

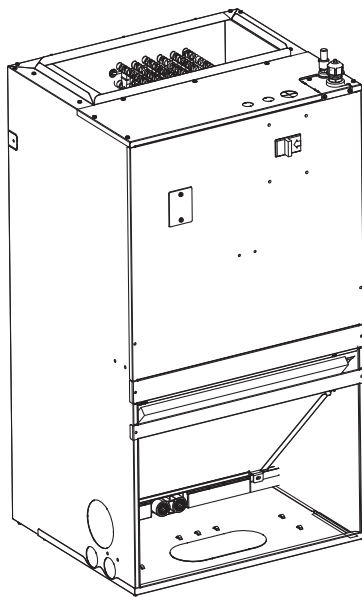
AIR-HANDLER

WALL MOUNT AHU

Installation Manual

Safety precautions & Installation

Le Groupe Master Inc.



IMPORTANT NOTE:



Read this manual carefully before installing or operating your new air conditioning unit. Make sure to save this manual for future reference.

TABLE OF CONTENTS

SAFETY PRECAUTIONS	02
1 ACCESSORIES	15
2 INDOOR UNIT INSTALLATION	16
2.1 Select the installation location of indoor units	16
2.2 Unit dimensions	17
2.3 Air filter (not factory-installed) dimensions	18
2.4 Air handler mounting option	19
2.5 Ductwork	25
2.6 Connecting the wire and pipes (pipes and drainage pipes)	28
2.7 Refrigerant piping connection	28
2.8 Leak Dissipation System	32
3 WIRING PRECAUTIONS	34
4 AIR EVACUATION	48
5 TEST RUN	50

Read this manual

Inside you'll find many helpful hints on how to use and maintain your air conditioner properly. Just a little preventive care on your part can save you a great deal of time and money over the life of your air conditioner. These instructions may not cover every possible condition of use, so common sense and attention to safety is required when installing, operating and maintaining this product.

SAFETY PRECAUTIONS

It is really important you read Safety Precautions Before Operation and Installation. Incorrect installation due to ignoring instructions can cause serious damage or injury. The seriousness of potential damage or injuries is classified as either a WARNING or CAUTION.

Explanation of Symbols



WARNING

This symbol indicates the possibility of personal injury or loss of life.



CAUTION

This symbol indicates the possibility of property damage or serious consequences.

WARNING

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.

ELECTRICAL WARNINGS

- Only use the specified wire. If the wire is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.
- The product must be properly grounded at the time of installation, or electrical shock may occur.
- Installation Manual. Connect cables tightly, and clamp them securely to prevent external forces from damaging the terminal. Improper electrical connections can overheat and cause fire, and may also cause shock. All electrical connections must be made according to the Electrical Connection Diagram located on the panels of the indoor and outdoor units.
- All wiring must be properly arranged to ensure that the control board cover can close properly. If the control board cover is not closed properly, it can lead to corrosion and cause the connection points on the terminal to heat up, catch fire, or cause electrical shock.
- Disconnection must be incorporated in the fixed wiring in accordance with the wiring rules.
Do not share the electrical outlet with other appliances. Improper or insufficient power supply can cause fire or electric shock.
- If connecting power to fixed wiring, an all-pole disconnection device must be incorporated in the fixed wiring in accordance with the wiring rules.
- If the SUPPLY CORD damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.

WARNINGS FOR PRODUCT INSTALLATION

- Turn off the air conditioner and disconnect the power before performing any installation or repairing. Failure to do so can cause electric shock.
- Installation must be performed by an authorized dealer or specialist. Defective installation can cause water leakage, electrical shock, or fire.
- Installation must be performed according to the installation instructions. Improper installation can cause water leakage, electrical shock, or fire.
- Check the electric wire, water and gas pipeline layout inside the wall, floor and ceiling before installation. Do not implement drilling unless confirm safety with the user, especially for the hidden power wire. An electroprobe can be used to test whether a wire is passing by at the drilling location, to prevent physical injury or death caused by insulation broken cords.

- Check the power supply before installation. Ensure that the power supply must be reliably grounded following local, state and National Electrical Codes. If not, for example, if the ground wire is detected charged, installation is prohibited before it is rectified. Otherwise, there is a risk of fire and electric shock, causing physical injury or death.
- Contact an authorized service provider for repair or maintenance of this unit. This appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations.
- Only use the included accessories, parts, and specified parts for installation. Using non-standard parts can cause water leakage, electrical shock, fire, and can cause the unit to fail.
- Install the unit in a firm location that can support the unit's weight. If the chosen location cannot support the unit's weight, or the installation is not done properly, the unit may fall and cause serious injury and damage.
- The first 36 inches of supply air plenum and ductwork must be constructed of sheet metal as required by NFPA 90B. The supply air plenum or duct must have a solid sheet metal bottom directly under the unit with no openings, registers or flexible air ducts located in it. If flexible supply air ducts are used, they may be located only in the vertical walls of rectangular plenum, a minimum of 6 inches from the solid bottom. Metal plenum or duct may be connected to the combustible floor base, if not, it must be connected to the unit supply duct exposed to the supply air opening from the downflow unit. Exposing combustible (non-metal) material to the supply opening of a downflow unit can cause a fire resulting in property damage, personal injury or death.

Exception warning to downflow:

Installations on concrete floor slab with supply air plenum and ductwork completely encased must be not less than 2 inches of concrete (See NFPA 90A). When using the unit with electrical heater, the switch is used only for electrical heater on the front of panel.

- Install drainage piping according to the instructions in this manual. Improper drainage may cause water damage to your home and property.
- Install drainage piping according to the instructions in this manual. Improper drainage may cause water damage to your home and property.
- For units that have an auxiliary electric heater, do not install the unit within 1 meter (3 feet) of any combustible materials.
- **Do not** install the unit in a location that may be exposed to combustible gas leaks. If combustible gas accumulates around the unit, it may cause fire.
- **Do not** turn on the power until all work has been completed.
- When moving or relocating the air conditioner, consult experienced service technicians for disconnection and reinstallation of the unit.
- How to install the appliance to its support, please read the information for details in "indoor unit installation" and "outdoor unit installation" sections .

TAKE NOTE OF FUSE SPECIFICATIONS

The air conditioner's circuit board (PCB) is designed with a fuse to provide overcurrent protection. The specifications of the fuse are printed on the circuit board, for example: T3.15AL/250VAC, T5AL/250VAC, T3.15A/250VAC, T5A/250VAC, T20A/250VAC, T30A/250VAC, etc.

NOTE: Only the blast-proof ceramic fuse can be used.

⚠ WARNINGS FOR CLEANING AND MAINTENANCE

- Turn off the device and disconnect the power before cleaning. Failure to do so can cause electrical shock.
- **Do not** clean the air conditioner with excessive amounts of water.
- **Do not** clean the air conditioner with combustible cleaning agents. Combustible cleaning agents can cause fire or deformation.

⚠ WARNING FOR USING FLAMMABLE REFRIGERANT

1. Installation (Space)
 - That the installation of pipe-work shall be kept to a minimum.
 - That pipe-work shall be protected from physical damage.
 - Where refrigerant pipes shall be compliance with national gas regulations.
 - That mechanical connections shall be accessible for maintenance purposes.
 - In cases that require mechanical ventilation, ventilation openings shall be kept clear of obstruction.
 - When disposing of the product is used, be based on national regulations, properly processed.
2. Servicing
 - Any person who is involved with working on or breaking into a refrigerant circuit should hold a current valid certificate from an industry-accredited assessment authority, which authorizes their competence to handle refrigerants safely in accordance with an industry recognized assessment specification.
3. Maintenance and repair requiring the assistance of other skilled personnel shall be carried out under the supervision of the person competent in the use of flammable refrigerants.
4. Do not use any means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by the manufacturer.
5. 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).
6. Be more careful that foreign matter(oil, water, etc.) does not enter the piping. Also, when storing the piping, securely seal the opening by pinching, taping, etc.
7. Do not pierce or burn.
8. Be aware that refrigerants may not contain an odor.
9. All working procedure that affects safety means shall only be carried by competent persons.
10. Appliance shall be stored in a well-ventilated area where the room size corresponds to the room area as specific for operation.
11. The appliance shall be stored so as to prevent mechanical damage from occurring.
12. Joints shall be tested with detection equipment with a capability of 5 g/year of refrigerant or better, with the equipment in standstill and under operation or under a pressure of at least these standstill or operation conditions after installation. Detachable joints shall NOT be used in the indoor side of the unit (brazed, welded joint could be used).

NOTE ABOUT FUSE SPECIFICATIONS

- The air conditioner’s circuit board (PCB) may be designed with a fuse to provide overcurrent protection. This fuse must be replaced with identical component.
- The specifications of the fuse, if equipped, are printed on the circuit board, examples of such are T5A/250VAC and T10A/250VAC.

NOTE ABOUT REFRIGERANT

- Installation, service, maintenance and repair of this unit must be performed by a certified technician.
- Product uninstallation and recycling must be performed by a certified technician.
- When the unit is checked for leaks, proper record-keeping of all checks is strongly recommended.

The allowed static pressure range of the air conditioner on site is 0-0.80 in-H₂O (0-200 Pa). The data below represents the static pressures at full required air flow used for AHRI testing.

MODEL	18-24K	30-36K
PRESSURE	0.30in-H ₂ O(75Pa)	0.30in-H ₂ O(75Pa)

STATIC PRESSURE	≤200Pa/0.8in-H ₂ O	>200Pa/0.8in-H ₂ O
THE STATIC PRESSURE ALLOWED BY THE PRODUCT	OK	NG

NOTE

The maximum functional total external static pressure cannot exceed 0.80 in WC or 200 Pa. The airflow reduces significantly beyond 0.80 in WC or 200Pa. System design should allow for the increased resistance of filters as they become dirty.

For R454B refrigerant charge amount and minimum room area:

The machine you purchased may be one of the types in the table below. The indoor and outdoor units are designed to be used together, and the indoor unit is connected via an air duct system to one or more room. Please check the machine you purchased. The height of the room cannot be less than 7.3ft/2.2m, and the minimum room area of operating or storage should be as specified in the following table:

Regular Heat Series

Model	Indoor unit	Outdoor unit
18K(208/230V)	GGHLA18R4AS1	ESHEA18R2AN1
24K(208/230V)	GGHLA24R4AS1	ESHEA24R2AN1
30K(208/230V)	GGHLA30R4AS1	ESHEA30R2AN1
36K(208/230V)	GGHLA36R4AS1	ESHEA36R2AN1

M _c or M _{REL} [oz/kg]	T _{Amin} [ft ² /m ²]	M _c or M _{REL} [oz/kg]	T _{Amin} [ft ² /m ²]	M _c or M _{REL} [oz/kg]	T _{Amin} [ft ² /m ²]	M _c or M _{REL} [oz/kg]	T _{Amin} [ft ² /m ²]
<=62.7/1.776	12/1.1	134/3.8	126/11.67	211.6/6.0	198/18.43	289.2/8.2	271/25.18
63.5/1.8	60/5.53	141.1/4	132/12.29	218.7/6.2	205/19.04	296.3/8.4	278/25.8
70.5/2	66/6.14	148.1/4.2	139/12.9	225.8/6.4	212/19.66	303.4/8.6	284/26.41
77.6/2.2	73/6.76	155.2/4.4	145/13.51	232.8/6.6	218/20.27	310.4/8.8	291/27.63
84.6/2.4	79/7.37	162.2/4.6	152/14.13	239.9/6.8	225/20.88	317.5/9.0	298/27.64
91.7/2.6	86/7.99	169.3/4.8	159/14.74	246.9/7.0	231/21.5	324.5/9.2	304/28.26
98.8/2.8	93/8.6	176.4/5	165/15.36	254/7.2	238/22.11	331.6/9.4	311/28.87
105.8/3	99/9.21	183.4/5.2	172/15.97	261/7.4	245/22.73	338.6/9.6	317/29.48
112.9/3.2	106/9.83	190.5/5.4	179/16.58	268.1/7.6	251/23.34	345.7/9.8	324/30.10
119.9/3.4	112/10.44	197.5/5.6	185/17.2	275.1/7.8	258/23.96	352.7/10.0	331/30.71
127/3.6	119/11.06	204.6/5.8	192/17.81	282.2/8.0	264/24.57		
Area formula	<p>T_{Amin} is the required minimum area of the total conditioned space connected by air ducts in ft²/m².</p> <p>M_c is the actual refrigerant charge in the system in oz/kg</p> <p>M_{REL} is the refrigerant releasable charge in oz/kg</p> <p>h_{inst} is the height of the bottom of the appliance relative to the floor of the room after installation.</p> <p>WARNING: The minimum room area or minimum room area of conditioned space is based on releasable charge and total system refrigerant charge. T_{Amin} shall refer to the table above for a larger refrigerant charge size than actual charge, if releasable charge and total the system refrigerant charge is not equal to any of the size in the table above.</p>						

When the unit detects a refrigerant leak, the minimum airflow of the indoor unit is as follows:

Model	18K	24K	30K	36K
Nominal air volume	400CFM (680m ³ /h)	400CFM (680m ³ /h)	447CFM (760m ³ /h)	541CFM (920m ³ /h)

1. Installation (where refrigerant pipes are allowed)

- Any person who is involved with working on or breaking into a refrigerant circuit should hold a current valid certificate from an industry-accredited assessment authority, which authorizes their competence to handle refrigerants safely in accordance with an industry recognized assessment specification.
- Maintenance and repair requiring the assistance of other skilled personnel shall be carried out under the supervision of the person competent in the use of flammable refrigerants.
- That the installation of pipe-work shall be kept to a minimum.
- That pipe-work shall be protected from physical damage.
- Where refrigerant pipes shall be compliance with national gas regulations.
- That mechanical connections shall be accessible for maintenance purposes.
- Be more careful that foreign matter(oil, water, etc.) does not enter the piping. Also, when storing the piping, securely seal the opening by pinching, taping, etc.
- All working procedure that affects safety means shall only be carried by competent persons.
- Appliance shall be stored in a well-ventilated area where the room size corresponds to the room area as specific for operation.
- Joints shall be tested with detection equipment with a capability of 5g/year of refrigerant or better, with the equipment in standstill and under operation or under a pressure of at least these standstill or operation conditions after installation. Detachable joints shall NOT be used in the indoor side of the unit (brazed, welded joint could be used).
- In cases that require mechanical ventilation, ventilation openings shall be kept clear of obstruction.
- LEAK DETECTION SYSTEM installed. Unit must be powered except for service. For the unit with refrigerant sensor, when the refrigerant sensor detects refrigerant leakage, the indoor unit will display an error code and emit a buzzing sound, the compressor of outdoor unit will immediately stop, and the indoor fan will start running. The service life of the refrigerant sensor is 15 years. When the refrigerant sensor malfunctions, the indoor unit will display the error code "FHCC". The refrigerant sensor cannot be repaired and can only be replaced by the manufacturer. It shall only be replaced with the sensor specified by the manufacturer.

2. When a **FLAMMABLE REFRIGERANT** is used, the requirements for installation space of appliance and/or ventilation requirements are determined according to

- the mass charge amount(M) used in the appliance,
- the installation location,
- the type of ventilation of the location or of the appliance.
- piping material, pipe routing, and installation shall include protection from physical damage in operation and service, and be in compliance with national and local codes and standards, such as ASHRAE 15, IAPMO Uniform Mechanical Code, ICC International Mechanical Code, or CSA B52. All field joints shall be accessible for inspection prior to being covered or enclosed.
- that 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;
- that piping in refrigeration systems shall be so designed and installed to minimize the likelihood of hydraulic shock damaging the system;
- that steel pipes and components shall be protected against corrosion with a rustproof coating before applying any insulation;
- that precautions shall be taken to avoid excessive vibration or pulsation;
- the minimum floor area of the room shall be mentioned in the form of a table or a single figure without reference to a formula;
- 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:

- a. 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.
- b. The test pressure after removal of pressure source shall be maintained for at least 1 h with no decrease of pressure indicated by the test gauge, with test gauge resolution not exceeding 5% of the test pressure.
- c. During the evacuation test, after achieving a vacuum level specified in the manual or less, the refrigeration system shall be isolated from the vacuum pump and the pressure shall not rise above 1500 microns within 10 min. The vacuum pressure level shall be specified in the manual, and shall be the lessor of 500 microns or the value required for compliance with national and local codes and standards, which may vary between residential, commercial, and industrial buildings.
 - field-made refrigerant joints indoors shall be tightness tested according to the following requirements: The test method shall have a sensitivity of 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.

3 . Qualification of workers

Any maintenance, service and repair operations must be required qualification of the working personnel. Every working procedure that affects safety means shall only be carried out by competent persons that joined the training and achieved competence should be documented by a certificate. The training of these procedures is carried out by national training organizations or manufacturers that are accredited to teach the relevant national competency standards that may be set in legislation. All training shall follow the ANNEX HH requirements of UL 60335-2-40 4th Edition.

Examples for such working procedures are:

- breaking into the refrigerating circuit;
- opening of sealed components;
- opening of ventilated enclosures.

4. Checks to the area

Prior to beginning work on systems containing flammable refrigerants, safety checks are necessary to ensure that the risk of ignition is minimized. For repair to the refrigerating system, the following precautions shall be complied with prior to conducting work on the system.

5. Work procedure

Works shall be undertaken under a controlled procedure so as to minimize the risk of a flammable gas or vapor being present while the work is being performed.

6. General work area

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.

7. Checking for presence of refrigerant

The area shall be checked with an appropriate refrigerant detector prior to and during work, to ensure the technician is aware of potentially flammable atmospheres. Ensure that the leak detection equipment being used is suitable for use with flammable refrigerants, i.e., no sparking, adequately sealed or intrinsically safe.

8. Presence of fire extinguisher

If any hot work is to be conducted on the refrigeration equipment or any associated parts, appropriate fire extinguishing equipment shall be available to hand. Have a dry power or CO2 fire extinguisher adjacent to the charging area.

9. No ignition sources

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

10. Ventilated area

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.

11. Checks to the refrigeration equipment

Where electrical components are being changed, they shall be fit for the purpose and to the correct specification. At all times the manufacturer's maintenance and service guidelines shall be followed. If in doubt consult the manufacturer's technical department for assistance. The following checks shall be applied to installations using FLAMMABLE REFRIGERANTS:

- the actual refrigerant charge is in accordance with the room size within which the refrigerant containing parts are installed;
- the ventilation machinery and outlets are operating adequately and are not obstructed;
- if an indirect refrigerating circuit is being used, the secondary circuits shall be checked for the presence of refrigerant;
- marking to the equipment continues to be visible and legible, marking and signs that are illegible shall be corrected;
- refrigeration pipe or components are installed in a position where they are unlikely to be exposed to any substance which may 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.

12. Checks to electrical devices

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, and 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 there 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 be replaced if it's damage;
- Intrinsically safe components must be replaced if it's damage.

13. Wiring

Check that wiring 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.

14. Detection of flammable refrigerants

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.

The following leak detection methods are deemed acceptable for refrigerant systems. Electronic leak detectors may be used to detect refrigerant leaks but, in the case of FLAMMABLE REFRIGERANTS, the sensitivity may not be adequate, or may 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 (25% maximum) is confirmed. Leak detection fluids are also suitable for use with most refrigerants but the use of detergents containing chlorine shall be avoided as the chlorine may react with the refrigerant and corrode the copper pipe-work.

NOTE Examples of leak detection fluids are

- bubble method.

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 (by means of shut off valves) in a part of the system remote from the leak. See the following instructions of removal of refrigerant.

15. Removal and evacuation

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 be 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 (optional for A2L);
- evacuate (optional for A2L);
- continuously flush or purge with inert gas when using flame to open circuit; and
- open the circuit.

The refrigerant charge shall be recovered into the correct recovery cylinders if venting is not allowed by local and national codes. For appliances containing flammable refrigerants, the system shall be purged with oxygen-free nitrogen to render the appliance safe for flammable refrigerants. This process might need to be repeated several times. Compressed air or oxygen shall not be used for purging refrigerant systems.

For appliances containing flammable refrigerants, refrigerants purging shall be achieved by breaking the vacuum in the system with oxygen-free nitrogen and continuing to fill until the working pressure is achieved, then venting to atmosphere, and finally pulling down to a vacuum (optional for A2L). This process shall be repeated until no refrigerant is within the system (optional for A2L). When the final oxygen-free nitrogen charge is used, the system shall be vented down to atmospheric pressure to enable work to take place.

The outlet for the vacuum pump shall not be close to any potential ignition sources, and ventilation shall be available.

17. Charging procedures

In addition to conventional charging procedures, the following requirements shall be followed:

Works shall be undertaken with appropriate tools only (In case of uncertainty, please consult the manufacturer of the tools for use with flammable refrigerants) Ensure that contamination of different refrigerants does not occur when using charging equipment. Hoses or lines shall be as short as possible to minimize the amount of refrigerant contained in them.

Cylinders shall be kept upright.

Ensure that the refrigeration system is earthed prior to charging the system with refrigerant.

Label the system when charging is complete(if not already).

Extreme care shall be taken not to overfill the refrigeration system.

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

18. Decommissioning

Before carrying out this 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.

a) Become familiar with the equipment and its operation.

b) Isolate system electrically

c) Before attempting the procedure ensure that:

- mechanical handling equipment is available, if required, for handling refrigerant cylinders;
- all personal protective equipment is available and being used correctly;
- the recovery process is supervised at all times by a competent person;
- recovery equipment and cylinders conform to the appropriate standards.

d) Pump down refrigerant system, if possible.

e) If a vacuum is not possible, make a manifold so that refrigerant can be removed from various parts of the system.

f) Make sure that cylinder is situated on the scales before recovery takes place.

g) Start the recovery machine and operate in accordance with instructions.

h) Do not overfill cylinders (no more than 80% volume liquid charge)

i) Do not exceed the maximum working pressure of the cylinder, even temporarily.

j) 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.

k) Recovered refrigerant shall not be charged into another refrigeration system unless it has been cleaned and checked.

19. Labeling

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 there are labels on the equipment stating the equipment contains FLAMMABLE REFRIGERANT.

20. Recovery

When removing refrigerant from a system, either for servicing or decommissioning, it is recommended good practice 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. If in doubt, the manufacturer should be consulted. 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. When oil is drained from a system, it shall be carried out safely.

21. Unventilated areas

- An unventilated area where the appliance using FLAMMABLE REFRIGERANTS is installed shall be so constructed that should any refrigerant leak, it will not stagnate so as to create a fire or explosion hazard.

- If appliances connected via an air duct system to one or more rooms with A2L REFRIGERANTS are installed in a room with an area less than A_{min} , that room shall be without continuously operating open flames (e.g., an operating gas appliance) or other POTENTIAL IGNITION SOURCES (for e.g., an operating electric heater, hot surfaces). A flame-producing device may be installed in the same space if the device is provided with an effective flame arrest.

- Auxiliary devices which may be a POTENTIAL IGNITION SOURCE shall not be installed in the duct work. Examples of such POTENTIAL IGNITION SOURCES are hot surfaces with a temperature exceeding 700 °C and electric switching devices.

- Only auxiliary devices (such as certificated heater kit) approved by the appliance manufacturer or declared suitable with the refrigerant shall be installed in connecting ductwork.

- For duct connected appliances, false ceilings or drop ceilings may be used as a return air plenum if a REFRIGERANT DETECTION SYSTEM is provided in the appliance and any external connections are also provided with a sensor immediately below the return air plenum duct joint.

- REFRIGERANT SENSORS for REFRIGERANT DETECTION SYSTEMS Shall Only be replaced with sensors specified by the appliance manufacturer.

- LEAK DETECTION SYSTEM installed. Unit must be powered except for service.

22. Transportation, marking and storage for units that employ flammable refrigerants

a. General

The following information is provided for units that employ FLAMMABLE REFRIGERANTS.

b. Transport of equipment containing flammable refrigerants

Attention is drawn to the fact that additional transportation regulations may exist with respect to equipment containing flammable gas. The maximum number of pieces of equipment or the configuration of the equipment permitted to be transported together will be determined by the applicable transport regulations.

c. Marking of equipment using signs

Signs for similar appliances used in a work area are generally addressed by local regulations and give the minimum requirements for the provision of safety and/or health signs for a work location.

All required signs are to be maintained and employers should ensure that employees receive suitable and sufficient instruction and training on the meaning of appropriate safety signs and the actions that need to be taken in connection with these signs.

The effectiveness of signs should not be diminished by too many signs being placed together.

Any pictograms used should be as simple as possible and contain only essential details.

d. Disposal of equipment using flammable refrigerants

See national regulations.

e. Storage of equipment/appliances






The storage of the appliance should be in accordance with the applicable regulations or instructions, whichever is more stringent.

f. Storage of packed (unsold) equipment

Storage package protection should be constructed in such a way that mechanical damage to the equipment inside the package will not cause a leak of the REFRIGERANT CHARGE.

The maximum number of pieces of equipment permitted to be stored together will be determined by local regulations.



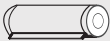


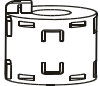
Explanation of symbols displayed on the indoor unit or outdoor unit

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

1. ACCESSORIES

The air conditioning system comes with the following accessories. Use all of the installation parts and accessories to install the air conditioner. Improper installation may result in water leakage, electrical shock and fire, or equipment failure.

Accessories (Packed with the indoor unit)

Name	Picture	Quantity
Manual		2
Cable ties		8
Insulation sleeve		2
Flare nut		2
Braze to flare adapter		2
Magnetic ring (Hitch it on the connective cable between indoor unit and outdoor unit after installation.)(some models)		Varies by model

Note: Some models have magnetic rings in the accessories, Hitch it on the connective cable between indoor unit and outdoor unit, and approach outdoor unit.

2. INDOOR UNIT INSTALLATION

⚠ CAUTION

Install the indoor and outdoor units, cables and wires at least 1m (3-1/5') from televisions or radios to prevent static or image distortion. Depending on the appliances, a 1m (3-1/5') distance may not be sufficient.

The Indoor unit must be electrically grounded per national and local electrical code.

2.1 Select the installation location of indoor units

⚠ WARNING DO NOT LOCATIONS:



DO NOT install the indoor unit in a moist environment. Excessive moisture can corrode the equipment, electrical components, and cause electrical shorts.



Areas with strong electromagnetic waves.



Coastal areas with high salt content in the air.



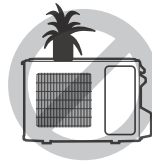
Areas with oil drilling or fracking.



Areas that store flammable materials or gas.



Areas where there may be detergent or other corrosive gases in the air, such as bathrooms, or laundry rooms.



Areas where the air inlet and outlet may be obstructed.



Danger of explosion. Keep flammable materials and vapors, such as gasoline, away from air handler.

⚠ WARNING MUST BE INSTALLED IN A LOCATION THAT MEETS THE FOLLOWING REQUIREMENTS:

A stable position



- ☑ Securely install the indoor unit on a structure that can support its weight. If the structure is too weak, the unit may fall and cause personal injury, unit and property damage, or death.

Must support the weight of the indoor unit.



- ☑ The structure that the equipment is suspended from must support the weight of the indoor unit.



spaciousness

- ☑ Enough room for installation and maintenance.
- ☑ Enough room for the connecting pipe and drainpipe.

2.2 Unit dimensions

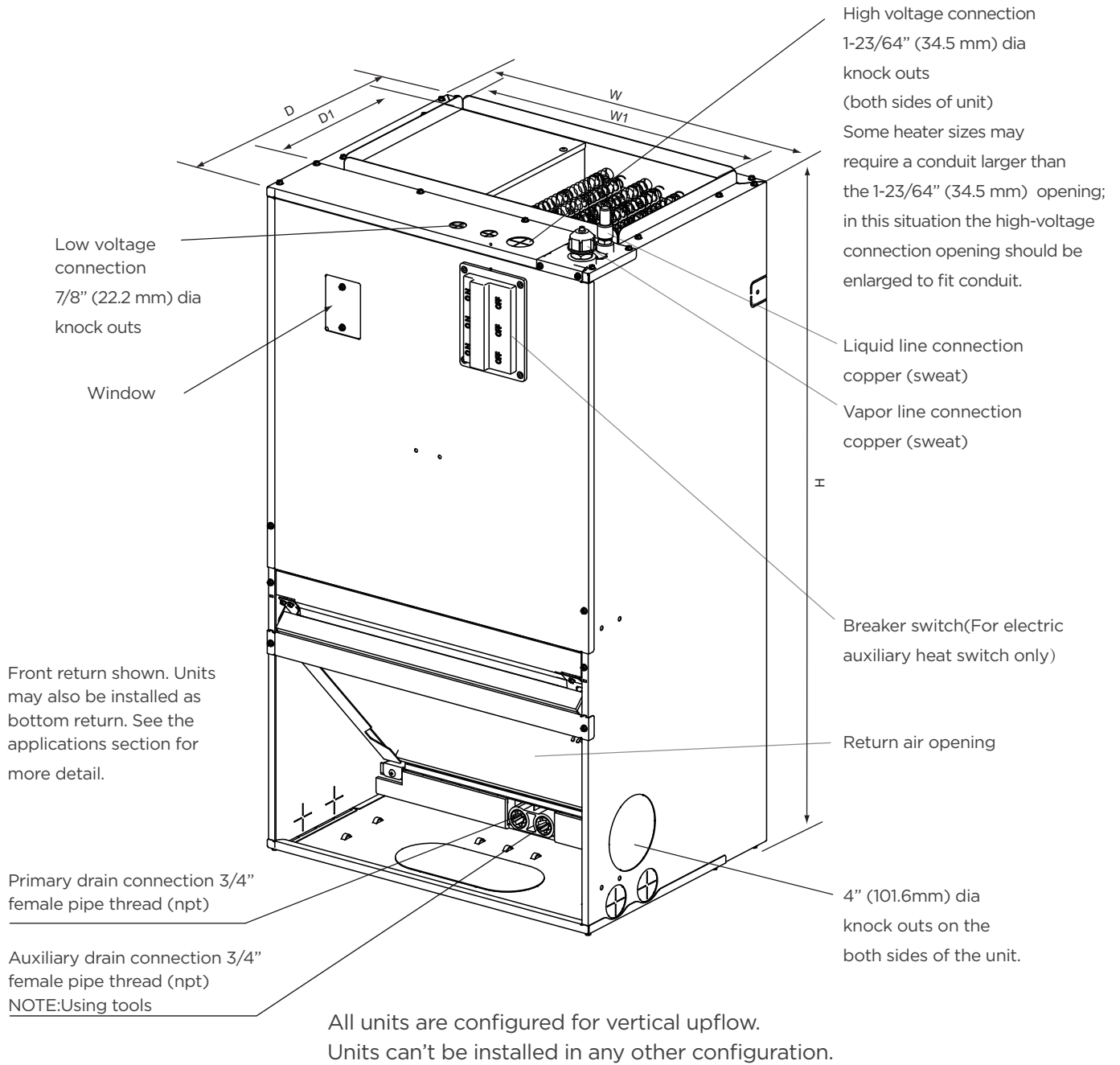


Fig.1 DIMENSIONS

DIMENSIONAL DATA

(unit: inch)

Unit	Height (H)	Width (W)	Depth (D)	Supply Width (W1)	Supply Depth (D1)	Filter Size	Weight (lbs)
18MUC*	36.5	20.3	15.7	17.5	10.5	14x18x1	88.5
24MUC*	36.5	20.3	15.7	17.5	10.5	14x18x1	88.5
30MUC*	40.0	22.0	19.0	18.8	9.3	20x20x1	109
36MUC*	40.0	22.0	19.0	18.8	9.3	20x20x1	109

2.3 Air filter (not factory-installed) dimensions

External filter or other means of filtration is required. Units should be sized for a maximum of 300 feet/min. air velocity or what is recommended for the type filter installed.

Filter application and placement are critical to airflow, which may affect the heating and cooling system performance. Reduced airflow can shorten the life of the system's major components, such as motor, limits, elements, heat relays, evaporator coil or compressor. Consequently, we recommend that the return air duct system have only one filter location. For systems with a return air filter grill or multiple filter grills, can have a filter installed at each of the return air openings.

If adding high efficiency filters or electronic air filtration systems, it is very important that the air flow is not reduced. If air flow is reduced the overall performance and efficiency of the unit will be reduced. It is strongly recommended that a professional installation technician is contacted to ensure installation of these such filtration systems are installed correctly.

IMPORTANT: DO NOT DOUBLE FILTER THE RETURN AIR DUCT SYSTEM. DO NOT FILTER THE SUPPLY AIR DUCT SYSTEM. THIS WILL CHANGE THE PERFORMANCE OF THE UNIT AND REDUCE AIRFLOW.

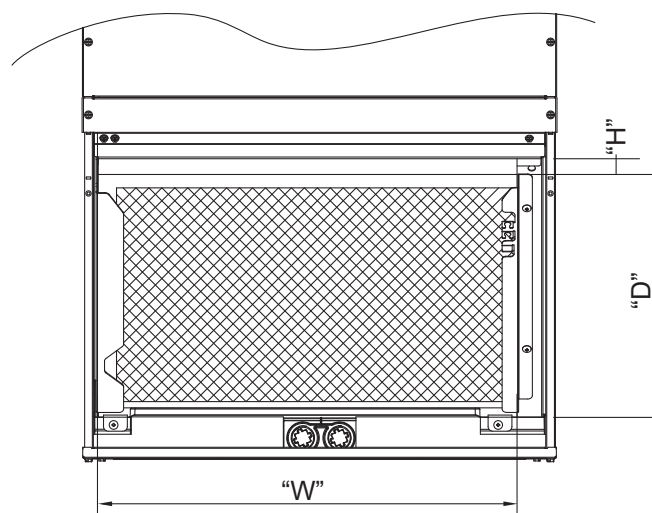
NOTE:

The user needs to use a standard filter that meets the requirements of UL900.

⚠ WARNING

- **Do not** operate the system without filters. A portion of the dust entrained in the air may temporarily lodge in the duct runs and at the supply registers. Any circulated dust particles could be heated and charred by contact with the air handler elements. This residue could soil ceilings, walls, drapes, carpets and other articles in the house.
- Soot damage may occur with filters in place, when certain types of candles, oil lamps or standing pilots are burned.

FILTER INSTALLATION DIMENSIONS



DIMENSIONAL DATA

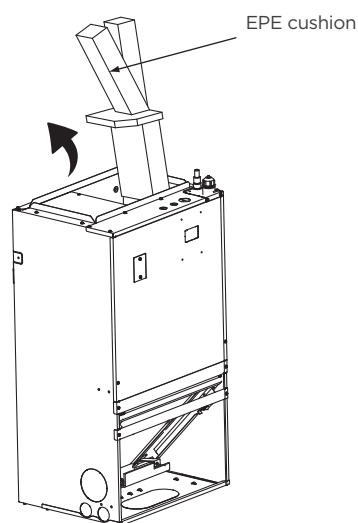
MODEL	FILTER SIZE IN [mm]	"W" IN [mm]	"D" IN [mm]	"H" IN [mm]
18/24	14x18 [356x457]	18 [457]	14 [356]	1 [25.4]
30/36	20X20 [508X508]	20 [508]	20 [508]	1 [25.4]

2.4 Air handler mounting option

The air handler comes standard with two different options for mounting, wall mount or frame mount. Both mounting options require the unit to be level from side to side and from front to back in order to allow condensate to properly drain from the unit. Failure to do this will result in condensate to leak out from the unit potentially causing structural damage to the surrounding support structures, dry wall, carpet, etc. around the unit. Also, both mounting structures require the ability to accommodate a minimum of 165 lbs load. Failure to do this will cause damage to the support structure and potentially damage the unit.

2.4.1 Unpacking

Carefully unpack the unit and inspect the contents for damage. If any damage is found at the time of delivery, proper notification and claims should be made with the carrier. Check the rating plate to assure model number and voltage, plus any kits match with what you ordered. The manufacturer should be notified within 5 days of any discrepancy or parts shortage.

