement du contrôleur à distance.....	23
8. Installation d'un panneau d'air en option PHKF160PAQ1	23
8.1 Accessoires fournis par l'usine	23
8.2 Installation.....	23
8.3 Connexion de câblage pour panneau d'air	26
9. Entretien	26
9.1 Retirer le filtre.....	26
9.2 Nettoyer le filtre	27
9.3 Réinitialisation de l'indication du filtre.....	27
9.4 Réglage des dispositifs de sûreté et de contrôle	27

1. Sommaire des Dispositifs de Sécurité

Aucune partie de la présente publication ne peut être reproduite, copiée, envoyée ou diffusée sous quelque forme que ce soit sans l'autorisation d'Hitachi-Johnson Controls.

Dans le cadre de sa politique d'amélioration continue de ses produits, Hitachi-Johnson Controls se réserve le droit de réaliser des modifications à tout moment sans préavis et sans devoir les ajouter aux produits vendus postérieurement. 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.

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

- 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 l'eau entre en contact avec des composants électriques, elle provoquera un choc 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.
- Connectez l'unité à un disjoncteur de la capacité spécifiée, reportez-vous à "6.1 Renseignements généraux" pour plus de détails.
- Les équipements doivent être entreposés conformément aux instructions fournies par le fabricant.
- N'installez pas de tuyaux dont les diamètres ne sont pas spécifiés pour ce modèle.
- Ne rez-vous pas sur les conduites d'eau, les conduites de gaz, les fils téléphoniques ou les paratonnerres, car une mise à la terre incomplète peut entraîner un risque de choc grave entraînant des blessures graves ou la mort. De plus, la mise à la terre des conduites de gaz pourrait causer une fuite de gaz et une explosion potentielle causant des blessures graves ou la mort.
- N'installez pas d'unité dans une zone où des matériaux inflammables sont présents en raison du risque d'explosions pouvant causer des blessures graves ou la mort.
- Éliminez en toute sécurité tous les matériaux d'emballage et de transport conformément aux lois ou ordonnances fédérales/ étatiques / locales. Les matériaux d'emballage tels que les clous et d'autres pièces en métal ou en bois, y compris les matériaux d'emballage en plastique utilisés pour le transport peuvent causer des blessures ou la mort par suffocation.
- Le gaz réfrigérant est plus lourd que l'air et remplace l'oxygène. Une fuite massive peut entraîner un

1. Sommaire des Dispositifs de Sécurité

épuisement de l'oxygène, en particulier dans les sous-sols, et un risque d'asphyxie pourrait survenir, entraînant des blessures graves ou la mort.

- En cas de fuite de gaz frigorigène lors des travaux d'installation, veillez à bien ventiler la pièce immédiatement. Le gaz réfrigérant peut produire un gaz toxique s'il entre en contact avec le feu. L'exposition à ce gaz pourrait causer des blessures graves ou la mort.



- 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. L'installation doit être effectuée conformément à ce manuel d'installation. Une mauvaise installation peut entraîner des risques de fuites d'eau, de décharge électrique ou d'incendie.
- Les travaux de plomberie et l'installation de câblage doivent être conformes aux spécifications nationales.
- Utilisez uniquement des accessoires et des pièces spécifiés pour les travaux d'installation. Le défaut d'utiliser des pièces spécifiées peut entraîner une fuite d'eau, un choc électrique, un incendie ou la chute de l'unité.
- Installez le climatiseur ou la thermopompe sur une fondation suffisamment solide pour qu'elle puisse supporter le poids de l'appareil. Une fondation d'une résistance insuffisante peut entraîner la chute de l'unité et causer des blessures.
- Prenez en compte les vents forts, les typhons ou les tremblements de terre lors de l'installation. Une mauvaise installation peut entraîner la chute de l'unité et causer des accidents.
- Assurez-vous qu'un circuit d'alimentation séparé est fourni pour cette unité et que tous les travaux électriques sont effectués par du personnel qualifié autorisé ou certifié dans leur juridiction conformément aux réglementations locales, étatiques et nationales. Une capacité d'alimentation électrique insuffisante ou une mauvaise construction électrique peut entraîner un choc électrique ou un incendie.
- Assurez-vous que tout le câblage est sécurisé, que les fils spécifiés sont utilisés et qu'aucune force externe n'agit sur les connexions ou les fils terminaux. Des connexions ou une installation incorrectes peuvent entraîner un incendie.
- Lors du câblage, positionnez les fils de manière à ce que le couvercle du boîtier de câblage électrique puisse être solidement fixé. Un mauvais positionnement du couvercle du boîtier de câblage électrique peut entraîner un choc électrique, un incendie ou une surchauffe des bornes.
- Avant de toucher les pièces électriques, éteignez l'appareil.
- Le circuit doit être protégé par des dispositifs de sécurité conformément aux codes locaux et nationaux, c'est-à-dire un disjoncteur.
- N'utilisez pas de moyens pour accélérer le processus de dégivrage (si possible) ou pour nettoyer, autres que ceux recommandés par le fabricant.
- Assurez-vous que la pression de fonctionnement maximale est vérifiée lors de la connexion à l'UNITÉ extérieure.
- Cette unité <PCI-UFA1DQ> est un CLIMATISEUR PARTIEL, ne doit être connectée qu'à un appareil adapté au même réfrigérant.
- Cet appareil<PCI-UFA1DQ> est un CLIMATISEUR À UNITÉ PARTIELLE, conforme aux exigences de l'UNITÉ PARTIELLE de l'UL 60335-2-40/CSA C22.2 No.60335-2-40 et ne doit être raccordé qu'à d'autres unités qui ont été confirmées comme étant conformes aux exigences correspondantes de l'UNITÉ PARTIELLE DE l'UL 60335-2-40 et de la norme CSA C22.2 No.60335-2-40.
- Le système contient une borne de mise à la terre de protection (mise à la terre) surdimensionnée qui doit être correctement connectée.
- Lorsqu'un incendie se produit, coupez immédiatement l'alimentation électrique.



- Les fuites de frigorigène peuvent rendre la respiration difficile car elles déplacent l'air dans la pièce. Il est entendu que ce climatiseur à pompe à chaleur fonctionnera sous la conduite de personnel anglophone, et qu'il en ira de même pour sa maintenance. Si ce n'est pas le cas, le client doit être ajouté en toute sécurité, des panneaux de prudence et de fonctionnement dans la langue maternelle.
- Adapter l'unité intérieure, l'unité extérieure, la télécommande et le câble à un minimum de 9.8pieds(3 mètres) des sources de rayonnement fort des ondes électromagnétiques, telles que l'équipement médical.
- N'utilisez pas de vaporisateurs, comme des insecticides, des vernis ou des émaux ou tout autre gaz inflammable à moins d'un mètre du système.
- Si le disjoncteur ou le fusible d'alimentation de l'unité s'allume 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 sont équipées de ventilateurs à grande vitesse et le contact avec n'importe quel objet est dangereux.
- Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son agent de service ou des personnes ayant les mêmes qualifications afin d'éviter un danger.
- La pression maximale de service est de 602Psig (4,15 MPa). Cette pression de service maximale doit être prise en compte lors du raccordement de l'unité intérieure à l'unité extérieure.
- Comme la pression maximale autorisée est de 602Psig (4,15 MPa), la pression minimale autorisée est de 321Psig (2,21 MPa), l'épaisseur de la paroi des tuyaux installés sur le terrain doit être sélectionnée conformément aux réglementations locales, étatiques et nationales pertinentes.
- Ne touchez pas les composants électriques avec les doigts, ou peut provoquer un choc électrique.
- Les enfants âgés de 8 ans ou plus, les personnes dont les capacités physiques, sensorielles ou intellectuelles sont réduites et les personnes manquant d'expérience ou de connaissances peuvent utiliser cet appareil, seulement s'ils sont accompagnés et surveillés et ont reçu au préalable les instructions pertinentes quant à l'utilisation en toute sécurité de l'appareil et aux dangers encourus. Ne pas laisser les enfants procéder au nettoyage ou à l'entretien de l'appareil sans surveillance.
- Porter un équipement de protection individuelle adéquat (gants de protection, lunettes de sécurité,...) lors de l'installation, de l'entretien ou de l'entretien du système.
- Les ailettes de l'échangeur de chaleur sont assez nettes pour être coupées. Pour éviter les blessures, portez des gants ou couvrez les nageoires tout en travaillant autour d'eux.
- Ne touchez pas les tuyaux de réfrigérant pendant et immédiatement après le fonctionnement, car les tuyaux de réfrigérant peuvent être chauds ou froids, selon l'état du réfrigérant qui circule dans la tuyauterie de réfrigérant, le compresseur et d'autres pièces du cycle du réfrigérant. Vos mains peuvent subir des brûlures ou des engelures si vous touchez les tuyaux de réfrigérant. Pour éviter les blessures, donnez aux tuyaux le temps de revenir à la température normale ou, si vous devez les toucher, assurez-vous de porter des gants appropriés.
- Installez une tuyauterie de condensat pour assurer un drainage adéquat. Une mauvaise tuyauterie de condensat peut entraîner des fuites d'eau et des dommages matériels.
- Isoler la tuyauterie pour éviter la condensation.
- Soyez prudent lors du transport du produit.
- N'installez pas le climatiseur ou la thermopompe aux endroits suivants :
 - Lorsqu'un brouillard d'huile minérale ou un spray d'huile ou de vapeur est produit, par exemple, dans une cuisine. Les pièces en plastique peuvent se détériorer et tomber ou entraîner des fuites d'eau.
 - Où le gaz corrosif, tel que le gaz acide sulfureux, est produit. La corrosion des tuyaux en cuivre ou des pièces soudées peut entraîner des fuites de réfrigérant.
 - Près des machines émettant des ondes électromagnétiques. Les ondes électromagnétiques peuvent perturber le fonctionnement du système de contrôle et provoquer un dysfonctionnement de l'unité.
 - Lorsque des fuites de gaz inflammables peuvent fuir, lorsqu'il y a de la fibre de carbone ou une

1. Sommaire des Dispositifs de Sécurité





suspension de poussière inflammable dans l'air, ou lorsque des substances inflammables volatiles telles que des diluants ou de l'essence sont manipulées. L'utilisation de l'unité dans de telles conditions peut provoquer un incendie.