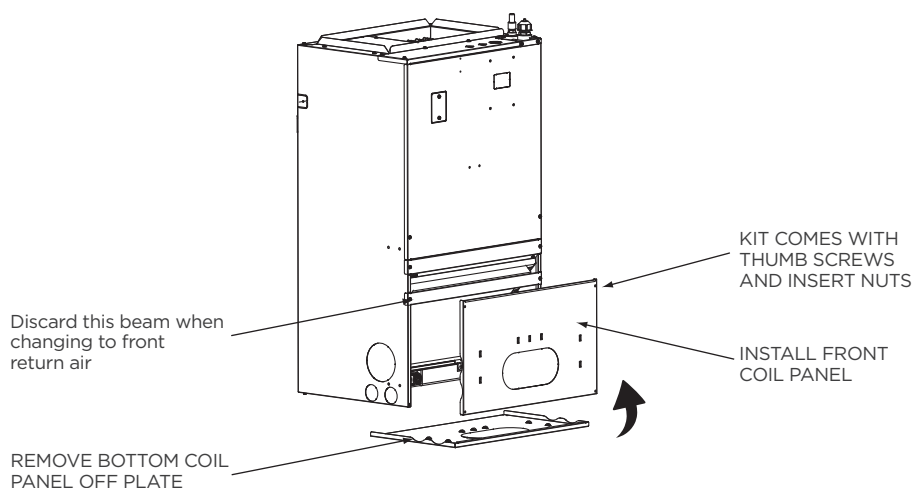


⚠ CAUTION

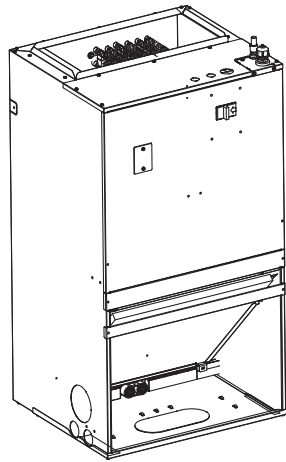
- Remove the EPE cushion installed in the wind turbine.

2.4.2 Select the return air method (default front return air)

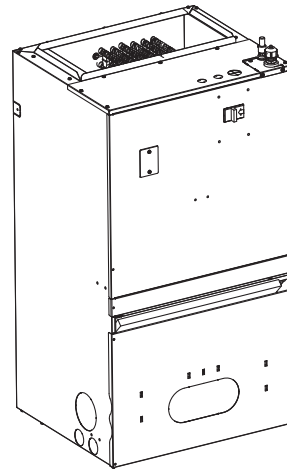
Bottom Return Conversion Kit is used to divert the return air from the factory standard front return to a bottom return.



Installation completed diagram:



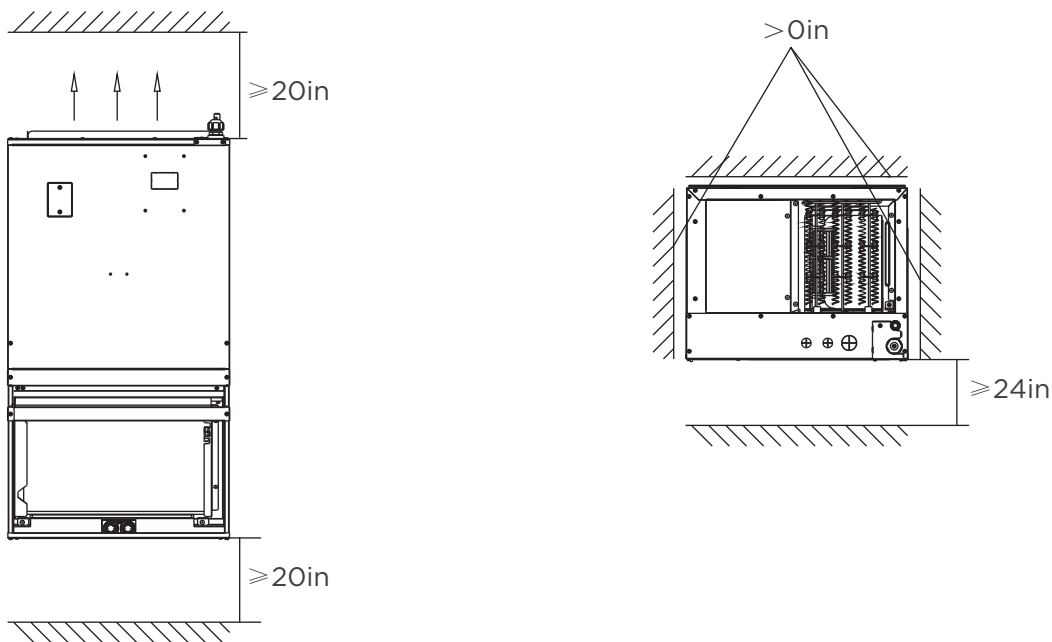
Front return air



Bottom return air

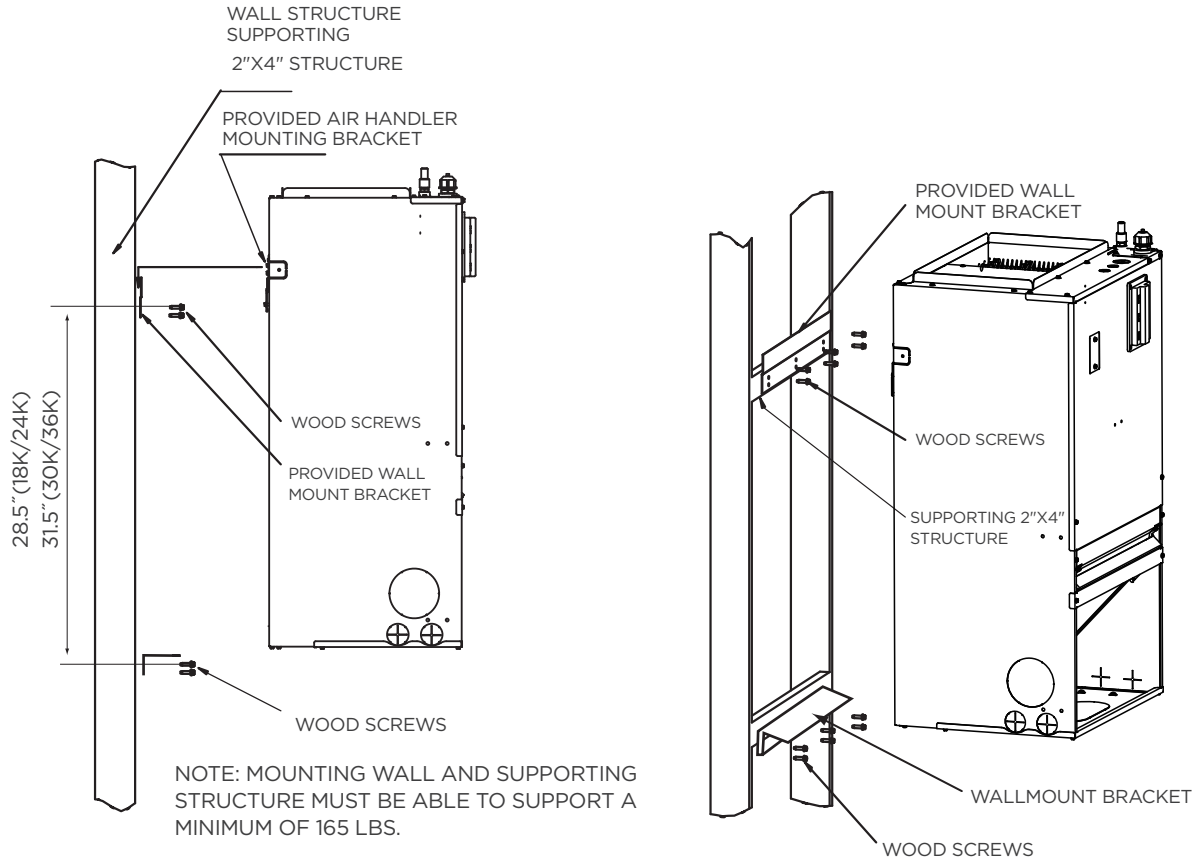
2.4.3 Location

The small air handler should be centrally located and may be installed in a closet, alcove, utility room, basement. Minimum clearances must be met. The air handler comes standard with two different options for mounting, wall mount or frame mount. Both mounting options require the unit to be level from side to side and from front to back in order to allow condensate to properly drain from the unit. Failure to do this will result in condensate to leak out from the unit potentially causing structural damage to the surrounding support structures, dry wall, carpet, etc. around the unit. Also, both mounting structures require the ability to accommodate a minimum of 360 lb load. Failure to do this will cause damage to the support structure and potentially damage the unit.



2.4.4 Mounting

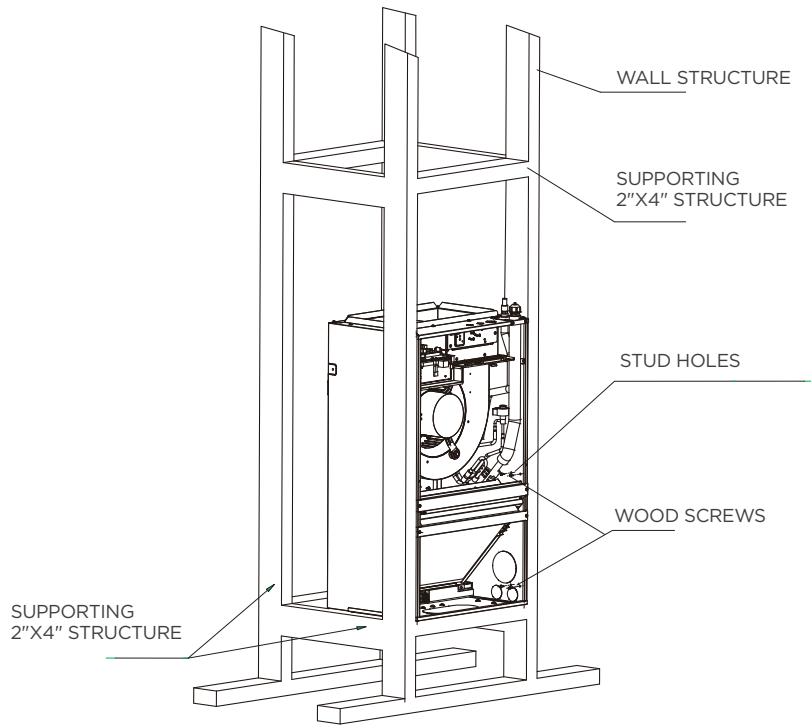
(1) Wall mount



WALL MOUNT

(2) Frame mount

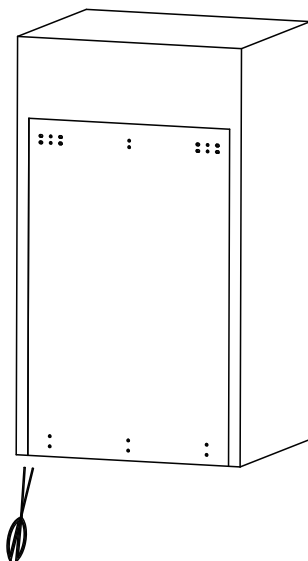
FIGURE 6
FRAME MOUNT



FRAME MOUNT

2.4.5 Carton cutting and wall panel pre-positioning

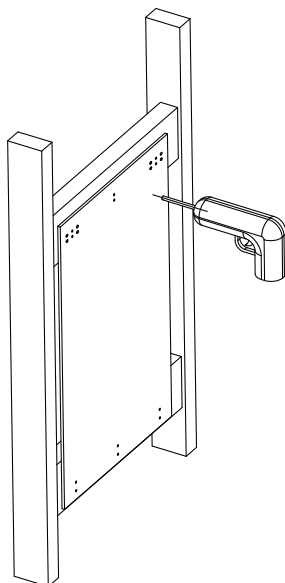
(1) Cut the cardboard box with the mounting tabs along the dotted lines.



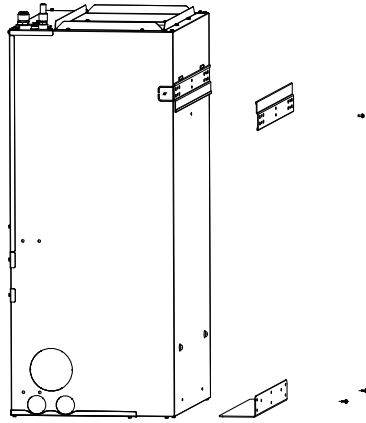
(2) The part you need to punch the mounting holes has a total of 12 screws.



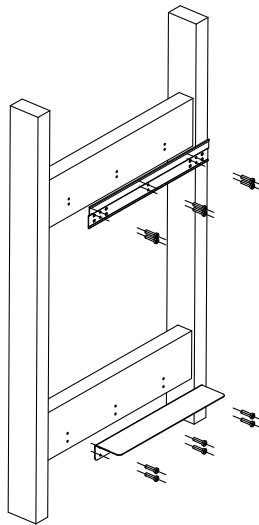
(3) Attach the mounting template sheet horizontally to the mounting plate and drill holes in a solid black circle using a drill. There are 12 of these holes that must be drilled.



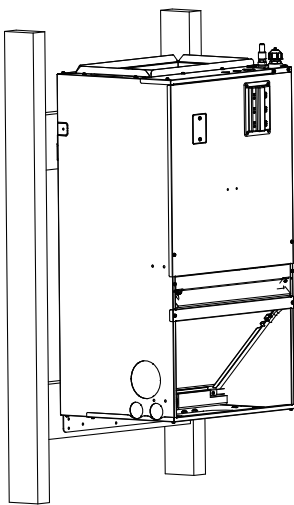
(4) Remove the wall panels from the product.



(5) Remove the mounting template sheet, put the mounting bracket on the mounting hole, and fix the upper and lower brackets with 6 screws respectively.

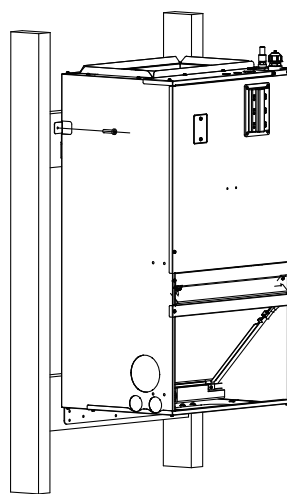


2.4.6 Product hanging on the support frame, auxiliary installation hole instructions for use



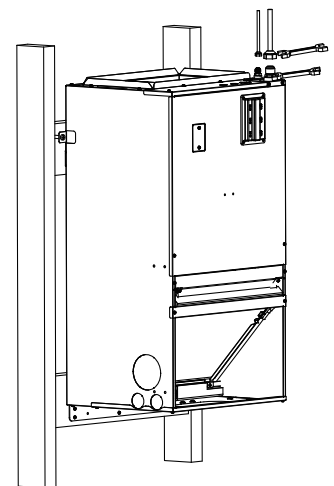
(1)

Hang the prototype on the already fixed stand.



(2)

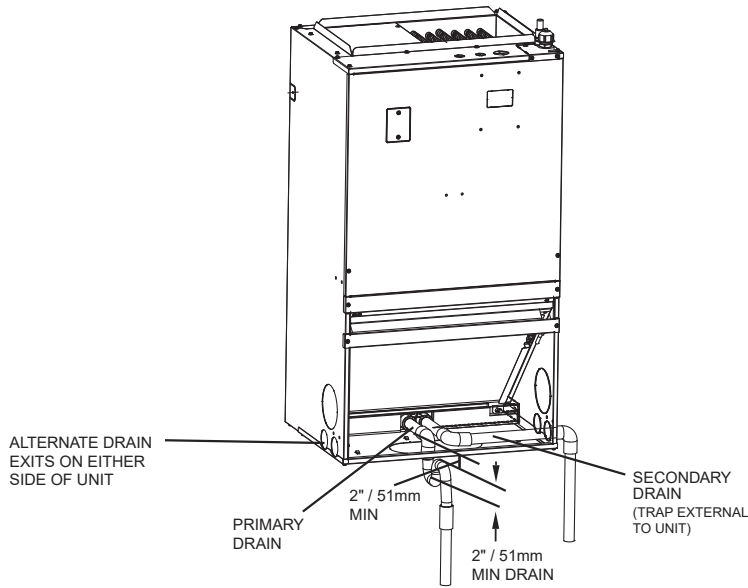
Cut both sides of the product's ear spreading and spread it flat, and fix it on the bracket with screws for auxiliary fixing



(3)

The adapter tube of the product is firmly fixed to the body by 2 wrenches.

2.4.7 Connection of drainage pipe

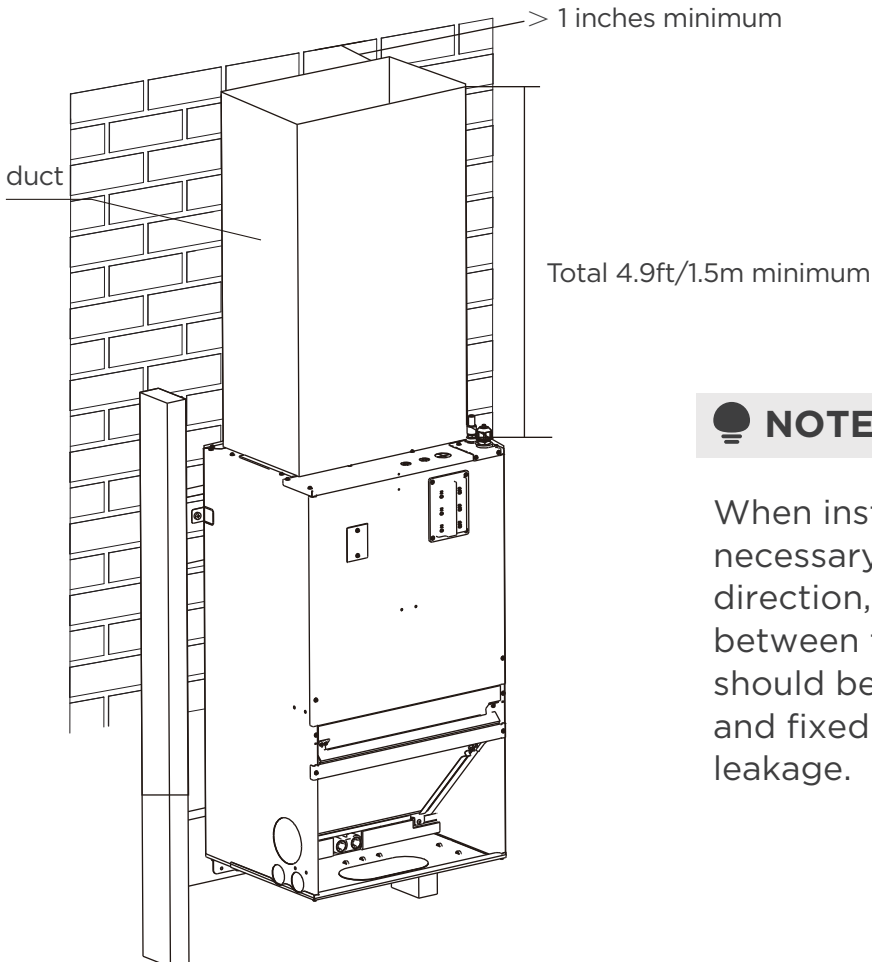


NOTE

Use metal drains in the area above the cover.

2.4.8 Connection of duct

Please connect the duct as shown in the diagram.



NOTE

When installing the air duct, it is necessary to keep the vertical direction, and the connection between the flange and the air outlet should be sealed with fireproof tape and fixed with screws to avoid air leakage.

2.5 Ductwork

● NOTICE FOR DUCT CONNECTIONS:



It should be assembled accordance to the instructions.



It should be insulated and use a Vapor Barrier.



It should be Flexible suspension mounted and not fastened



It should be fabricated and installed in accordance with local and/or national codes.

More Requirements

- Air supply and return may be handled in one of several ways best suited to the installation (See table for dimensions for duct inlet and outlet connections). The vast majority of problems encountered with combination cooling systems can be linked to improperly designed or installed duct systems. It is therefore highly important to the success of an installation that the duct system be properly designed and installed. Use flexible duct collars to minimize the transmission of vibration/noise into the conditioned space. Where return air duct is short, or where sound could potentially to be a problem, sound absorbing liner should be used inside the duct.
- Duct must be insulated where it runs through an unconditioned space during the cooling season. The use of a vapor barrier is recommended to prevent absorption of moisture from the surrounding air into the insulation.
- The supply air duct connection should be properly sized by use of a transition to match unit opening.
- All ducts should be suspended using flexible hangers and never fastened directly to the structure.
- This unit is not designed for non-ducted (free blow) applications.
- Duct work should be fabricated and installed in accordance with local and/or national codes.

Field ductwork must comply with the National Fire Protection Association NFPA 90A, NFPA 90B and any applicable local ordinance.

⚠ WARNING

- **Do not** under any circumstances, connect return ductwork to any other heat producing device such as fireplace insert, stove, etc. Unauthorized use of such devices may result in fire, carbon monoxide poisoning, explosion, personal injury or property damage.

Sheet metal ductwork run in unconditioned spaces must be insulated and covered with a vapor barrier. Fibrous ductwork may be used if constructed and installed in accordance with SMACNA Construction Standard on Fibrous Glass Ducts. Ductwork must comply with National Fire Protection Association as tested by U/L Standard 181 for Class I Air Ducts. Check local codes for requirements on ductwork and insulation.

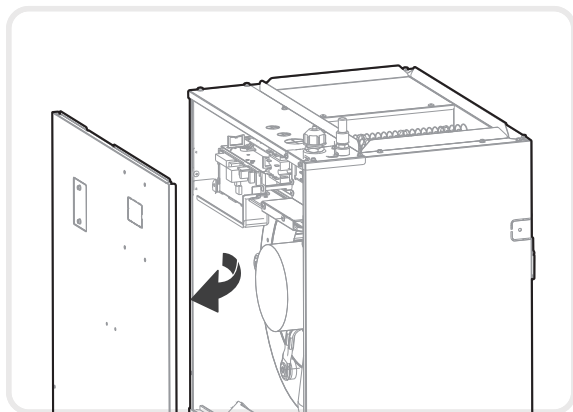
- Duct system must be designed within the range of external static pressure the unit is designed to operate against. It is important that the system airflow be adequate. Make sure supply and return ductwork, grills, special filters, accessories, etc. are accounted for in total resistance. See airflow performance tables in this manual.
- Design the duct system in accordance with all the local installation code.
- Supply plenum is attached to the 3/4" duct flanges supplied with the unit. Attach flanges around the blower outlet.
- **IMPORTANT:** If an elbow is included in the plenum close to the unit, it must not be smaller than the dimensions of the supply duct flange on the unit.
- **IMPORTANT:** The front flange on the return duct if connected to the blower casing must not be screwed into the area where the power wiring is located. Drills or sharp screw points can damage insulation on wires located inside unit.
- Secure the supply and return ductwork to the unit flanges, using proper fasteners for the type of duct used and tape the duct-to-unit joint as required to prevent air leaks.
- Condensate drain line must be routed to a location such that the user will see the condensate discharge.

Airflow performance

Airflow performance data is based on cooling performance with a coil and no filter in place. Select performance table for appropriate unit size external static applied to unit allows operation within the minimum and maximum limits shown in table below for both cooling and electric heat operation.

Model		External Static Pressure(in.w.c.)				
		0	0.2	0.3	0.5	0.8
18MUC*	Turbo	625	625	625	625	625
	Watts	82.6	108.3	121.3	152.1	196.3
	High	584	584	584	584	584
	Watts	70.7	99.6	104.5	132.3	181.3
	Med-High	536	536	536	536	536
	Watts	59.4	78.8	92.5	121.3	166.2
	Low	494	494	494	494	494
	Watts	50.6	75.3	85.5	110.4	152.3
24MUC*	Turbo	833	833	833	833	833
	Watts	161	183	196	243	316
	High	768	768	768	768	768
	Watts	139.8	162	184	212.2	262.3
	Med-Low	702	702	702	702	702
	Watts	110.8	142.8	175.5	208.3	225.3
	Low	625	625	625	625	625
	Watts	82.6	108.3	121.3	152.1	196.3
30MUC*	Turbo	995	995	995	995	995
	Watts	131	183	200.5	245.2	341
	High	912	912	912	912	912
	Watts	99.6	152.4	172.8	206.7	300
	Med-Low	806	806	806	806	806
	Watts	76.6	118.8	134.1	175.7	256.2
	Low	706	706	706	706	706
	Watts	54.9	93.8	112.1	153.1	216.2
36MUC*	Turbo	1202	1202	1202	1202	1202
	Watts	181	259	279.4	337.3	441
	High	1083	1083	1083	1083	1083
	Watts	155.7	218.4	238.3	291.5	385
	Med-Low	971	971	971	971	971
	Watts	119.9	171.5	190.3	233.6	326
	Low	865	865	865	865	865
	Watts	88	135	152	196.4	277.5

2.6 connecting the wire and pipes (pipes and drainage pipes)



Step 1

Open the upper cover.

Step 2

Open the cover of the electronic control box.

Step 3

Connect the wire according to the wiring diagram.

Step 4

Connect the pipes and install the drainage pipes.

● NOTICE

- If installed above a finished living space, a secondary drain pan (as required by many building codes), must be installed under the entire unit and its condensate drain line must be routed to a location such that the user will see the condensate discharge.

● NOTICE ON PURCHASING PIPES

- Installation requires PVC pipe or other suitable material per local and national codes, which can be obtained at your local hardware store or dealer.

⚠ CAUTION

- A field-fabricated secondary drain pan, with a drain pipe to the outside of the building, is required in all installations over a finished living space or in any area that may be damaged by overflow from the main drain pan. In some localities, local codes may require a secondary drain pan for any horizontal installation.

2.7 Refrigerant piping connection

⚠ WARNING

All field piping must be completed by a licensed technician and must comply with the local and national regulations.

- When the air conditioner is installed in a small room, measures must be taken to prevent the refrigerant concentration in the room from exceeding the safety limit in the event of refrigerant leakage. If the refrigerant leaks and its concentration exceeds its proper limit, hazards due to lack of oxygen may result.
- When installing the refrigeration system, ensure that air, dust, moisture or foreign substances do not enter the refrigerant circuit. Contamination in the system may cause poor operating capacity, high pressure in the refrigeration cycle, explosion or injury.
- Ventilate the area immediately if there is refrigerant leakage during the installation. Leaked refrigerant gas is both toxic and may be flammable. Ensure there is no refrigerant leakage after completing the installation work.

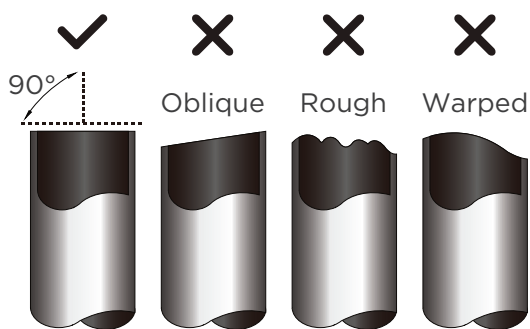
Connection Instructions—Refrigerant Piping

Air Handler Unit Model	Air Handler Unit Connection(in.flare)		Adapter Required at Air Handler Unit(in.flare to braze)
18K/24K	Liquid	3/8	3/8flare→3/8braze
	Gas	3/4	3/4flare→3/4braze
30K/36K	Liquid	3/8	3/8flare→3/8braze
	Gas	3/4	3/4flare→3/4braze

Step 1: Cut pipes

When preparing refrigerant pipes, take extra care to cut and flare them properly. This will ensure efficient operation and minimize the need for future maintenance.

- Measure the distance between the indoor and outdoor units.
- Using a pipe cutter, cut the pipe a little longer than the measured distance.
- Make sure that the pipe is cut at a perfect 90° angle.



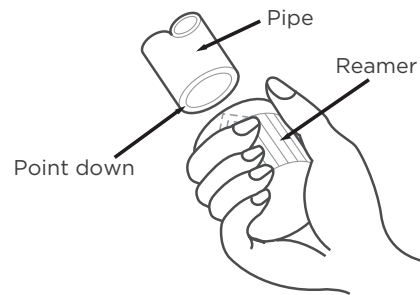
⚠ DO NOT DEFORM PIPE WHILE CUTTING

Be extra careful not to damage, kink, or deform the pipe while cutting. This will drastically reduce the heating performance.

Step 2: Remove burrs

Burrs can affect the air-tight seal of refrigerant piping connection. They must be completely removed.

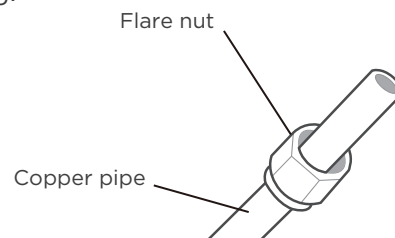
- Hold the pipe at a downward angle to prevent burrs from falling into the pipe.
- Using a reamer or deburring tool, remove all burrs from the cut section of the pipe.



Step 3: Flare pipe ends

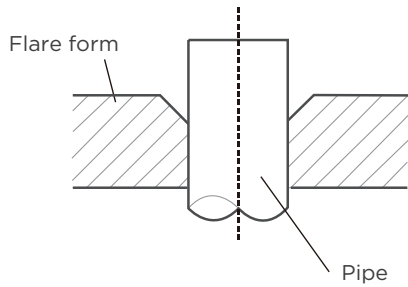
Proper flaring is essential to achieve an airtight seal.

- After removing burrs from cut pipe, seal the ends with PVC tape to prevent foreign materials from entering the pipe.
- Sheath the pipe with insulating material.
- Place flare nuts on both ends of pipe. Make sure they are facing in the right direction, because you can't put them on or change their direction after flaring.



- Remove PVC tape from ends of pipe when ready to perform flaring work.

- Clamp flare form on the end of the pipe. The end of the pipe must extend beyond the flare form.



- Place flaring tool onto the form.
- Turn the handle of the flaring tool clockwise until the pipe is fully flared.

PIPING EXTENSION BEYOND FLARE FORM

Pipe gauge	Tightening torque	Flare dimension(A) (Unit: mm/Inch)		Flare shape
		Min.	Max.	
Ø 6.35 (Ø 1/4")	18-20 N·m (180-200 kgf·cm)	8.4/0.33	8.7/0.34	
Ø 9.52 (Ø 3/8")	32-39 N·m (320-390 kgf·cm)	13.2/0.52	13.5/0.53	
Ø 12.7 (Ø 1/2")	49-59 N·m (490-590 kgf·cm)	16.2/0.64	16.5/0.65	
Ø 16 (Ø 5/8")	57-71 N·m (570-710 kgf·cm)	19.2/0.76	19.7/0.78	
Ø 19 (Ø 3/4")	67-101 N·m (670-1010 kgf·cm)	23.2/0.91	23.7/0.93	
Ø 22 (Ø 7/8")	85-110 N·m (850-1100 kgf·cm)	26.4/1.04	26.9/1.06	

- Remove the flaring tool and flare form, then inspect the end of the pipe for cracks and even flaring.

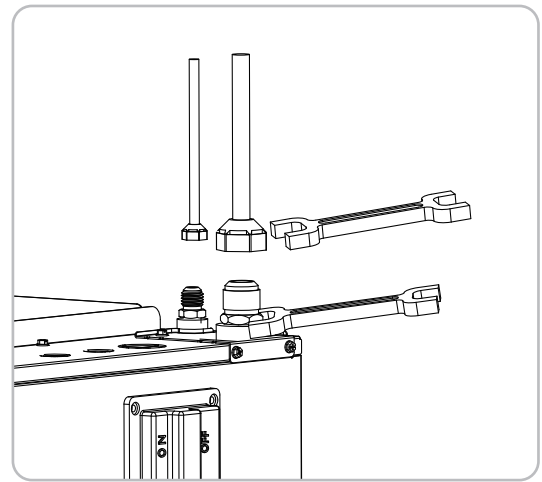
Step 4: Connect pipes

Connect the copper pipes to the indoor unit first, then connect it to the outdoor unit. You should first connect the low-pressure pipe, then the high-pressure pipe.

- When connecting the flare nuts, apply a thin coat of refrigeration oil to the flared ends of the pipes.
- Align the center of the two pipes that you will connect.
- Tighten the flare nut snugly by hand.
- Using a wrench, grip the nut on the unit tubing.
- While firmly gripping the nut, use a torque wrench to tighten the flare nut according to the torque values in above table.

● NOTICE

Use both a spanner and a torque wrench when connecting or disconnecting pipes to/from the unit.



⚠ CAUTION

Ensure to wrap insulation around the piping. Direct contact with the bare piping may result in burns or frostbite.

- Make sure the pipe is properly connected. Over tightening may damage the bell mouth and under tightening may lead to leakage.

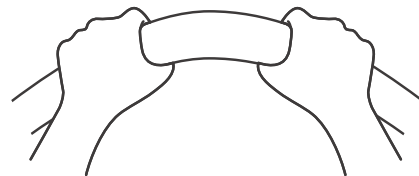
● NOTICE

MINIMUM BEND RADIUS

Carefully bend the tubing in the middle according to the diagram below.

DO NOT bend the tubing more than 90° or more than 3 times.

Use appropriate tool



min-radius 10cm(3.9")

- After connecting the copper pipes to the indoor unit, wrap the power cable, signal cable and the piping together with binding tape.

● NOTICE

DO NOT intertwine or cross the signal cable with any other wiring.

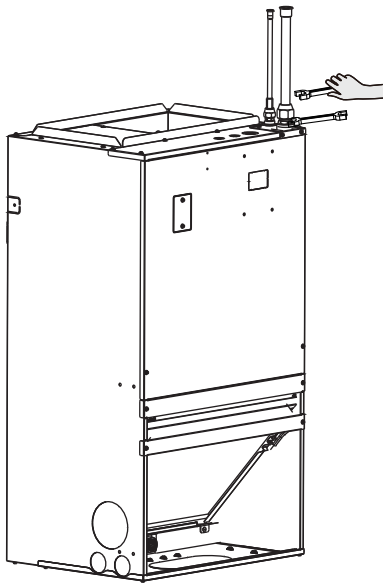
- Thread this pipeline through the wall and connect it to the outdoor unit.
- Insulate all the piping, including the valves of the outdoor unit.
- Open the stop valves of the outdoor unit to start the flow of the refrigerant between the indoor and outdoor unit.

⚠ CAUTION

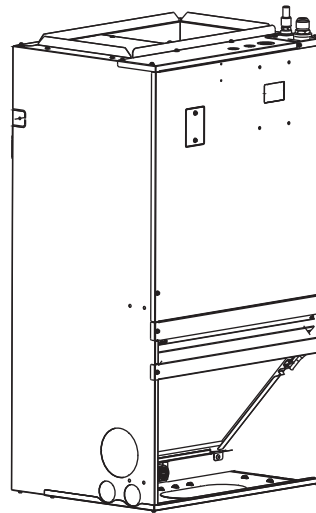
Check to make sure there is no refrigerant leak after completing the installation work. If there is a refrigerant leak, ventilate the area immediately and evacuate the system (refer to the Air Evacuation section of this manual).

Air-Handler Air Conditioners Refrigerant Piping Connection

Correct Refrigerant piping Connecting installation methods



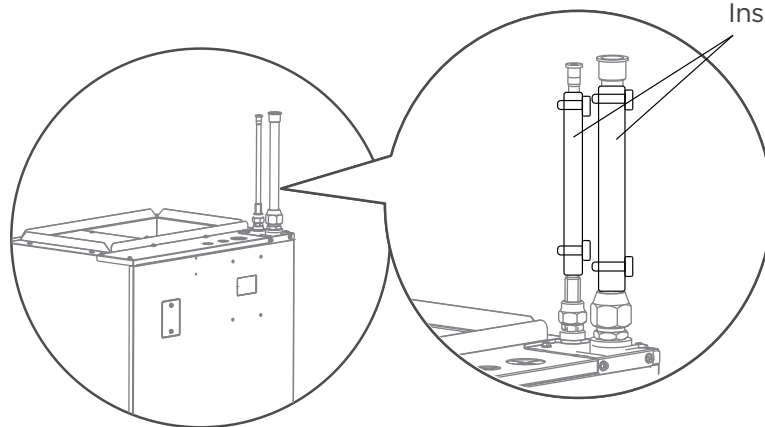
Plan 1



Plan 2

Braze connection

Insulation sleeve



After the unit is installed, wrap the piping and brass fitting with foam tape.

You need to wrap all the connected copper pipes, nuts and other metal parts into the sponge.

2.8 Leak Dissipation System

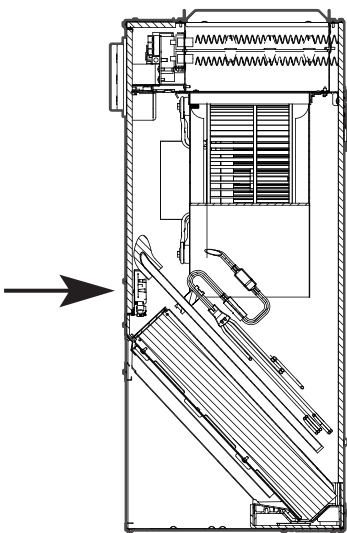
⚠ WARNING

PERSONAL INJURY OR PROPERTY DAMAGE HAZARD

Failure to follow proper R-454B mitigation system installation instructions can result in property damage, personal injury, or death. If any fault codes are listed, please troubleshoot to prevent system malfunction.

The units come equipped with a factory wired R-454B leak detection and dissipation system to ensure safe operation during a leak. The system consists of a bracket, a PCB, a A2L Detection Sensor, and a drain pan clip. Failure to install this system will result in potentially hazardous conditions and improper equipment operation, and void all system warranties and liabilities.

All units are shipped with the A2L Detection Sensor located on the back side of the slope coil.



The A2L Detection Sensor is attached to a wiring harness that connects the sensor to the control board.

⚠ CAUTION

The refrigerant leakage sensor can only use the factory model or the specified model indicated in the corresponding manual.

The refrigerant leakage sensor can only use the factory model or the specified model indicated in the corresponding manual. The R454B refrigerant leakage sensor must be used to activate the refrigerant shut-off device, the alarm device, incorporated circulation airflow or other emergency controls, which shall give an electrical signal at a pre-determined alarm set point in response to leaked refrigerant.

The location of leakage sensors shall be chosen in relation to the different installation scenarios. Please refer to the indoor unit installation manual for specific requirements. The installation of the refrigerant leakage sensor shall allow access for checking, repair or replacement by an authorized person. The refrigerant leakage sensor shall be installed so its function can be verified easily. The refrigerant leakage sensor shall be protected to prevent tampering or unauthorized resetting of the pre-set value.

To be effective, the refrigerant leakage sensor must be electrically powered at all times after installation, other than when servicing.

If the refrigerant leakage sensor detects a refrigerant leak, the fan will be turned on to the maximum, the compressor will stop running. you should immediately leave the leak area and notify a professional for handling.

The service life of the refrigerant sensor is 15 years, and it should be replaced after the service life.

⚠ WARNING

LEAK DETECTION SYSTEM installed on indoor unit. Unit must be powered except for service. Continuous air circulation required for proper functioning. Unit must be powered except for service. This unit is equipped with electrically powered safety measures. To be effective. the unit must be electrically powered at all times after installation, other than when servicing.

confirmation of indoor unit

NOTICE

Electric auxiliary heating wiring diagram packed with the accessories.
If branch circuit wire length exceeds 100 ft, consult the Local electric code to determine maximum wire length.
Use 2% voltage drop.

After the electric heating wiring is connected, please confirm before power on:

- Check all wiring and ensure secure connection of all wiring.
- Ensure that wire size is properly selected per NEC or local codes.

Specifications	Number of circuit breakers	Number of relays	Number of power cord groups	Number of power cord grounding screws
3kW	1	1	2	2
5kW	1	1	2	2
8kW	1	2	2	2
10kW	1	2	2	2

Units without electrical heat

UNIT SIZE	VOITS-PHASE	Rated current	MCA (Minimum Circuit Ampacity)	BRANCH CIRCUIT	
				MIN WIRE SIZE AWG*	FUSE/CKT BKR AMPS
18K	115/208/230V-1	3.0	4.0	14#	15.0
24K	115/208/230V-1	3.0	4.0	14#	15.0
30K	115/208/230V-1	4.5	6.0	14#	15.0
36K	115/208/230V-1	5.0	6.5	14#	15.0

Use copper wire only to connect unit. If other than uncoated (non-plated) 75°C copper wire (solid wire for 10 AWG and smaller, stranded wire for larger than 10 AWG) is used consult applicable tables of the Local electric code.

NOTICE

The specification may be different between different models ,please refer to indoor unit's nameplate. Choose the cable type according to the local electrical codes and regulations. Please choose the right cable size according to the Minimum Circuit Ampacity indicated on the nameplate of the unit.

3. WIRING PRECAUTIONS

⚠ WARNING

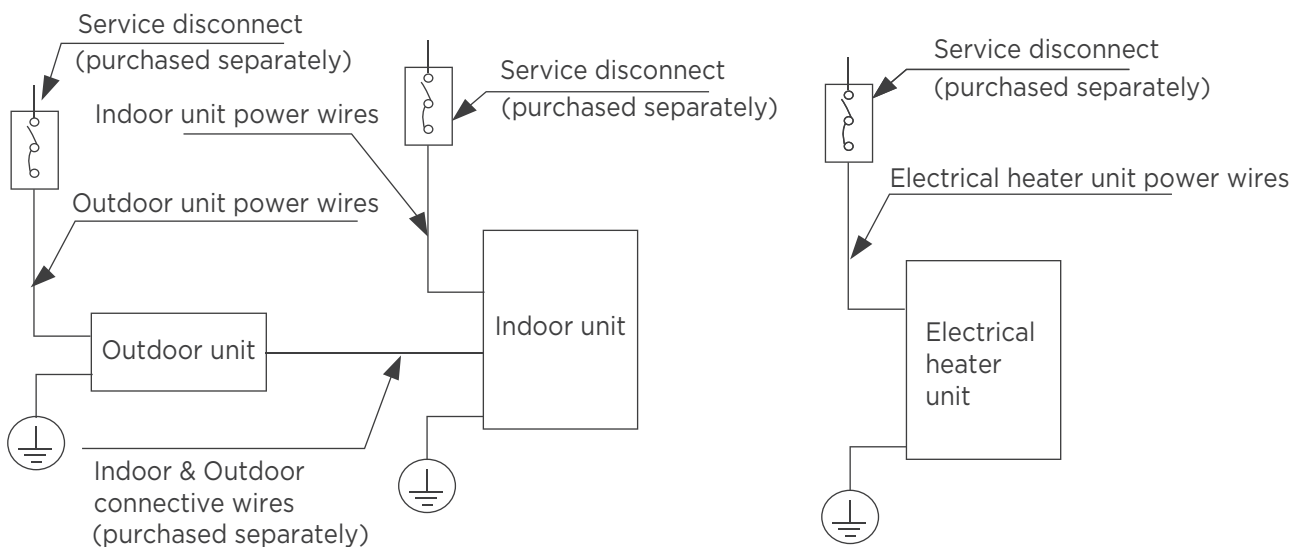
BEFORE PERFORMING ANY ELECTRICAL WORK, READ THESE WARNINGS.

- All wiring must comply with local and national electrical codes, regulations and must be installed by a licensed electrician.
- All electrical connections must be made according to the Electrical Connection Diagram located on the panels of the indoor and outdoor units.
- If there is a serious safety issue with the power supply, stop work immediately. Explain your reasoning to the client, and refuse to install the unit until the safety issue is properly resolved.
- Power voltage should be within 90-110% of rated voltage. Insufficient power supply can cause malfunction, electrical shock, or fire.
- Installation of an external surge suppressor at the outdoor disconnect is recommended.
- If connecting power to fixed wiring, a switch or circuit breaker that disconnects all poles and has a contact separation of at least 1/8in (3mm) must be incorporated in the fixed wiring. The qualified technician must use an approved circuit breaker or switch.
- Only connect the unit to an individual branch circuit. Do not connect another appliance to that Circuit.
- Make sure to properly ground the air conditioner.
- Every wire must be firmly connected. Loose wiring can cause the terminal to overheat, resulting in product malfunction and possible fire.
- Do not let wires touch or rest against refrigerant tubing, the compressor, or any moving parts within the unit.
- To avoid getting an electric shock, never touch the electrical components soon after the power supply has been turned off. After turning off the power, always wait 10 minutes or more before you touch the electrical components.
- Make sure that you do not cross your electrical wiring with your signal wiring. This may cause distortion, interference or possibly damage to circuit boards.
- No other equipment should be connected to the same power circuit.
- Connect the outdoor wires before connecting the indoor wires.

⚠ WARNING

BEFORE PERFORMING ANY ELECTRICAL OR WIRING WORK, TURN OFF THE MAIN POWER TO THE SYSTEM.

Wiring overview



Note: Service Disconnect shall select as required by local, regional, and national codes.

● NOTICE

- The diagrams are for explanation purpose only. Your machine may be slightly different. The actual diagram shall prevail.
- Please pay attention to the safety of the alignment when installing the line control or thermostat, and separate the strong and weak power alignment.

INDOOR UNIT WIRING

⚠ CAUTION

- While connecting the wires, please strictly follow the wiring diagram.
- The refrigerant circuit can become very hot. Keep the interconnection cable away from the copper tube.

Step 1: Prepare the cable for connection.

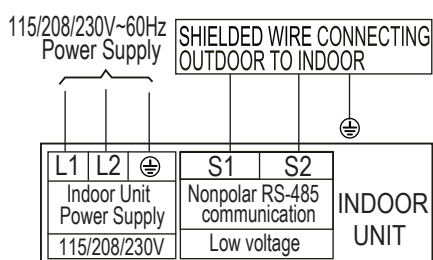
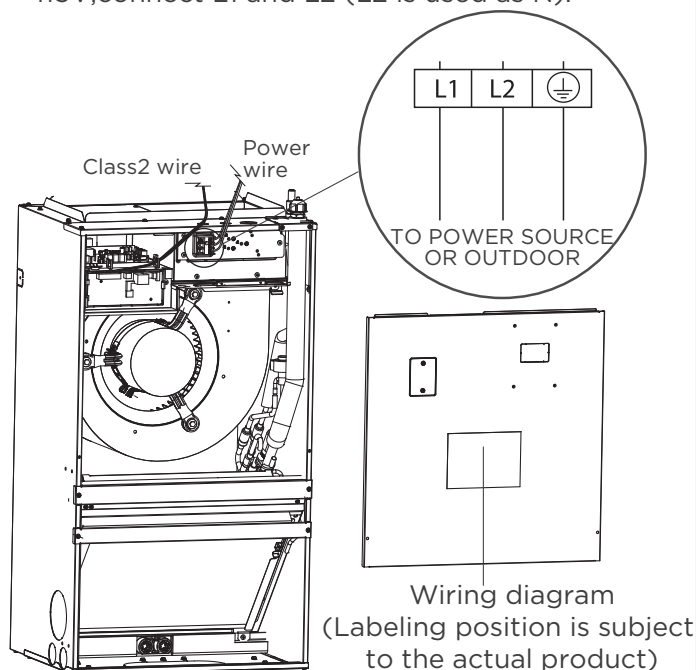
1. Using wire strippers, strip the insulating jacket from both ends of the signal cable to reveal about 15cm (5.9") of the wire.
2. Strip the insulation from the ends of the wires.

Step 2: Open the front panel of the indoor unit.

Using a screwdriver, remove the cover of the electric control box on your indoor unit.

Step 3: Connect the wires to the terminals.

1. Thread the power cable and the signal cable through the wire outlet
2. Match the wire colors/labels with the labels on the terminal block. Firmly screw the wires of each wire to its corresponding terminal. Refer to the Serial Number and Wiring Diagram located on the cover of the electric control box. Terminal block wiring. When using 208V or 230V, connect L1 and L2. When using 115V, connect L1 and L2 (L2 is used as N).



⚠ WARNING

ISOLATE THE POWER SUPPLY LEADS AND COMMUNICATION LEADS BY THE STRAIN RELIF AND KEEP POWER SUPPLY LEADS AWAY FROM COMMUNICATION LEADS.

3. Clamp down the cable with the cable clamp. The cable must not be loose or pull on the u-lugs.
4. Reattach the electric box cover.
5. Clamp down the cable with the cable clamp. The cable must not be loose or pull on the u-lugs.
6. Reattach the electric box cover

⚠ CAUTION

- While connecting the wires, please strictly follow the wiring diagram.
- The refrigerant circuit can become very hot. Keep the interconnection cable away from the copper tube.
- The holes on cover of the electronic control box must be threaded through with armored wires.

⚠ WARNING

The motor has two pairs of plugs. The red color indicates that the motor is connected to the plug when powered by 115V, and the white color indicates that the motor is connected to the plug when powered by 230V (default is connected to the white pair of plugs). When using a 208-230V power supply, this part remains unchanged; When using a 115V power supply, the motor wiring requires the use of a 115V motor pair plug. At this time, the white motor pair plug needs to be removed and the red motor pair plug needs to be connected. When the motor is plugged in red, the internal power supply must be 115V. If it is powered by a 208-230V power supply, the motor will be damaged.

OUTDOOR UNIT WIRING

⚠ WARNING

Before performing any electrical or wiring work, turn off the main power to the system.

Step 1: Prepare the cable for connection.

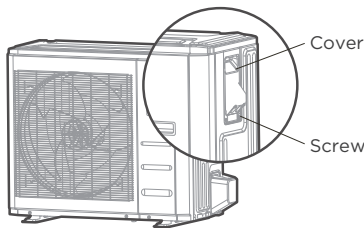
1. You must first choose the right cable size.
2. Using wire strippers, strip the rubber jacket from both ends of the signal cable to reveal approximately 5.9in(150mm) of wire.
3. Strip the insulation from the ends.
4. Stranded wire requires u-lugs or ring terminals to be crimped onto the ends of the wire.

💡 NOTICE

- When connecting the wires, strictly follow the wiring diagram found inside the electrical box cover.
- Choose the cable type according to the local electrical switches and regulations.
- Please choose the right cable size according to the Minimum Circuit Ampacity indicated on the nameplate of the unit.

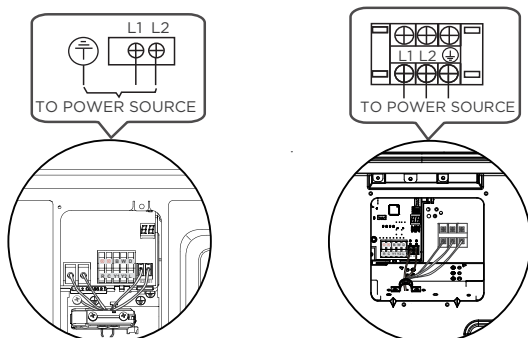
Step 2: Remove the electric cover.

Remove the electric cover of the outdoor unit. If there is no cover on the outdoor unit, take off the bolts from the maintenance board and remove the protection board.



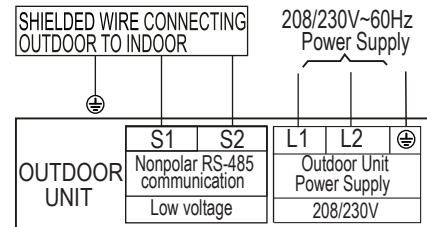
Step 3: Connect the u-lugs to the terminals

Match the wire colors/labels with the labels on the terminal block. Firmly screw the u-lug of each wire to its corresponding terminal.



Outdoor Unit A

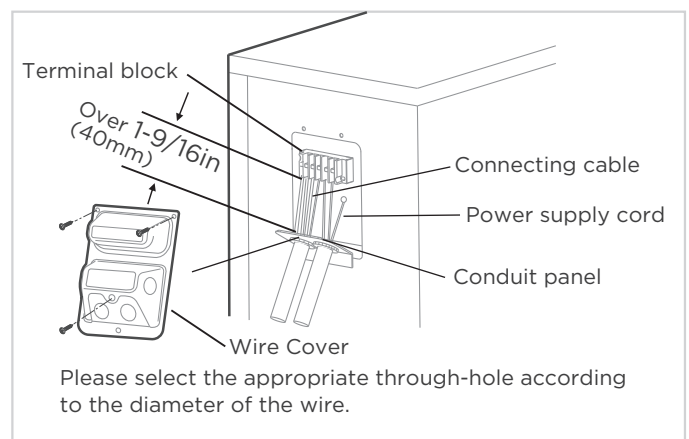
Outdoor Unit B



4. Clamp down the cable with the cable clamp.
5. Insulate unused wires with electrical tape. Keep them away from any electrical or metal parts.
6. Reinstall the cover of the electric control box.

In North America

1. Remove the wire cover from the unit by loosening the 3 screws.
2. Remove caps on the conduit panel.
3. Mount the conduit tubes(not included) on the conduit panel.
4. Properly connect both the power supply and low voltage lines to the corresponding terminals on the terminal block.
5. Ground the unit in accordance with local switches.
6. Be sure to size each wire allowing several inches longer than the required length for wiring.

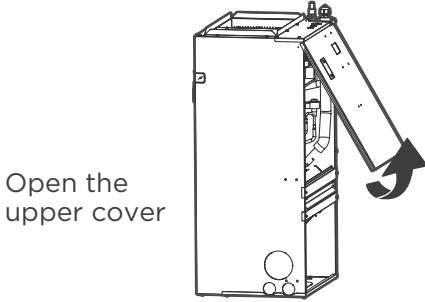


⚠ WARNING

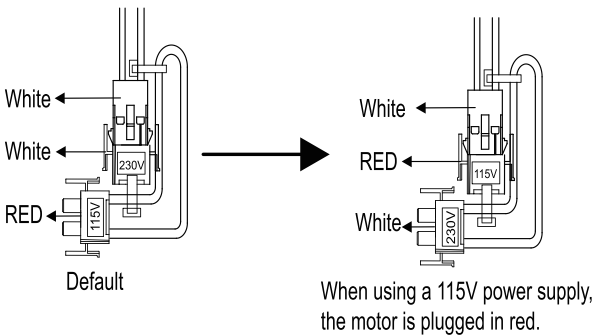
ISOLATE THE POWER SUPPLY LEADS AND COMMUNICATION LEADS BY THE STRAIN RELIF AND KEEP POWER SUPPLY LEADS AWAY FROM COMMUNICATION LEADS.

INSTALLATION GUIDE FOR AHU USING 115V POWER SUPPLY

Step 1:

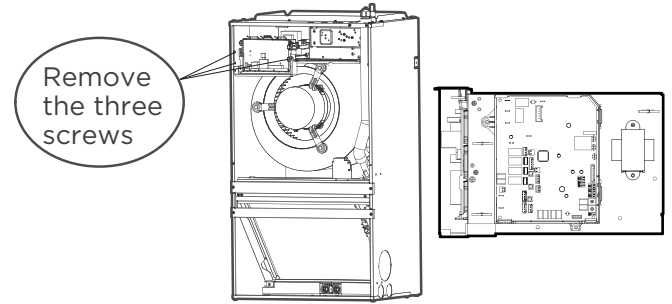
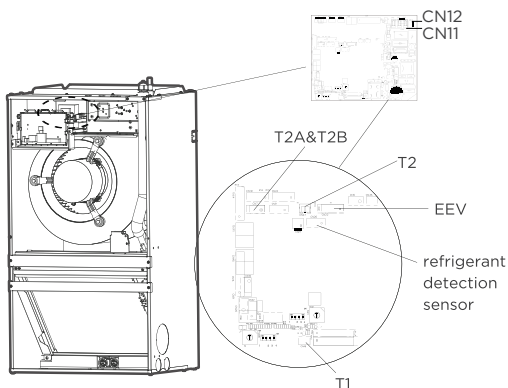


Step 2: When using 115V power supply, the fan motor wiring requires the use of 115V fan motor pair plug. At this time, the white fan motor pair plug needs to be removed and the red fan motor pair plug needs to be connected.

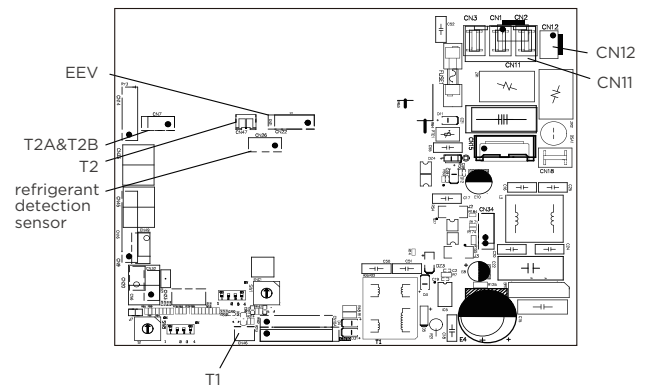


Step 3: Unplug temperature sensors T1, T2, T2A, T2B, refrigerant detection sensor and electronic expansion valve (EEV), and fan motor power pair plug (CN11) from the control board.

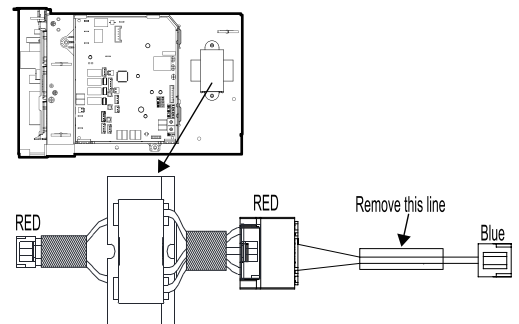
- T1: IDU room temp. sensor(T1)
- T2: IDU coil temp. sensor(T2)
- T2A: Evaporator coil temperature sensor(T2A)
- T2B: Evaporator coil inlet temperature sensor(T2B)



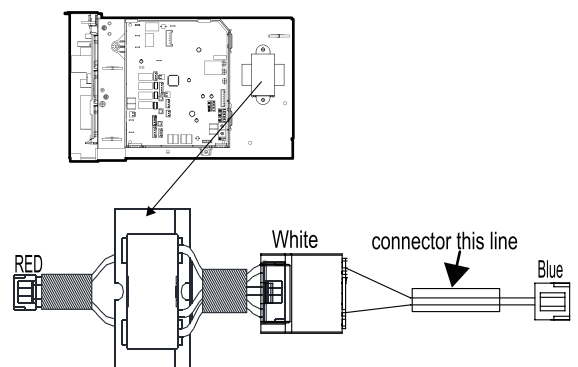
Step 5: Remove the blue connector from the control board CN12.



Step 6: Remove the red connector from the 24V transformer.

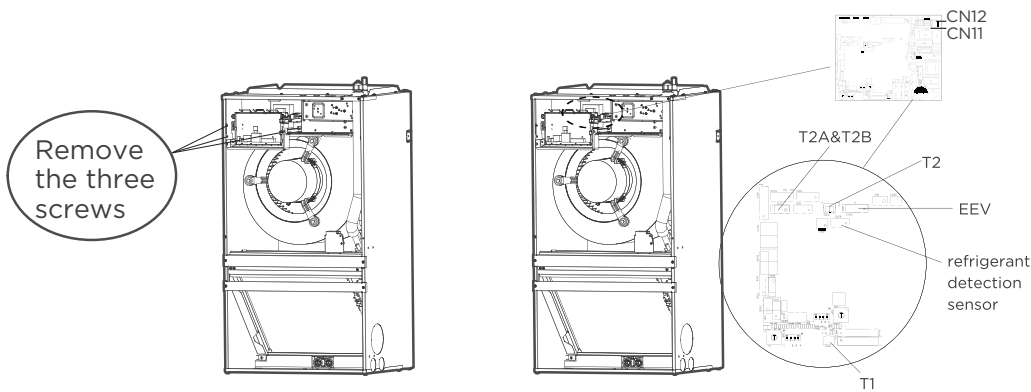


Step 7: Take the 24V transformer connection wire out from the accessory package. Connect the red connector to the 24V transformer and the blue connector to the control board CN12.



Step 4: Remove the two screws in electric cabinet. And take out electric cabinet.

Step 7: Replace the electronic control box with the entire machine, fix it with screws, and insert the wire body properly. Plug temperature sensors T1, T2, T2A, T2B, refrigerant detection sensor and electronic expansion valve(EEV), and fan motor power pair plug(CN11) from the control board.



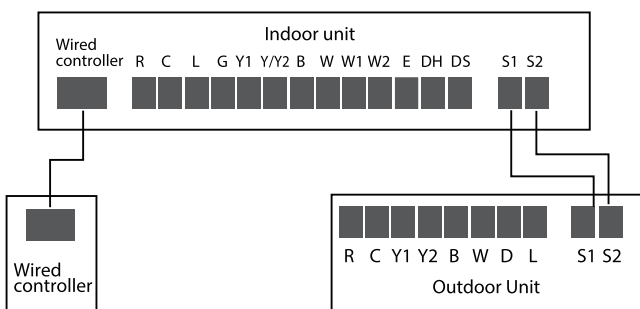
SPECIFIC WIRING METHODS

⚠ WARNING

Please refer to the wiring nameplate for the wiring method. Do not connect the power cord to the communication line, as this may damage the system.

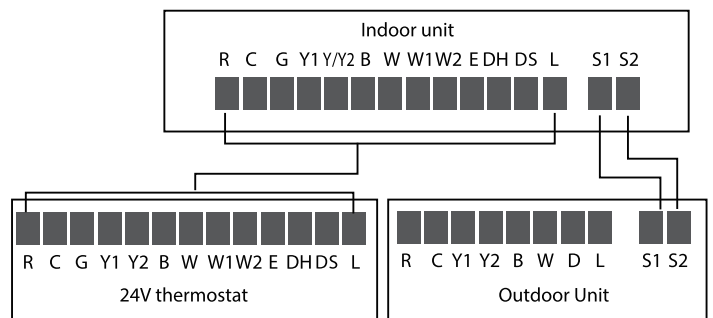
Connection method A:

Refer to the wiring method of internal and external machine communication:



Connection method B:

To use a 24V thermostat, you need to refer to the following wiring:



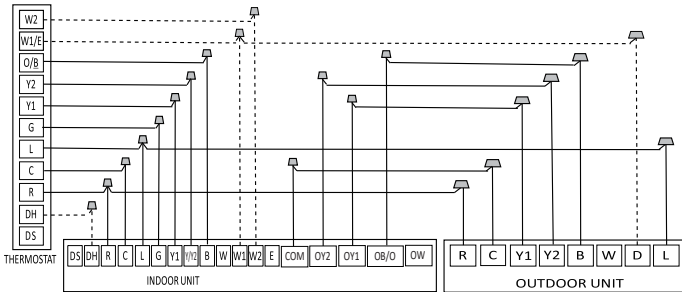
When using a 24v thermostat, please refer to the non-communicating wiring diagrams that follow:

Connection method C:

The following wiring diagram are suitable for the AHU and ODU with 24V thermostat.

Non-communication scheme wiring reference

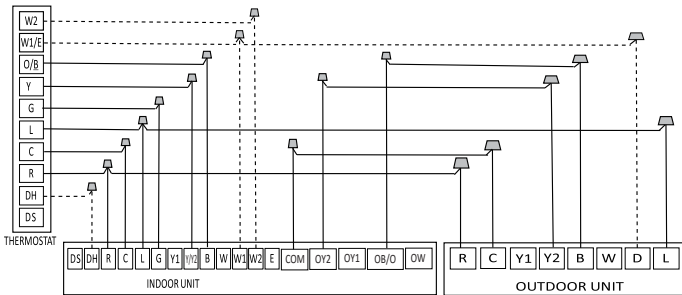
• Wiring for 4H and 2C thermostat



S4-2 Default on, DH function off. Turn switch off to activate DH function.

S4-4 Default on, W1 and W2 shorted for single stage Aux heat operation. Turn off to separate stages.

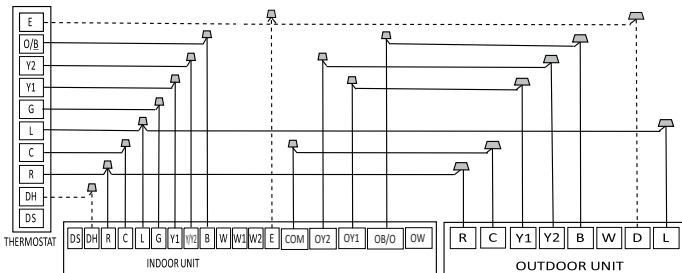
• Wiring for 3H and 1C thermostat



S4-2 Default on, DH function off. Turn switch off to activate DH function.

S4-4 Default on, W1 and W2 shorted for single stage Aux heat operation. Turn off to separate stages.

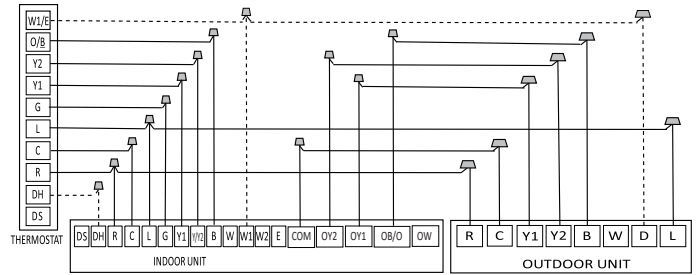
• Wiring for 3H and 2C thermostat



S4-2 Default on, DH function off. Turn switch off to activate DH function.

Emergency heating control two groups of electric heating at the same time function.

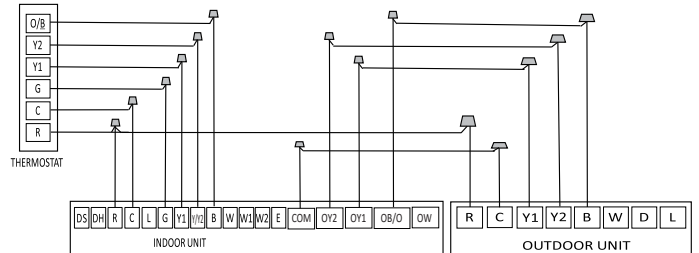
• Wiring for 3H and 2C thermostat



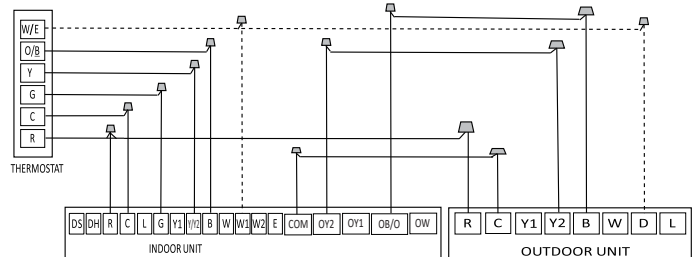
S4-2 Default on, DH function off. Turn switch off to activate DH function.

S4-4 Default on, W1 and W2 shorted for single stage Aux heat operation. Turn off to separate stages.

• Wiring for 2H and 2C thermostat

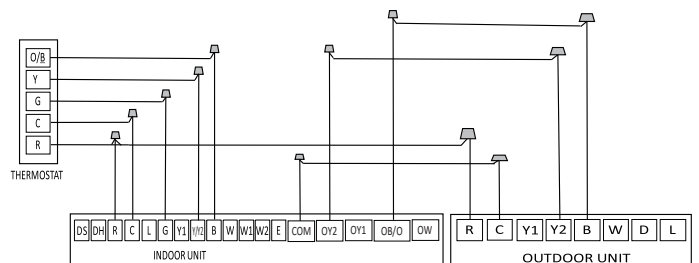


• Wiring for 2H and 1C thermostat

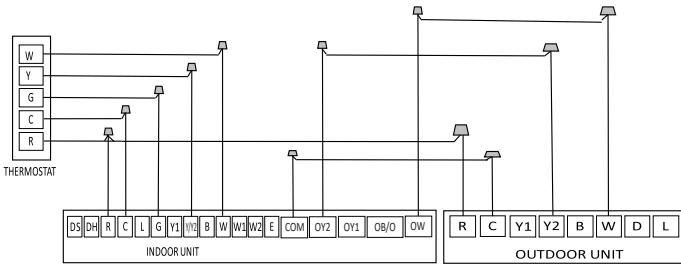


S4-4 Default on, W1 and W2 shorted for single stage Aux heat operation. Turn off to separate stages.

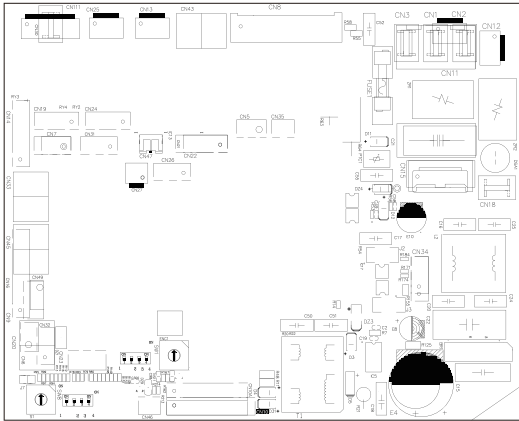
• Wiring for 1H and 1C thermostat



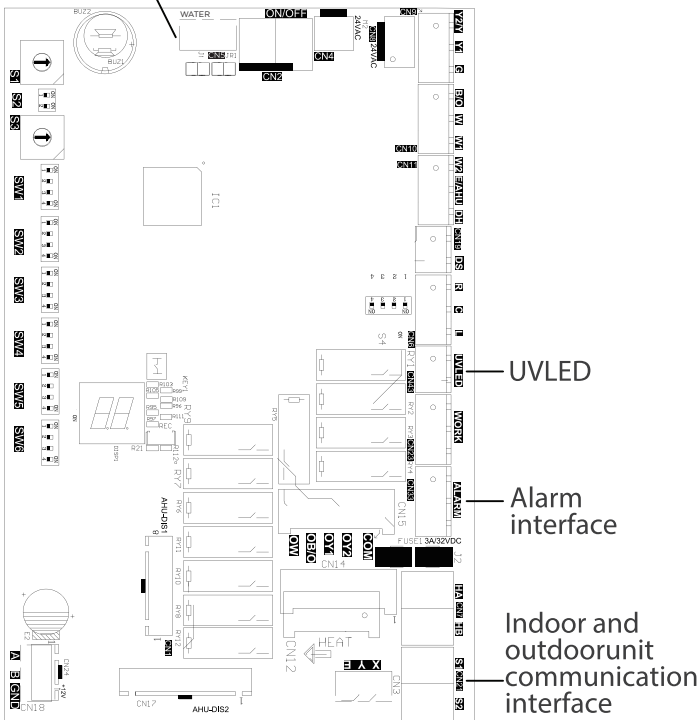
• Wiring for 1H and 1C thermostat



Optional function wiring:

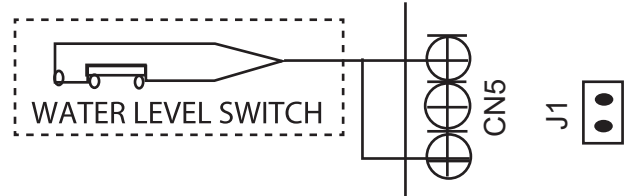


Condensate overflow switch interface

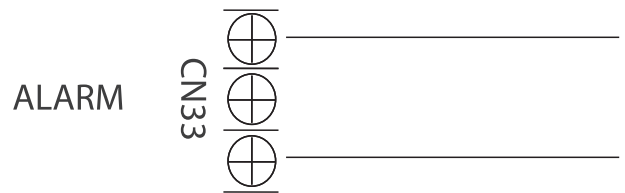


Condensate overflow switch:

The unit will accommodate a remote condensate overflow switch. To enable, remove jumper J1, and connect the installer provided condensate overflow device to CN5 per below. When an overflow condition is present, the device should open connection signaling the unit to turn off the system.



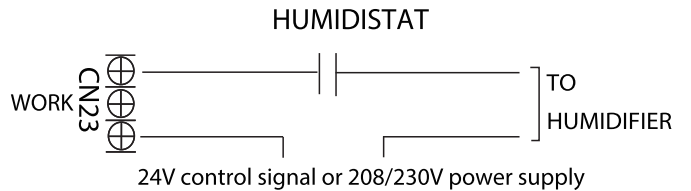
The fault warning:



Alarm output:

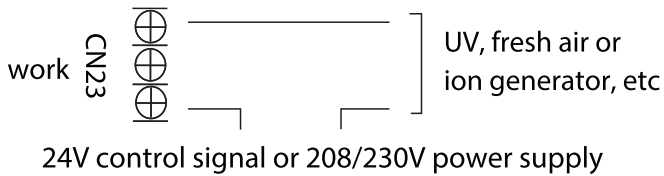
An alarm output (CN33) can be utilized if actions are required when a fault is present. This is a passive outlet port, so you will need to input a voltage signal. The relay is normally-open for normal operation, and closed when a fault condition is active.

Humidifier control:



To connect a humidifier, utilize the passive signal "WORK" output (CN23) port as well as the R and C wires on the controller, and wire the humidistat and humidifier per above wiring diagram. When the fan is running, the CN23 relay will be closed, which will allow power to the humidifier when the humidistat is below humidity setpoint. If the thermostat or zone controller has an HUM interface, connect the humidifier directly to the HUM and C ports.

UV, fresh air or ion generator wiring



The WORK port is linked with the fan. When the fan is running, the relay is closed.