- L'entretien ne doit être effectué que selon les recommandations du fabricant et homologués ou certifiés dans sa juridiction.
- Ce système de climatisation a été conçu pour une climatisation standard pour les êtres humains. Pour d'autres applications, veuillez contacter votre distributeur Hitachi ou votre service de maintenance.
- Le non-respect des instructions d'installation, d'utilisation et d'exploitation décrites dans cette documentation peut entraîner une défaillance de fonctionnement, y compris des défauts potentiellement graves ou même la destruction du système de climatisation.
- 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 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.
- Cette application n'est pas conçue pour être utilisée par des personnes (y compris les enfants) ayant un handicap physique, sensoriel ou mental, ou n'ayant pas l'expérience et la connaissance suffisante, sauf si une personne responsable de leur sécurité les a supervisées ou leur a fourni les instructions d'utilisation correspondantes. Veuillez à ne jamais laisser les enfants sans surveillance afin d'éviter qu'ils ne jouent avec l'appareil.

NOTES:

- Il est recommandé de rénover l'air de la pièce et de la ventiler toutes les 3 ou 4 heures.
- L'unité intérieure doit être positionnée à l'endroit où l'unité et les fils inter-unités (de l'extérieur à l'intérieur) se trouvent à au moins 3,3 pieds (1 m) de tout téléviseur ou radio. (L'appareil peut causer des interférences avec l'image ou le son.) Selon les ondes radio, une distance de 3,3 pieds (1 m) peut ne pas être suffisante pour éliminer le bruit.
- Le démontage de l'unité, le traitement du réfrigérant, de l'huile et des pièces supplémentaires doit être effectué conformément aux réglementations locales, étatiques et nationales pertinentes.

Explication des symboles apposés sur les unités intérieures et groupes extérieurs

	AVERTISSEMENT	Ce symbole montre que l'appareil utilise un réfrigérant inflammable. Un risque d'incendie peut survenir en cas de fuite de frigorigène ou si celui-ci est exposé à une source d'inflammation
	ATTENTION	Ce symbole indique qu'il est impératif de lire attentivement le manuel de fonctionnement.
	ATTENTION	Ce symbole indique qu'un membre du personnel de service devrait manipuler cet équipement conformément au manuel d'installation.
	ATTENTION	Ce symbole indique que le manuel de fonctionnement ou le manuel d'installation contient des informations importantes.

Précautions pour R32

Ce climatiseur utilise du réfrigérant inflammable R32. Le climatiseur avec réfrigérant R32, s'il n'est pas traité avec soin, peut causer de graves dommages au corps humain ou aux choses environnantes. Veuillez lire attentivement les instructions suivantes avant d'installer, d'utiliser et de maintenir.



- L'installation des travaux de plomberie sur site doit être maintenue à une longueur minimale.
- Veuillez à ne pas entreposer l'appareil dans une pièce contenant des sources d'inflammation constantes (par exemple : flammes nues, un appareil à gaz ou un chauffe-eau électrique en fonctionnement).
- Ne percez pas ou ne brûlez pas le système de réfrigérant pour éviter les fuites.

- Sachez que les réfrigérants peuvent ne pas contenir d'odeur.
- Ne facturez pas R32 dans un système autre que ceux désignés pour R32.
Ne chargez pas le système R32 avec de l'huile autre que celles désignées pour R32.
- N'utilisez pas de cylindre de récupération autre qu'un cylindre de récupération R32.
- Assurez-vous de n'utiliser que la tuyauterie de réfrigérant approuvée pour une utilisation avec le réfrigérant R32. L'utilisation de tuyauteries non approuvées peut entraîner une rupture explosive.
- La tuyauterie doit être solidement montée et protégée contre les dommages matériels.
- La réglementation nationale sur le gaz doit également être respectée lorsque des tuyaux de réfrigérant installés sur le terrain sont nécessaires.
- Les joints frigorifères fabriqués sur le terrain à l'intérieur doivent être testés d'étanchéité. La méthode d'essai doit avoir une sensibilité de 0,01 lb (5 grammes) par an de réfrigérant ou mieux sous une pression d'au moins 0,25 fois la pression maximale autorisée. Aucune fuite ne doit être détectée ; Les raccords mécaniques doivent être accessibles à des fins d'entretien.
- Les joints ne doivent pas être réutilisés, sauf après le re-torchage de la conduite.
- Les joints fabriqués dans l'installation entre les parties du système frigorifique, avec la pièce extérieure chargée, doivent être fabriqués conformément à ce qui suit.
 - Une connexion brasée, soudée ou mécanique doit être effectuée avant l'ouverture des vannes pour permettre au réfrigérant de circuler entre les pièces du système de réfrigération. Une soupape de dépression doit être prévue pour évacuer le tuyau d'interconnexion et/ou toute partie non chargée du système de réfrigération.
 - Les connecteurs mécaniques des unités intérieures doivent satisfaire à la norme ISO 14903. Au cas où vous réutilisez les connecteurs mécaniques des unités intérieures, veuillez remplacer toutes les pièces d'étanchéité usagées par des pièces neuves. Au cas où vous réutilisez les joints évasés des unités intérieures, les pièces évasées doivent faire l'objet d'un résinage.
 - Les tubes de réfrigérant doivent être protégés ou fermés pour éviter d'être endommagés.
- Qu'après l'achèvement de la tuyauterie de terrain pour les systèmes fendus, la tuyauterie de terrain doit être testée sous pression avec un gaz inerte, puis sous vide avant le chargement du réfrigérant, conformément aux exigences suivantes :
 - La pression d'épreuve minimale pour le côté bas du système doit être la pression de conception du côté bas et la pression d'épreuve minimale pour le côté haut du système doit être la pression de conception du côté élevé, à moins que le côté haut du système ne puisse pas être isolé du côté bas du système, auquel cas le système entier doit être éprouvé à la pression jusqu'à la pression de conception du côté bas.
- L'appareillage doit être entreposé dans un endroit bien ventilé où la taille de la pièce correspond à la surface de la pièce spécifiée.
- Les appareils sont conçus pour être utilisés à des altitudes inférieures à 6561,7 pieds. (2000m), peut causer de graves dommages au corps humain ou aux choses environnantes s'il est utilisé à des altitudes de 6561,7 pi. (2000m) et au-dessus.
- Gardez toutes les ouvertures de ventilation requises à l'abri de toute obstruction, ne bloquez pas l'entrée d'air ou la sortie d'air, Sinon, la capacité de refroidissement ou de chauffage sera affaiblie, même causer l'arrêt du système de fonctionnement ou un danger pour la sécurité.
- L'entretien ou la réparation du climatiseur à l'aide du réfrigérant R32 doit être effectué après vérification de sécurité afin de minimiser les risques d'incidents.
- Assurez-vous qu'il n'y a pas d'objets suivants sous l'unité intérieure :
 - Micro-ondes, fours et autres objets chauds.
 - Ordinateurs et autres appareils électrostatiques de haute hauteur.
 - Prises qui se branchent fréquemment.
- Les opérations d'installation, d'entretien, de réparation, d'enlèvement et d'élimination ne doivent être effectuées que par le personnel qualifié ou recommandées par le fabricant.
- Toute procédure de travail qui affecte les moyens de sécurité ne doit être effectuée que par des personnes compétentes. Voici des exemples de telles procédures de travail :
 - pénétrer dans le circuit de réfrigération ;
 - ouverture des composants scellés ;
 - ouverture d'enceintes ventilées.

1. Sommaire des Dispositifs de Sécurité

- Des précautions doivent être prises pour éviter les vibrations ou les pulsations excessives de la tuyauterie frigorifique pour le transport et l'installation.
- Les dispositifs de protection, la tuyauterie et les accessoires doivent être protégés autant que possible contre les effets néfastes sur l'environnement, par exemple le danger de la collecte et du gel de l'eau dans les tuyaux de secours ou l'accumulation de saleté et de débris.
- Lors de l'installation ou de la réparation du climatiseur et que la ligne de raccordement n'est pas assez longue, toute la ligne de raccordement doit être remplacée par la ligne de raccordement de la spécification d'origine ; l'extension n'est pas autorisée.
- Les systèmes frigorifiques doivent être installés de manière à réduire au minimum le risque de choc hydraulique endommageant le système.
- L'appareil doit être entreposé et installé de manière à éviter tout dommage mécanique.
- Les travaux doivent être entrepris selon une procédure contrôlée de manière à réduire au minimum le risque de présence d'un gaz ou d'une vapeur inflammable pendant l'exécution des travaux.
- Tous les membres du personnel de maintenance ainsi que l'ensemble des personnes appelées à travailler dans l'installation doivent être formés aux travaux à réaliser. Veuillez ne pas travailler dans des espaces clos.
- La zone doit être vérifiée à l'adresse d'un détecteur de réfrigérant approprié avant et pendant les travaux, afin de s'assurer de la non-existence d'atmosphères potentiellement toxiques ou inflammables. S'assurer que l'équipement de détection des fuites utilisé est adapté à une utilisation avec tous les réfrigérants applicables, c'est-à-dire nonparking, adéquatement scellé ou intrinsèquement sûr.
- Si un travail à chaud doit être effectué sur l'équipement de réfrigération ou sur toute pièce connexe, l'équipement d'extinction d'incendie approprié doit être disponible. Assurez-vous qu'un extincteur à poudre sèche ou de CO₂ est installé à proximité de la zone de charge.
- Il est interdit à toute personne qui exécute des travaux liés à un système frigorifique impliquant l'exposition d'un tuyauterie d'utiliser des sources d'inflammation de manière à ce qu'elles puissent entraîner un risque d'incendie ou d'explosion. Toutes les sources d'inflammation possibles, y compris le tabagisme, doivent être maintenues suffisamment loin du site d'installation, de réparation, d'enlèvement et d'élimination, au cours de laquelle le réfrigérant peut éventuellement être rejeté dans l'espace environnant. Avant de procéder aux travaux, vérifiez la zone tout autour de l'équipement afin de vous assurer qu'elle est exempte de matériaux inflammables et qu'il n'existe aucun risque d'inflammation. Des panneaux « Ne pas fumer » doivent être apposés.
- Assurez-vous que la zone est à l'air libre ou qu'elle est bien ventilée avant de pénétrer dans le système ou d'effectuer tout travail à chaud. Un certain degré de ventilation doit se poursuivre pendant la période d'exécution des travaux. La ventilation doit être en mesure de disperser en toute sécurité toute propagation de frigorigène et, de préférence, l'expulser dans l'atmosphère extérieure.
- Des précautions antistatiques sont nécessaires pour l'installation et l'entretien, par exemple, porter des vêtements et des gants en coton pur.
- Si une fuite de réfrigérant R32 se produit pendant l'installation, les opérateurs doivent immédiatement détecter la concentration dans un environnement intérieur jusqu'à ce qu'elle atteigne un niveau sûr. Si la fuite affecte les performances de la machine, veuillez immédiatement arrêter le fonctionnement, et le climatiseur doit être aspiré en premier et être retourné à la station de maintenance pour traitement.
- S'il s'avère nécessaire de remplacer des composants électriques, veuillez les remplacer par des composants conformes aux spécifications prévues d'utilisation. En tout temps, les directives d'entretien et d'entretien du présent manuel doivent être respectées. En cas de doute, consultez le service technique du fabricant pour obtenir de l'aide. Les contrôles suivants doivent être appliqués aux installations utilisant R32 :
 - La charge de réfrigérant est conforme à la taille de la pièce à l'intérieur de laquelle les pièces contenant du réfrigérant sont installées.
 - Les machines de ventilation et les entrées et sorties fonctionnent adéquatement et ne sont pas obstruées ; et doit se tenir à l'écart de la source de chaleur, des conditions inflammables ou explosives.
 - Vérifier que les signes et marquages de l'équipement sont visibles et lisibles. Les marques et les signaux illisibles doivent être corrigés.

- Les tuyaux ou composants frigorifiques sont installés dans une position où il est peu probable qu'ils soient exposés à une substance susceptible de corroder des composants contenant du réfrigérant, à moins que les composants ne soient construits de matériaux qui sont intrinsèquement résistants à la corrosion ou qui sont convenablement protégés contre une telle corrosion.
- Avant de procéder aux travaux de réparation et de maintenance des composants électriques, il est impératif de réaliser les contrôles initiaux de sécurité pertinents et vérifier les composants. S'il existe un défaut qui pourrait compromettre la sûreté, aucune alimentation électrique ne doit être connectée au circuit tant qu'elle n'a pas été traitée de manière satisfaisante. Si vous ne pouvez pas résoudre la défaillance immédiatement et qu'il est toutefois nécessaire de poursuivre le fonctionnement, veillez à mettre en place une solution temporaire appropriée. Communiquez-le au propriétaire de l'équipement afin que toutes les personnes concernées en soient informées. Les contrôles de sécurité initiaux doivent inclure :
 - que les condensateurs sont déchargés : cela doit être fait de manière sûre pour éviter toute possibilité d'étincelles.
 - qu'aucun composant électrique sous jour et câblage n'est exposé lors de la charge, de la récupération ou de la purge du système.
 - qu'il y a une continuité de liaison de la terre.
- Les composants électriques scellés ne doivent pas être réparés.
- Assurez-vous que les câbles ne sont pas exposés à l'usure, à la corrosion, soumis à une pression ou à des vibrations excessives, en contact avec des bords tranchants ou endommagés. Lors du contrôle, vous devez également tenir compte des effets causés par le vieillissement ou les vibrations constantes générées par les différentes sources, telles que les compresseurs ou les ventilateurs.
- N'utilisez jamais des sources d'inflammation pour rechercher ou détecter les fuites de frigorigène. N'utilisez jamais une lampe haloïde (ou tout autre détecteur à flamme).
- L'essai d'étanchéité à l'air doit être effectué selon la garantie. Le chargement de l'oxygène, de l'acétylène ou d'autres gaz inflammables et toxiques lors de l'inspection des fuites et de l'essai d'étanchéité à l'air peut entraîner des explosions. Il a recommandé d'utiliser de l'azote gazeux pour cet essai.
- Les méthodes de détection des fuites suivantes sont jugées acceptables pour tous les systèmes frigorifiques.
 - Des détecteurs de fuites électroniques peuvent être utilisés pour détecter les fuites de réfrigérant, mais, dans le cas des réfrigérants inflammables, la sensibilité peut être inadéquate ou peut nécessiter un ré-étalonnage. (L'équipement de détection doit être étalonné dans une zone exempte de réfrigérant.) S'assurer que le détecteur n'est pas une source potentielle d'inflammation et qu'il convient au réfrigérant utilisé. L'équipement de détection des fuites doit être réglé à un pourcentage de la LL du réfrigérant et doit être étalonné au réfrigérant utilisé, et le pourcentage approprié de gaz (pas plus de 25%) est confirmé.
 - Le fluide utilisé dans la détection des fuites s'applique à la plupart des réfrigérants. Mais n'utilisez pas de solvants de chlorure pour empêcher la réaction entre le chlore et les réfrigérants et la corrosion du pipeline de cuivre.
 - Si une fuite est soupçonnée, toutes les flammes nues doivent être enlevées ou éteintes.
 - Si l'on trouve une fuite de réfrigérant qui nécessite un brasage, tout le réfrigérant doit être récupéré du système ou isolé dans une partie du système éloignée de la fuite. L'enlèvement du réfrigérant doit se faire conformément au présent manuel.
- Toute les interventions sur le circuit du frigorigène pour procéder à des travaux de réparation – ou pour tout autre raison – doivent se faire suivant les procédures conventionnelles. Cependant, pour les réfrigérants inflammables, il est important que les meilleures pratiques soient suivies, car l'inflammabilité est un facteur à prendre en considération. Veuillez suivre les procédures suivantes :
 - éliminer en toute sécurité le réfrigérant conformément aux réglementations locales et nationales ;
 - évacuer ;
 - purger le circuit avec du gaz inerte ;
 - rincer continuellement avec du gaz inerte lors de l'utilisation de la flamme pour ouvrir le circuit ;
 - ouvrez le circuit.
- Veillez à collecter la charge de fluide frigorigène dans les cylindres appropriés.

1. Sommaire des Dispositifs de Sécurité

- La purge du circuit frigorigène doit être obtenue en brisant la dépression dans le système avec du gaz inerte et en continuant à remplir jusqu'à ce que la pression de travail soit atteinte, puis en s'évacuant dans l'atmosphère et en tirant finalement vers le bas sous vide. Répétez cette opération autant de fois que nécessaires jusqu'à ce que la totalité du frigorigène soit évacué du système. Le système doit être ventilé à la pression atmosphérique pour permettre des travaux.
- Assurez-vous que la sortie de la pompe à vide n'est pas proche des sources d'inflammation potentielles et que la ventilation est disponible.
- En plus des procédures de charge conventionnelles, les exigences suivantes doivent être respectées.
 - Assurez-vous de ne pas contaminer le frigorigène pendant l'utilisation de l'équipement de charge. Veillez à ce que les conduits flexibles et les lignes soient les plus courts possible afin de réduire au minimum la quantité de frigorigène qu'ils contiennent.
 - Les bouteilles doivent être maintenues dans une position appropriée conformément aux instructions.
 - Assurez-vous que le système de réfrigération est mis à la terre avant de charger le système avec du réfrigérant.
 - Étiquetez le système lorsque la charge est terminée (si elle n'est pas déjà étiquetée).
 - Un soin extrême doit être pris pour ne pas trop remplir le système de réfrigération.
- Avant de recharger le système, il doit être testé sous pression avec le gaz de purge approprié. Le système doit faire l'objet d'essais d'étanchéité à la fin de la charge, mais avant la mise en service. Réalisez un nouvel essai d'étanchéité avant de quitter les lieux.
- Avant d'effectuer la procédure de déclassement, il est essentiel que le technicien connaisse parfaitement l'équipement et tous ses détails. Tous les frigorigènes doivent être récupérés de façon appropriée et sûre. Avant l'exécution de la tâche, un échantillon d'huile et de réfrigérant doit être prélevé au cas où une analyse serait nécessaire avant la réutilisation du réfrigérant récupéré. Assurez-vous que vous disposez d'une alimentation électrique avant de procéder à la mise hors service.
 - Familiarisez-vous avec l'équipement et son fonctionnement.
 - Isolez le système de l'électricité.
 - Avant d'essayer la procédure, assurez-vous que :
 - (a) l'équipement de manutention mécanique est disponible, si nécessaire, pour la manipulation des bouteilles de réfrigérant ;
 - b) tout l'équipement de protection individuelle est disponible et utilisé correctement ;
 - c) le processus de récupération est supervisé en tout temps par une personne compétente ;
 - d) l'équipement de récupération et les bouteilles sont conformes aux normes appropriées.
 - Si possible, pompez par vide le frigorigène du système.
 - Si un vide n'est pas possible, faites un collecteur afin que le réfrigérant puisse être retiré de diverses parties du système.
 - Assurez-vous que le cylindre est situé sur les balances avant que la récupération n'ait lieu.
 - Démarrez la machine de récupération et fonctionnez conformément aux instructions.
 - Ne pas trop remplir les bouteilles (pas plus de 80% de charge liquide en volume).
 - Veillez à ne pas dépasser la pression de service maximale du cylindre, et ce, même de façon temporaire.
 - Une fois les cylindres pleins et la procédure terminée, veillez à ce que les cylindres et l'équipement soient rapidement retirés de l'installation et assurez-vous que toutes les soupapes de l'équipement sont fermées.
 - Le réfrigérant récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système frigorifique à moins qu'il n'ait été nettoyé et vérifié.
- L'équipement doit être pourvu de l'étiquetage pertinent indiquant que le frigorigène a été vidangé et que l'équipement a été mis hors service. L'étiquette doit être datée et signée. Pour les appareils contenant des réfrigérants inflammables, assurez-vous qu'il y a des étiquettes sur l'équipement indiquant que l'équipement contient du réfrigérant inflammable.
- Lors du retrait du réfrigérant d'un système, que ce soit pour l'entretien ou le déclassement, il est nécessaire de suivre les bonnes pratiques afin que tous les réfrigérants soient retirés en toute sécurité.
- Lors du transfert du frigorigène dans les cylindres, assurez-vous de n'utiliser que des cylindres conçus à cette fin. Assurez-vous que vous disposez de suffisamment de cylindres pour récupérer

la totalité de la charge du système. Assurez-vous que les cylindres sont conçus pour le frigorigène récupéré et pourvus des étiquettes indiquant ce type de frigorigène (c.-à-d., cylindres conçus pour la récupération de frigorigène). Les bouteilles doivent être complètes avec une soupape de surpression et des soupapes d'arrêt associées en bon état de fonctionnement. Les cylindres de récupération vides doivent être évacués et, dans la mesure du possible, refroidis avant de procéder à la récupération.