Control logic

Indoor unit connector

Connector	Purpose
R	24V Power Connection
C	Common
G	Fan Control
Y1	Low Demand
Y/Y2	High Demand
B	Heating Reversing Valve
W	Heating control
W1	Stage 1 Electric Heating
W2	Stage 2 Electric Heating
E/AUX	Emergency Heating
DH/BK	Dehumidification/Zoning control
DS	Reserved Signal
L	System Fault Signal

Outdoor unit connector

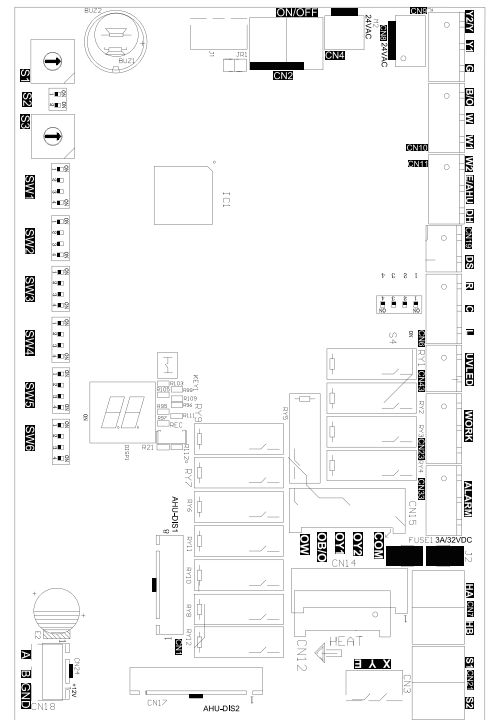
Connector	Purpose
R	24V Power Connection
C	Common
Y1	Low Demand
Y2	High Demand
B	Heating Reversing Valve
W	Heating control
D	Defrost control
L	System Fault Signal

LED display

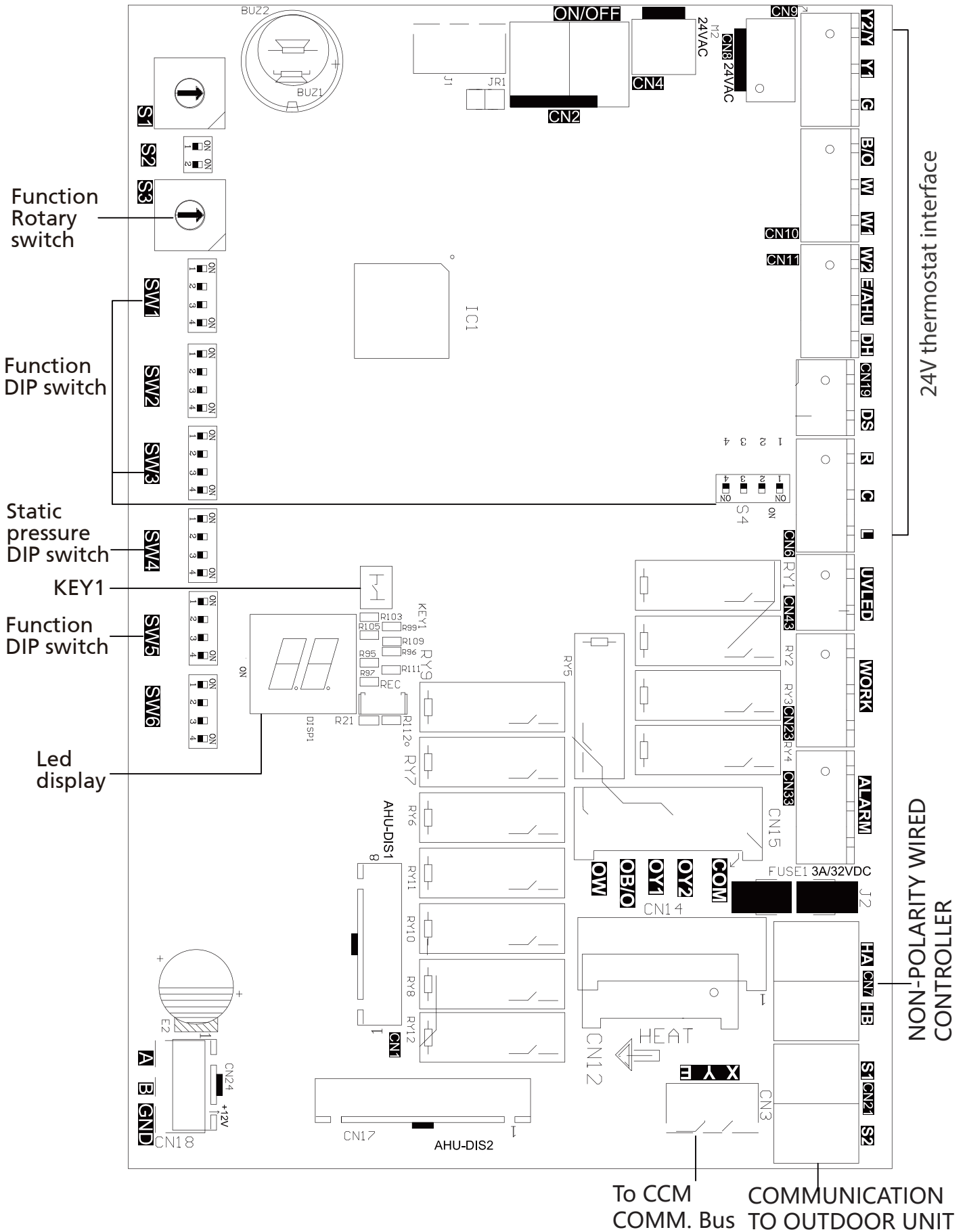
The control displays unit status as well as any active fault codes on the LED display. If the unit is functioning normally, the LED will display current temperature setpoint. When a fault code is active, the display will flash quickly the active fault code. Please refer to the fault code table located in the troubleshooting section of the manual for detailed fault code information.

KEY1 Instructions (For Wired Controller only)

- Press KEY1 to enter the forced automatic mode, press KEY1 again to enter the forced cooling mode (LED display FC), and press KEY1 again to shut down.
- Long press KEY1 under forced cooling mode (LED display FC) 5s to enter forced defrost mode.

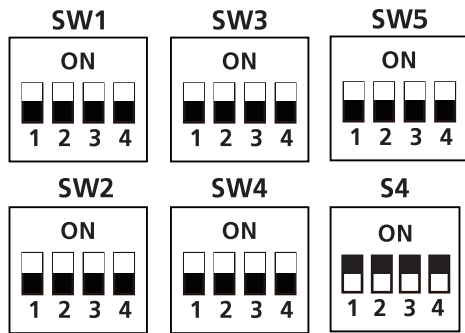


DIP switch definitions



Function DIP switch settings:

The 24V thermostat mode needs to refer to the following settings:



SW4-1	000 is the default 000/001/010/011/100/101/110/111, internal
SW4-2	machines with different abilities,
SW4-3	electric heating and PSC classification for use.

Function combination table of SW1-1 and SW1-4:

SW1	Control type	IDU and ODU Connection	Note
	Wired controller / 24V thermostat	(S1+S2) / 24V connection	Auto Discovery
	Wired controller	S1+S2	Scenario 2
	24V Thermostat	S1+S2	Scenario 1 (no outdoor unit clean function ^[*])
	24V Thermostat	24V connection	Scenario 3

[*]: Outdoor unit clean function means reversing outdoor fan to blow away dust and other attachments on the fins

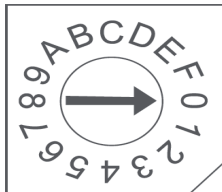
Indoor unit dial code

No.	Dial Code	Control Scenario	Function	ON	OFF	Note
1	SW1-2	1,2,3	Anti-cold blow protection option	NO	[Default] YES	
2	SW1-3	1,2,3	Single cooling / heating and cooling options	Cooling	[Default] Cooling & Heating	
3	SW2-1	1	Compressor Running (demand working with heat pump + Electric heat)	Compressor slower speed	[Default] Faster Compressor	
4	SW2-1	2	Temperature differential to activate first stage auxiliary heat(the GAP of T1 and Ts),Wire controller demand with heat pump+Electric heat working together	2°F(1°C)	[Default] 4°F(2°C)	Only affects compressor and W1
5	SW2-2	2	Electric heat on delay	YES	[Default]NO	
6	SW2-3	2	Electric auxiliary heating delay to start time	30 minutes	[Default] 15 minutes	Based on SW2-2 is ON
7	SW2-4	1	Compressor	The operation of heat pump is limited by the outdoor temperature, and the operation of auxiliary heat is not limited. The system makes judgments according to the following rules: 1) The compressor can be operated when the outdoor temperature is \geq S3 DIP switch temperature +2 °C. 2) The compressor cannot be operated when the outdoor temperature is lower than the S3 DIP switch temperature.	[Default]The operation of heat pump is limited by the outdoor temperature, and the operation of auxiliary heat is not limited. The system makes judgments based on the following rules: 1) The compressor cannot be operated when the outdoor temperature is lower than the S3 DIP switch. 2) The compressor can be operated when the outdoor temperature is \geq S3 DIP switch temperature +2 °C.	SW2-4 and S3 need to working together
8	SW2-4	2	Compressor/Auxiliary heat outdoor ambient lockout	The operation of heat pump is limited by the outdoor temperature, and the operation of auxiliary heat is not limited. The system makes judgments according to the following rules: 1) The compressor can be operated when the outdoor temperature is \geq S3 DIP switch temperature +2 °C. 2) The compressor cannot be operated when the outdoor temperature is lower than the S3 DIP switch temperature.	[Default]Only one heat pump or auxiliary heat can be operated .The system makes judgments according to the following rules: 1) When the outdoor temperature is lower than the S3 DIP switch temperature, the compressor is not allowed to operated, but auxiliary heat is allowed to operated ; 2) When the outdoor temperature is \geq S3 DIP switch temperature +2(°C), the compressor can be operated, but auxiliary heat cannot be operated.	
9	Rotary Switch S3	1,2	Set outdoor temperature Limitation (for auxiliary heating or compressor)	Table A		
10	SW3-1	1	Maximum continuous runtime allowed before system automatically stages up capacity to satisfy set point. This adds 1 to 5°F to the user set point in the calculated control point to increase capacity and satisfy user set point	30 minutes	[Default] 90 minutes	
11	SW3-2	1	Cooling and heating Y/Y2 temperature differential adjustment.	Compressor slower speed	[Default] Faster Compressor	Only affects compressor
12	SW3-3	1	Compressor Running (demand working with heat pump+ Electric heat)	Compressor slower speed	[Default] Faster Compressor	Only affects compressor and W2
13	SW3-3	2	Temperature differential to activate second stage auxiliary heating(the GAP of T1 and Ts)Wire controller demand with heat pump+Electric heat working together	4°F(2°C)	[Default] 6 °F(3°C)	
14	SW3-4	1,3	Fan speed of cooling mode when 24V Thermostat is applied for.	Turbo	High	
15	SW4-1 SW4-2 SW4-3	1,2,3	Electric heat nominal CFM adjustment	Available settings are 000/001/010/011. Each digit corresponds an individual switch position. For example [SW4-1 OFF, SW4-2 ON, SW4 -3 OFF] = 010		
16	SW4-4	2	Temperature differential to activate third stage auxiliary heating(the GAP of T1 and Ts)Wire controller demand with heat pump+ Electric heat working together	6°F(3°C)	[Default]8°F(4°C)	Only valid for product which has three stage auxiliary heating.
17	S4-4	1,3	Default ON	[Default] For single stage supplemental heat,W1 and W2 are connected	For dual stage supplemental heat, W1 and W2 are controlled independently.	

18	S4-2	1,3	DH function selection	[Default] Dehumidification control not available	Dehumidification feature is enabled through thermostat
19	SW5-3	1,2,3	L or Alarm relay selection	L output 24V or alarm relay close only when refrigerant sensor fault or R454B refrigerant leakage be detected	[default] L output 24V or alarm relay close when any fault be detected
20	SW5-4	1,2,3	R output selection	R stop output 24V when R454B refrigerant leakage be detected	[default] R keep output 24V even when R454B refrigerant leakage be detected

Control Scenario	24V Tstat, S1+S2	1
	Wired Controller S1+S2	2
	Full 24V	3

Note: For Scenario 1 & Scenario 2, when the IDU paired with a single split outdoor unit, after power-on or recovery from IDU and ODU communication failure, the compressor in heating mode delays starting for 3 minutes.



Address DIP switch:

Address dialing S1+SW8: When the user uses the centralized controller, the address dialing is required.

Network address: The address silkscreen is NET address, which is composed of a 16-bit address rotary code S1 plus a two-digit DIP switch SW8 [Set during engineering installation, no network function does not need to be set]

When SW8 is 00 (the dialing code is not connected), the network address value is the value of S1; When SW8 is 10 (corresponding to the switch of the hardware connected to the 10K resistor), the network address value is S1 plus 16;

Determined by dial code SW8 1-10K 2-5.1K

When SW8 is 01 (corresponding to the dial code of the 5.1K resistor connected to the hardware is turned on), the network address value is the value of S1 plus 32;

When SW8 is 11 (all dialing codes are on), the network address value is the value of S1 plus 48.

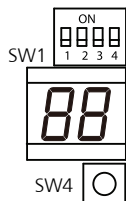
Table A

S3	S3 (°F)	S3 (°C)
0	OFF	OFF
1	-22	-30
2	-18	-28
3	-15	-26
4	-11	-24
5	-8	-22
6	-4	-20
7	3	-16
8	10	-12
9	18	-8
A	25	-4
B	32	0
C	36	2
D	39	4
E	43	6
F	46	8

Determined by dial code SW8 1-10K 2-5.1K

Dial code selection	Website address
	S1 + 48
	S1 + 32
	S1 + 16
	S1

Outdoor unit DIP Switch setting



Press the SW4 button 10S for force defrosting

NO.	Dial code	Features	ON	OFF
1	SW1-1	Function to be defined		
2	SW1-2	Communication dial code	24V communication only (no outdoor unit clean function[*])	24V communication/485 communication
3	SW1-3	Strong cold and strong heat function	The cooling/heating target pressure compensation value is valid	The cooling/heating target pressure compensation value is invalid
4	SW1-4	Enhanced defrosting function	Enhanced defrosting	Default setting(standard defrost algorithm)

[*]: Outdoor unit clean function means reversing outdoor fan to blow away dust and other attachments on the fins.

Air volume table

Capacity	External Static Pressure Range	Fan speed	Electric auxiliary heat module	24V thermostat		Wired controller		Airflow volume (CFM)
				DIP Switch	24V terminal engaged	DIP Switch	Mode	
18K(1.5 Ton)	0 - 0.80 in.wc.	Cooling Turbo	—	SW3-4=ON	Y2/Y	—	Cool	618
		Cooling High	—	SW3-4=OFF	Y2/Y	—	Cool	576
		Cooling Medium	—	—	Y1	—	Cool	529
		Cooling Low	—	—	—	—	Cool	488
		Heat Pump Turbo	—	—	—	—	Heat	565
		Heat Pump High	—	—	B+Y2/Y, W	—	Heat	541
		Heat Pump Medium	—	—	Y1	—	Heat	435
		Heat Pump Low	—	—	—	—	Heat	400
		Electric auxiliary heat module 0(Default)	10kW	SW4-1=OFF SW4-2=OFF SW4-3=OFF	W1, W2, AUX	SW4-1=OFF SW4-2=OFF SW4-3=OFF	Heat + AUX, AUX	653
		Electric auxiliary heat module 1	10kW, 8kW	SW4-1=OFF SW4-2=OFF SW4-3=ON	W1, W2, AUX	SW4-1=OFF SW4-2=OFF SW4-3=ON	Heat + AUX, AUX	624
Electric auxiliary heat module 2	8kW	SW4-1=OFF SW4-2=ON SW4-3=OFF	W1, W2, AUX	SW4-1=OFF SW4-2=ON SW4-3=OFF	Heat + AUX, AUX	594		
Electric auxiliary heat module 3	5kW, 3kW	SW4-1=OFF SW4-2=ON SW4-3=ON	W1, W2, AUX	SW4-1=OFF SW4-2=ON SW4-3=ON	Heat + AUX, AUX	565		
24K(2 Ton)	0 - 0.80 in.wc.	Cooling Turbo	—	SW3-4=ON	Y2/Y	—	Cool	824
		Cooling High	—	SW3-4=OFF	Y2/Y	—	Cool	759
		Cooling Medium	—	—	Y1	—	Cool	694
		Cooling Low	—	—	—	—	Cool	629
		Heat Pump Turbo	—	—	—	—	Heat	788
		Heat Pump High	—	—	B+Y2/Y, W	—	Heat	753
		Heat Pump Medium	—	—	Y1	—	Heat	641
		Heat Pump Low	—	—	—	—	Heat	524
		Electric auxiliary heat module 0(Default)	—	SW4-1=OFF SW4-2=OFF SW4-3=OFF	W1, W2, AUX	SW4-1=OFF SW4-2=OFF SW4-3=OFF	Heat + AUX, AUX	871
		Electric auxiliary heat module 1	10kW	SW4-1=OFF SW4-2=OFF SW4-3=ON	W1, W2, AUX	SW4-1=OFF SW4-2=OFF SW4-3=ON	Heat + AUX, AUX	841
Electric auxiliary heat module 2	10kW, 8kW	SW4-1=OFF SW4-2=ON SW4-3=OFF	W1, W2, AUX	SW4-1=OFF SW4-2=ON SW4-3=OFF	Heat + AUX, AUX	818		
Electric auxiliary heat module 3	5kW	SW4-1=OFF SW4-2=ON SW4-3=ON	W1, W2, AUX	SW4-1=OFF SW4-2=ON SW4-3=ON	Heat + AUX, AUX	788		
30K(2.5 Ton)	0 - 0.80 in.wc.	Cooling Turbo	—	SW3-4=ON	Y2/Y	—	Cool	988
		Cooling High	—	SW3-4=OFF	Y2/Y	—	Cool	894
		Cooling Medium	—	—	Y1	—	Cool	806
		Cooling Low	—	—	—	—	Cool	712
		Heat Pump Turbo	—	—	—	—	Heat	918
		Heat Pump High	—	—	B+Y2/Y, W	—	Heat	876
		Heat Pump Medium	—	—	Y1	—	Heat	665
		Heat Pump Low	—	—	—	—	Heat	453
		Electric auxiliary heat module 0(Default)	—	SW4-1=OFF SW4-2=OFF SW4-3=OFF	W1, W2, AUX	SW4-1=OFF SW4-2=OFF SW4-3=OFF	Heat + AUX, AUX	1088
		Electric auxiliary heat module 1	10kW	SW4-1=OFF SW4-2=OFF SW4-3=ON	W1, W2, AUX	SW4-1=OFF SW4-2=OFF SW4-3=ON	Heat + AUX, AUX	1029
Electric auxiliary heat module 2	10kW, 8kW	SW4-1=OFF SW4-2=ON SW4-3=OFF	W1, W2, AUX	SW4-1=OFF SW4-2=ON SW4-3=OFF	Heat + AUX, AUX	976		
Electric auxiliary heat module 3	5kW	SW4-1=OFF SW4-2=ON SW4-3=ON	W1, W2, AUX	SW4-1=OFF SW4-2=ON SW4-3=ON	Heat + AUX, AUX	918		

Air volume table

Capacity	External Static Pressure Range	Fan Speed	Electric auxiliary heat module	24V thermostat		Wired controller		Airflow volume (CFM)
				DIP Switch	24V terminal engaged	DIP Switch	Mode	
36K (3 Ton)	0 - 0.80 in.wc.	Cooling Turbo	—	SW3-4=ON	Y2/Y	—	Cool	1188
		Cooling High	—	SW3-4=OFF	Y2/Y	—	Cool	1082
		Cooling Medium	—	—	Y1	—	Cool	971
		Cooling Low	—	—	—	—	Cool	865
		Heat Pump Turbo	—	—	—	—	Heat	1112
		Heat Pump High	—	—	B+Y2/Y, W	—	Heat	1059
		Heat Pump Medium	—	—	Y1	—	Heat	794
		Heat Pump Low	—	—	—	—	Heat	582
		Electric auxiliary heat module 0(Default)	—	SW4-1=OFF SW4-2=OFF SW4-3=OFF	W1, W2, AUX	SW4-1=OFF SW4-2=OFF SW4-3=OFF	Heat + AUX, AUX	1306
		Electric auxiliary heat module 1	—	SW4-1=OFF SW4-2=OFF SW4-3=ON	W1, W2, AUX	SW4-1=OFF SW4-2=OFF SW4-3=ON	Heat + AUX, AUX	1241
		Electric auxiliary heat module 2	10kW, 8kW	SW4-1=OFF SW4-2=ON SW4-3=OFF	W1, W2, AUX	SW4-1=OFF SW4-2=ON SW4-3=OFF	Heat + AUX, AUX	1176
		Electric auxiliary heat module 3	5kW, 8kW	SW4-1=OFF SW4-2=ON SW4-3=ON	W1, W2, AUX	SW4-1=OFF SW4-2=ON SW4-3=ON	Heat + AUX, AUX	1112

NOTICE

The constant airflow volume motor is applied. So, the airflow volume is constant at all ESP within stated range.

SPECIFICATIONS

Cooling and Heating power specifications(Regular Heat Series)

MODEL(Btu/h)		18K	24K	30K	36K
POWER (outdoor)	PHASE	1 Phase			
	FREQUENCY AND VOLT	208/230V,60Hz			
OUTDOOR UNIT	MCA	16A	19A	23A	27A
	MOP	20A	20A	25A	30A
LINES GAUGE	OUTDOOR UNIT POWER LINE	LINE QUANTITY	2+Ground		
		LINE DIAMETER(AWG)	14	12	12
	OUTDOOR-INDOOR SIGNAL LINE	LINE QUANTITY	2		
		LINE DIAMETER(AWG)	20		
	THERMOSTAT SIGNAL LINE	LINE QUANTITY	---		
		LINE DIAMETER(AWG)	18		

Cooling and Heating power specifications(Hyper Heat Series)

MODEL(Btu/h)		18K	24K	30K	36K
POWER (outdoor)	PHASE	1 Phase			
	FREQUENCY AND VOLT	208/230V,60Hz			
OUTDOOR UNIT	MCA	17A	19A	29.5A	32A
	MOP	20A	20A	30A	35A
LINES GAUGE	OUTDOOR UNIT POWER LINE	LINE QUANTITY	2+Ground		
		LINE DIAMETER(AWG)	12	12	10
	OUTDOOR-INDOOR SIGNAL LINE	LINE QUANTITY	2		
		LINE DIAMETER(AWG)	20		
	THERMOSTAT SIGNAL LINE	LINE QUANTITY	---		
		LINE DIAMETER(AWG)	18		

NOTICE

Line Diameter Sizing per NFPA 70 (2020), Table 310.15 (B) (16) Based on type NM-B Romex wire. Other sizing options are possible. Consult NFPA 70 or Licensed Electrician for alternate sizing.

4. AIR EVACUATION

NOTICE

When opening valve stems, turn the hexagonal wrench until it hits against the stopper. Do not try to force the valve to open further.

Preparations and precautions

Air and foreign matter in the refrigerant circuit can cause abnormal rises in pressure, which can damage the air conditioner, reduce its efficiency, and cause injury. Use a vacuum pump and manifold gauge to evacuate the refrigerant circuit, removing any non-condensable gas and moisture from the system. Evacuation should be performed upon initial installation and when unit is relocated.

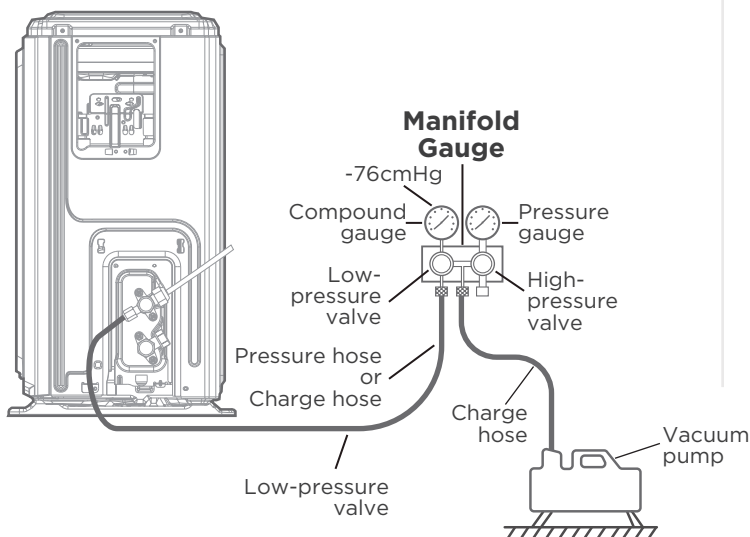
BEFORE PERFORMING EVACUATION

- ✓ Check to make sure the connective pipes between the indoor and outdoor units are connected properly.
- ✓ Check to make sure all wiring is connected properly.

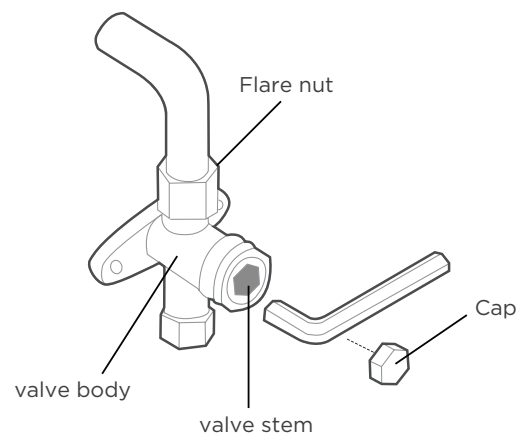
Evacuation Instructions

1. Connect the charge hose of the manifold gauge to service port on the outdoor unit's low-pressure valve.
2. Connect another charge hose from the manifold gauge to the vacuum pump.
3. Open the Low-Pressure side of the manifold gauge. Keep the High-Pressure side closed.
4. Turn on the vacuum pump to evacuate the system.
5. Run the vacuum for at least 15 minutes, or until the Compound Meter reads -760 Microns (-10^5 Pa).

Outdoor unit



6. Close the low-pressure side of the manifold gauge, and turn off the vacuum pump.
7. Wait for 5 minutes, then check that there has been no change in system pressure.
8. If there is a change in system pressure, refer to Gas Leak Check section for information on how to check for leaks. If there is no change in system pressure, unscrew the cap from the packed valve (high-pressure valve).
9. Insert hexagonal wrench into the packed valve (high-pressure valve) and open the valve by turning the wrench in a $1/4$ counterclockwise turn. Listen for gas to exit the system, then close the valve after 5 seconds.
10. Watch the Pressure Gauge for one minute to make sure that there is no change in pressure. The Pressure Gauge should read slightly higher than atmospheric pressure.
11. Remove the charge hose from the service port.



12. Using hexagonal wrench, fully open both the high-pressure and low-pressure valves.
13. Tighten valve caps on all three valves (service port, high-pressure, low-pressure) by hand. You may tighten it further using a torque wrench if needed.

NOTE ON ADDING REFRIGERANT



CAUTION

DO NOT mix refrigerant types.

Some systems require additional charging depending on pipe lengths. In North America, the standard pipe length is 25ft (7.5m). The refrigerant should be charged from the service port on the outdoor unit's low-pressure valve. The additional refrigerant to be charged can be calculated using the following formula:

Refrigerant	Liquid Side Diameter	
	Ø1/4in(Ø6.35mm)	Ø3/8in(Ø9.52mm)
R454B: (Orifice tube in the indoor unit):	(Total pipe length - standard pipe length) ×30g(0.32oz)/m(ft)	(Total pipe length - standard pipe length) ×65g(0.7oz)/m(ft)

5. TEST RUN

CAUTION

Failure to perform the test run may result in unit damage, property damage, or personal injury.

Before test run

A test run must be performed after the entire system has been completely installed. Confirm the following points before performing the test:

- a) Indoor and outdoor units are properly installed.
- b) Piping and wiring are properly connected.
- c) No obstacles near the inlet and outlet of the unit that might cause poor performance or product malfunction.
- d) Refrigeration system does not leak.
- e) Drainage system is unimpeded and draining to a safe location.
- f) Insulation of piping and duct is properly installed.
- g) Grounding wires are properly connected.
- h) Length of the piping and additional refrigerant capacity have been recorded.
- i) Power voltage is the correct voltage for the air conditioner

Test run instructions

1. Open both the liquid and gas service valves.
2. Turn on the main power switch and allow the unit to warm up.
3. Set the air conditioner to COOL mode.
4. For the Indoor Unit
 - a. Double check to see if the room temperature is being registered correctly.
 - b. Ensure the manual buttons on the indoor unit works properly.
 - c. Check to see that the drainage system is unimpeded and draining smoothly.
 - d. Ensure there is no vibration or abnormal noise during operation.

5. For the Outdoor Unit

- a. Check to see if the refrigeration system is leaking.
- b. Make sure there is no vibration or abnormal noise during operation.
- c. Ensure the wind, noise, and water generated by the unit do not disturb your neighbors or pose a safety hazard.

6. Drainage Test

- a. Ensure the drainpipe flows smoothly. New buildings should perform this test before finishing the ceiling.
- b. Turn on the main power switch and run the air conditioner in COOL mode.
- c. Check to see that the water is discharged. It may take up to one minute before the unit begins to drain depending on the drainpipe.
- d. Make sure that there are no leaks in any of the piping.
- e. Stop the air conditioner. Turn off the main power switch and reinstall the test cover.

NOTICE

If the unit malfunctions or does not operate according to your expectations, please refer to the Troubleshooting section of Service Manual before calling customer service.

24V SIGNAL CHART(COOLING & HEATING)

Mode	Priority	24V input terminal									Fan speed	Display	
		G	Y1	Y/Y2	B	W	W1	W2	E/AUX	DH			
OFF	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	OFF	00
FAN	7	1	0	0	*	0	0	0	0	0	*	Low	01
Cooling stage 1	6	*	1	0	0	0	0	0	0	0	1	Mid	02
Cooling stage 2		*	*	1	0	0	0	0	0	0	1	High	03
Dehumidification 1		*	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Low	04
Dehumidification 2		*	*	1	0	0	0	0	0	0	0	Low	05
Heat pump stage 1	5	*	1	0	1	0	0	0	0	0	*	Mid	06
Heat pump stage 2		*	*	1	1	0	0	0	0	0	*	High	
Heat pump stage 2		*	*	*	*	1	0	0	0	0	*	High	
Electric auxiliary heat module 1	3	*	0	0	*	0	1	0	0	0	*	Turbo	08
Electric auxiliary heat module 2		*	0	0	*	0	0	1	0	0	*	Turbo	
Electric auxiliary heat module 1 and 2		*	0	0	*	0	1	1	0	0	*	Turbo	
Heat pump stage 1 + Electric auxiliary heat module 1	4	*	1	0	1	0	1	0	0	0	*	Turbo	10
Heat pump stage 1 + Electric auxiliary heat module 2		*	1	0	1	0	0	1	0	0	*	Turbo	
Heat pump stage 2 + Electric auxiliary heat module 1		*	*	1	1	0	1	0	0	0	*	Turbo	
Heat pump stage 2 + Electric auxiliary heat module 1		*	*	*	*	1	1	0	0	0	*	Turbo	
Heat pump stage 2 + Electric auxiliary heat module 2		*	*	1	1	0	0	1	0	0	*	Turbo	
Heat pump stage 2 + Electric auxiliary heat module 2		*	*	*	*	1	0	1	0	0	*	Turbo	
Heat pump stage 2 + Electric auxiliary heat module 2		*	*	*	*	1	1	1	0	0	*	Turbo	
Heat pump stage 1 + Electric auxiliary heat module 1 and 2	*	1	0	1	0	1	1	0	0	*	Turbo	11	
Heat pump stage 2 + Electric auxiliary heat module 1 and 2	*	*	1	1	0	1	1	0	0	*	Turbo		
Heat pump stage 2 + Electric auxiliary heat module 1 and 2	*	*	*	*	1	1	1	0	0	*	Turbo		
Emergency heat	1	*	*	*	*	*	*	*	1	*	Turbo	12	

Note:

1: 24V signal

0: No 24V signal

*: 1 or 0.

The AHU will turn off if the 24V input cannot meet the table.

24V SIGNAL CHART(COOLING ONLY)

Mode	Priority	24V input terminal									Fan speed	Display	
		G	Y1	Y/Y2	B	W	W1	W2	E/AUX	DH			
OFF	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	OFF	00
FAN	7	1	0	0	*	0	0	0	0	0	*	Low	01
Cooling stage 1	6	*	1	0	0	0	0	0	0	0	1	Mid	02
Cooling stage 2		*	*	1	0	0	0	0	0	0	1	High	03
Dehumidification 1		*	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Low	04
Dehumidification 2		*	*	1	0	0	0	0	0	0	0	Low	05
OFF	5	*	1	0	1	0	0	0	0	0	*	OFF	00
OFF		*	*	1	1	0	0	0	0	0	*	OFF	
OFF		*	*	*	*	1	0	0	0	0	*	OFF	
Emergency heat	3	*	0	0	*	0	1	0	0	0	*	Turbo	12
Emergency heat		*	0	0	*	0	0	1	0	0	*	Turbo	
Emergency heat		*	0	0	*	0	1	1	0	0	*	Turbo	
Emergency heat	4	*	1	0	1	0	1	0	0	0	*	Turbo	
Emergency heat		*	1	0	1	0	0	1	0	0	*	Turbo	
Emergency heat		*	*	1	1	0	1	0	0	0	*	Turbo	
Emergency heat		*	*	*	*	1	1	0	0	0	*	Turbo	
Emergency heat		*	*	1	1	0	0	1	0	0	*	Turbo	
Emergency heat		*	*	*	*	1	0	1	0	0	*	Turbo	
Emergency heat		*	1	0	1	0	1	1	0	0	*	Turbo	
Emergency heat		*	*	1	1	0	1	1	0	0	*	Turbo	
Emergency heat		*	*	*	*	1	1	1	0	0	*	Turbo	
Emergency heat	1	*	*	*	*	*	*	*	1	*	Turbo		

Note:

1: 24V signal

0: No 24V signal

*: 1 or 0.

The AHU will turn off if the 24V input cannot meet the table.

The design and specifications are subject to change without prior notice for product improvement. Consult with the sales agency or manufacturer for details. Any updates to the manual will be uploaded to the service website, please check for the latest version.

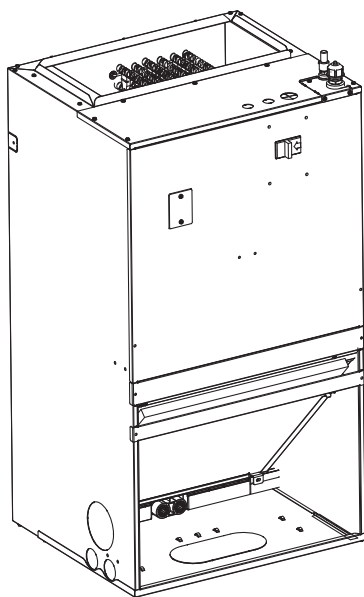
QS001I-AHU-QHF(24V)R454B

CENTRALE DE TRAITEMENT DE L'AIR

CTA MURAL

Manuel d'installation

Précautions de sécurité et installation



REMARQUE IMPORTANTE :



**Lisez attentivement ce manuel avant
d'installer ou d'utiliser votre nouveau
climatiseur. Veillez à conserver ce manuel
pour référence ultérieure.**

TABLE DES MATIÈRES

PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ	02
1. ACCESSOIRES	17
2. INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE.....	18
2.1 SÉLECTIONNER L'EMPLACEMENT D'INSTALLATION DES UNITÉS D'INTÉRIEURS...	18
2.2 DIMENSIONS DE L'UNITÉ.....	20
2.3 DIMENSIONS DU FILTRE À AIR (NON INSTALLÉ EN USINE).....	21
2.4 OPTION DE MONTAGE DE L'APPAREIL DU TRAITEMENT D'AIR	22
2.5 CONDUITES	28
2.6 RACCORDEMENT DU CÂBLE ET DES TUYAUX (TUYAUX ET TUYAUX DE DRAINAGE).....	31
2.7 RACCORDEMENT DU TUYAU DE RÉFRIGÉRANT	32
2.8 SYSTÈME DE DISSIPATION DES FUITES	36
3. PRÉCAUTIONS DE CÂBLAGE	38
4. ÉVACUATION DE L'AIR	57
5. TEST DE FONCTIONNEMENT	59

Veillez lire ce manuel

Vous trouverez à l'intérieur de ce manuel de nombreux conseils utiles sur la façon d'utiliser et d'entretenir correctement votre climatiseur. Un petit entretien préventif de votre part peut vous faire gagner beaucoup de temps et d'argent pendant la durée de vie de votre climatiseur. Ces instructions peuvent ne pas couvrir toutes les conditions d'utilisation possibles. Il est donc nécessaire de faire preuve de bon sens et d'être attentif à la sécurité lors de l'installation, de l'utilisation et de l'entretien de ce produit.

PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

Il est très important de lire les précautions de sécurité avant l'utilisation et l'installation. Une installation incorrecte résultant de l'ignorance des consignes peut entraîner des dommages ou des blessures graves. La gravité des dommages ou blessures potentiels est indiquée par la mention « AVERTISSEMENT » ou « MISE EN GARDE ».

Explication des symboles



AVERTISSEMENT

Ce symbole indique la possibilité de blessures corporelles ou de pertes de vie.



MISE EN GARDE

Ce symbole indique la possibilité de dommages matériels ou de conséquences graves.

AVERTISSEMENT

Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris des enfants) ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou un manque d'expérience et de connaissances, à moins qu'elles n'aient reçu une supervision ou des instructions concernant l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité. Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

⚠ AVERTISSEMENTS RELATIFS À L'ÉLECTRICITÉ

- Utiliser seulement le câble spécifié. Si le fil est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son agent de service ou des personnes de même qualification afin d'éviter un danger.
- Le produit doit être correctement mis à la terre au moment de l'installation, sinon une décharge électrique peut se produire.
- Manuel d'installation. Branchez les câbles fermement et fixez-les solidement pour empêcher que des forces extérieures n'endommagent la borne. Des raccordements électriques incorrects peuvent provoquer une surchauffe et un incendie, ainsi qu'une décharge électrique. Tous les raccordements électriques doivent être effectués conformément au schéma de raccordement électrique situé sur les panneaux des unités d'intérieures et d'extérieures.
- Tous les câbles doivent être correctement arrangés pour que le couvercle de la carte de contrôle puisse se fermer correctement. Si le couvercle du tableau de commande n'est pas fermé correctement, cela peut entraîner de la corrosion et provoquer un échauffement des points de connexion de la borne, un incendie ou une décharge électrique.
- Un moyen de débranchement doit être incorporé dans le câblage fixe conformément aux règles de câblage.
Ne pas partager la prise électrique avec d'autres appareils. Une alimentation électrique incorrecte ou insuffisante peut provoquer un incendie ou une décharge électrique.
- Si l'alimentation est connectée à un câblage fixe, un dispositif de déconnexion omnipolaire doit être incorporé dans le câblage fixe conformément aux règles de câblage.
- Si le CORDON D'ALIMENTATION est endommagé, il devra être remplacé par le fabricant, son agent d'entretien ou une personne de qualification identique afin d'éviter tout risque.

⚠ AVERTISSEMENTS RELATIFS À L'INSTALLATION DU PRODUIT

- Éteindre le climatiseur et débrancher l'alimentation électrique avant d'effectuer toute installation ou réparation. Le non-respect de cette instruction peut entraîner une décharge électrique.
- L'installation doit être effectuée par un revendeur ou un spécialiste agréé. Une installation défectueuse peut provoquer des fuites d'eau, une décharge électrique ou un incendie.
- L'installation doit être effectuée conformément aux consignes d'installation. Une installation incorrecte peut provoquer une fuite d'eau, une décharge électrique ou un incendie.
- Vérifiez la disposition des câbles électriques, de l'eau et des conduites de gaz à l'intérieur du mur, du plancher et du plafond avant l'installation. N'effectuez pas de perçage à moins de confirmer la sécurité avec l'utilisateur, en particulier pour le câble électrique caché. Une électrosonde peut être utilisée pour vérifier si un fil passe à l'endroit du forage, afin de prévenir les blessures physiques ou la mort causées par des câbles d'isolation cassés.

- Vérifiez l'alimentation électrique avant l'installation. Assurez-vous que l'alimentation électrique est correctement mise à la terre conformément aux codes électriques locaux, étatiques et nationaux. Si ce n'est pas le cas, par exemple, si le fil de terre est détecté chargé, l'installation est interdite avant qu'il ne soit rectifié. Dans le cas contraire, il existe un risque d'incendie et un risque de décharge électrique, pouvant provoquer des blessures corporelles ou la mort.
- Contactez un prestataire de services agréé pour la réparation ou l'entretien de cet appareil. Cet appareil doit être installé conformément aux réglementations nationales en matière de câblage.
- N'utilisez que les accessoires, pièces et pièces spécifiées pour l'installation. L'utilisation de pièces non standard peut provoquer des fuites d'eau, une décharge électrique, un incendie et entraîner une défaillance de l'appareil.
- Installez l'unité dans un endroit ferme qui peut supporter le poids de celle-ci. Si l'emplacement choisi ne peut pas supporter le poids de l'appareil ou si l'installation n'est pas effectuée correctement, celui-ci risque de tomber et de provoquer des blessures graves et des dommages.
- Les 36 premiers pouces du plénum de l'alimentation en air et du conduit doivent être en tôle conformément à la norme NFPA 90B. Le plénum ou le conduit d'alimentation en air doit avoir un fond en tôle solide directement sous l'unité, sans ouvertures, registres ou conduits d'air flexibles situés à l'intérieur. Si des conduits d'air d'alimentation flexibles sont utilisés, ils ne peuvent être situés que dans les parois verticales du plénum rectangulaire, à au moins 6 pouces du fond solide. Le plénum métallique du conduit peut être raccordé à la base du plancher combustible, sinon il doit être relié au conduit d'alimentation de l'unité exposé à l'ouverture de l'air d'alimentation de l'unité de flux descendant. Le fait d'exposer des matériaux combustibles (non métalliques) à l'orifice d'alimentation d'une unité de débit descendant peut provoquer un incendie entraînant des dommages matériels, des blessures corporelles ou la mort.

Avertissement d'exception pour flux descendant :

Les installations sur des dalles de béton avec une chambre d'air et un conduit entièrement enrobés doivent avoir au moins 2 pouces de béton (voir NFPA 90 A). Lorsque l'appareil est utilisé avec un chauffage électrique, l'interrupteur n'est utilisé que pour le chauffage électrique sur la face avant du panneau.

- Installez la tuyauterie de drainage conformément aux instructions de ce manuel. Un drainage inadéquat peut causer des dégâts d'eau à votre maison et à vos biens.
- Installez la tuyauterie de drainage conformément aux instructions de ce manuel. Un drainage inadéquat peut causer des dégâts d'eau à votre maison et à vos biens.
- Pour les unités qui ont un chauffage électrique auxiliaire, n'installez pas l'unité à moins de 1 mètre (3 pieds) de tout matériau combustible.
- **Ne pas** installer l'unité dans un endroit susceptible d'être exposé à des fuites de gaz combustible. Si du gaz combustible s'accumule autour de l'appareil, cela peut provoquer un incendie.
- **Ne pas** rétablir le courant avant d'avoir terminé tous les travaux.

- Lors du déplacement ou de la réinstallation du climatiseur, il convient de faire appel à des techniciens d'entretien expérimentés pour la déconnexion et la réinstallation de l'unité.
- Pour installer l'appareil sur son support, veuillez lire les renseignements relatifs aux détails dans les sections « installation de l'unité d'intérieur » et « installation de l'unité d'extérieur ».

PRENDRE NOTE DES SPÉCIFICATIONS DES FUSIBLES

La carte de circuit imprimé (PCB) du climatiseur est conçue avec un fusible pour assurer une protection contre les surintensités. Les spécifications du fusible sont imprimées sur le circuit imprimé, par exemple : T3.15AL/250VAC, T5AL/250VAC, T3.15A/250VAC, T5A/250VAC, T20A/250VAC, T30A/250VAC, etc.

REMARQUE : Seule la fusée céramique antidéflagrante peut être utilisée.

⚠ AVERTISSEMENTS CONCERNANT LE NETTOYAGE ET L'ENTRETIEN

- Éteignez l'appareil et débranchez-le avant de le nettoyer. Le non-respect de cette consigne peut entraîner une décharge électrique.
- **Ne nettoyez pas** le climatiseur avec des quantités excessives d'eau.
- **Ne nettoyez pas** le climatiseur avec des produits de nettoyage combustibles. Les produits de nettoyage combustibles peuvent provoquer des incendies ou des déformations.

⚠ AVERTISSEMENT RELATIF À L'UTILISATION DES RÉFRIGÉRANTS INFLAMMABLES

1. Installation (Espace)
 - L'installation de la tuyauterie doit être réduite au minimum.
 - Cette tuyauterie doit être protégée contre les dommages physiques.
 - Les tuyaux de réfrigération doivent être conformes aux réglementations nationales en matière de gaz.
 - Les raccords mécaniques doivent être accessibles à des fins d'entretien.
 - Dans les cas nécessitant une ventilation mécanique, les ouvertures de ventilation doivent être dégagées.
 - Lors de l'élimination du produit utilisé, se baser sur les réglementations nationales, correctement traitées.
2. Entretien
 - Toute personne amenée à travailler sur un circuit de réfrigération ou à s'y introduire doit être titulaire d'un certificat en cours de validité délivré par une autorité d'évaluation accréditée par l'industrie, qui atteste de sa capacité à manipuler des réfrigérants en toute sécurité conformément à une spécification d'évaluation reconnue par l'industrie.
3. L'entretien et la réparation qui requièrent l'aide d'un autre personnel qualifié doivent être effectués sous la supervision de la personne compétente dans l'utilisation de réfrigérants inflammables.
4. Ne pas utiliser d'autres moyens pour accélérer le processus de dégivrage ou pour nettoyer autres que ceux recommandés par le fabricant.

5. L'appareil doit être rangé dans une pièce sans sources d'allumage fonctionnant en continu (par exemple : flammes nues, un appareil à gaz en fonctionnement ou un radiateur électrique en fonctionnement).
6. Veiller à ce que des corps étrangers (huile, eau, etc.) ne pénètrent pas dans la tuyauterie. De même, lorsque vous entreposez la tuyauterie, fermez solidement l'ouverture en la pinçant, en la fixant avec du ruban adhésif, etc.
7. Ne pas percer ou brûler.
8. Savoir que les réfrigérants peuvent ne pas avoir d'odeur.
9. Toutes les procédures de travail qui affectent les moyens de sécurité ne doivent être effectuées que par des personnes compétentes.
10. L'appareil doit être rangé dans un endroit bien aéré où la taille de la pièce correspond à la surface de la pièce spécifique pour le fonctionnement.
11. L'appareil doit être entreposé de manière à éviter tout dommage mécanique.
12. Les joints d'étanchéité sont testés avec un équipement de détection ayant une capacité de 5 g/an de réfrigérant ou supérieure, avec l'équipement à l'arrêt et en fonctionnement ou sous une pression au moins égale à ces conditions d'arrêt ou de fonctionnement après l'installation. Les joints d'étanchéité détachables ne doivent PAS être utilisés du côté intérieur de l'unité (des joints d'étanchéité brasés ou soudés peuvent être utilisés).

REMARQUE SUR LES CARACTÉRISTIQUES DES FUSIBLES

- La carte de circuit imprimé (PCB) du climatiseur peut être conçue avec un fusible pour assurer une protection contre les surintensités. Ce fusible doit être remplacé par un composant identique.
- Les spécifications du fusible, le cas échéant, sont imprimées sur la carte de circuit imprimé, par exemple T5A/250VAC et T10A/250VAC.

REMARQUE RELATIVE AU REFRIGÉRANT

- L'installation, l'entretien, la maintenance et la réparation de cet appareil doivent être effectués par un technicien certifié.
- La désinstallation et le recyclage du produit doivent être effectués par un technicien certifié.
- Lorsque l'unité est contrôlée pour détecter des éventuelles fuites, il est fortement recommandé de tenir un registre précis de toutes les vérifications effectuées.

La plage de pression statique autorisée du climatiseur sur le site est de 0-0,80 po-H₂O (0-200 Pa). Les données ci-dessous représentent les pressions statiques à plein débit d'air requis utilisées pour les essais AHRI.

MODÈLE	18-24 K	30-36 K
PRESSION	0,30 po-H ₂ O (75 Pa)	0,30 po-H ₂ O (75 Pa)

STATIQUE PRESSION	≤ 200 Pa/0,8 po H ₂ O	> 200 Pa/0,8 po H ₂ O
LA PRESSION STATIQUE PERMISE PAR LE PRODUIT	OK	GN

REMARQUE

La pression statique extérieure totale fonctionnelle maximale ne peut dépasser 0,80 en WC ou 200 Pa. Le débit d'air diminue considérablement au-delà de 0,80 po WC ou 200 Pa. La conception du système doit permettre une augmentation de la résistance des filtres à mesure qu'ils s'encrassent.

Pour la quantité de charge de réfrigérant R454B et la surface minimale de la pièce :

La machine que vous avez achetée peut être l'un des types figurant dans le tableau ci-dessous. Les unités d'intérieurs et d'extérieurs sont conçues pour être utilisées ensemble, et l'unité d'intérieur est reliée par un système de conduits d'air à une ou plusieurs pièces. Veuillez vérifier la machine que vous avez achetée. La hauteur de la pièce ne peut pas être inférieure à 7,3 pi/2,2 m, et la surface minimale de la pièce d'exploitation ou de rangement doit être conforme à celle spécifiée dans le tableau suivant :

Série régulière sur le chauffage

Modèle	Unité intérieure	Unité extérieure
18K(208/230V)	GGHLA18R4AS1	ESHEA18R2AN1
24K(208/230V)	GGHLA24R4AS1	ESHEA24R2AN1
30K(208/230V)	GGHLA30R4AS1	ESHEA30R2AN1
36K(208/230V)	GGHLA36R4AS1	ESHEA36R2AN1

M_c ou M_{REL} [once/kg]	TA_{min} [pi ² /m ²]	M_c ou M_{REL} [once/kg]	TA_{min} [pi ² /m ²]	M_c ou M_{REL} [once/kg]	TA_{min} [pi ² /m ²]	M_c ou M_{REL} [once/kg]	TA_{min} [pi ² /m ²]
<= 62,7/1,776	12/1,1	134/3,8	126/11,67	211,6/6,0	198/18,43	289,2/8,2	271/25,18
63,5/1,8	60/5,53	141,1/4	132/12,29	218,7/6,2	205/19,04	296,3/8,4	278/25,8
70,5/2	66/6,14	148,1/4,2	139/12,9	225,8/6,4	212/19,66	303,4/8,6	284/26,41
77,6/2,2	73/6,76	155,2/4,4	145/13,51	232,8/6,6	218/20,27	310,4/8,8	291/27,63
84,6/2,4	79/7,37	162,2/4,6	152/14,13	239,9/6,8	225/20,88	317,5/9,0	298/27,64
91,7/2,6	86/7,99	169,3/4,8	159/14,74	246,9/7,0	231/21,5	324,5/9,2	304/28,26
98,8/2,8	93/8,6	176,4/5	165/15,36	254/7,2	238/22,11	331,6/9,4	311/28,87
105,8/3	99/9,21	183,4/5,2	172/15,97	261/7,4	245/22,73	338,6/9,6	317/29,48
112,9/3,2	106/9,83	190,5/5,4	179/16,58	268,1/7,6	251/23,34	345,7/9,8	324/30,10
119,9/3,4	112/10,44	197,5/5,6	185/17,2	275,1/7,8	258/23,96	352,7/10,0	331/30,71
127/3,6	119/11,06	204,6/5,8	192/17,81	282,2/8,0	264/24,57		
Formule de calcul de la superficie	<p>TA_{min} est la surface minimale requise de l'espace total conditionné connecté par conduits d'air en pi²/m²</p> <p>M_c est la charge réelle de réfrigérant dans le système en once/kg</p> <p>M_{REL} est la charge de réfrigérant libérable en once/kg</p> <p>h_{inst} est la hauteur du bas de l'appareil par rapport au sol de la pièce après l'installation.</p> <p>AVERTISSEMENT : La superficie minimale de la pièce ou de l'espace climatisé est basée sur la charge libérable et la charge totale de réfrigérant du système. TA_{min} doit se référer au tableau ci-dessus pour une taille de charge de réfrigérant plus grande que la charge réelle, si la charge libérable et la charge totale du système de réfrigérant ne correspondent à aucune des tailles du tableau ci-dessus.</p>						

Lorsque l'unité détecte une fuite de réfrigérant, le débit d'air minimum de l'unité intérieure est le suivant :

Modèle	18K	24K	30K	36K
Volume d'air nominal	400CFM (680m ³ /h)	400CFM (680m ³ /h)	447CFM (760m ³ /h)	541CFM (920m ³ /h)

1. Installation (où les tuyaux de réfrigérant sont autorisés)

- Toute personne amenée à travailler sur un circuit de réfrigération ou à s'y introduire doit être titulaire d'un certificat en cours de validité délivré par une autorité d'évaluation accréditée par l'industrie, qui atteste de sa capacité à manipuler des réfrigérants en toute sécurité conformément à une spécification d'évaluation reconnue par l'industrie.
- L'entretien et la réparation qui requièrent l'aide d'un autre personnel qualifié doivent être effectués sous la supervision de la personne compétente dans l'utilisation de réfrigérants inflammables.
- L'installation de la tuyauterie doit être réduite au minimum.
- Cette tuyauterie doit être protégée contre les dommages physiques.
- Les tuyaux de réfrigération doivent être conformes aux réglementations nationales en matière de gaz.
- Les raccords mécaniques doivent être accessibles à des fins d'entretien.
- Veiller à ce que des corps étrangers (huile, eau, etc.) ne pénètrent pas dans la tuyauterie. De même, lorsque vous entreposez la tuyauterie, fermez solidement l'ouverture en la pinçant, en la fixant avec du ruban adhésif, etc.
- Toutes les procédures de travail qui affectent les moyens de sécurité ne doivent être effectuées que par des personnes compétentes.
- L'appareil doit être rangé dans un endroit bien aéré où la taille de la pièce correspond à la surface de la pièce spécifique pour le fonctionnement.
- Les joints d'étanchéité sont testés avec un équipement de détection ayant une capacité de 5 g/an de réfrigérant ou supérieure, avec l'équipement à l'arrêt et en fonctionnement ou sous une pression au moins égale à ces conditions d'arrêt ou de fonctionnement après l'installation. Les joints d'étanchéité détachables ne doivent PAS être utilisés du côté intérieur de l'unité (des joints d'étanchéité brasés ou soudés peuvent être utilisés).
- Dans les cas nécessitant une ventilation mécanique, les ouvertures de ventilation doivent être dégagées.
- SYSTÈME DE DÉTECTION DE FUITES installé. L'unité doit être alimentée sauf pour l'entretien. Pour l'unité équipée d'un capteur de réfrigérant, lorsque le capteur de réfrigérant détecte une fuite de réfrigérant, l'unité d'intérieur affichera un code d'erreur et émet un bourdonnement, le compresseur de l'unité d'extérieur s'arrêtera immédiatement et le ventilateur intérieur commencera à fonctionner. La durée de vie du capteur de réfrigérant est de 15 ans. En cas de dysfonctionnement du capteur de réfrigérant, l'unité d'intérieur affiche le code d'erreur « FHCC ». Le capteur de réfrigérant ne peut pas être réparé et ne peut être remplacé que par le fabricant. Il ne doit être remplacé que par le capteur spécifié par le fabricant.

2. Lorsqu'un RÉFRIGÉRANT INFLAMMABLE est utilisé, les exigences relatives à l'espace d'installation de l'appareil et/ou à la ventilation sont déterminées en fonction

- de la quantité de charge massique (M) utilisée dans l'appareil,
- le lieu d'installation,
- du type de ventilation de l'emplacement ou de l'appareil,
- du matériel de tuyauterie, de l'acheminement des tuyaux et de l'installation doivent inclure la protection contre les dommages physiques en fonctionnement et en service, et être conforme aux codes et normes nationaux et locaux, tels que ASHRAE 15, IAPMO Code mécanique uniforme, ICC Code mécanique international, ou CSA B52. Tous les joints d'étanchéité sur le terrain doivent être accessibles à des fins d'inspection avant d'être recouverts ou fermés.
- que les appareils de protection, les tuyauteries et les raccords doivent être protégés autant que possible contre les effets néfastes de l'environnement, par exemple le risque d'accumulation et de gel de l'eau dans les tuyaux de décharge ou l'accumulation de saletés et de débris ;

- que la tuyauterie des systèmes de réfrigération doit être conçue et installée de manière à réduire au minimum la probabilité qu'une décharge hydraulique endommage le système ;
- que les tuyaux en acier et les composants doivent être protégés contre la corrosion par un revêtement antirouille avant l'application de tout isolant ;
- que des précautions doivent être prises pour éviter toute vibration ou pulsation excessive ;
- la surface minimale au sol de la pièce doit être mentionnée sous la forme d'un tableau ou d'un seul chiffre sans référence à une formule ;
- après l'achèvement de la tuyauterie de terrain pour les systèmes divisés, la tuyauterie de terrain doit être soumise à un essai de pression avec un gaz inerte, puis à un essai sous vide avant la charge de réfrigérant, conformément aux exigences suivantes :
 - a. La pression d'essai minimale pour le côté bas du système doit être la pression de calcul du côté bas et la pression d'essai minimale pour le côté haut du système doit être la pression de calcul du côté haut, sauf si le côté haut du système ne peut pas être isolé du côté bas du système, auquel cas l'ensemble du système doit être soumis à l'essai de pression à la pression de calcul du côté bas.
 - b. La pression d'essai après suppression de la source de pression doit être maintenue pendant au moins 1 heure sans diminution de la pression indiquée par le manomètre d'essai, la résolution du manomètre d'essai ne dépassant pas 5 % de la pression d'essai.
 - c. Pendant le test d'évacuation, après avoir atteint un niveau de vide spécifié dans le manuel ou moins, le système de réfrigération doit être isolé de la pompe à vide et la pression ne doit pas dépasser 1500 microns en 10 min. Le niveau de pression de vide doit être spécifié dans le manuel et doit être le moins élevé de 500 microns ou la valeur requise pour se conformer aux codes et normes nationaux et locaux, qui peuvent varier entre les bâtiments résidentiels, commerciaux et industriels.
- Les joints de réfrigérant fabriqués sur place à l'intérieur doivent faire l'objet d'un essai d'étanchéité conformément aux exigences suivantes : La méthode d'essai doit avoir une sensibilité de 5 grammes par an de réfrigérant ou mieux, sous une pression d'au moins 0,25 fois la pression maximale admissible. Aucune fuite ne doit être détectée.

3. Qualification des travailleurs

Toute opération d'entretien, de service et de réparation doit nécessiter la qualification du personnel qui y travaille. Toute procédure de travail ayant une incidence sur les moyens de sécurité ne doit être exécutée que par des personnes compétentes qui ont suivi une formation et dont les compétences acquises doivent être attestées par un certificat. Les formations relatives à ces procédures est assurée par des organismes de formation nationaux ou des fabricants accrédités pour enseigner les normes de compétence nationales pertinentes qui peuvent être définies dans la législation. Tous les enseignements doivent être conformes aux exigences de l'annexe HH de la 4e édition de la norme UL 60335-2-40.

Les exemples de telles procédures de travail sont les suivants :

- s'introduire dans le circuit de réfrigération ;
- ouverture des composants scellés ;
- ouverture des enceintes ventilées.

4. Contrôles de la zone de travail

Avant de commencer à travailler sur des systèmes contenant des réfrigérants inflammables, des contrôles de sécurité sont nécessaires pour s'assurer que le risque d'inflammation est réduit au minimum. En cas de réparation du système frigorifique, les précautions suivantes doivent être prises avant d'effectuer des travaux sur le système.

5. Procédure de travail

Les travaux sont entrepris dans le cadre d'une procédure contrôlée de manière à réduire au minimum le risque de présence de gaz ou de vapeurs inflammables pendant l'exécution des travaux.

6. Zone de travail générale

Tout le personnel d'entretien et les autres personnes travaillant dans la zone doivent être informés de la nature des travaux effectués, le fonctionnement dans des espaces confinés doit être évité.

7. Vérification de la présence de fluide frigorigène

La zone doit être vérifiée avec un détecteur de réfrigérant approprié avant et pendant le travail, pour s'assurer que le technicien est conscient des atmosphères potentiellement inflammables. Assurez-vous que l'équipement de détection de fuite utilisé est adapté à une utilisation avec des réfrigérants inflammables, c'est-à-dire sans étincelles, correctement scellé ou intrinsèquement sûr.

8. Prévoir un extincteur

Si des travaux à chaud doivent être effectués sur l'équipement de réfrigération ou toute pièce associée, un équipement d'extinction d'incendie approprié doit être disponible. Prévoir un extincteur à poudre ou à CO₂ à proximité de la zone de chargement.

9. Pas de sources d'inflammation

Aucune personne effectuant des travaux sur un SYSTÈME DE RÉFRIGÉRATION impliquant la mise à nue de tuyauterie ne doit utiliser de sources d'inflammation pouvant entraîner un risque d'incendie ou d'explosion. Toutes les sources d'inflammation possibles, y compris la cigarette, doivent être suffisamment éloignées du site d'installation, de réparation, d'enlèvement et d'élimination, au cours desquels du réfrigérant peut éventuellement être libéré dans l'espace environnant. Avant le début des travaux, la zone autour de l'équipement doit être examinée pour s'assurer qu'il n'y a pas de risques d'inflammabilité ou d'inflammation. Les panneaux «Interdiction de fumer» doivent être affichés.

10. Zone ventilée

Assurez-vous que la zone est à l'air libre ou qu'elle est correctement ventilée avant de pénétrer dans le système ou d'effectuer un travail à chaud. Une certaine ventilation doit être maintenue pendant la durée des travaux. La ventilation doit disperser en toute sécurité tout réfrigérant libéré et de préférence l'expulser vers l'extérieur dans l'atmosphère.

11. Contrôles de l'équipement de réfrigération

Lorsque des composants électriques sont remplacés, ils doivent être adaptés à la bonne utilisation et aux spécifications. À tout moment, les directives de maintenance et d'entretien du fabricant doivent être suivies. En cas de doute, consultez le service technique du fabricant pour obtenir de l'aide. Les contrôles suivants doivent être appliqués aux installations utilisant des RÉFRIGÉRANTS INFLAMMABLES :

- la charge réelle de réfrigérant est conforme à la taille de la pièce dans laquelle les pièces contenant du réfrigérant sont installées ;
- les mécanismes de ventilation et les sorties fonctionnent correctement et ne sont pas obstrués ;
- en cas d'utilisation d'un circuit frigorifique indirect, la présence de fluide frigorigène dans les circuits secondaires doit être vérifiée ;
- le marquage de l'équipement reste visible et lisible, le marquage et les panneaux qui sont illisibles sont corrigés ;

- les tuyaux ou composants de réfrigération sont installés dans une position où il est peu probable qu'ils soient exposés à une substance susceptible de corroder les composants contenant du réfrigérant, à moins que les composants ne soient construits en matériaux intrinsèquement résistants à la corrosion ou convenablement protégés contre une telle corrosion.

12. Contrôles des appareils électriques

La réparation et l'entretien des composants électriques doivent inclure des contrôles de sécurité initiaux et des procédures d'inspection des composants. S'il existe un défaut qui pourrait compromettre la sécurité, aucune alimentation électrique ne doit être connectée au circuit tant qu'elle n'est pas traitée de manière satisfaisante. Si le défaut ne peut pas être corrigé immédiatement, mais qu'il est nécessaire de continuer à fonctionner, une solution temporaire adéquate doit être utilisée. Cela doit être signalé au propriétaire de l'équipement afin que toutes les parties soient informées.

Les contrôles de sécurité initiaux comprennent notamment :

- que les condensateurs soient déchargés : cela doit être fait de manière sûre pour éviter toute possibilité d'étincelles ;
- qu'il n'y a pas de composants électriques sous tension et de câblage exposés lors de la charge, de la récupération ou de la purge du système ;
- qu'il y a une continuité de la mise à la terre ;
- Les composants électriques scellés doivent être remplacés s'ils sont endommagés ;
- Les composants à sécurité intrinsèque doivent être remplacés s'ils sont endommagés.

13. Câblage

Vérifier que le câblage ne sera pas soumis à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, à des vibrations, à des arêtes vives ou à tout autre effet environnemental négatif. Le contrôle doit également tenir compte des effets du vieillissement ou des vibrations continues provenant de sources telles que les compresseurs ou les ventilateurs.

14. Détection des réfrigérants inflammables

En aucun cas, des sources potentielles d'ignition ne doivent être utilisées lors de la recherche ou de la détection de fuites de réfrigérant. Une torche aux halogénures (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue) ne doit pas être utilisée. Les méthodes de détection des fuites suivantes sont considérées comme acceptables pour les systèmes de réfrigération. Des détecteurs de fuites électroniques peuvent être utilisés pour détecter les fuites de réfrigérants mais, dans le cas des REFRIGÉRANTS INFLAMMABLES, la sensibilité peut être insuffisante ou nécessiter un réétalonnage. (L'équipement de détection doit être étalonné dans une zone sans réfrigérant.) Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source potentielle d'inflammation et qu'il convient au réfrigérant utilisé. L'équipement de détection de fuite doit être réglé sur un pourcentage de la LFL du réfrigérant et doit être étalonné sur le réfrigérant utilisé, et le pourcentage approprié de gaz (25% maximum) est confirmé.

Les fluides de détection de fuites peuvent également être utilisés avec la plupart des réfrigérants, mais l'utilisation de détergents contenant du chlore doit être évitée car le chlore peut réagir avec le réfrigérant et corroder la tuyauterie en cuivre.

REMARQUE : des exemples de fluides de détection de fuites sont la

- méthode des bulles,

Si l'on soupçonne une fuite, toutes les flammes nues doivent être enlevées/éteintes. Si une fuite de réfrigérant nécessitant un brasage est constatée, tout le réfrigérant doit être récupéré dans le système ou isolé (au moyen de vannes d'arrêt) dans une partie du système éloignée de la fuite. Voir les instructions suivantes pour l'élimination du réfrigérant.

15. Enlèvement et évacuation

Lors de l'introduction dans le circuit de réfrigérant pour effectuer des réparations - ou à toute autre fin, des procédures conventionnelles doivent être utilisées. Cependant, pour les réfrigérants inflammables, il est important de suivre les meilleures pratiques, car l'inflammabilité est possible.

La procédure suivante est appliquée :

- Retirer le réfrigérant en toute sécurité conformément aux réglementations locales et nationales ;
- évacuer ;
- Purger le circuit avec du gaz inerte (en option pour A2L) ;
- Évacuer (facultatif pour A2L) ;
- Rincer ou purger en continu avec un gaz inerte lors de l'utilisation d'une flamme pour ouvrir le circuit ; et
- ouvrir le circuit.

La charge de réfrigérant doit être récupérée dans des cylindres de récupération de meilleure qualité si la ventilation n'est pas autorisée par les codes locaux et nationaux. Pour les appareils contenant des réfrigérants inflammables, le système doit être purgé avec de l'azote sans oxygène pour rendre l'appareil sûr pour une utilisation des réfrigérants inflammables. Cette opération peut devoir être répétée plusieurs fois. L'air comprimé ou l'oxygène ne doivent pas être utilisés pour la purge des systèmes de réfrigération.

Pour les appareils contenant des réfrigérants inflammables, la purge des réfrigérants doit être réalisée en brisant le vide dans le système avec de l'azote exempt d'oxygène et en continuant à remplir jusqu'à ce que la pression de fonctionnement soit atteinte, puis en ventilant dans l'atmosphère, et enfin en tirant au vide (optionnel pour A2L). Ce processus doit être répété jusqu'à ce qu'aucun réfrigérant ne se trouve dans le système (facultatif pour A2L). Lorsque la charge finale d'azote sans oxygène est utilisée, le système doit être purgé jusqu'à la pression atmosphérique pour permettre le travail.

La sortie de la pompe à vide ne doit pas être proche de sources d'inflammation potentielles et une ventilation doit être disponible.

16. Procédures de charge

Outre les procédures de charge conventionnelles, les exigences suivantes doivent être respectées :

Les travaux doivent être entrepris seulement avec des outils appropriés (en cas d'incertitude, veillez à consulter le fabricant des outils destinés à être utilisés avec des réfrigérants inflammables).

Assurez-vous que la contamination des différents réfrigérants ne se produit pas lors de l'utilisation de l'équipement de charge. Les tuyaux ou les conduites doivent être aussi courts que possible pour minimiser la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent.

Les bouteilles doivent être maintenues en position verticale.

S'assurer que le système de réfrigération est mis à la terre avant de charger le système en réfrigérant.

Étiqueter le système lorsque la charge est terminée (si ce n'est pas déjà fait).

Il faut faire très attention à ne pas trop remplir le système de réfrigération.

Avant de recharger le système, il doit être soumis à un essai de pression avec de l'azote exempt d'oxygène (OFN). Le système doit être soumis à un essai d'étanchéité à la fin de la charge, mais avant la mise en service. Un essai d'étanchéité de suivi doit être effectué avant de quitter le site.

17. Déclassement

Avant d'effectuer cette procédure, il est essentiel que le technicien connaisse parfaitement l'équipement et tous ses détails. Il est recommandé de récupérer tous les réfrigérants, avec les mesures de précaution nécessaires. 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. Il est essentiel que l'alimentation électrique soit disponible avant de commencer la tâche.

- a) Familiarisez-vous avec l'équipement et son fonctionnement.
- b) Isoler électriquement le système.
- c) Avant de tenter la procédure, assurez-vous que :
 - un équipement de manutention mécanique est disponible, si nécessaire, pour manipuler les bouteilles de réfrigérant ;
 - tous les équipements de protection individuelle sont disponibles et utilisés correctement ;
 - le processus de récupération est supervisé à tout moment par une personne compétente ;
 - les équipements de récupération et les bouteilles sont conformes aux normes appropriées.
- d) Pomper le système de réfrigération, si possible.
- e) S'il n'est pas possible de faire le vide, installez un collecteur pour que le réfrigérant puisse être évacué des différentes parties du système.
- f) Assurez-vous que la bouteille est située sur la balance avant que la récupération n'ait lieu.
- g) Démarrer la machine de récupération et utilisez-la conformément aux consignes.
- h) Ne pas trop remplir les bouteilles (pas plus de 80 % du volume de la charge liquide).
- i) Ne pas dépasser la pression de service maximale de la bouteille, même temporairement.
- j) Lorsque les bouteilles ont été remplies correctement et que le processus est terminé, assurez-vous que les bouteilles et l'équipement sont retirés du site rapidement et que toutes les vannes d'isolement de l'équipement sont fermées.
- k) Le réfrigérant récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système de réfrigération à moins qu'il n'ait été nettoyé et vérifié.

18. Étiquetage

L'équipement doit porter une étiquette indiquant qu'il a été mis hors service et vidé de son fluide frigorigène. L'étiquette doit être datée et signée. Pour les appareils contenant des RÉFRIGÉRANTS INFLAMMABLES, veiller à ce que des étiquettes indiquant que l'appareil contient un RÉFRIGÉRANT INFLAMMABLE soient apposées sur l'appareil.

19. Récupération

Lors du retrait du réfrigérant d'un système, que ce soit pour l'entretien ou la mise hors service, il est recommandé comme bonne pratique que tous les réfrigérants soient retirés en toute sécurité.

Lors du transfert de réfrigérant dans des cylindres, assurez-vous que seuls des cylindres de récupération de réfrigérant appropriés sont utilisés. Assurez-vous que le nombre correct de cylindres pour contenir la charge totale du système est disponible. Toutes les bouteilles à utiliser sont désignées pour le réfrigérant récupéré et étiquetées pour celui-là (par exemple des bouteilles spéciales pour la récupération du réfrigérant). Les bouteilles doivent être équipées d'une soupape de surpression et de vannes d'arrêt associées en bon état de fonctionnement. Les bouteilles de récupération vides sont évacuées et, si possible, refroidies avant 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 être adapté à la récupération du réfrigérant inflammable. En cas de doute, le fabricant doit être consulté. En outre, un jeu de balances étalonnées doit être disponible et en bon état de fonctionnement. Les tuyaux doivent être entiers, munis de raccords étanches et en bon état.

Le réfrigérant récupéré doit être traité conformément à la législation locale dans la bouteille de récupération appropriée, et le bordereau de transfert de déchets correspondant doit être établi. Ne mélangez pas les réfrigérants dans les unités de récupération et surtout pas dans les bouteilles.

Si des compresseurs ou des huiles de compresseur doivent être retirés, assurez-vous qu'ils ont été évacués à un niveau acceptable pour vous assurer que le réfrigérant inflammable ne reste pas dans le lubrifiant. Le corps du compresseur ne doit pas être chauffé par une flamme nue ou d'autres sources d'inflammation pour accélérer ce processus. Lorsque l'huile est vidangée d'un système, elle doit être effectuée en toute sécurité.