- L'équipement de récupération doit être en bon état de fonctionnement avec un ensemble d'instructions concernant l'équipement à portée de main et doit convenir à la récupération du réfrigérant inflammable. En cas de doutes, contacter le fabricant. Assurez-vous également de disposer de plusieurs balances correctement étalonnées et en bon état de fonctionnement. Les tuyaux flexibles utilisés doivent être pourvus de raccords de branchement antifuites et en bon état.
- Le réfrigérant récupéré doit être traité conformément à la législation locale dans la bouteille de récupération correcte, et la note de transfert des déchets correspondante doit être arrangée. Veillez à ne jamais mélanger différents types de frigorigène dans les unités de récupération, et notamment dans les cylindres.
- Si l'huile du(es) compresseur(s) doit être évacuée, assurez-vous qu'elle est évacuée de façon appropriée afin de garantir qu'elle ne contient pas de frigorigène inflammable. La caisse du compresseur ne doit pas être chauffée par une flamme nue ou d'autres sources d'inflammation pour accélérer ce processus. L'extraction de l'huile d'un système doit être effectuée en toute sécurité.
- L'élimination de l'équipement doit être conforme à la réglementation nationale.
- L'entreposage de l'appareil doit être conforme aux règlements ou aux instructions applicables, selon la plus stricte des deux.
- Le nombre maximal de pièces d'équipement autorisées à être stockées ensemble note par chaque information sur l'emballage du produit et la norme est conforme à l'ISO 780-2015 ou réglementations locales.
- Une fois les travaux d'installation terminés, vérifiez que le gaz réfrigérant ne fuit pas dans tout le système.
- Lors de l'installation ou du déplacement du climatiseur, ne laissez pas d'autres substances que R32, telles que l'air, entrer dans le circuit du réfrigérant. La présence d'air ou de matières étrangères dans le circuit du réfrigérant provoque une augmentation anormale de la pression, ce qui peut entraîner des dommages à l'équipement et même des blessures.
- Le réfrigérant R32 dans le système doit être maintenu propre, sec et étanche.
 - Propre et sec - Les matières étrangères (y compris les huiles minérales telles que l'huile SUNISO ou l'humidité) doivent être empêchées de pénétrer dans le système.
 - Serré -- R32 ne contient pas de chlore, ne détruit pas la couche d'ozone, et ne réduit pas la protection de la terre à nouveau rayonnement ultraviolet nocif. R32 peut contribuer à l'effet de serre s'il est libéré.
- N'utilisez que des outils pour R32, tels qu'un collecteur de jauge, un tuyau de charge, un détecteur de fuite de gaz, un clapet anti-retour de débit, une base de charge de réfrigérant, un indicateur de vide ou un équipement de récupération de réfrigérant.
- Si le réfrigérant conventionnel et l'huile de réfrigérateur sont mélangés dans R32, le réfrigérant peut se détériorer.

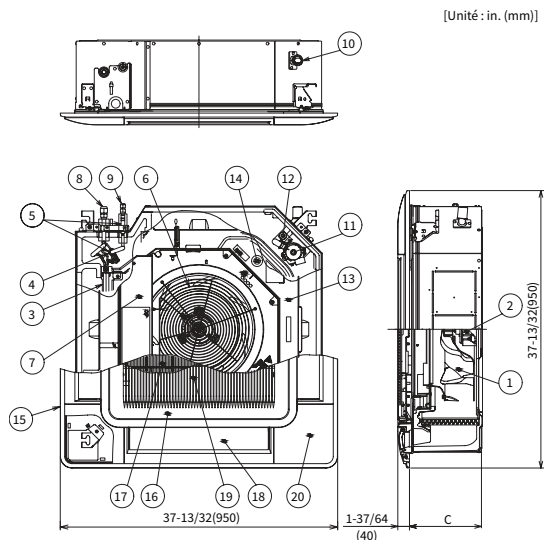
1. Sommaire des Dispositifs de Sécurité

- Les travaux de plomberie ne doivent pas être installés dans un espace non ventilé et les travaux de plomberie installés ne doivent pas avoir de raccords si cet espace est inférieur à A_{min} (surface minimale requise de la pièce) dans le tableau ci-dessous.
- L'appareillage doit être installé, utilisé et entreposé dans une pièce dont la surface de plancher est supérieure à A_{min} dans le tableau ci-dessous.
- L'installation de tuyaux doit être conservée dans une pièce dont la surface de plancher est supérieure à A_{min} dans le tableau ci-dessous.
- L'unité a des exigences sur la surface minimale requise de la pièce (A_{min}) utilisée avec une quantité de charge de réfrigérant différente (m (lbs)). La quantité totale de réfrigérant chargée dans le système correspond à la surface de la pièce installée dans le tableau ci-dessous. Le résultat du calcul est basé sur l'unité montée sur cassette et la hauteur d'installation n'est pas inférieure à 7,2 pieds (2,2 m).

Surface minimale requise pour chaque quantité de réfrigérant facturée

Cassette 4 voies (pour chambre simple)			
Hauteur d'installation : 7,2pieds(2,2 m)			
m(lbs)	A_{min} (sq.ft)	m(lbs)	A_{min} (sq.ft)
≤4,061		7,496	108,37
4,063	58,74	7,937	114,75
4,409	63,75	8,378	121,12
4,850	70,12	8,818	127,50
5,291	16,50	9,256	133,87
5,732	82,87	9,700	140,25
6,173	89,25	10,141	146,62
6,614	95,62	10,582	156,99
7,055	102,00	11,023	170,35

2. Nom des pièces



Élément	Nom de la pièce
1	Ventilateur
2	Moteur du ventilateur
3	Échangeur de chaleur
4	Distributeur
5	Filter
6	Couverture protectrice (PCI(24-48) seulement)
7	Coffret électrique
8	Raccordement de la tuyauterie de gaz frigorigène
9	Raccordement de la tuyauterie de liquide frigorigène
10	Connexion de tuyau de condensat
11	Mécanisme d'évacuation des condensats
12	Interrupteur à flotteur
13	Plateau d'évacuation des condensats
14	Bouchon de caoutchouc pour vidange
15	Panneau d'air PHKF160PAQ1
16	Grille d'admission d'air
17	Filter à air
18	Sortie d'air
19	Prise d'air
20	Couvercle de réceptacle d'angle
C	PCI(18):9-3/8(238) PCI(24-48):11-11/32(288)

3. Installation de l'unité intérieure



- Assurez-vous que les accessoires sont livrés avec l'unité intérieure.
- N'installez pas les unités intérieures à l'extérieur. N'installez pas les unités intérieures à l'extérieur, fin de prévenir les risques de chocs électrique et de fuites 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. L'unité ne doit pas être installée en dessous de 8,2 pieds. (2,5 mètres) du niveau du sol, avec une hauteur d'installation recommandée entre 8,2 pieds.(2,5 mètres) et 9,8 pieds. (3 mètres). Si l'unité est installée à plus de 9,8 pieds. (3 mètres), il est également recommandé d'utiliser un ventilateur pour obtenir une température de l'air uniforme dans la pièce.
- Évitez les obstacles qui pourraient gêner les flux d'entrée ou de sortie de l'air.
- Soyez attentifs aux points suivants si vous installez les unités intérieures dans un hôpital ou tout autre lieu dans lequel des ondes électroniques pourraient être générées par des équipements médicaux, par exemple.
- N'installez pas les unités intérieures où l'onde électromagnétique est directement rayonnée vers le boîtier électrique, le câble de télécommande ou la télécommande.
- Préparez une boîte en acier et installez-y la télécommande. Prévoyez un tube en acier dans lequel vous installerez le câble de la télécommande. Puis connectez le câble de terre à la boîte et au tube.
- Installez un filtre antiparasite lorsque la source d'alimentation émet des nuisances sonores.
- Cette unité est une unité d'intérieur exclusive de type chauffage non électrique. Il est interdit d'installer un chauffe-eau 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. Sinon, un incendie ou une défaillance, etc., peut se produire.

3. Installation de l'unité intérieure



- Afin d'éviter tout danger d'incendie ou d'explosion, n'installez pas les unités intérieures dans un environnement inflammable.
- N'installez pas l'unité intérieure dans la buanderie.
- Assurez-vous que la dalle du plafond est suffisamment résistante. Si ce n'est pas le cas, l'unité intérieure peut tomber et blesser quelqu'un.
- N'installez pas les unités intérieures dans un atelier ou une cuisine 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.
- Lorsque vous soulevez ou déplacez l'unité intérieure, utilisez des élonges appropriées pour éviter les dommages et veillez à ne pas endommager le matériau isolant à la surface des unités.

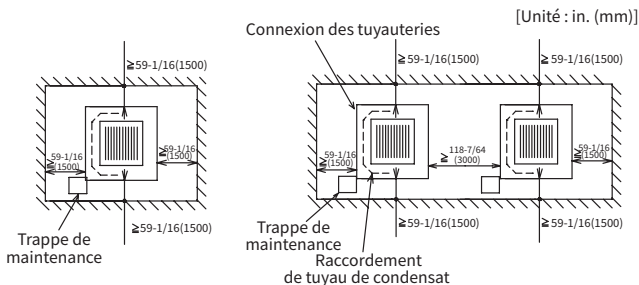
3.1 Installation de l'unité

3.1.1 Accessoires fournis par l'usine

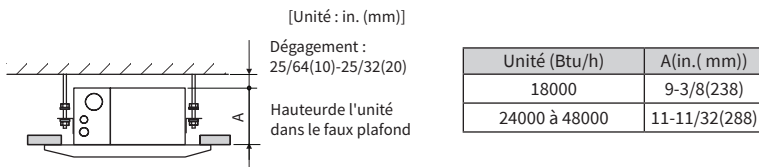
Accessoire		Qté.	Utilisation	Accessoire		Qté.	Utilisation
Rondelle avec matériau d'isolation (M10)		4	Installation de l'unité	Isolation du tuyau		1	Pour la connexion des tuyauteries frigorifiques
Rondelle (M10)		4		Isolation du tuyau		1	
Flexible d'évacuation		1	Pour le raccordement du flexible d'évacuation	Collier de serrage		2	Fixation du câble de la télécommande, capteur du volet d'air et isolation des tuyauteries
Collier de serrage		1		Collier de serrage		7	
Tore magnétique		1	Pour anti-interférence électromagnétique des câbles de transmission entre les unités extérieures et intérieures	Isolation (13/64T×1-31/32×7-7/8)		1	Protection des connexions du câblage
				Isolation (13/64T×10-5/8×10-5/8)		1	Pour couvrir le tuyau d'évacuation
Serre-câble		1	Pour la fixation des câblages (uniquement en PCI-B18U-FA1DQ)	vis (M4×10)		2	Pour la fixation des câblages (uniquement en PCI-B18UFA1DQ)
Faisceau de câbles		1	Pour l'installation du panneau de capteur humain, connecté sur le port CN33 de la carte principale	Étiquette du cancer et des dommages à la reproduction		1	Pour éviter le risque causé par des niveaux excessifs de cancérigènes sur les surfaces accessibles

3.1.2 Vérification initiale

1. Installez l'unité intérieure avec un dégagement approprié autour d'elle. Portez une attention particulière à la direction d'installation de la tuyauterie, du câblage et de l'espace de travail d'entretien, comme indiqué ci-dessous.
2. Prévoyez dans le plafond une trappe de maintenance à proximité de la zone de raccordement des tuyaux de l'unité.