20. Zones non aérées

- Une zone non ventilée où l'appareil utilisant des RÉFRIGÉRANTS INFLAMMABLES est installé doit être construite de manière à ce qu'en cas de fuite de réfrigérant, il ne stagne pas de manière à créer un risque d'incendie ou d'explosion.
- Si des appareils connectés par un système de conduite d'air à une ou plusieurs pièces avec des RÉFRIGÉRANTS A2L sont installés dans une pièce d'une superficie inférieure à Amin, cette pièce doit être dépourvue de flammes nues fonctionnant en continu (par exemple, un appareil à gaz en fonctionnement) ou d'autres SOURCES D'INFLAMMATION POTENTIELLES (par exemple, un radiateur électrique en fonctionnement, des surfaces chaudes). Un dispositif de production de flamme peut être installé dans le même espace si l'appareil est équipé d'un arrêt de flamme efficace.
- Les dispositifs auxiliaires qui peuvent être une SOURCE POTENTIELLE D'INFLAMMATION ne doivent pas être installés dans les conduits. Des exemples de telles SOURCES D'INFLAMMATION POTENTIELLES sont les surfaces chaudes avec une température supérieure à 700°C et les appareils de commutation électriques.
- Seuls les dispositifs auxiliaires (tels que le kit de chauffage certifié) approuvés par le fabricant de l'appareil ou déclarés appropriés avec le réfrigérant doivent être installés dans le raccordement de la tuyauterie.
- Pour les appareils raccordés à des conduits, des faux-plafonds ou des plafonds suspendus peuvent être utilisés comme plénum de retour d'air si un SYSTÈME DE DÉTECTION DE RÉFRIGÉRANT est fourni dans l'appareil et si toutes les connexions externes sont également fournies avec un capteur immédiatement en dessous du joint du conduit de plénum de retour d'air.
- LES CAPTEURS de RÉFRIGÉRANT pour les SYSTÈMES DE DÉTECTION DE RÉFRIGÉRANT ne doivent être remplacés que par des capteurs spécifiés par le fabricant de l'appareil.
- SYSTÈME DE DÉTECTION DE FUITES installé. L'unité doit être alimentée sauf pour l'entretien.

21. Transport, marquage et entreposage pour les unités qui utilisent des réfrigérants inflammables

a. Général

Les renseignements suivants sont fournis pour les unités qui utilisent des RÉFRIGÉRANTS INFLAMMABLES.

b. Transport d'équipements contenant des réfrigérants inflammables

L'attention est attirée sur le fait que des réglementations de transport supplémentaires peuvent exister en ce qui concerne les équipements contenant des gaz inflammables. Le nombre maximal de pièces d'équipement ou la configuration de l'équipement autorisé à être transporté ensemble sera déterminé par la législation applicable.

c. Marquage des équipements à l'aide de panneaux

Les panneaux pour des appareils similaires utilisés dans une zone de travail sont généralement abordés par la réglementation locale et donnent les exigences minimales pour la fourniture de panneaux de sécurité et/ou de santé pour un lieu de travail.

Tous les panneaux requis doivent être maintenus et les employeurs doivent s'assurer que les employés reçoivent une instruction et une formation appropriées et suffisantes sur la signification des panneaux de sécurité appropriés et les mesures à prendre en rapport avec ces panneaux.

L'efficacité des signes ne doit pas être diminuée par trop de signes placés ensemble.

Tout pictogramme utilisé doit être aussi simple que possible et ne contenir que des détails essentiels.

d. Élimination des équipements utilisant des réfrigérants inflammables. Voir les réglementations nationales.

e. Entreposage des équipements/appareils






Le rangement de l'appareil doit être conforme aux réglementations ou aux instructions applicables, selon celles qui sont les plus strictes.

f. Entreposage des équipements emballés (invendus)

La protection des emballages d'entreposage doit être conçue de manière à ce que les dommages mécaniques subis par l'équipement à l'intérieur de l'emballage n'entraînent pas de fuite de la CHARGE DE RÉFRIGÉRANT.

Le nombre maximum de pièces d'équipement pouvant être entreposées ensemble est déterminé par les réglementations locales.



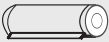

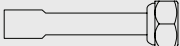
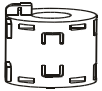
Explication des symboles affichés sur l'unité intérieure ou extérieure

	AVERTISSEMENT	Ce symbole indique que cet appareil utilise un réfrigérant inflammable. Si le réfrigérant suinte et est exposé à une source d'inflammation externe, il y a un risque d'incendie.
	MISE EN GARDE	Ce symbole indique que le manuel d'utilisation doit être lu attentivement.
	MISE EN GARDE	Ce symbole indique qu'un technicien doit manipuler cet équipement en se référant au manuel d'installation.
	MISE EN GARDE	
	MISE EN GARDE	Ce symbole indique que des informations sont disponibles telles que dans le manuel d'utilisation ou le manuel d'installation.

1. ACCESSOIRES

Le système de climatisation est livré avec les accessoires suivants. Utilisez toutes les pièces et accessoires d'installation pour installer le climatiseur. Une mauvaise installation peut entraîner des fuites d'eau, des décharges électriques et un incendie, ou provoquer une défaillance de l'équipement.

Accessoires (emballés avec l'unité intérieure)

Nom	Image	Quantité
Manuel		2
Serre-câbles		8
Manchon isolant		2
Écrou évasé		2
Adaptateur de brasage à évasement		2
Anneau magnétique (accrochez-le au câble connectif, entre l'unité intérieure et l'unité extérieure après l'installation.) (certains modèles)		Varie selon le modèle

REMARQUE : Certains modèles disposent d'anneaux magnétiques dans les accessoires. Accrochez-les sur le câble de connexion entre l'unité intérieure et l'unité extérieure, puis approchez-vous de l'unité extérieure.

2. INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

⚠ MISE EN GARDE

Installez les unités intérieures et extérieures, les câbles et les fils à au moins 1 m (3-1/5 pi) des téléviseurs ou des radios pour éviter toute distorsion statique ou d'image. Selon les appareils, une distance de 1 m (3-1/5 pi) peut ne pas être suffisante.

L'unité d'intérieur doit être mise à la terre électriquement conformément au code électrique national et local.

2.1 Sélectionner l'emplacement d'installation des unités d'intérieurs

⚠ AVERTISSEMENT ENDROITS OÙ NE PAS INSTALLER :



NE PAS installer l'unité d'intérieur dans un environnement humide. Une humidité excessive peut corroder l'équipement, les composants électriques et provoquer des courts-circuits électriques.



Les zones à fortes ondes électromagnétiques.



Les zones côtières où la teneur en sel de l'air est élevée.



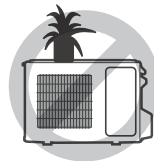
Les zones de forage pétrolier ou de fracturation.



Les zones d'entreposage de matériaux inflammables ou de gaz.



Zones où il peut y avoir des détergents ou d'autres gaz corrosifs dans l'air, telles que les salles de bains ou les buanderies.



Zones où l'entrée et la sortie d'air peuvent être obstruées.



Risque d'explosion. Garder les matières et les vapeurs inflammables, telles que l'essence, à l'écart de la centrale de traitement de l'air.



AVERTISSEMENT

**DOIT ÊTRE INSTALLÉ À UN ENDROIT
QUI RÉPOND AUX EXIGENCES SUIVANTES :**

Une position stable



- ☑ Installez solidement l'unité intérieure sur une structure pouvant supporter son poids. Si la structure est trop faible, l'unité peut tomber et causer des blessures corporelles, des dommages à l'unité et à la propriété, ou la mort.

Doit supporter le poids de
l'unité d'intérieur.



- ☑ La structure à laquelle l'équipement est suspendu doit supporter le poids de l'unité d'intérieur.



- ☑ Prévoyez assez de place pour l'installation et l'entretien.
- ☑ Prévoyez assez d'espace pour le tuyau de raccordement et le tuyau de vidange.

2.2 Dimensions de l'unité

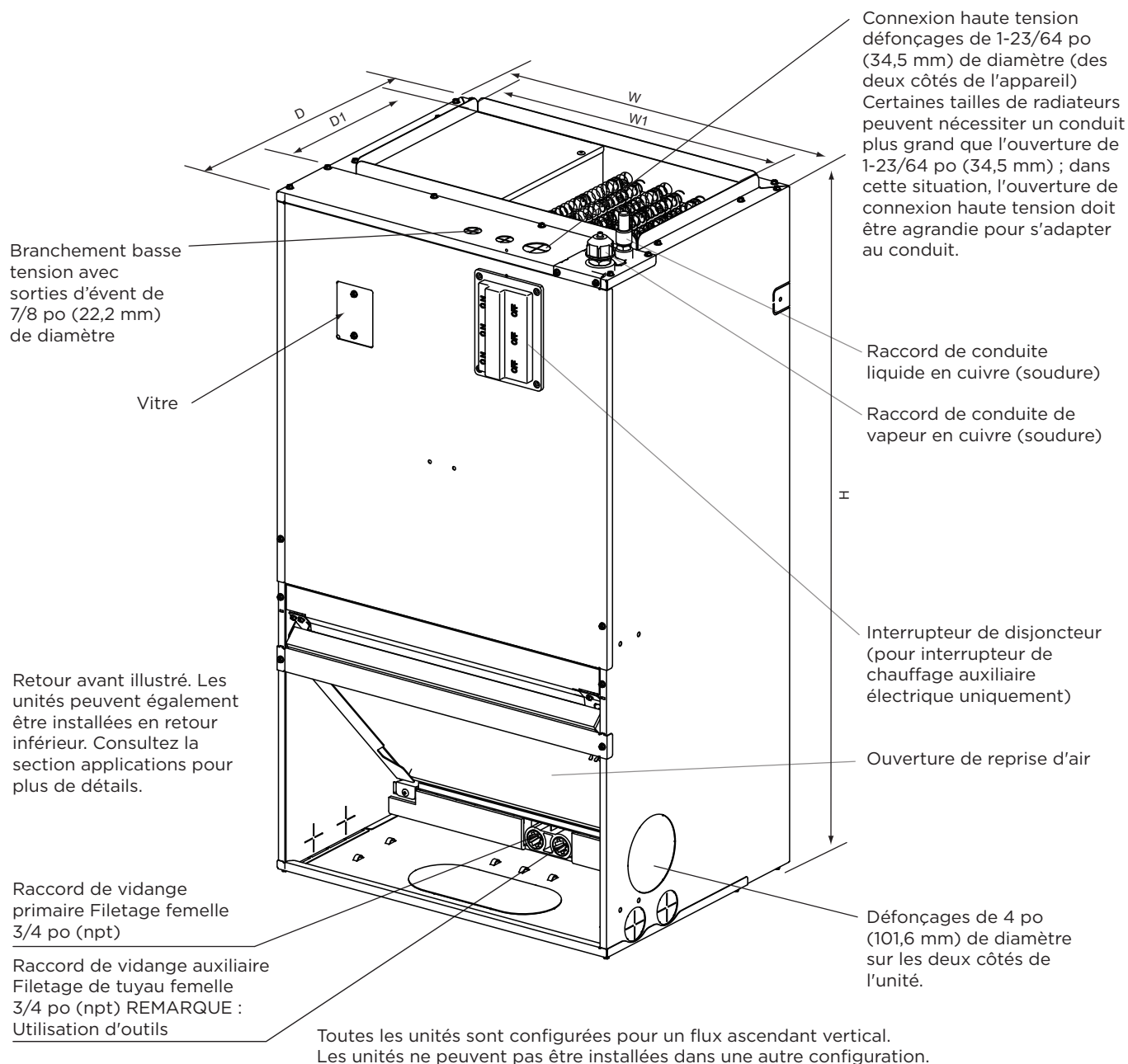


Fig. 1 DIMENSIONS

DONNÉES DIMENSIONNELLES

(unité : pouces)

Unité	Hauteur (H)	Largeur (W)	Profondeur (D)	Largeur d'alimentation (W1)	Profondeur d'approvisionnement (D1)	Taille du filtre	Poids (livres)
18 MUC*	36,5	20,3	15,7	17,5	10,5	14 x 18 x 1	88,5
24 MUC*	36,5	20,3	15,7	17,5	10,5	14 x 18 x 1	88,5
30 MUC*	40,0	22,0	19,0	18,8	9,3	20 x 20 x 1	109
36 MUC*	40,0	22,0	19,0	18,8	9,3	20 x 20 x 1	109

2.3 Dimensions du filtre à air (non installé en usine)

Un filtre externe ou un autre moyen de filtration est nécessaire. Les unités doivent être dimensionnées pour une vitesse d'air maximale de 300 pieds/min ou ce qui est recommandé pour le type de filtre installé.

L'application et le placement du filtre sont essentiels au flux d'air, ce qui peut affecter les performances du système de chauffage et de refroidissement. Un débit d'air réduit peut réduire la durée de vie des principaux composants du système, tels que le moteur, les limites, les éléments, les relais de chauffage, le serpentin de l'évaporateur ou le compresseur. Par conséquent, nous recommandons que le système de conduits de retour d'air n'ait qu'un seul emplacement de filtre. Pour les systèmes dotés d'une grille de filtre à air de retour ou de plusieurs grilles de filtre, un filtre peut être installé à chacune des ouvertures de retour d'air.

Si vous ajoutez des filtres à haute efficacité ou des systèmes de filtration d'air électronique, il est très important que le débit d'air ne soit pas réduit. Si le débit d'air est réduit, les performances et l'efficacité globales de l'unité seront réduites. Il est fortement recommandé de contacter un technicien d'installation professionnel pour garantir que l'installation de ces systèmes de filtration est effectuée correctement.

IMPORTANT : NE FILTREZ PAS DOUBLEMENT LE SYSTÈME DE CONDUITS DE RETOUR D'AIR. NE FILTREZ PAS LE SYSTÈME DE CONDUITS D'ALIMENTATION EN AIR. CELA MODIFIERAIT LES PERFORMANCES DE L'APPAREIL ET RÉDUIRAIT LE DÉBIT D'AIR.

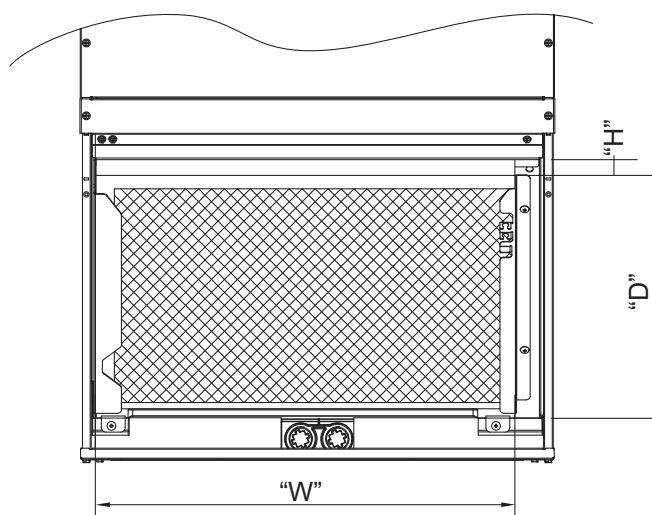
REMARQUE :

L'utilisateur doit utiliser un filtre standard qui répond aux exigences de l'UL900.

⚠ AVERTISSEMENT

- **N'utilisez pas** le système sans filtres. Une partie de la poussière entraînée dans l'air peut se loger temporairement dans les conduits et au niveau des registres d'alimentation. Toutes les particules de poussière en circulation pourraient être chauffées et carbonisées par contact avec les éléments du système de traitement d'air. Ces résidus pourraient salir les plafonds, les murs, les rideaux, les tapis et d'autres articles de la maison.
- Des dommages causés par la suie peuvent survenir lorsque des filtres sont en place, lorsque certains types de bougies, de lampes à huile ou de veilleuses sont allumés.

DIMENSIONS D'INSTALLATION DU FILTRE



DONNÉES DIMENSIONNELLES

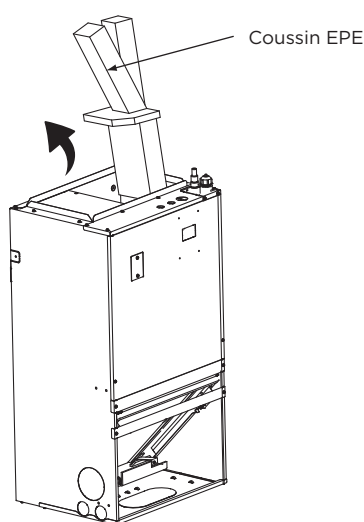
MODÈLE	TAILLE DU FILTRE pouces [mm]	« W » pouce [mm]	« D » pouce [mm]	« H » pouce [mm]
18/24	14 x 18 [356 x 457]	18 [457]	14 [356]	1 [25,4]
30/36	20x20 [508x508]	20 [508]	20 [508]	1 [25,4]

2.4 Option de montage de l'appareil du traitement d'air

L'appareil de traitement d'air est livré en standard avec deux options de montage différentes, montage mural ou montage sur cadre. Les deux options de montage nécessitent que l'unité soit de niveau d'un côté à l'autre et d'avant en arrière afin de permettre au condensat de s'écouler correctement de l'unité. Le non-respect de cette consigne entraînera une fuite de condensat de l'unité, ce qui pourrait causer des dommages structurels aux structures de support environnantes, aux cloisons sèches, à la moquette, etc. autour de l'unité. De plus, les deux structures de montage doivent pouvoir supporter une charge minimale de 165 lb. Le non-respect de cette consigne risque d'endommager la structure de support et d'endommager potentiellement l'appareil.

2.4.1 Déballage

Déballez soigneusement l'appareil et inspectez le contenu pour détecter tout dommage. Si des dommages sont constatés au moment de la livraison, une notification et une réclamation appropriées doivent être faites auprès du transporteur. Vérifiez la plaque signalétique pour vous assurer que le numéro de modèle et la tension, ainsi que les kits correspondent à ce que vous avez commandé. Le fabricant doit être avisé dans les 5 jours de toute anomalie ou de la pénurie de pièces.



⚠ MISE EN GARDE

- Retirez le coussin EPE installé dans l'éolienne.

2.4.2 Sélectionnez la méthode de retour d'air (retour d'air avant par défaut)

Le kit de conversion de retour par le bas est utilisé pour détourner l'air de retour du retour avant standard d'usine vers un retour par le bas.

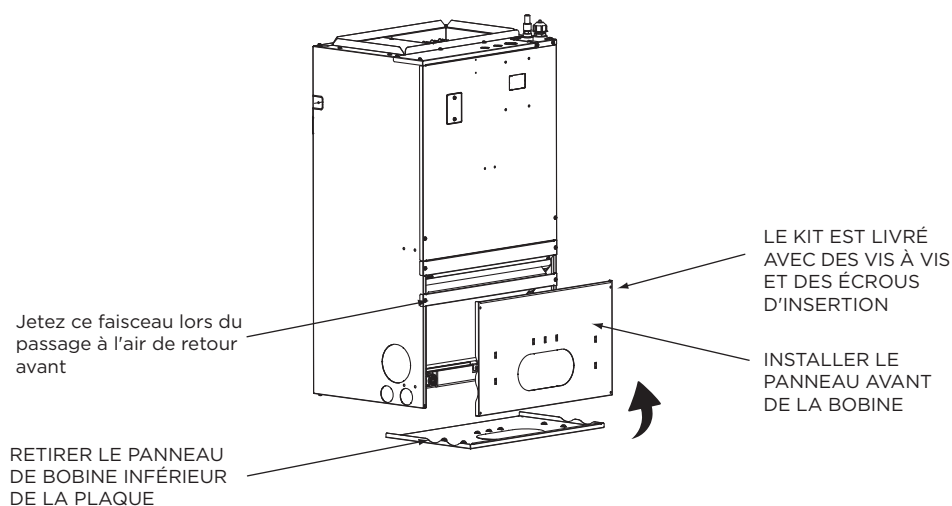
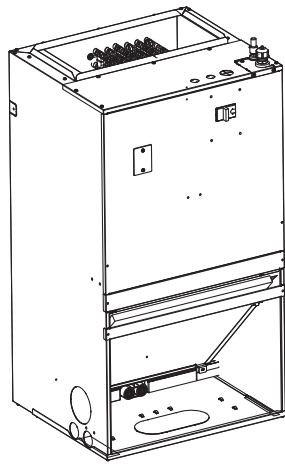
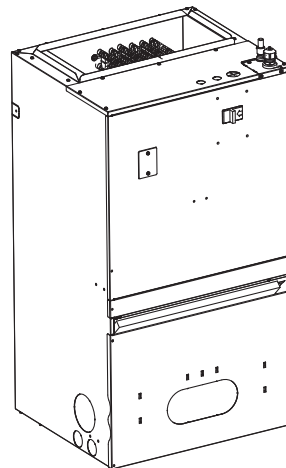


Schéma complet de l'installation :



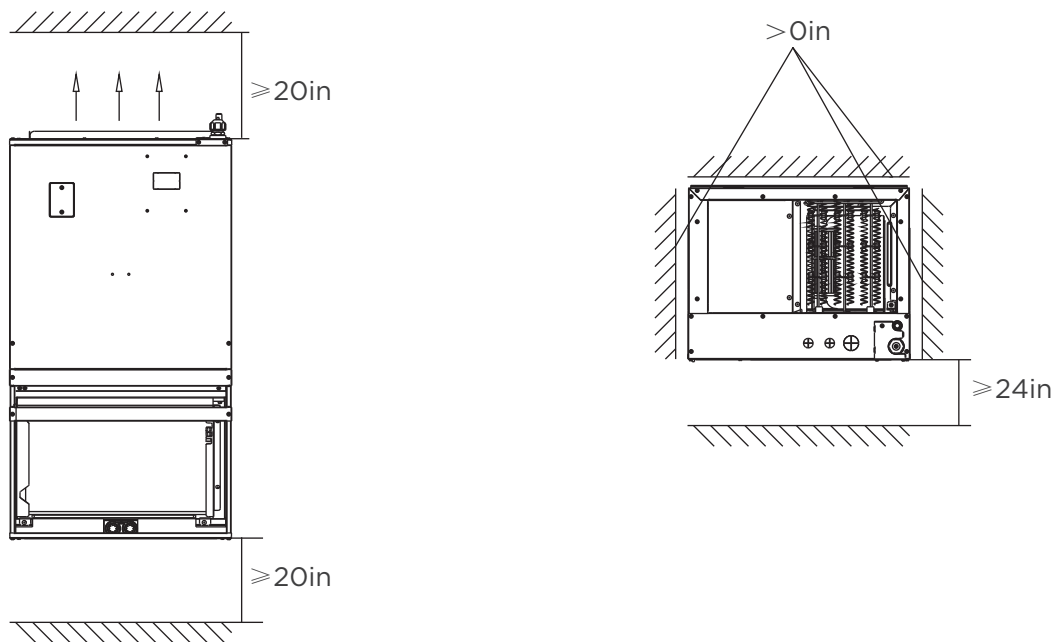
Reprise d'air avant



Reprise d'air par le bas

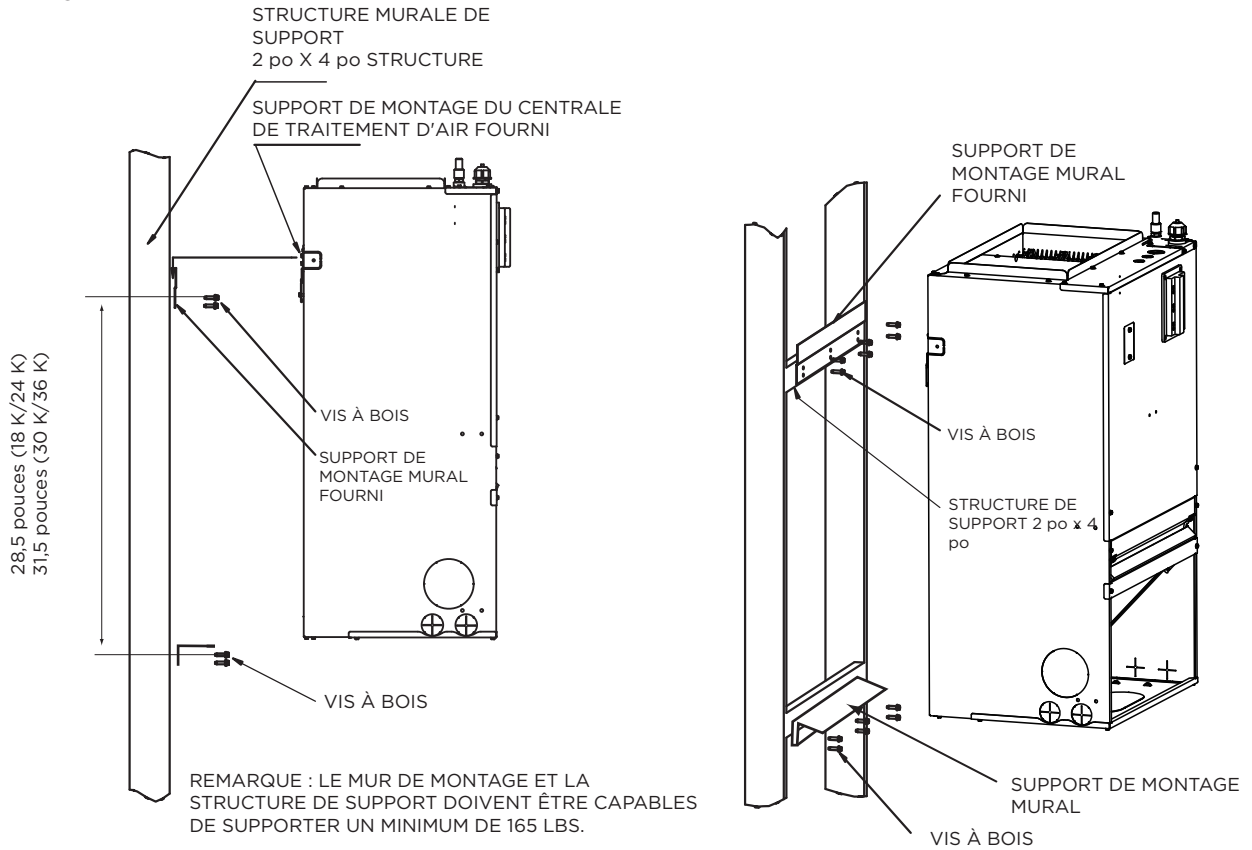
2.4.3 Emplacement

Le petit appareil de traitement d'air doit être situé au centre et peut être installé dans un placard, une alcôve, une buanderie, un sous-sol. Les espacements minimaux doivent être respectés. L'appareil de traitement d'air est livré en standard avec deux options de montage différentes, montage mural ou montage sur cadre. Les deux options de montage nécessitent que l'unité soit de niveau d'un côté à l'autre et d'avant en arrière afin de permettre au condensat de s'écouler correctement de l'unité. Le non-respect de cette consigne entraînera une fuite de condensat de l'unité, ce qui pourrait causer des dommages structurels aux structures de support environnantes, aux cloisons sèches, à la moquette, etc. autour de l'unité. De plus, les deux structures de montage doivent pouvoir supporter une charge minimale de 360 lb. Le non-respect de cette consigne risque d'endommager la structure de support et d'endommager potentiellement l'appareil.



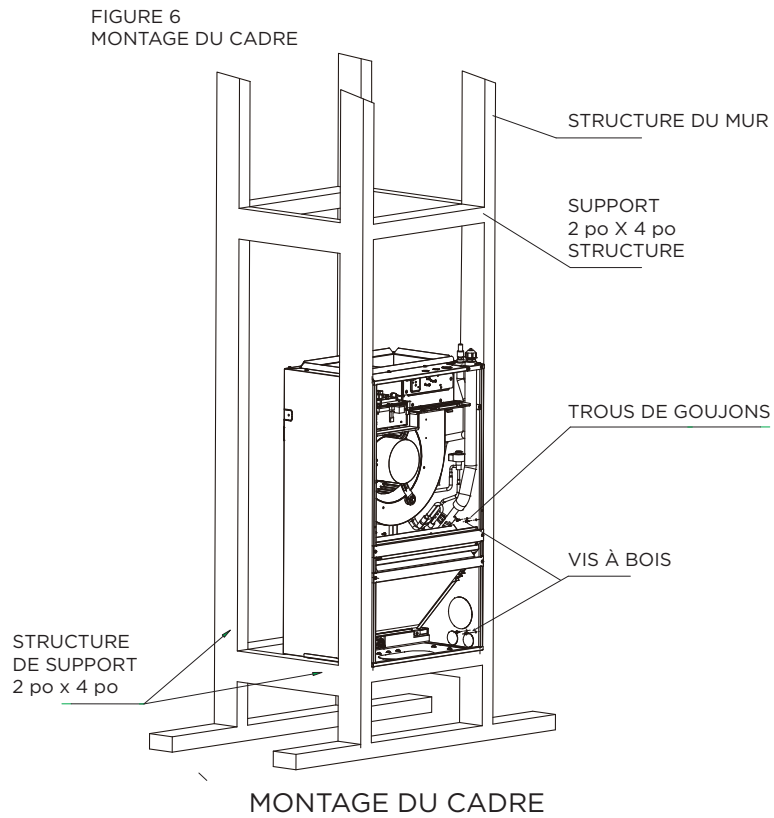
2.4.4 Montage

(1) Montage mural



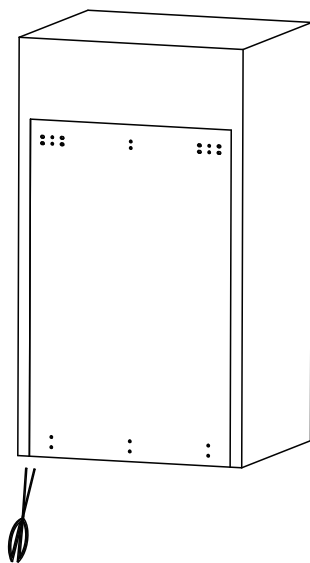
SUPPORT MURAL

(2) Montage sur cadre



2.4.5 Découpe de carton et pré-positionnement de panneaux muraux

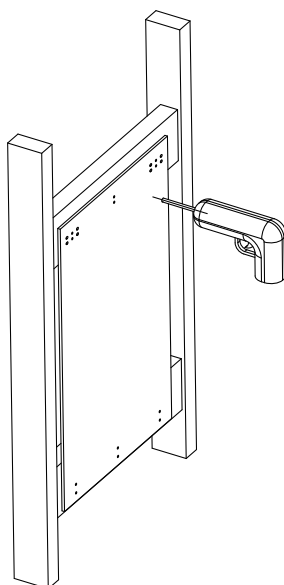
(1) Découpez le carton avec les languettes de montage le long des lignes pointillées.



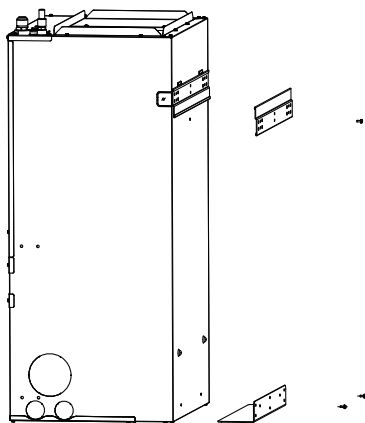
(2) La pièce dont vous avez besoin pour percer les trous de montage comporte un total de 12 vis.



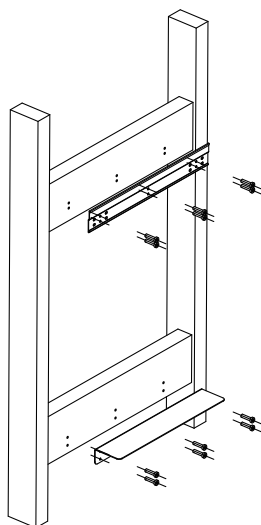
(3) Fixez la feuille du modèle de montage horizontalement sur la plaque de montage et percez des trous dans un cercle noir plein à l'aide d'une perceuse. Il y a 12 de ces trous qui doivent être percés.



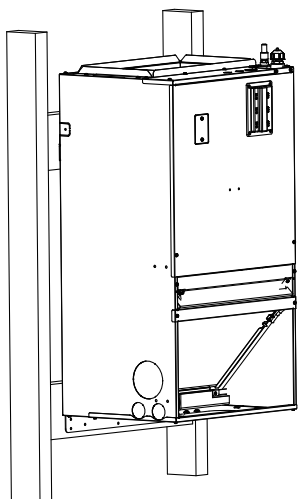
(4) Retirez les panneaux muraux du produit.



(5) Retirez la feuille de modèle de montage, placez le support de montage sur le trou de montage et fixez les supports supérieur et inférieur avec 6 vis respectivement.

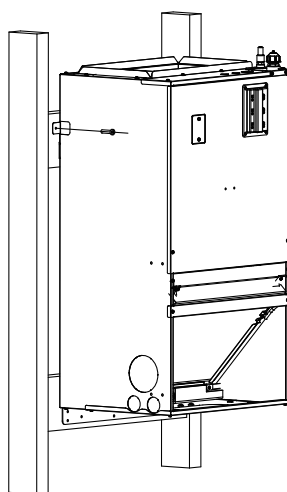


2.4.6 Produit suspendu au cadre de support, trou d'installation auxiliaire, instructions d'utilisation



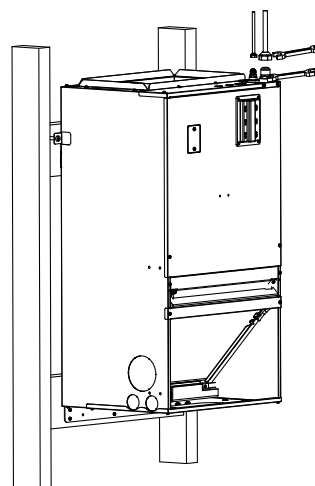
(1)

Accrochez le prototype sur le support déjà monté.



(2)

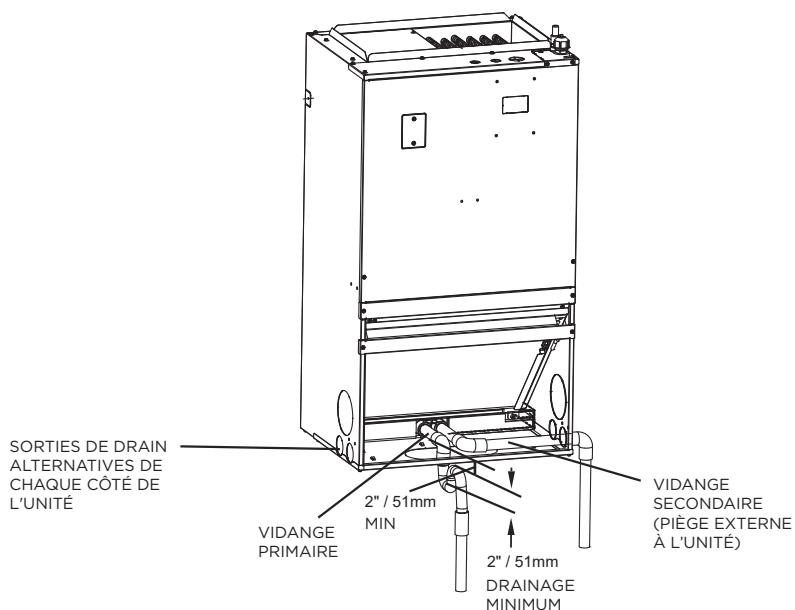
Coupez les deux côtés de l'oreille du produit en l'étalant et étalez-la à plat, puis fixez-la sur le support avec des vis pour une fixation auxiliaire



(3)

Le tube adaptateur du produit est solidement fixé au corps par 2 clés.

2.4.7 Raccordement du tuyau de vidange

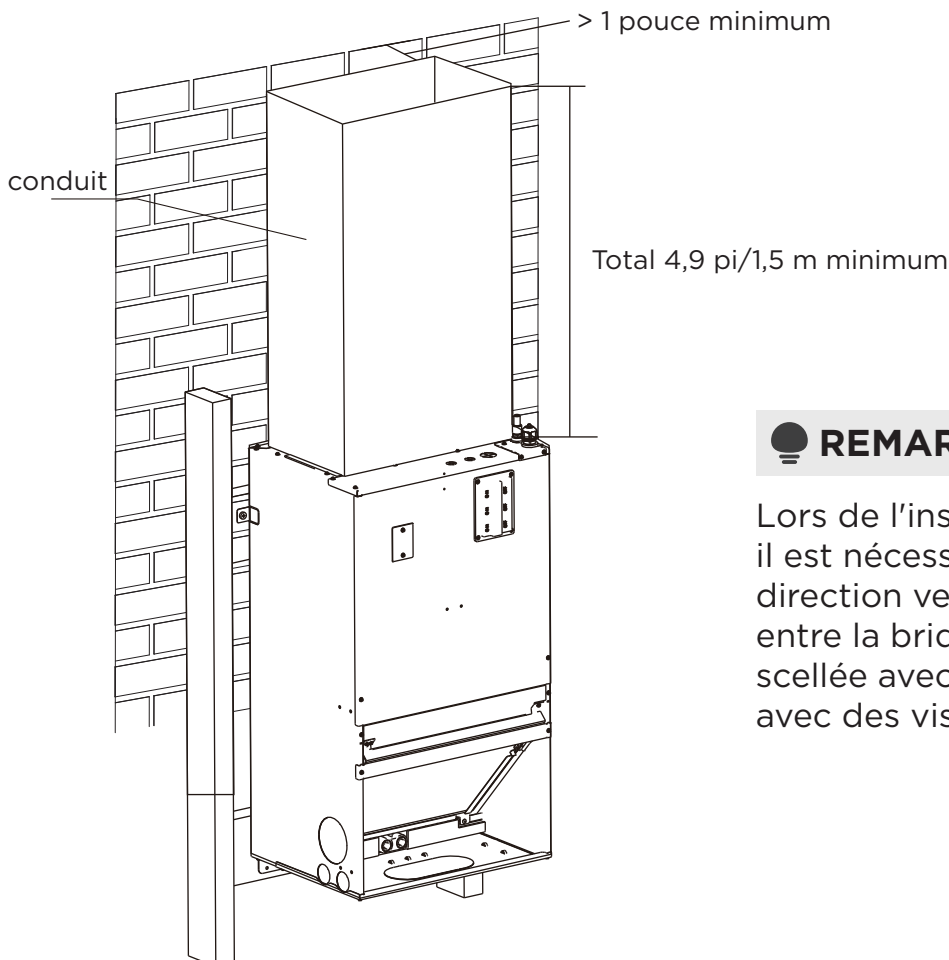


REMARQUE

Utilisez des drains métalliques dans la zone située au-dessus du couvercle.