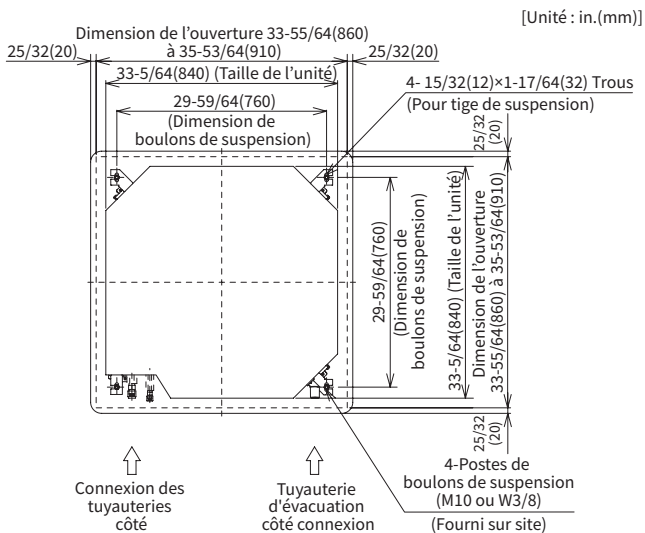
3. Vérifiez que l'espace entre le plafond et le faux plafond est suffisant (voir ci-dessous).
4. Avant de commencer les travaux d'installation du panneau de soufflage, vérifiez que la surface du plafond est à niveau.



5. Vérifier le pas de la pente descendante de la tuyauterie de condensat suit les spécifications indiquées au chapitre "5. Tuyauterie de condensat".

Ouverture dans le faux plafond

- Découpez l'espace pour l'unité intérieure dans le faux plafond et installez les tiges de suspension, comme illustré ci-dessous.



- Vérifiez que le plafond est parfaitement horizontal: si ce n'est pas le cas, l'eau ne pourra pas s'écouler.
- Forcez les parties d'ouverture du faux plafond.

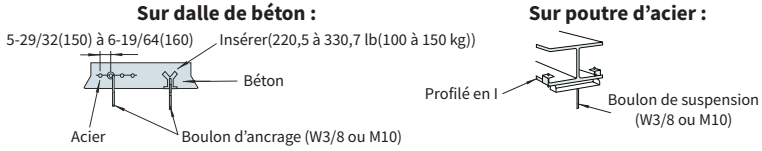
3. Installation de l'unité intérieure

3.1.3 Installation

Montage des tiges de suspension

- Montez les boulons de suspension en utilisant M10 (W3/8) comme taille, comme indiqué.

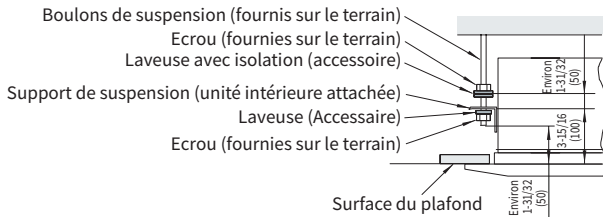
[Unité : in. (mm)]



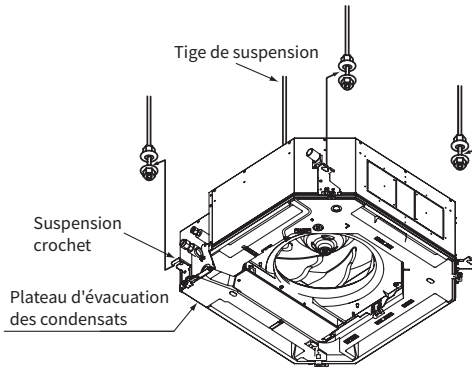
Montage de l'unité intérieure

- Montez les écrous et les rondelles sur les tiges de suspension. Mettez la rondelle de sorte que la surface avec isolation puisse faire face vers le bas comme indiqué ci-dessous.

[Unité : in. (mm)]



- Sachez de quel côté vous allez raccorder les tuyauteries avant de hisser l'unité intérieure.
- Soulevez l'unité intérieure par palan et ne mettez aucune force sur le bac de vidange.
- Fixez l'unité intérieure à l'aide des écrous et des rondelles.

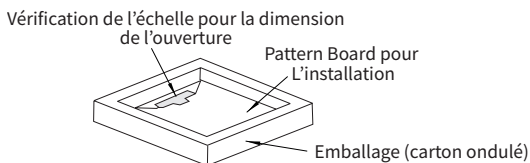


NOTES:

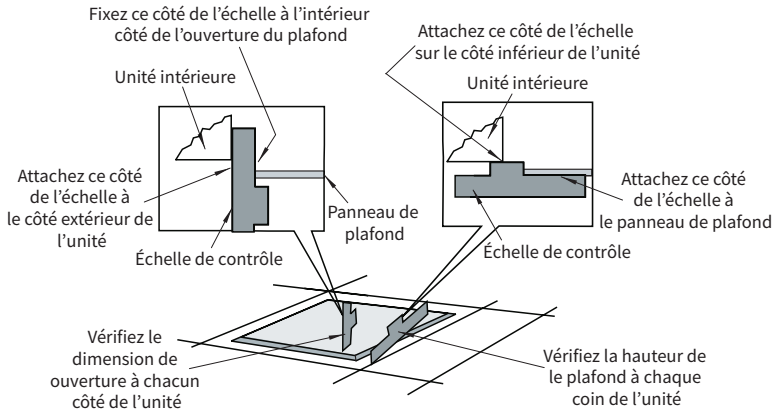
- Si un faux plafond est déjà installé, réalisez les travaux de tuyauterie et de câblage dans le plafond avant d'accrocher l'unité intérieure.
- Fixez l'unité intérieure à l'aide des écrous et des rondelles.

Ajustement de l'espace entre les unités intérieures et l'ouverture du faux plafond

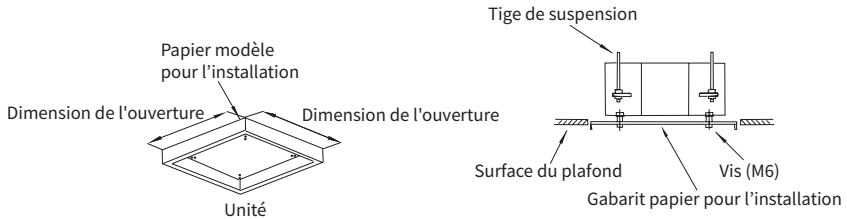
Placez l'unité intérieure dans la bonne position à l'aide du gabarit d'installation.



Plafond muni de panneaux.



Plafond sans panneaux.

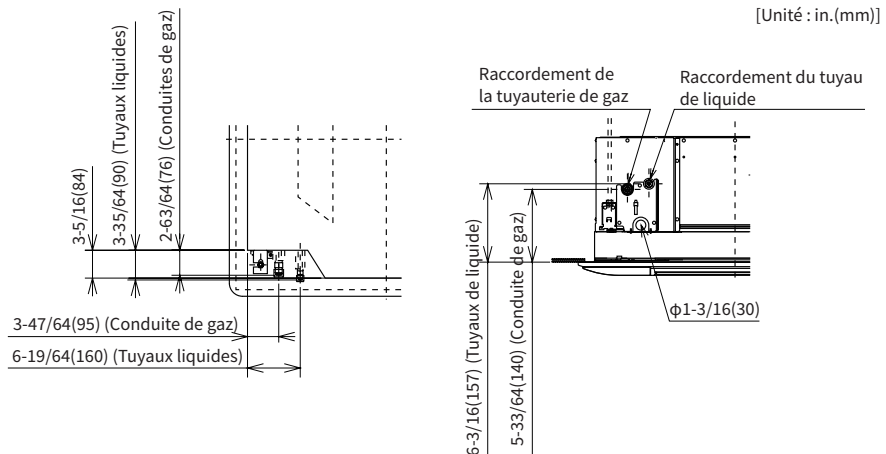


Serrez les écrous des supports de suspension après avoir effectué les ajustements. Appliquez de la COLLE FREIN sur les boulons et écrous pour empêcher qu'ils ne se desserrent. Si cela n'est pas fait, des bruits ou des vibrations pourraient se produire et l'unité intérieure pourrait se desserrer.

4. Tuyauterie de réfrigérant

4.1 Raccordement de la tuyauterie

4.1.1 Positions de tuyauterie



5. Tuyauterie de condensat

4.1.2 Taille du raccord de tuyauterie

Diamètre de la tuyauterie

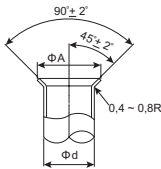
Modèle	Tuyauterie liquide (in. (mm))	Tuyauterie de gaz (in. (mm))
PCI-B18UFA1DQ	φ1/4 (6,35)	φ1/2 (12,70)
PCI-B24 à 48UFA1DQ	φ3/8 (9,53)	φ5/8 (15,88)

Épaisseur des tuyaux en cuivre

φ (in. (mm))	Épaisseur (in. (mm))	Couple (lb.ft. (N.m))
1/4(6,35)	1/32(0,80)	14,8(20)
3/8(9,53)	1/32(0,80)	29,5(40)
1/2(12,7)	1/32(0,80)	44,3(60)
5/8(15,88)	3/64(1,00)	59,0(80)

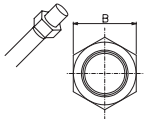
Dimensions des tuyaux évasés

Unité : in. (mm)



Diamètre Φd	A ⁺⁰⁽⁰⁾ -1/64(0,4)
	R32
1/4(6,35)	23/64(9,1)
3/8(9,53)	33/64(13,2)
1/2(12,7)	21/32(16,6)
5/8(15,88)	25/32(19,7)

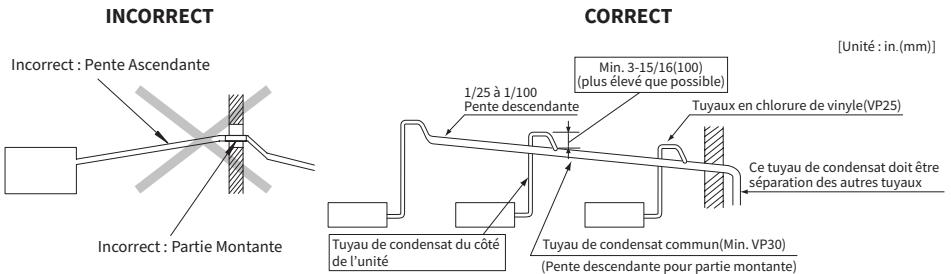
Dimensions des raccords coniques



Diamètre nominal (in.(mm))	B(in. (mm))
1/4(6,35)	43/64(17)
3/8(9,53)	55/64(22)
1/2(12,7)	1-1/32(26)
5/8(15,88)	1-9/64(29)

5. Tuyauterie de condensat

5.1 Renseignements généraux



- Ne créez pas de pente supérieure ou de montée pour la tuyauterie de condensat, car l'eau de drainage s'écoulera vers l'unité et les fuites dans la pièce se produiront lorsque le fonctionnement de l'unité sera arrêté.

- Ne branchez pas le tuyau de condensat à la tuyauterie sanitaire ou d'égout ou à toute autre tuyauterie de drainage.
- Lorsque le tuyau de condensat commun est connecté à d'autres unités intérieures, la position connectée de chaque unité intérieure doit être plus élevée que la tuyauterie commune. La taille du tuyau du tuyau de condensat commun doit être suffisamment grande en fonction de la taille de l'unité et du nombre d'unités.
- La tuyauterie de condensat nécessitera une isolation si le drain est installé à un endroit où la condensation se formant à l'extérieur du tuyau de condensat peut tomber et causer des dommages. L'isolant du tuyau de condensat doit être choisi pour assurer l'étanchéité à la vapeur et empêcher la formation de 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. Ne pas attacher ou serrer le tuyau de condensat et le tuyau de réfrigérant ensemble.

NOTES :

- Installez l'évacuation conformément aux réglementations nationales et locales.
- Après avoir effectué des travaux de tuyauterie de condensat et de câblage électrique, vérifiez que l'eau s'écoule en douceur comme dans la procédure suivante.

Vérification avec le mécanisme de vidange et l'interrupteur à flotteur

- Mettez la source d'alimentation sous tension (ON).
- Versez environ 2,0 à 2,5 litres d'eau progressivement dans le bac de vidange, puis float commuterez et la pompe de vidange commencez à fonctionner automatiquement.
- Vérifiez que l'eau s'écoule en douceur à l'intérieur du raccordement transparent du tuyau de condensat si aucune fuite d'eau ne se produit. Lorsqu'il n'est pas possible de trouver de l'eau à l'extrémité de la tuyauterie du condensat, versez plus d'eau en douceur dans le bac d'égout.
- Si l'eau déborde du bac de vidange, revérifier la tuyauterie du condensat.
- Mettez ensuite l'unité hors tension (OFF).

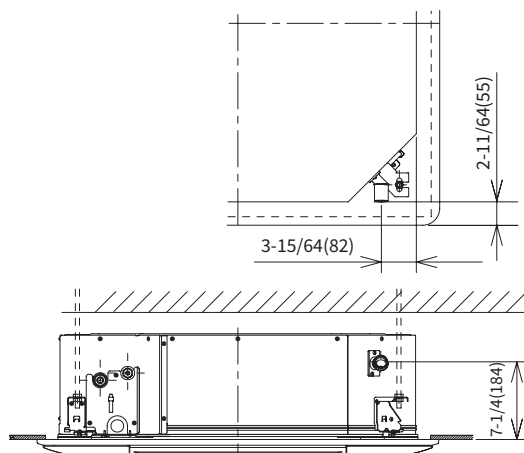
NOTE:

- 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.

5.2 Raccordement des tuyaux de condensat

1. La position du raccordement du tuyau de condensat est indiquée ci-dessous.

[Unité : in. (mm)]



2. Préparez un tuyau de chlorure de polyvinyle avec un 1-17/64 in. (32mm) diamètre extérieur.

- Avant d'effectuer des travaux électriques ou le contrôle périodique, assurez-vous que le ventilateur intérieur et le ventilateur extérieur sont arrêtés.
- Protégez les fils, les tuyaux de condensat, les pièces électriques, etc. des rats ou d'autres petits animaux. Dans le cas contraire, les parties non protégées pourraient être rongées et un incendie pourrait se former.
- Le fil de mise à la terre doit être plus long que le conducteur porteur de courant lors de l'installation du cordon d'alimentation.
- L'utilisation de la borne d'alimentation du climatiseur pour transférer le cordon d'alimentation est strictement interdite. Un boîtier de distribution d'énergie peut être utilisé pour étendre la distribution d'énergie sur l'unité intérieure.
- Installez un commutateur principal de source d'alimentation conformément aux lois et réglementations locales pertinentes. La distance entre les contacts de l'interrupteur doit être supérieure à 9/64 po (3,5 mm) lorsque l'interrupteur est éteint.

⚠ ATTENTION

- Utilisez l'ELB (Electric Leakage Breaker) qui est au-dessus de la vitesse de réaction moyenne (disjoncteur à courant résiduel, temps d'action de 0,1s ou moins). Sinon, cela peut entraîner un choc électrique ou un incendie.
- Utilisez un câble à paire blindée torsadée ou un câble de paire de bouclier pour les câbles de transmission entre les unités intérieures et extérieures, et connectez la pièce blindée à la vis de terre dans la boîte électrique de l'unité intérieure.
- Enveloppez les câbles avec le matériau d'isolation fourni et bouchez l'orifice de connexion du câblage à l'aide de matériau isolant afin de protéger le produit des insectes et de l'eau de condensation.
- Fixez hermétiquement les fils avec la pince à cordon à l'intérieur de l'unité intérieure.
- Insérez les câbles dans l'orifice pré-défoncé du panneau latéral quand vous utilisez un conduit.
- Fixez le câble du chariot à distance à l'aide de la pince à cordon à l'intérieur de la boîte électrique.

Vérification générale

1. Assurez-vous que les composants électriques sélectionnés sur le terrain (interrupteurs d'alimentation principaux, disjoncteurs, fils, connecteurs de conduit et bornes de fil) ont été correctement sélectionnés. Assurez-vous que les composants respectent les normes et réglementations locales.
2. Vérifiez que la tension d'alimentation est bien égale à la tension nominale $\pm 10\%$.
3. Vérifiez la puissance des câbles électriques. Si la puissance de la source d'alimentation est trop faible, le système ne peut pas démarrer en raison de la perte de tension.
4. La sélection du cordon d'alimentation ne doit pas être plus légère que celle du cordon flexible gainé de polychloroprène (désignation du code UL 62 et C22.2 No.49), et le cordon d'alimentation doit être en fil de cuivre.

Tailles minimales de fil de champ pour la source d'alimentation

Modèle	Alimentation électrique	Tension d'application(V)		MCA(A)	MOP(A)	Courant maximum (A)	Entrée de puissance maximale (kW)	Spécifications du cordon d'alimentation (AWG(mm ²))	Spécifications du câble de communication (AWG(mm ²))
		Le maximum	Le minimum						
18K	208/230V/ 1Ph/60Hz	253	187	0,49	15	0,41	0,039	14(2,5)	18(0,75)
24K				0,61	15	0,51	0,051		
30K				0,93	15	0,77	0,090		
36K				1,36	15	1,11	0,140		
48K				1,36	15	1,11	0,140		

MCA: Ampérage minimal du circuit (A)

MOP: Protection maximale contre les surintensités (A)

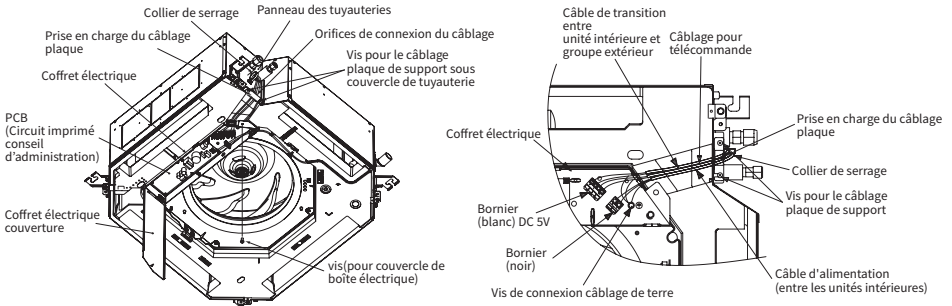
Actuel(A)	Taille du fil (AWG(mm ²))	Actuel(A)	Taille du fil (AWG(mm ²))
$i < 6$	14(2,5)	$25 < i \leq 32$	10(6)
$6 < i \leq 10$	14(2,5)	$32 < i \leq 40$	6(10)
$10 < i \leq 16$	14(2,5)	$40 < i \leq 63$	6(16)
$16 < i \leq 25$	12(4)	$63 < i$	*1

*1 Dans le cas où le courant dépasse 63A, ne connectez pas les câbles en série.