2.4.8 Raccordement du conduit

Veillez connecter le conduit comme indiqué sur le schéma.



REMARQUE

Lors de l'installation du conduit d'air, il est nécessaire de conserver la direction verticale et la connexion entre la bride et la sortie d'air doit être scellée avec du ruban ignifuge et fixée avec des vis pour éviter les fuites d'air.

2.5 Conduites

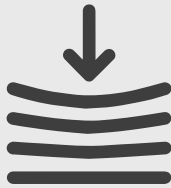
● AVIS RELATIF AUX RACCORDEMENTS DE CONDUITS :



Il doit être assemblé conformément aux instructions.



Il doit être isolé et utiliser un pare-vapeur.



Il doit être monté sur une suspension flexible et non fixé



Il doit être fabriqué et installé conformément aux codes locaux et/ou nationaux.

Plus d'exigences

- L'alimentation et le retour d'air peuvent être traités de l'une des plusieurs manières les mieux adaptées à l'installation (voir le tableau pour les dimensions des raccords d'entrée et de sortie des conduits). La grande majorité des problèmes rencontrés avec les systèmes de refroidissement combinés peuvent être liés à des systèmes de conduites mal conçus ou mal installés. Il est donc très important pour le succès d'une installation que le système de conduites soit correctement conçu et installé. Utilisez des colliers de conduit flexibles pour minimiser la transmission des vibrations/du bruit dans l'espace climatisé. Lorsque le conduit d'air de retour est court, ou lorsque le son pourrait potentiellement être un problème, un revêtement absorbant le son doit être utilisé à l'intérieur du conduit.
- Le conduit doit être isolé là où il traverse un espace non climatisé pendant la saison de refroidissement. L'utilisation d'un pare-vapeur est recommandée pour empêcher l'absorption de l'humidité de l'air ambiant dans l'isolant.
- La connexion du conduit d'air d'alimentation doit être correctement dimensionnée à l'aide d'une transition pour correspondre à l'ouverture de l'unité.
- Tous les conduits doivent être suspendus à l'aide de cintres flexibles et ne doivent jamais être fixés directement à la structure.
- Cette unité n'est pas conçue pour les applications sans conduit (soufflage libre).
- Les travaux de conduit doivent être fabriqués et installés conformément aux codes locaux et/ou nationaux.

Les conduits de terrain doivent être conformes aux normes NFPA 90A, NFPA 90B de l'Association nationale de protection contre les incendies et à toute ordonnance locale applicable.

AVERTISSEMENT

- **Ne** jamais en aucun cas, raccordez le conduit de retour à tout autre appareil produisant de la chaleur tel qu'un insert de cheminée, un réchaud, etc. L'utilisation non autorisée de tels appareils peut entraîner un incendie, une intoxication au monoxyde de carbone, une explosion, des blessures corporelles ou des dommages matériels.

Les conduits en feuilles qui passent dans des espaces non climatisés doivent être isolés et recouverts d'un pare-vapeur. Des conduits en fibre de verre peuvent être utilisés s'ils sont construits et installés conformément à la norme de construction SMACNA sur les conduits en fibre de verre. Les conduits doivent être conformes aux normes de l'Association nationale de protection contre les incendies, telles que testées par la norme U/L 181 pour les conduits d'air de classe I. Consultez les codes locaux pour connaître les exigences en matière de conduits et d'isolation.

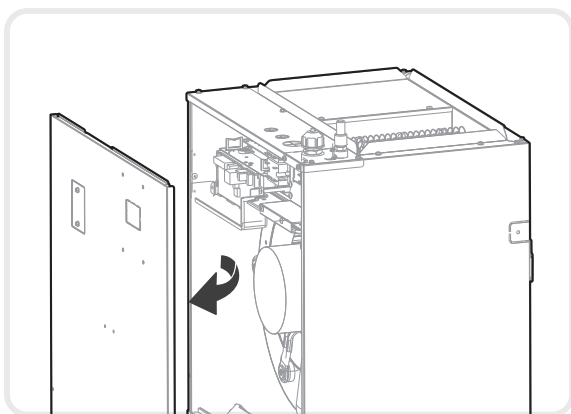
- Le système de conduits doit être conçu dans la plage de pression statique externe contre laquelle l'unité est conçue pour fonctionner. Il est important que le flux d'air du système soit adéquat. Assurez-vous que les conduits d'alimentation et de retour, les grilles, les filtres spéciaux, les accessoires, etc. sont pris en compte dans la résistance totale. Consultez les tableaux de performances du flux d'air dans ce manuel.
- Concevez le système de conduits conformément à tous les codes d'installation locaux.
- Le plénum d'alimentation est fixé aux brides de conduit de 3/4 po fournies avec l'unité. Fixez les brides autour de la sortie du ventilateur.
- **IMPORTANT** : Si un coude est inclus dans le plénum à proximité de l'unité, il ne doit pas être plus petit que les dimensions de la bride du conduit d'alimentation de l'unité.
- **IMPORTANT** : La bride avant du conduit de retour, si elle est raccordée au boîtier du ventilateur, ne doit pas être vissée dans la zone où se trouve le câblage électrique. Les perceuses ou les pointes de vis acérées peuvent endommager l'isolation des fils situés à l'intérieur de l'unité.
- Fixez les conduits d'alimentation et de retour aux brides de l'unité, en utilisant des fixations adaptées au type de conduit utilisé et collez le joint conduit-unité si nécessaire pour éviter les fuites d'air.
- La conduite d'évacuation des condensats doit être acheminée vers un emplacement tel que l'utilisateur puisse voir l'évacuation des condensats.

Performance du flux d'air

Les données de performance du débit d'air sont basées sur la performance de refroidissement avec une bobine et aucun filtre en place. Sélectionnez le tableau de performance pour obtenir la taille d'unité appropriée. L'électricité statique externe appliquée à l'unité permet un fonctionnement dans les limites minimales et maximales indiquées dans le tableau ci-dessous pour le refroidissement et le chauffage électrique.

Modèle		Pression statique externe (po.w.c.)				
		0	0,2	0,3	0,5	0,8
18 MUC*	Turbo	625	625	625	625	625
	Watts	82,6	108,3	121,3	152,1	196,3
	Haut	584	584	584	584	584
	Watts	70,7	99,6	104,5	132,3	181,3
	Moyen-Élevé	536	536	536	536	536
	Watts	59,4	78,8	92,5	121,3	166,2
	Faible	494	494	494	494	494
	Watts	50,6	75,3	85,5	110,4	152,3
24 MUC*	Turbo	833	833	833	833	833
	Watts	161	183	196	243	316
	Haut	768	768	768	768	768
	Watts	139,8	162	184	212,2	262,3
	Moyen-bas	702	702	702	702	702
	Watts	110,8	142,8	175,5	208,3	225,3
	Faible	625	625	625	625	625
	Watts	82,6	108,3	121,3	152,1	196,3
30 MUC*	Turbo	995	995	995	995	995
	Watts	131	183	200,5	245,2	341
	Haut	912	912	912	912	912
	Watts	99,6	152,4	172,8	206,7	300
	Moyen-bas	806	806	806	806	806
	Watts	76,6	118,8	134,1	175,7	256,2
	Faible	706	706	706	706	706
	Watts	54,9	93,8	112,1	153,1	216,2
36 MUC*	Turbo	1202	1202	1202	1202	1202
	Watts	181	259	279,4	337,3	441
	Haut	1083	1083	1083	1083	1083
	Watts	155,7	218,4	238,3	291,5	385
	Moyen-bas	971	971	971	971	971
	Watts	119,9	171,5	190,3	233,6	326
	Faible	865	865	865	865	865
	Watts	88	135	152	196,4	277,5

2.6 Raccordement du câble et des tuyaux (tuyaux et tuyaux de drainage)



Étape 1

Ouvrir le couvercle supérieur.

Étape 2

Ouvrir le couvercle de la boîte de commande électronique.

Étape 3

Raccorder le câble selon le schéma de câblage suivant.

Étape 4

Connecter les tuyaux et installer les tuyaux de drainage.

● AVIS

- S'il est installé au-dessus d'un espace de vie fini, un bac de vidange secondaire (tel que requis par de nombreux codes du bâtiment) doit être installé sous l'ensemble de l'unité et sa conduite de vidange de condensat doit être acheminée vers un emplacement tel que l'utilisateur verra le rejet de condensat.

● REMARQUE SUR L'ACHAT DES TUYAUX

- L'installation nécessite des tuyaux en PVC ou d'autres matériaux appropriés selon les codes locaux et nationaux, qui peuvent être obtenus auprès de votre quincaillerie ou de votre revendeur local.

⚠ MISE EN GARDE

- Un bac de récupération secondaire fabriqué sur place, avec un tuyau de drainage vers l'extérieur du bâtiment, est requis dans toutes les installations au-dessus d'un espace de vie fini ou dans toute zone susceptible d'être endommagée par le débordement du bac de récupération principal. Dans certaines localités, les codes locaux peuvent exiger un bac de vidange secondaire pour toute installation horizontale.

2.7 Raccordement du tuyau de réfrigérant

⚠ AVERTISSEMENT

Toute la tuyauterie de terrain doit être complétée par un technicien agréé et doit être conforme aux réglementations locales et nationales.

- Lorsque le climatiseur est installé dans une petite pièce, des mesures doivent être prises pour éviter que la concentration de réfrigérant dans la pièce ne dépasse la limite de sécurité en cas de fuite de réfrigérant. Si le fluide frigorigène coule et que sa concentration dépasse sa limite appropriée, des dangers dus au manque d'oxygène peuvent en résulter.
- Lors de l'installation du système de réfrigération, s'assurer que l'air, la poussière, l'humidité ou les substances étrangères ne pénètrent pas dans le circuit de réfrigérant. La contamination du système peut entraîner une mauvaise capacité de fonctionnement, une pression élevée dans le cycle de réfrigération, une explosion ou des blessures.
- Aérer immédiatement la zone s'il y a une fuite de réfrigérant pendant l'installation. Les fuites de gaz réfrigérant sont à la fois toxiques et inflammables. S'assurer qu'il n'y a pas de fuite de réfrigérant après avoir terminé les travaux d'installation.

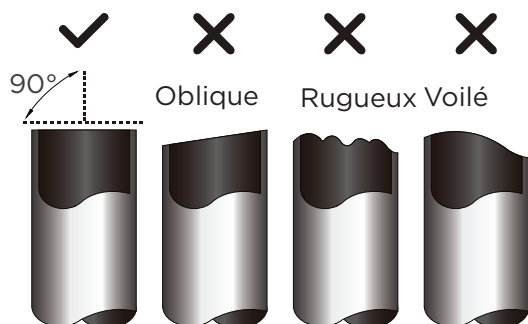
Instructions de raccordement — tuyauterie de réfrigérant

Modèle de centrale de traitement d'air	Raccordement de la centrale de traitement d'air (po.flare)		Adaptateur requis au niveau de la centrale de traitement d'air (po.flare-brasé)
18 K/24 K	Liquide	3/8	3/8 flare → 3/8 brasé
	Gaz	3/4	3/4 flare → 3/4 brasé
30 K/36 K	Liquide	3/8	3/8 flare → 3/8 brasé
	Gaz	3/4	3/4 flare → 3/4 brasé

Étape 1 : Coupez les tuyaux

Lors de la préparation des tuyaux de réfrigérant, veillez à les couper et à les évaser correctement. Cela garantira un fonctionnement efficace et minimisera le besoin d'entretien futur.

- Mesurez la distance entre les unités d'intérieur et d'extérieur.
- À l'aide d'un coupe-tube, coupez le tuyau un peu plus long que la distance mesurée.
- Veillez à ce que le tuyau soit coupé à un angle de 90° exactement.



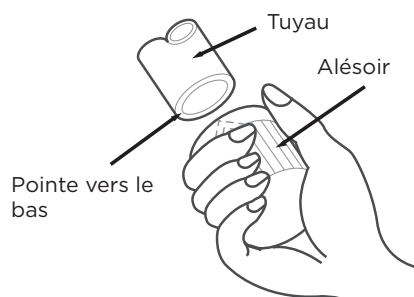
NE PAS DÉFORMER LE TUYAU LORS DE SA DÉCOUPE

Faire extrêmement attention à ne pas endommager, plier ou déformer le tuyau lors de la coupe. Cela permettra de réduire considérablement la capacité de chauffage.

Étape 2 : Éliminer les bavures

Les bavures peuvent nuire à l'étanchéité du raccordement de la tuyauterie de réfrigérant. Elles doivent être complètement enlevées.

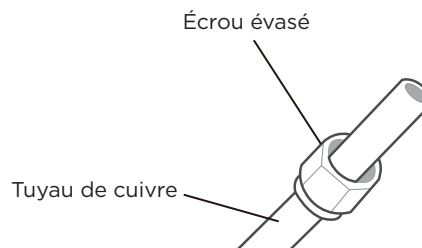
- Maintenez le tuyau à un angle vers le bas pour empêcher les bavures de tomber dans le tuyau.
- À l'aide d'un alésoir ou d'un outil d'ébavurage, retirez toutes les bavures de la section coupée du tuyau.



Étape 3 : Évaser les extrémités des tuyaux

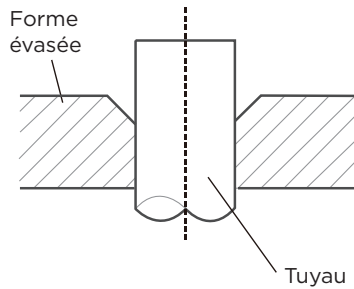
Un évasement correct est essentiel pour la réalisation d'un joint étanche.

- Après avoir enlevé les bavures des tuyaux coupés, scellez les extrémités avec du ruban PVC afin d'éviter que des matériaux étrangers ne pénètrent dans le tuyau.
- Gainez le tuyau avec un matériau isolant.
- Placez des écrous évasés aux deux extrémités du tuyau. Assurez-vous qu'ils sont orientés dans la bonne direction, car vous ne pouvez pas les enfiler ou changer de direction après l'évasement.



- Retirez le ruban de PVC des extrémités du tuyau lorsque vous êtes prêt à effectuer des travaux d'évasement.

- Collez l'évasement à partir de l'extrémité du tuyau. L'extrémité du tuyau doit dépasser la forme évasée.



- Placez l'outil d'évasement sur la forme.
- Tournez la poignée de l'outil d'évasement dans le sens horaire jusqu'à ce que le tuyau soit complètement évasé.

EXTENSION DE TUYAU AU-DELÀ DE LA FORME ÉVASÉE

Jauge de tuyau	Couple de serrage	Dimension de l'évasement (A) (Unité : mm/pouce)		Forme évasée
		Min.	Max.	
Ø 6,35 (Ø 1/4 po)	18-20 N.m (180-200 kgf.cm)	8,4/0,33	8,7/0,34	
Ø 9,52 (Ø 3/8 po)	32-39 N.m (320-390 kgf.cm)	13,2/0,52	13,5/0,53	
Ø 12,7 (Ø 1/2 po)	49-59 N.m (490-590 kgf.cm)	16,2/0,64	16,5/0,65	
Ø 16 (Ø 5/8 po)	57-71 N.m (570-710 kgf.cm)	19,2/0,76	19,7/0,78	
Ø 19 (Ø 3/4 po)	67-101 N.m (670-1010 kgf.cm)	23,2/0,91	23,7/0,93	
Ø 22 (Ø 7/8 po)	85-110 N.m (850-1100 kgf.cm)	26,4/1,04	26,9/1,06	

- Retirer l'outil d'évasement et la forme évasée, puis inspecter l'extrémité du tuyau pour déceler des fissures et vérifier que l'évasement est uniforme.

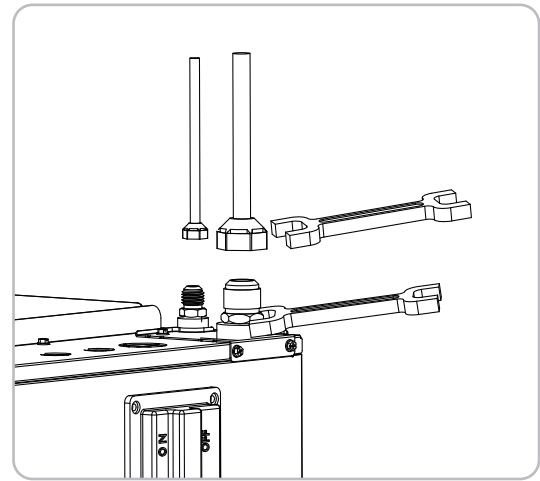
Étape 4 : Raccordez les tuyaux

Raccordez d'abord les tuyaux en cuivre à l'unité intérieure, puis raccordez-les à l'unité extérieure. Vous devez d'abord raccorder le tuyau basse pression, puis le tuyau haute pression.

- Lorsque vous appliquez des écrous évasés, appliquez une fine couche d'huile de réfrigération sur les extrémités évasées des tuyaux.
- Alignez le centre des deux tuyaux que vous allez raccorder.
- Serrez bien l'écrou évasé à la main.
- À l'aide d'une clé, saisissez l'écrou sur le tube de l'unité.
- Tout en bloquant fermement l'écrou, utilisez une clé dynamométrique pour serrer l'écrou évasé aux valeurs de couple indiquées dans le tableau ci-dessus.

AVIS

Utilisez à la fois une clé et une clé dynamométrique pour le raccordement ou le retrait des tuyaux sur/de l'unité.



⚠ MISE EN GARDE

Assurez-vous d'enrouler l'isolant autour de la tuyauterie. Un contact direct avec les tuyaux nus peut entraîner des brûlures ou des engelures.

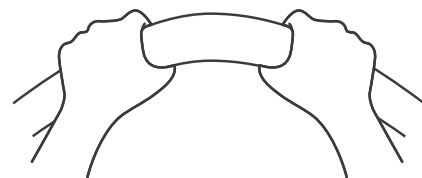
- S'assurer que le tuyau est correctement raccordé. Un serrage excessif peut endommager le pavillon et un serrage insuffisant peut entraîner des fuites.

● AVIS

RAYON DE COURBURE MINIMUM

Courbez délicatement le tube au milieu selon le diagramme ci-dessous. Assurez-vous de **NE PAS** courber le tube à plus de 90° ou plus de 3 fois.

Utiliser l'outil approprié



Rayon mini 10 cm (3,9 po)

- Après avoir raccordé les tuyaux en cuivre à l'unité intérieure, enroulez le câble d'alimentation, le câble de signal et le tuyau avec du ruban adhésif.

● AVIS

NE PAS entrecroiser ou croiser le câble de signal avec tout autre câblage.

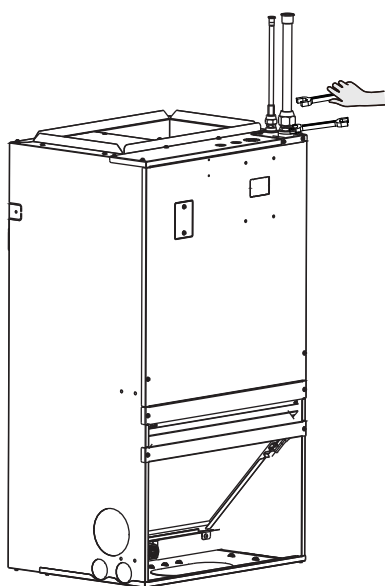
- Faites passer cet ensemble à travers le mur et raccordez-le à l'unité extérieure.
- Isolez tous les tuyaux, y compris les vannes de l'unité extérieure.
- Ouvrez les vannes d'arrêt de l'unité extérieure pour démarrer le flux de réfrigérant entre l'unité intérieure et l'unité extérieure.

⚠ MISE EN GARDE

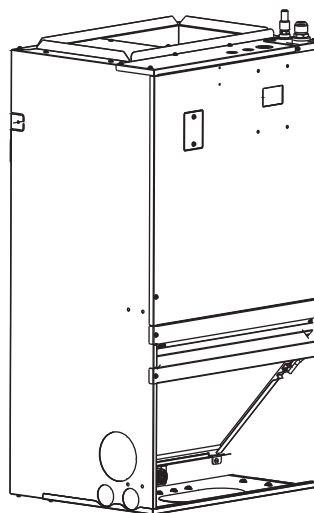
Une fois les travaux d'installation terminés, vérifiez qu'il n'y a pas de fuite de réfrigérant. Si vous remarquez une fuite de réfrigérant, aérer immédiatement la zone et évacuez le système (vous reporter à la section Évacuation de l'air dans ce manuel).

Raccordement de la tuyauterie du réfrigérant des climatiseurs centrales de traitement d'air

Corriger les méthodes d'installation des raccords de la tuyauterie de réfrigérant



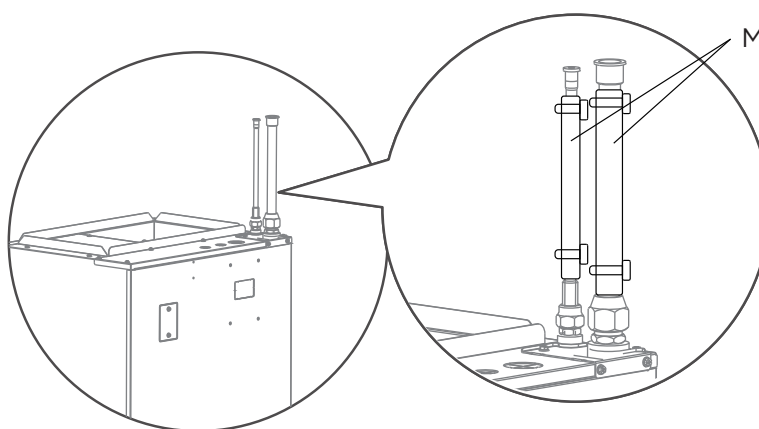
Plan 1



Plan 2

Raccord de brasage

Une fois l'appareil installé, envelopper la tuyauterie et le raccord en laiton avec du ruban adhésif en mousse.



Vous devez envelopper tous les tuyaux en cuivre, écrous et autres pièces métalliques connectés dans l'éponge.

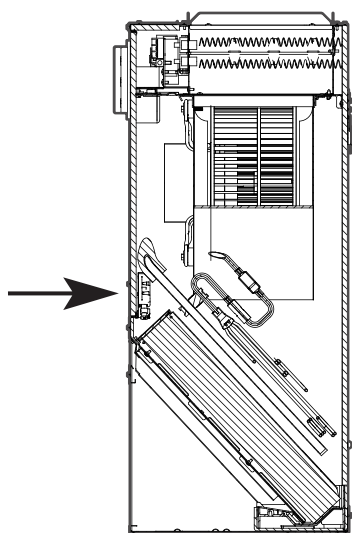
2.8 Système de dissipation des fuites

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE DE BLESSURE CORPORELLE OU DE DOMMAGES MATÉRIELS

Le non-respect des instructions d'installation appropriées du système d'atténuation R-454B peut entraîner des dommages matériels, des blessures corporelles ou la mort. Si des codes de panne sont répertoriés, veuillez effectuer un dépannage afin de prévenir un dysfonctionnement du système.

Les unités sont équipées d'un système de détection et de dissipation de fuite R-454B câblé en usine pour garantir un fonctionnement sûr en cas de fuite. Le système comprend un support, un PCB, un capteur de détection A2L et un clip de bac de vidange. Ne pas installer ce système entraînera des conditions potentiellement dangereuses et un fonctionnement incorrect de l'équipement, et annulera toutes les garanties et responsabilités du système. Toutes les unités sont expédiées avec le capteur de détection A2L situé à l'arrière de la bobine d'inclinaison.



Le capteur de détection A2L est fixé à un faisceau de câbles qui connecte le capteur à la carte de commande.

⚠ MISE EN GARDE

Le capteur de fuite de réfrigérant ne peut utiliser que le modèle d'usine ou le modèle spécifié indiqué dans le manuel correspondant.

Le capteur de fuite de réfrigérant ne peut utiliser que le modèle d'usine ou le modèle spécifié indiqué dans le manuel correspondant. Le capteur de fuite de réfrigérant R454B doit être utilisé pour activer le dispositif d'arrêt du réfrigérant, le dispositif d'alarme, le flux d'air de circulation incorporé ou d'autres commandes d'urgence, qui doivent fournir un signal électrique à un point de consigne d'alarme prédéterminé en réponse à une fuite de réfrigérant. Les emplacements des capteurs de fuite doivent être choisis en fonction des différents scénarios d'installation. Veuillez vous référer au manuel d'installation de l'unité intérieure pour les exigences spécifiques. L'installation du capteur de fuite de réfrigérant doit permettre un accès pour des besoins de vérification, réparation ou remplacement par une personne autorisée. Le capteur de fuite de réfrigérant doit être installé de manière à ce que son fonctionnement puisse être vérifié facilement. Le capteur de fuite de réfrigérant doit être protégé afin d'éviter toute manipulation ou remise à zéro non autorisée de la valeur pré réglée. Pour être opérationnel, le capteur de fuite de réfrigérant doit être alimenté en permanence en électricité après l'installation, sauf en cas d'entretien. Si le capteur de fuite de réfrigérant détecte une fuite, le ventilateur sera activé au maximum et le compresseur s'arrêtera. Vous devez immédiatement quitter la zone où se trouve la fuite et prévenir un professionnel pour l'intervention. La durée de vie du capteur de réfrigérant est de 15 ans et il doit être remplacé après cette période.

⚠ AVERTISSEMENT

SYSTÈME DE DÉTECTION DE FUITE installé sur l'unité intérieure. L'appareil doit être alimenté sauf pour le service. Une circulation d'air continue est requise pour permettre un fonctionnement correct. L'unité doit être alimentée sauf pour l'entretien. Cette unité est équipée de dispositifs de sécurité alimentés électriquement. Pour être efficace, l'unité doit disposer d'une alimentation électrique permanente après l'installation, sauf pendant son entretien.

Confirmation de l'unité intérieure

● AVIS

Schéma de câblage du chauffage auxiliaire électrique emballé avec les accessoires.

Si la longueur du fil du circuit de dérivation dépasse 100 pi, consultez le code électrique local pour déterminer la longueur maximale du fil.

Utiliser une chute de tension de 2%.

Une fois le câblage de chauffage électrique connecté, veuillez confirmer avant l'allumage :

- Vérifier tout le câblage et assurer une connexion sécurisée de tout le câblage.
- S'assurer que la taille du fil est correctement sélectionnée selon les codes NEC ou locaux.

Spécifications	Nombre de disjoncteurs	Nombre de relais	Nombre de groupes de cordons d'alimentation	Nombre de vis de mise à la terre du cordon d'alimentation
3 kW	1	1	2	2
5 kW	1	1	2	2
8 kW	1	2	2	2
10 kW	1	2	2	2

Unités sans chauffage électrique

TAILLE DE L'UNITÉ	TENSIONS-PHASE	Intensité nominale	MCA (Ampacité minimale du circuit)	CIRCUIT DE DÉRIVATION	
				TAILLE DE FIL MINIMALE AWG*	FUSIBLE/CKT BKR AMPÈRES
18K	115/208/230V-1	3,0	4,0	14 #	15,0
24K	115/208/230V-1	3,0	4,0	14 #	15,0
30K	115/208/230V-1	4,5	6,0	14 #	15,0
36K	115/208/230V-1	5,0	6,5	14 #	15,0

Utilisez seulement du fil de cuivre pour connecter l'unité. Si autre que du fil de cuivre 75°C non revêtu (non plaqué) (fil plein pour 10 AWG et plus petit, fil toronné pour plus de 10 AWG) est utilisé, consulter les tableaux applicables du Code national de l'électricité.

● AVIS

Les spécifications peuvent être différentes selon les modèles, veuillez vous référer à la plaque signalétique de l'unité d'intérieur. Choisissez le type de câble en fonction des codes et réglementations électriques locaux. Veuillez choisir la bonne taille de câble en fonction de la capacité minimale du circuit indiquée sur la plaque signalétique de l'unité.

3. PRÉCAUTIONS DE CÂBLAGE

⚠ AVERTISSEMENT

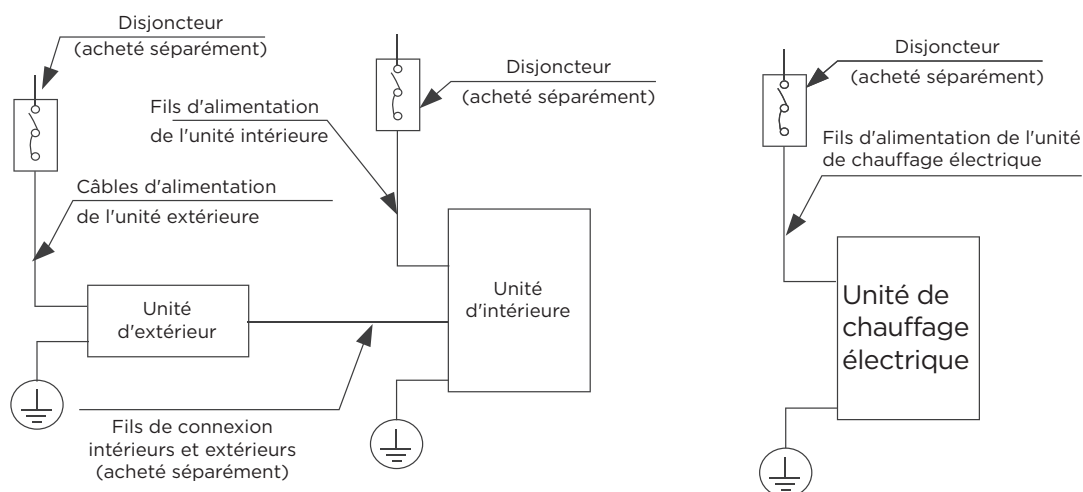
AVANT D'EFFECTUER TOUT TRAVAIL ÉLECTRIQUE, LISEZ CES AVERTISSEMENTS.

- Tout le câblage doit être conforme aux codes et réglementations électriques locaux et nationaux et doit être installé par un électricien agréé.
- Tous les raccordements électriques doivent être effectués conformément au schéma de raccordement électrique situé sur les panneaux des unités intérieure et extérieure.
- En cas de problème de sécurité grave avec l'alimentation électrique, arrêtez immédiatement le travail. Expliquez la situation au client et refusez d'installer l'unité jusqu'à ce que le problème de sécurité soit correctement résolu.
- La tension d'alimentation doit être comprise entre 90 et 110 % de la tension nominale. Une alimentation électrique insuffisante pourrait provoquer un dysfonctionnement, un choc électrique ou un incendie.
- L'installation d'un limiteur de surtension externe au niveau de la déconnexion extérieure est recommandée.
- Si vous connectez l'alimentation à un câblage fixe, un interrupteur ou un disjoncteur qui déconnecte tous les pôles et qui assure une distance de séparation des contacts d'au moins 1/8 po (3 mm) doit être incorporé dans le câblage fixe. Le technicien qualifié doit utiliser un disjoncteur ou un interrupteur approuvé.
- Connectez uniquement l'unité à un circuit de dérivation individuel. Ne brancher aucun autre appareil sur ce circuit.
- Assurez-vous que le climatiseur dispose d'une mise à la terre appropriée.
- Chaque fil doit être fermement connecté. Un fil desserré peut provoquer une surchauffe du terminal, entraînant un dysfonctionnement du produit et un éventuel incendie.
- Ne laissez pas les câbles toucher ou reposer contre la tubulure de réfrigérant, le compresseur ou toute pièce mobile à l'intérieur de l'unité.
- Pour éviter tout choc électrique, ne jamais toucher les composants électriques peu de temps après la coupure de l'alimentation électrique. Après avoir coupé l'alimentation, attendez toujours 10 minutes ou plus avant de toucher les composants électriques.
- Assurez-vous de ne pas croiser vos câbles électriques avec votre câble de signal. Cela peut provoquer des distorsions, des interférences ou éventuellement des dommages aux cartes de circuits imprimés.
- Aucun autre équipement ne doit être connecté au même circuit électrique.
- Connectez les fils extérieurs avant de connecter les fils intérieurs.

⚠ AVERTISSEMENT

AVANT D'EFFECTUER DES TRAVAUX ÉLECTRIQUES OU DE CÂBLAGE, COUPEZ L'ALIMENTATION PRINCIPALE DU SYSTÈME.

Vue d'ensemble du câblage



REMARQUE : La déconnexion pour entretien doit être sélectionnée conformément aux codes locaux, régionaux et nationaux.

AVIS

- Les schémas ne sont fournis qu'à titre d'explication. Votre machine peut être légèrement différente. Le schéma réel doit prévaloir.
- Veuillez prêter attention à la sécurité de l'alignement lors de l'installation de la commande de ligne ou du thermostat, et séparez l'alignement de puissance fort et faible.

CÂBLAGE DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

⚠ MISE EN GARDE

- Lors de la connexion des fils, veuillez suivre scrupuleusement le schéma de câblage.
- Le circuit du réfrigérant peut devenir très chaud. Éloignez le câble d'interconnexion du tube en cuivre.

Étape 1 : Préparation du câble pour la connexion.

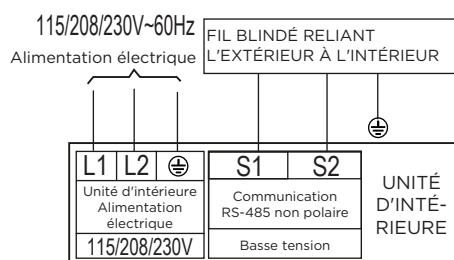
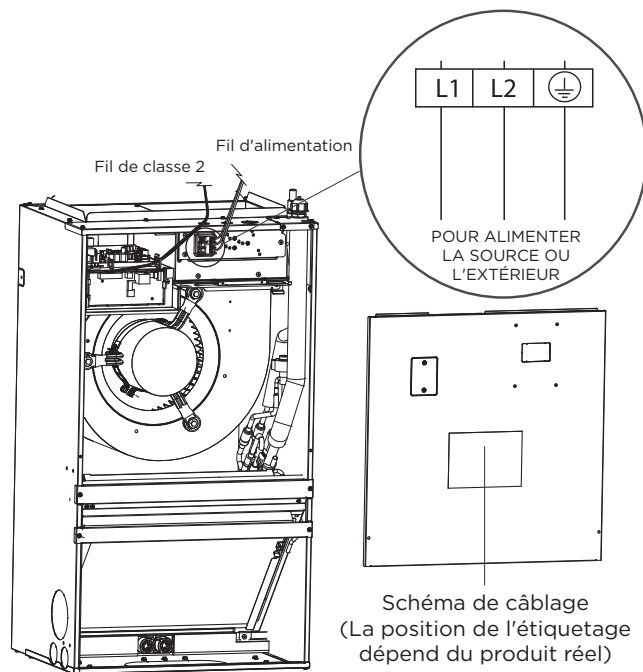
1. À l'aide d'une pince à dénuder, dénudez la gaine isolante des deux extrémités du câble de signal pour faire apparaître environ 15 cm (5.9 po) de fil.
2. Dénudez les extrémités des fils.

Étape 2 : Ouvrir le panneau avant de l'unité d'intérieur.

Retirer le couvercle de la boîte de commande électrique de votre unité d'intérieur.

Étape 3 : Connecter les cosses en U aux bornes.

1. Passer le câble d'alimentation et le câble de signal à travers la sortie du fil
2. Faites correspondre les couleurs et les étiquettes des fils avec celles du bornier. Visser fermement les fils de chaque câble à la borne correspondante. Reportez-vous au numéro de série et au schéma de câblage situés sur le couvercle du boîtier de commande électrique. Câblage du bornier. Lorsque vous utilisez 208 V ou 230 V, connecter L1 et L2. Lorsque vous utilisez 115 V, connecter L1 et L2 (L2 est utilisé comme N).



⚠ AVERTISSEMENT

ISOLER LES FILS D'ALIMENTATION ET LES FILS DE COMMUNICATION PAR LA DÉCHARGE DE SURPRESSION ET ÉLOIGNER LES FILS D'ALIMENTATION DES FILS DE COMMUNICATION.