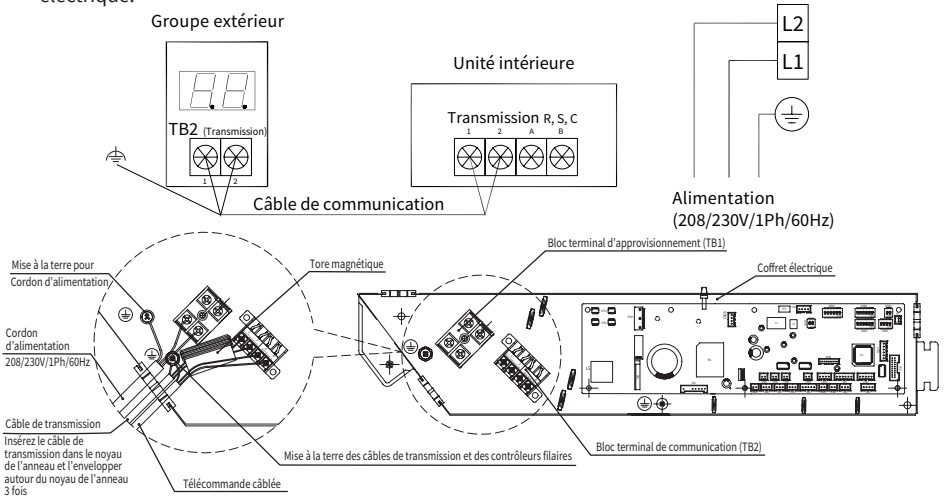
5. Vérifiez que le fil de terre est connecté.

6.2 Connexion de câblage électrique pour unité intérieure

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



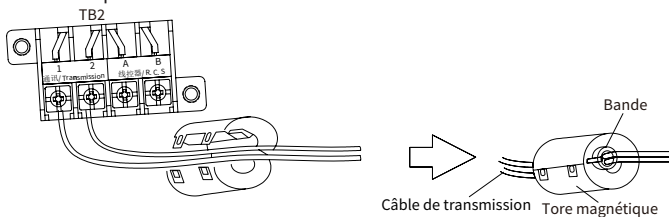
- Retirez le couvercle du boîtier électrique (1 vis).
- Desserrer deux (2) vis pour la plaque de support de câblage.
- Connectez le câble d'un commutateur de télécommande en option ou d'un câble d'extension en option aux bornes à l'intérieur du boîtier électrique à travers le trou de connexion dans l'armoire.
- Connectez le cordon d'alimentation et les fils de terre aux bornes dans le boîtier électrique.
- Connectez les câblages entre l'unité intérieure et l'unité extérieure aux bornes dans le boîtier électrique.



- Le noyau annulaire doit être installé sur le câble de transmission entre la pince à fil fixe et TB2, où le caoutchouc isolant supplémentaire est décollé.

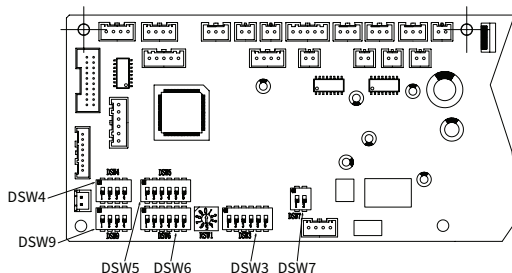
[Procédure]

Insérez le câble de transmission dans le noyau de la sonnerie comme indiqué dans la figure ci-dessous avant de vous connecter à la carte terminale. Enroulez le câble de transmission autour du noyau de l'anneau 3 fois. Fixez le câble et le noyau de la sonnerie en utilisant la bande (accessoire) dans le boîtier électrique.



6.3 Réglages des interrupteurs dip

Quantité et position des interrupteurs de pendage

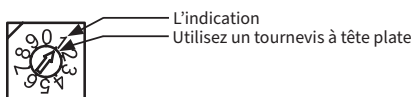


ATTENTION

- 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.

NOTES :

- La marque "■" indique la position des interrupteurs de creux. Les figures représentent le réglage d'usine ou après la sélection.
- Position d'indication des interrupteurs rotatifs.



DSW3 : réglage du code de puissance

Ce commutateur DIP permet de régler le code de puissance correspondant à la valeur CV de l'unité intérieure.

Réglages d'usine :

DSW3					
18K		24K		30K	
■	■	■	■	ON	OFF
1	2	3	4	5	6
■	■	■	■	ON	OFF
1	2	3	4	5	6
■	■	■	■	ON	OFF
1	2	3	4	5	6
■	■	■	■	ON	OFF
1	2	3	4	5	6

DSW4 : réglage du code du modèle de l'unité

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

Réglages d'usine :

DSW4			
■	■	■	ON
1	2	3	4
■	■	■	OFF

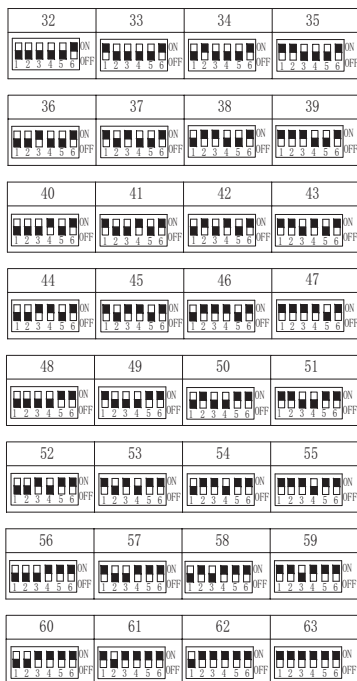
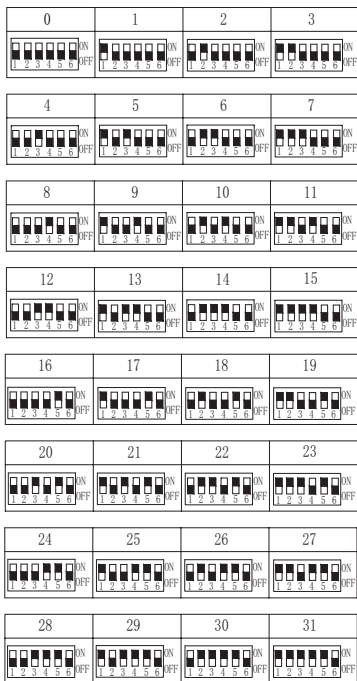
6. Câblage électrique

DSW5 : cycle de réfrigérant No. réglage

Réglage obligatoire.

Réglages d'usine :

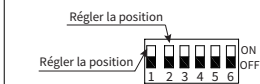
DSW5 peut être placé de 0 à 63.



DSW6 : unité No. réglage, réglage du faible volume d'air

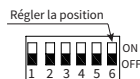
Réglage obligatoire.

DSW6 (1er, 2e chiffre) Réglage du numéro d'unité

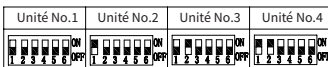


Avant la livraison, les 1er et 2ème chiffres de DSW6 sont définis sur "0".

DSW6 (6e chiffre) Réglage du faible volume d'air



Avant la livraison, le 6ème chiffre de DSW6 est placé à "0". Réglez le 6ème chiffre de DSW6 sur "1" lors du réglage du faible volume d'air.

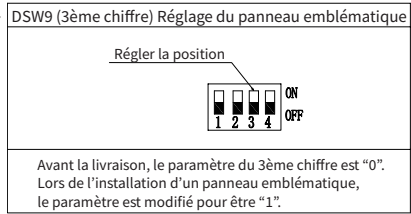


DSW6(4ème chiffre), RWS1 : identification régionale

DSW6 (4e chiffre)	RSW1 (chiffre des unités)	NA DSW6
<p>Réglage de la position</p>	<p>Réglage de la position</p> <p>Insérez un tournevis à tête plate dans la position définie dans la tranchée</p>	<p>Définissez No. 4 sur OFF RSW1</p> <p>Réglé sur "1"</p>
<p>Avant la livraison, DSW6 et RSW1 sont définis en fonction des exigences régionales. Lorsque l'après-vente remplace les BPC, DSW6 et RSW1 doivent être fixés en fonction des exigences régionales.</p>		

DSW9 : Réglage du panneau emblématique

Le panneau emblématique est une partie accessoire.
Reportez-vous à la bonne image pour le réglage.



7. Fonctionnement du contrôleur à distance

Veuillez vous référer au manuel d'installation et de fonctionnement de la télécommande filaire (CIW03-H) ou de la télécommande sans fil (PC-LH8QE).

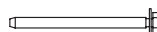
8. Installation d'un panneau d'air en option PHKF160PAQ1

8.1 Accessoires fournis par l'usine



Une fois le panneau de soufflage déballé, déposez-le par exemple sur le matériau d'isolation pour ne pas rayer les éléments d'étanchéité.

Vérifiez que les accessoires ont bien été livrés avec le panneau de soufflage.

Accessoire	PHKF160PAQ1	Utilisation
Vis longue (vis transversale M6)		4
		Pour fixer le panneau de soufflage

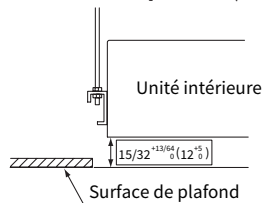
Si l'un de ces accessoires ne se trouve pas dans l'emballage de l'unité, contactez le distributeur.

8.2 Installation

Vérifiez la distance depuis l'unité intérieure au faux plafond.

Vérifiez la distance entre l'unité intérieure et le faux plafond.
Il est $15/32 + 13/64$ in. ($12+5$ mm) comme indiqué ci-dessous.

[Unité : in. (mm)]

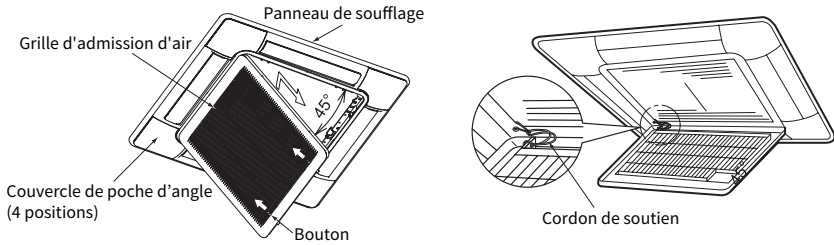


Sinon, réglez la distance en utilisant l'échelle de contrôle en maintenant l'unité intérieure à niveau.

8. Installation d'un panneau d'air en option PHKF160PAQ1

Retrait de la calandre d'admission d'air du panneau d'air

1. Poussez les deux extrémités des boutons à la grille d'entrée d'air vers la direction de la flèche, ouvrez la grille d'entrée d'air jusqu'à l'angle d'environ 45° de la surface du panneau d'air. Après avoir soulevée la grille d'admission d'air, gardez-la inclinée, et tirez la grille d'admission d'air vers l'avant. (Retirez le ruban (4 portions) fixant le filtre à air.)



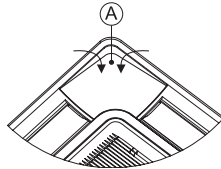
2. Soulevez la calandre en la gardant inclinée.
3. Dessinez la grille vers l'espace ouvert après le levage.

NOTE:

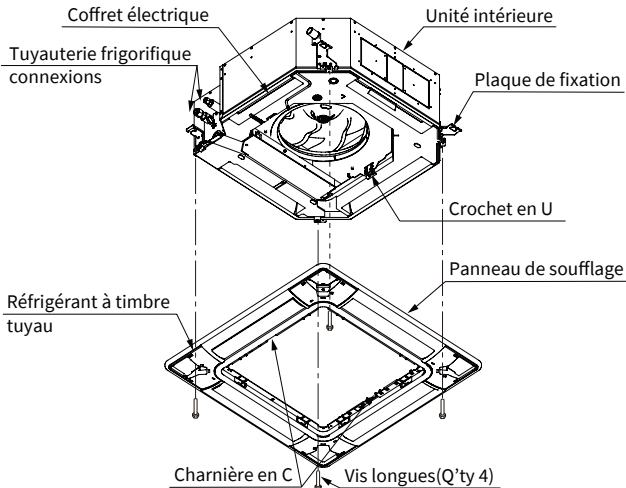
- Réalisez les opérations de fixation en suivant la procédure de retrait en sens inverse pour installer la grille de prise d'air. La grille d'admission d'air peut être attachée dans n'importe laquelle des 4 directions en la faisant tourner. La direction de la calandre peut être sélectionnée librement.

Installation du panneau de soufflage

1. Retirez le couvercle de la poche d'angle (4 portions). Retirez la partie A en tirant dans le sens de la flèche.



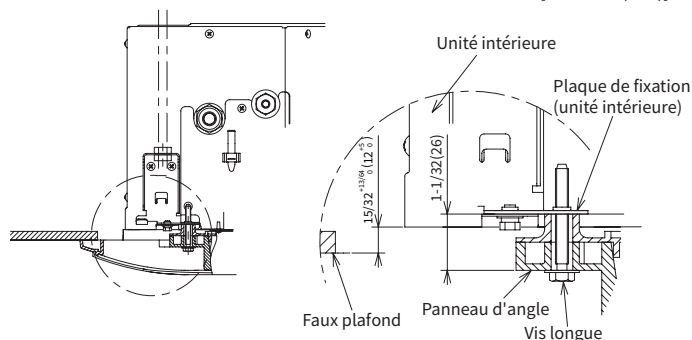
2. Tirez vers le bas le crochet en forme de U (à 2 positions) situé sur le côté de l'unité intérieure.
3. Montez le panneau d'air temporairement. Ajustez la position d'angle de la connexion du tuyau de réfrigérant à l'unité intérieure et la position estampillée comme "Réf. Tuyau". Ensuite, attrapez les charnières en forme de C (2 portions) sur les crochets en forme de U (2 portions).
4. Fixez le panneau d'air à la plaque de fixation par de longues vis fournies par l'usine (vis transversales M6).



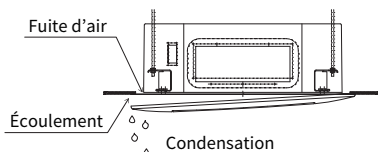
8. Installation d'un panneau d'air en option PHKF160PAQ1

5. Serrez les longues vis jusqu'à ce que vous touchiez le bouchon à la plaque de fixation. Vérifiez que la distance entre le dessous de la surface de la plaque de fixation et le dessous de la surface du panneau d'air est de 1-1 / 32 po. (26 mm).
6. Lors du serrage des longues vis pour éviter les fuites d'air et pour ne pas être un espace entre la fausse surface du plafond et l'unité intérieure, la circonférence intérieure du panneau d'air (la position pour fixer la grille d'entrée d'air) peut être légèrement déformée. Ce n'est toutefois pas anormal.

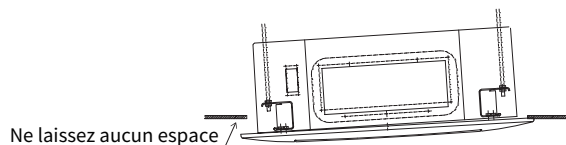
[Unité : in. (mm)]



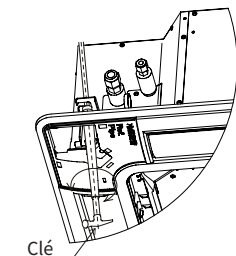
- Si vous ne serrez pas suffisamment les vis, voici ce qu'il risque de se produire :



- S'il reste un espace alors que les vis sont serrées au maximum, réglez la hauteur de l'unité.



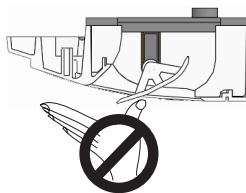
- Il est capable d'ajuster la hauteur de l'unité intérieure en utilisant la clé de la poche d'angle.



- Un réajustement trop important de la hauteur génère de la condensation au niveau du plateau d'évacuation des condensats.

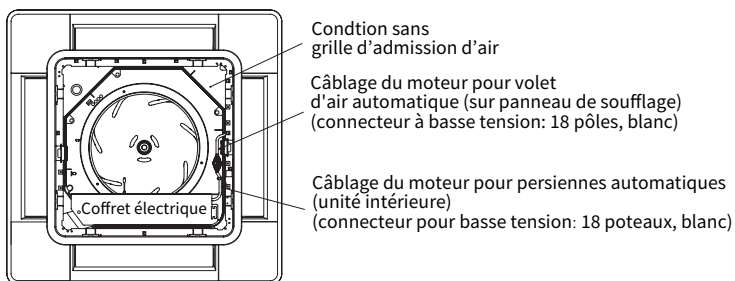
9. Entretien

- N'essayez pas de manipuler le volet d'air à la main. Vous pourriez endommager son mécanisme.




8.3 Connexion de câblage pour panneau d'air

1. Les connecteurs suivants sont utilisés dans le panneau d'air. Retirez le ruban fixant les connecteurs de câbles au panneau de soufflage et tirez-les comme indiqué sur la figure suivante. Connectez-les avec les connecteurs de câbles dans l'unité intérieure.



2. Après avoir connecté la connexion filaire du panneau d'air, fixez la grille d'entrée d'air. Réalisez les opérations de fixation en suivant la procédure de retrait en sens inverse.

9. Entretien

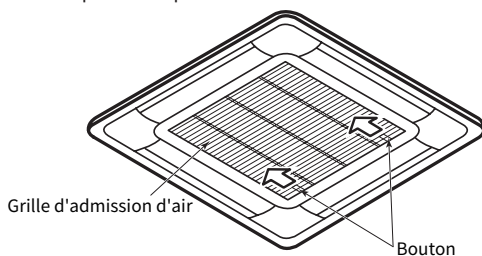
Lorsque l'indication "  " est affichée sur l'écran de l'interrupteur de la télécommande, retirez le filtre à air selon les étapes indiquées pour chaque unité.

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

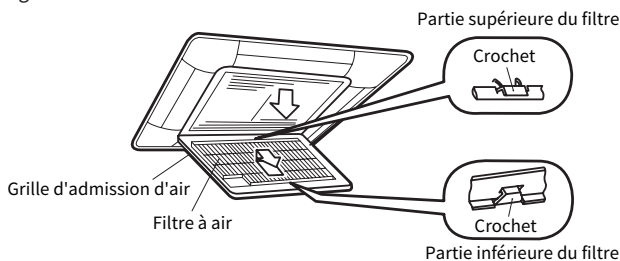
Mettez l'appareil hors tension avant d'extraire le filtre. (Le mode de fonctionnement précédent peut apparaître.)

9.1 Retirer le filtre

1. Ouvrez la grille d'entrée d'air après avoir poussé les deux boutons vers la marque de flèche.



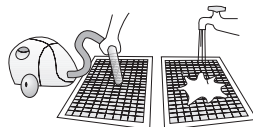
2. Maintenez la face inférieure de la calandre d'entrée d'air en la gardant inclinée. Retirez les crochets du filtre à air de la grille d'admission d'air et retirez le filtre à air.



9.2 Nettoyer le filtre

Nettoyez le filtre à air en procédant de la manière suivante.

1. Utilisez un aspirateur ou laissez l'eau s'écouler sur le filtre à air pour éliminer la saleté du filtre à air.



- N'utilisez pas d'eau chaude supérieure à environ 104°F(40°C).
2. Séchez le filtre à air à l'ombre après avoir secoué l'humidité.
 3. N'utilisez pas de produits plus propres ou d'autres produits chimiques.
 4. Une fois le filtre à air séché, fixez-le et fermez-le correctement à la grille d'entrée d'air.

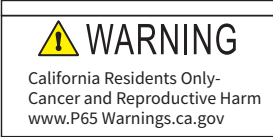
9.3 Réinitialisation de l'indication du filtre

Après avoir nettoyé le filtre à air, réinitialisez le panneau du filtre conformément à la procédure de contrôle à distance.

9.4 Réglage des dispositifs de sûreté et de contrôle

Capacité de l'unité intérieure (Btu/h)			18000~48000
La capacité du fusible sur le circuit de commande d'une unité intérieure	250V	A	5
Température protectrice pour la protection contre le gel	ÉTEINT	°F(°C)	32(0)
	Allumé	°F(°C)	57,2(14)
Définissez la différence de température		°F(°C)	3,6(2)

Packing List

Item	Q'ty
Indoor Unit	1
Operation Installation and Maintenance Manual	1
Washer with Insulation Material (M10)	4
Washer (M10)	4
Drain Hose	1
Hose Clamp	1
Ring Core	1
Wire Clamp (only in PCI-B18UFA1DQ)	1
Pipe Insulation(small)	1
Pipe Insulation(big)	1
Cord Clamp(small)	2
Cord Clamp(big)	7
Insulation(13/64T × 1-31/32 × 7-7/8)	1
Insulation (13/64T × 10-5/8 × 10-5/8)	1
Screw(M4x10) (only in PCI-B18UFA1DQ)	2
Wire Harness	1
Cancer and Reproductive Harm Label	1
<p>NOTES:</p> <ul style="list-style-type: none"> The label should be pasted on the indoor unit when the unit is sold in California. Please paste the label onto the indoor unit by installation personnel. Please paste the label in a prominent position, ensuring that there are no bubbles or lifted edges after pasting. 	



1219846

Hitachi-Johnson Controls Air Conditioning, Inc.

Specifications in this catalogue are subject to change without notice, in order that Hitachi-Johnson Controls may bring the latest innovations to customers.