3. Fixez le câble à l'aide du serre-câble. Le câble ne doit pas être lâche et ne doit pas tirer sur les cosses en u.
4. Remettez en place le couvercle du boîtier électrique.
5. Fixez le câble à l'aide du serre-câble. Le câble ne doit pas être lâche et ne doit pas tirer sur les cosses en u.
6. Remettre en place le couvercle de la boîte électrique.

MISE EN GARDE

- Lors de la connexion des fils, veuillez suivre scrupuleusement le schéma de câblage.
- Le circuit du réfrigérant peut devenir très chaud. Éloignez le câble d'interconnexion du tube en cuivre.
- Les trous sur le couvercle de la boîte de commande électronique doivent être traversés par des fils blindés.

AVERTISSEMENT

Le moteur a deux paires de fiches. La couleur rouge indique que le moteur est connecté à la fiche lorsqu'il est alimenté par 115 V, et la couleur blanche indique que le moteur est connecté à la fiche lorsqu'il est alimenté par 230 V (par défaut, il est connecté à la paire de fiches blanches). Lors de l'utilisation d'une alimentation de 208-230 V, cette partie reste inchangée ; Lors de l'utilisation d'une alimentation de 115 V, le câblage du moteur nécessite l'utilisation d'une fiche de paire de moteur de 115 V. À ce stade, la fiche blanche de la paire de moteurs doit être retirée et la fiche rouge de la paire de moteurs doit être connectée. Lorsque le moteur est branché sur le rouge, l'alimentation interne doit être de 115 V. S'il est alimenté par une alimentation 208-230 V, le moteur sera endommagé.

CÂBLAGE DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

⚠ AVERTISSEMENT

Avant d'effectuer des travaux électriques ou de câblage, coupez l'alimentation principale du système.

Étape 1 : Préparation du câble pour la connexion.

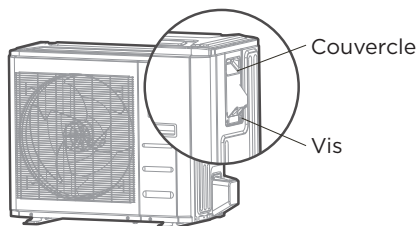
1. Vous devez d'abord choisir la bonne taille de câble.
2. À l'aide d'une pince à dénuder, dénuder le revêtement en caoutchouc des deux extrémités du câble de signal pour faire apparaître un câble d'environ 5,9 po (15 cm).
3. Dénudez l'isolant des extrémités.
4. Le fil toronné nécessite que les cosses en u ou les bornes annulaires soient serties sur les extrémités du fil.

● AVIS

- Lors de la connexion des câbles, respectez strictement le schéma de câblage qui se trouve à l'intérieur du couvercle de la boîte électrique.
- Choisissez le type de câble en fonction des commutateurs électriques et des réglementations locales.
- Veuillez choisir la bonne taille de câble en fonction de l'intensité minimale du circuit indiquée sur la plaque signalétique de l'unité.

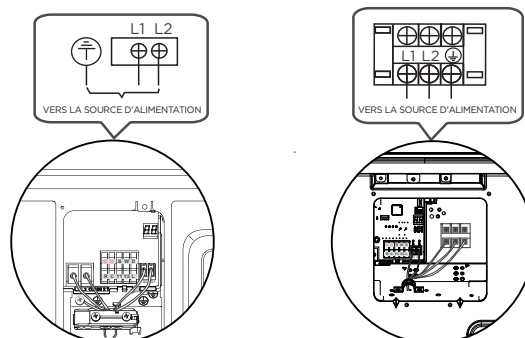
Étape 2 : Retirer le couvercle électrique.

Retirez le couvercle électrique de l'unité extérieure. Si l'unité extérieure ne dispose pas de couvercle, retirez les boulons du panneau de maintenance et retirez le panneau de protection.



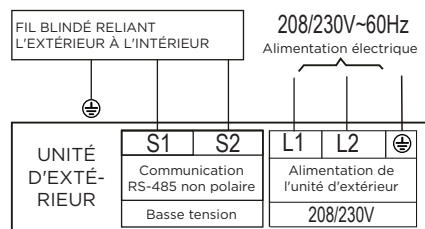
Étape 3 : Connectez les cosses en u aux bornes

Faites correspondre les couleurs et les étiquettes des fils avec celles du bornier. Vissez fermement la cosse en U de chaque fil à la borne correspondante.



Unité extérieure A

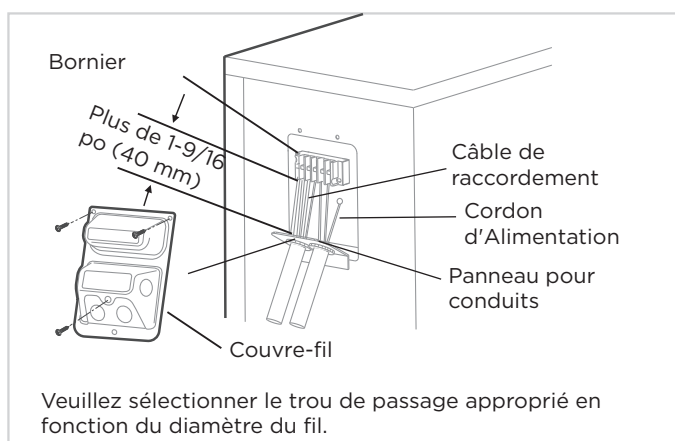
Unité extérieure B



5. Fixez le câble à l'aide du serre-câble.
6. Isolez les parties inutilisées des fils avec du ruban isolant. Assurez-vous de les maintenir éloignés de toute pièce électrique ou métallique.
7. Réinstallez le couvercle du boîtier électrique.

En Amérique du Nord

1. Retirez le cache-fil de l'appareil en desserrant les 3 vis.
2. Retirer les capuchons sur le panneau du conduit.
3. Montez les tubes de conduit (non inclus) sur le panneau de conduit.
4. Connectez correctement l'alimentation et les lignes basse tension aux bornes correspondantes du bornier.
5. Mettre l'appareil à la terre conformément aux commutateurs locaux.
6. Veillez à dimensionner chaque fil de manière à ce qu'il dépasse de quelques centimètres la longueur requise pour le câblage.



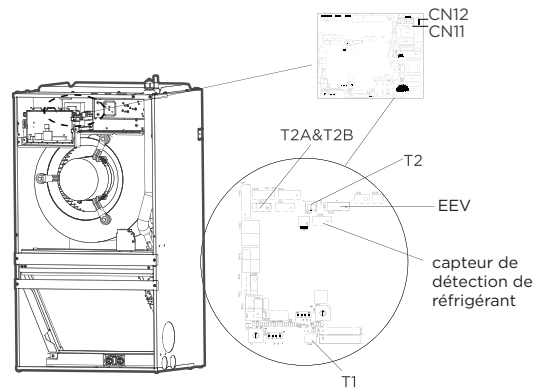
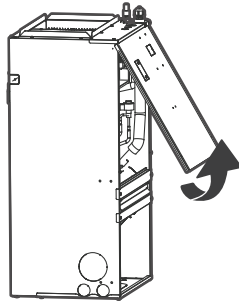
⚠ AVERTISSEMENT

ISOLER LES FILS D'ALIMENTATION ET LES FILS DE COMMUNICATION PAR LA DÉCHARGE DE SURPRESSION ET ÉLOIGNER LES FILS D'ALIMENTATION DES FILS DE COMMUNICATION.

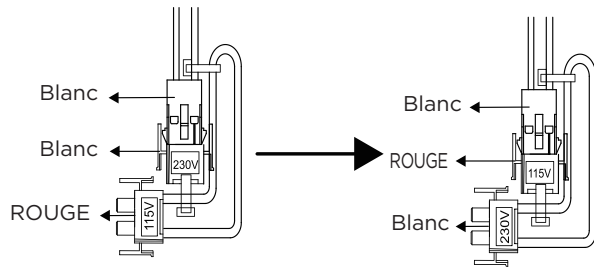
GUIDE D'INSTALLATION POUR AHU UTILISANT UNE ALIMENTATION DE 115 V

Étape 1 :

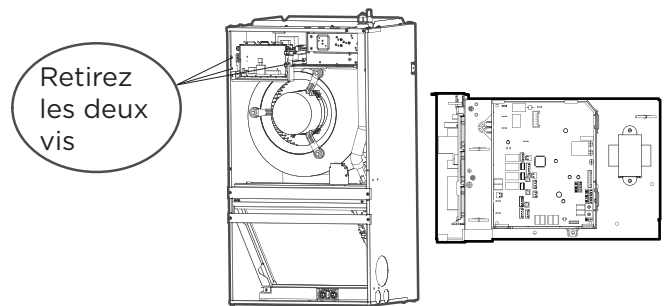
Ouvrir le couvercle supérieur



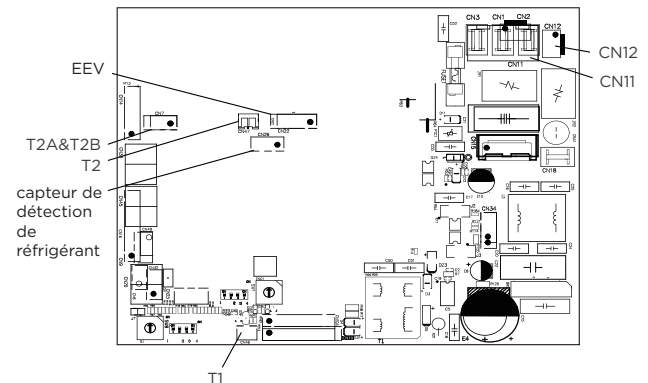
Étape 2 : Lors de l'utilisation d'une alimentation de 115 V, le câblage du moteur du ventilateur nécessite l'utilisation d'une fiche de paire de moteurs de ventilateur de 115V. À ce stade, la fiche blanche de la paire de moteurs de ventilateur doit être retirée et la fiche rouge de la paire de moteurs de ventilateur doit être connectée.



Étape 4 : Retirer les deux vis de l'armoire électrique. Et sortir l'armoire électrique.



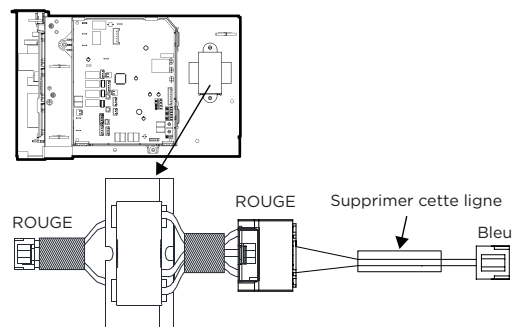
Étape 5 : Retirer le connecteur bleu du tableau de commande CN12.



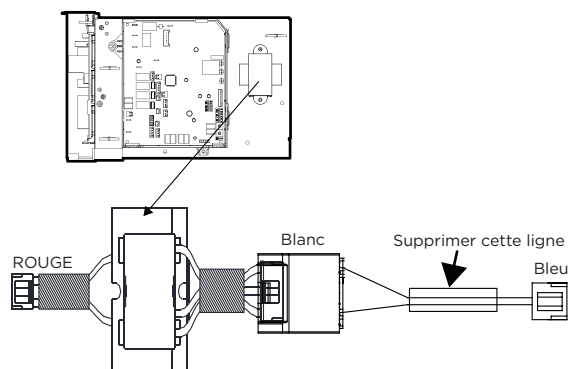
Étape 3 : Débranchez les capteurs de température T1, T2, T2A, T2B, le capteur de détection de réfrigérant et la vanne de détente électronique (EEV), et la prise de la paire de puissance du moteur du ventilateur (CN11) du tableau de commande.

T1 : Capteur de température de la pièce de l'UDI (T1)
 T2 : Capteur de température du serpentin de l'IDU (T2)
 T2A : Capteur de température du serpentin de l'évaporateur (T2A) T2B : Capteur de température d'entrée du serpentin de l'évaporateur (T2B)

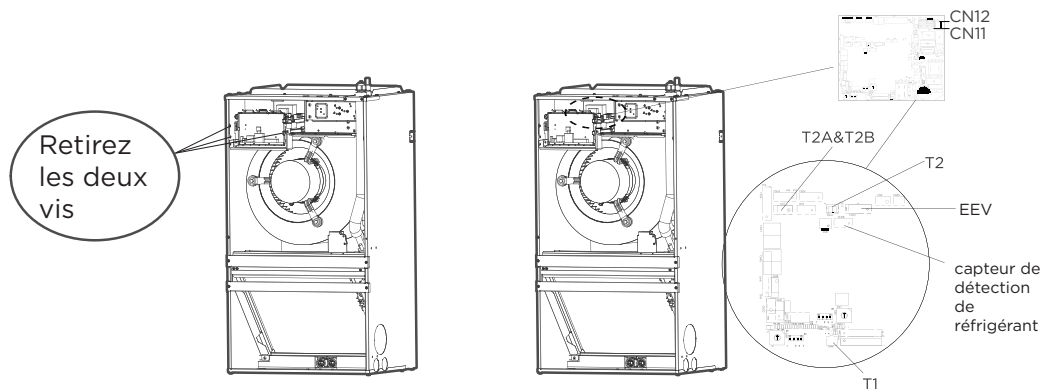
Étape 6 : Retirer le connecteur rouge du transformateur de 24 V.



Étape 7 : Retirer le fil de connexion du transformateur de 24 V de l'emballage des accessoires. Connecter le connecteur rouge au transformateur de 24 V et le connecteur bleu au tableau de commande CN12.



Étape 7 : Remplacer la boîte de commande électronique par l'ensemble de la machine, le fixer avec des vis et insérer correctement le corps du fil. Capteurs de température de prise T1, T2, T2A, T2B, capteur de détection de réfrigérant et vanne de détente électronique (EEV), et prise de paire de puissance de moteur de ventilateur (CN11) à partir du tableau de commande.



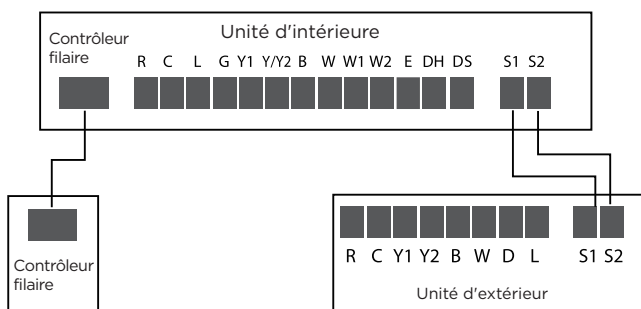
MÉTHODES DE CÂBLAGE SPÉCIFIQUES

⚠ AVERTISSEMENT

Veuillez vous référer à la plaque signalétique de câblage pour la méthode de câblage. Ne pas connecter pas le cordon d'alimentation à la ligne de communication, car cela pourrait endommager le système.

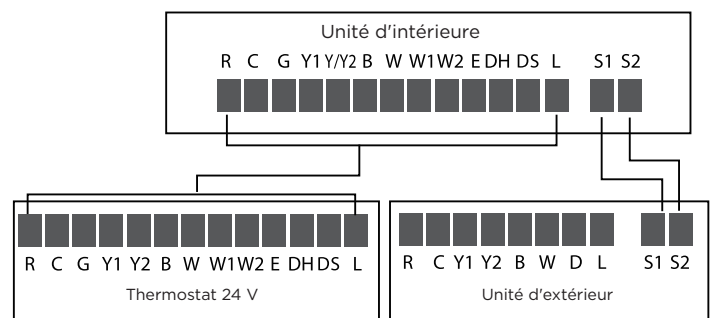
Méthode de connexion A :

Se reporter à la méthode de câblage de la communication interne et externe de la machine :



Méthode de connexion B :

Pour utiliser un thermostat 24 V, vous devez vous référer au câblage suivant :



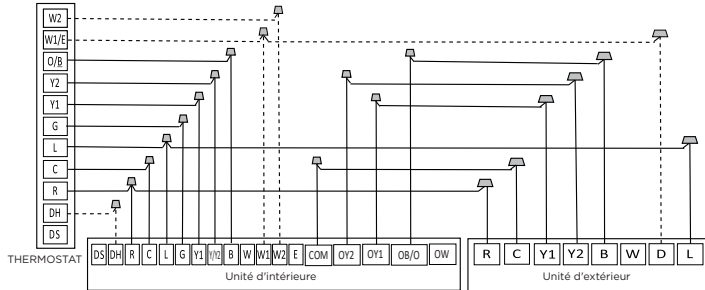
Lorsque vous utilisez un thermostat de 24 V, veuillez vous référer aux schémas de câblage non communicants qui suivent :

Méthode de connexion C :

Le schéma de câblage suivant convient à la AHU et à l'ODU avec thermostat 24 V.

Référence de câblage du schéma de non-communication

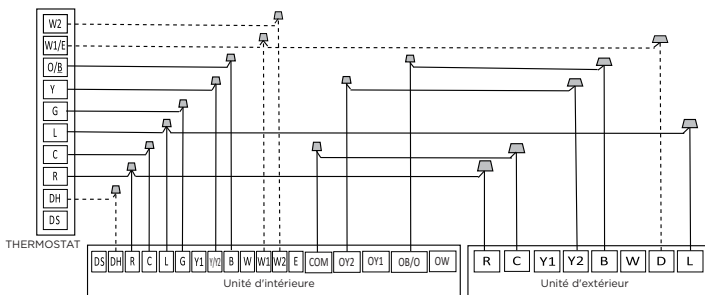
• Câblage pour thermostat 4H et 2C



S4-2 Activé par défaut, fonction DH désactivée. Éteindre le commutateur pour activer la fonction DH.

S4-4 Activé par défaut, W1 et W2 en court-circuit pour le fonctionnement chaleur auxiliaire en une seule étape. Éteindre pour séparer les étapes.

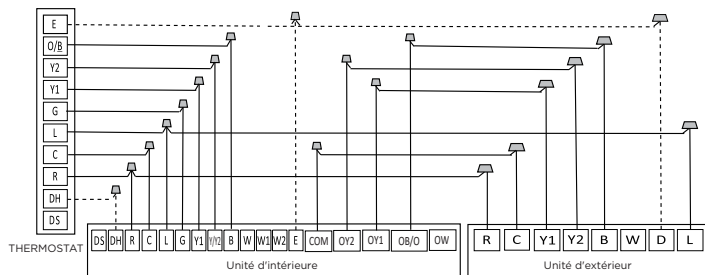
• Câblage pour thermostat 3H et 1C



S4-2 Activé par défaut, fonction DH désactivée. Éteindre le commutateur pour activer la fonction DH.

S4-4 Activé par défaut, W1 et W2 en court-circuit pour le fonctionnement chaleur auxiliaire en une seule étape. Éteindre pour séparer les étapes.

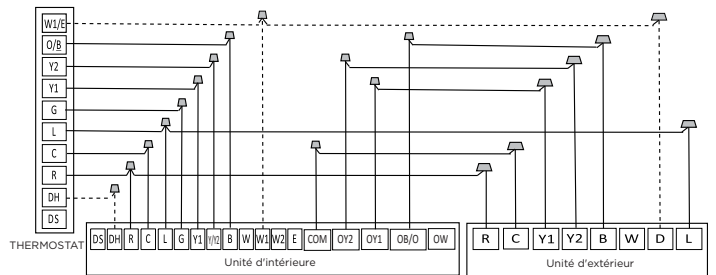
• Câblage pour thermostat 3H et 2C



S4-2 Activé par défaut, fonction DH désactivée. Éteindre le commutateur pour activer la fonction DH.

S4-4 Activé par défaut, W1 et W2 en court-circuit pour le fonctionnement chaleur auxiliaire en une seule étape. Éteindre pour séparer les étapes.

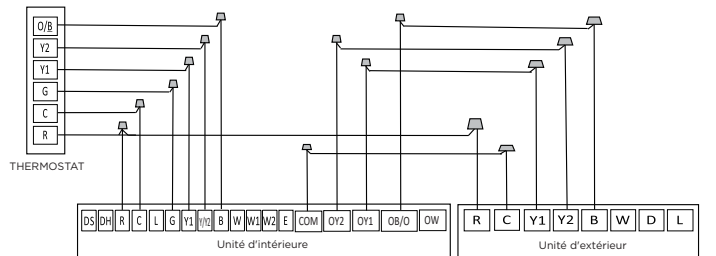
• Câblage pour thermostat 3H et 2C



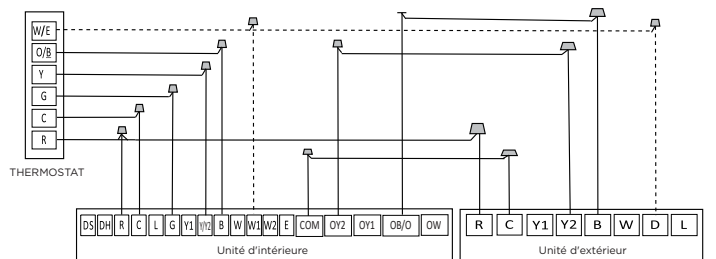
S4-2 Activé par défaut, fonction DH désactivée. Éteindre le commutateur pour activer la fonction DH.

S4-4 Activé par défaut, W1 et W2 en court-circuit pour le fonctionnement chaleur auxiliaire en une seule étape. Éteindre pour séparer les étapes.

• Câblage pour thermostat 2H et 2C

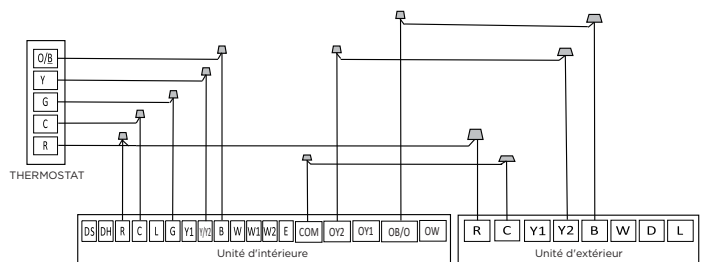


• Câblage pour thermostat 2H et 1C

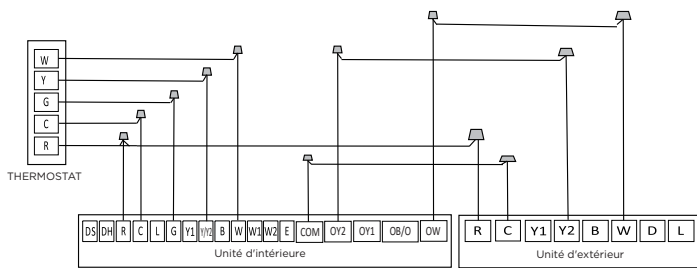


S4-4 Activé par défaut, W1 et W2 en court-circuit pour le fonctionnement chaleur auxiliaire en une seule étape. Éteindre pour séparer les étapes.

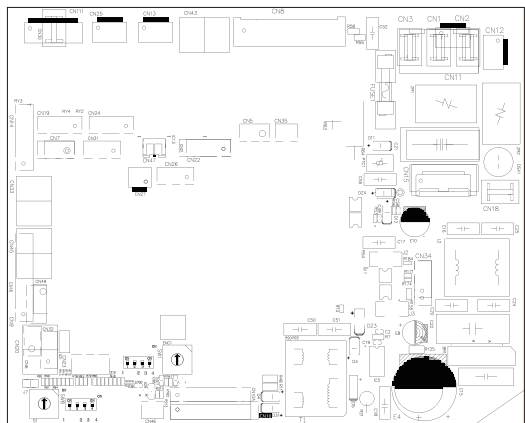
• Câblage pour thermostat 1H et 1C



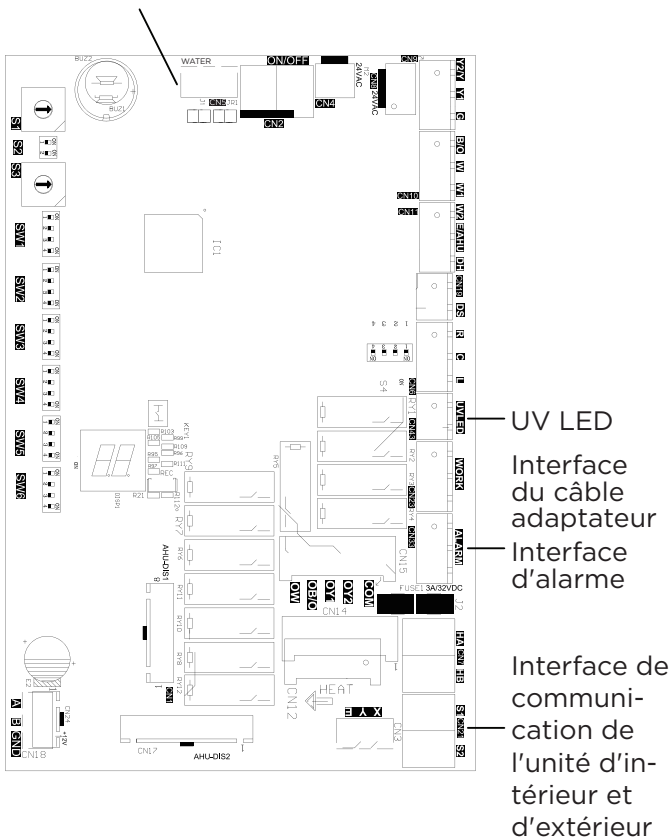
- Câblage pour thermostat 1H et 1C



Câblage de fonction en option :

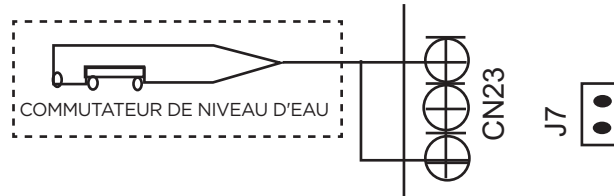


Interface du commutateur de trop-plein de condensat

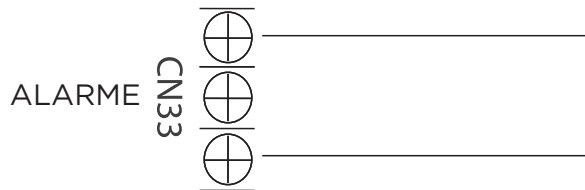


Commutateur de trop-plein de condensat :

L'unité accueillera un commutateur de trop-plein de condensat à distance. Pour activer, retirer le cavalier J1 et connecter le dispositif de débordement de condensat fourni par l'installateur à CN5 comme indiqué ci-dessous. Lorsqu'une condition de débordement est présente, l'appareil doit ouvrir la connexion signalant à l'unité d'éteindre le système.



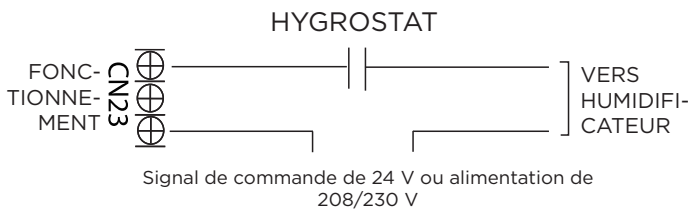
L'avertissement de panne :



Sortie d'alarme :

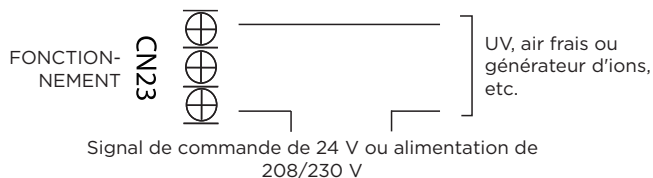
Une sortie d'alarme (CN33) peut être utilisée si des actions sont nécessaires lorsqu'une panne est présente. Il s'agit d'un port de sortie passif, vous devrez donc entrer un signal de tension. Le relais est normalement ouvert pour un fonctionnement normal et fermé lorsqu'une condition de panne est active.

Commande de l'humidificateur :



Pour connecter un humidificateur, utiliser le port de sortie de signal passif « FONCTIONNEMENT » (CN23) ainsi que les fils R et C du contrôleur, et connecter l'hygromètre et l'humidificateur selon le schéma de câblage ci-dessus. Lorsque le ventilateur fonctionne, le relais CN23 sera fermé, ce qui permettra d'alimenter l'humidificateur lorsque l'hygromètre est inférieur au point de consigne d'humidité. Si le thermostat ou le contrôleur de zone a une interface HUM, connecter l'humidificateur directement aux ports HUM et C.

Câblage du générateur d'UV, d'air frais ou d'ions



Le port de FONCTIONNEMENT est relié au ventilateur. Lorsque le ventilateur est en marche, le relais est fermé.

Logique de commande

Connecteur de l'unité d'intérieur

Connecteur	But
R	Connexion à l'alimentation de 24 V
C	Fréquent
G	Contrôle du ventilateur
Y1	Low Demand (Faible demande)
Y/Y2	High Demand (Demande élevée)
B	Soupape d'inversion de chauffage
W	Contrôle du chauffage
W1	Niveau 1 Chauffage électrique
W2	Niveau 2 Chauffage électrique
E/AUX	Chauffage de secours
DH/BK	Déshumidification/Contrôle du zonage
DS	Reserved Signal (Signal réservé)
L	Signal de défaut du système

Connecteur de l'unité d'extérieure

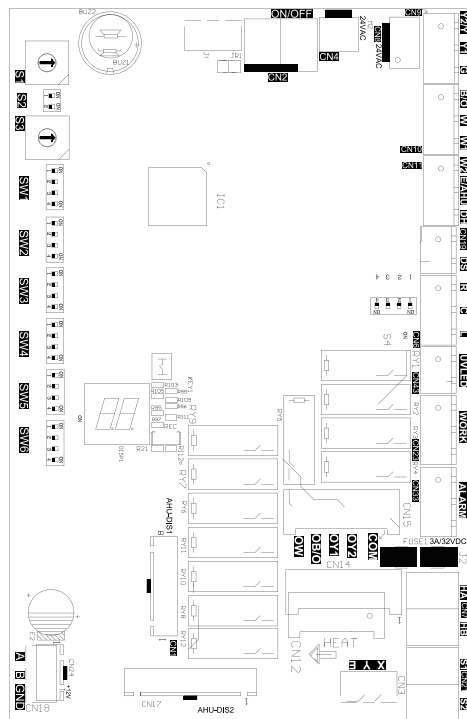
Connecteur	But
R	Connexion à l'alimentation de 24 V
C	Fréquent
Y1	Low Demand (Faible demande)
Y2	High Demand (Demande élevée)
B	Soupape d'inversion de chauffage
W	Contrôle du chauffage
D	Contrôle du dégivrage
L	Signal de défaut du système

Affichage LED

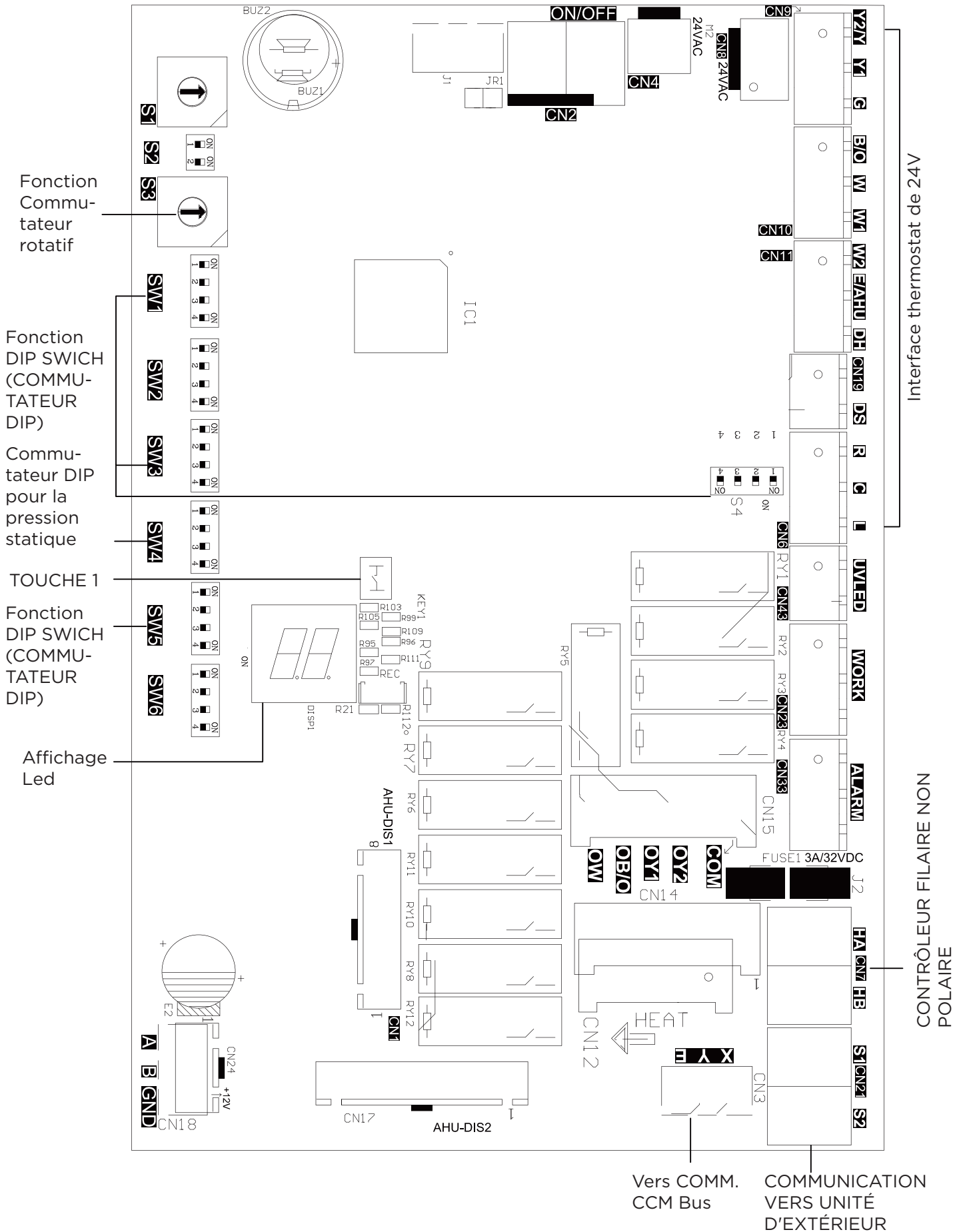
La commande affiche l'état de l'unité ainsi que tous les codes d'erreur actifs sur l'affichage LED. Si l'unité fonctionne normalement, la LED affichera le point de consigne de température actuel. Lorsqu'un code d'erreur est actif, l'écran clignotera rapidement le code d'erreur actif. Veuillez vous référer au tableau des codes d'erreur situé dans la section dépannage du manuel pour obtenir des renseignements détaillées sur les codes d'erreur.

Instructions TOUCHE 1 (pour contrôleur filaire uniquement)

- Appuyez sur la TOUCHE 1 pour passer en mode automatique forcé, appuyer à nouveau sur la TOUCHE 1 pour passer en mode refroidissement forcé (affichage LED FC) et appuyer à nouveau sur TOUCHE 1 pour arrêter.
- Appuyer longuement sur KEY1 (TOUCHE 1) en mode forced cooling (refroidissement forcé) (affichage LED FC) 5 sec pour passer en mode forced defrost (dégivrage forcé).

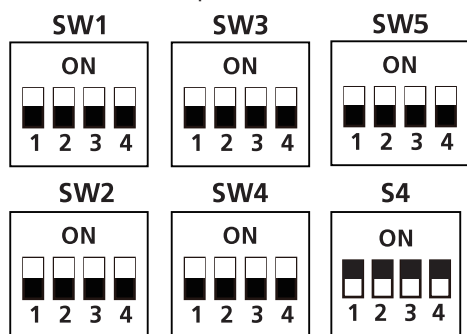


Configurations des commutateurs DIP



Réglages du commutateur de fonction DIP :

Le mode thermostat 24 V doit faire référence aux paramètres suivants :



SW4-1	000 est la valeur par défaut 00 0/001/010/011/100/101/110/111, machines internes avec différentes capacités, chauffage électrique et classification PSC pour l'utilisation.
SW4-2	
SW4-3	

Tableau des combinaisons de fonctions de SW1-1 et SW1-4 :

SW1	Type de commande	Connexion IDU et ODU	Remarque
	Contrôleur filaire/ thermostat de 24 V	(S1+S2) / Connexion de 24 V	Découverte automatique
	Contrôleur filaire	S1+S2	Scénario 2
	Thermostat 24 V	S1+S2	Scénario 1 (pas de fonction de nettoyage de l'unité extérieure ^[*])
	Thermostat 24 V	Connexion 24 V	Scénario 3

[*] : La fonction de nettoyage de l'unité extérieure consiste à inverser le ventilateur extérieur pour souffler la poussière et autres dépôts présents sur les ailettes.

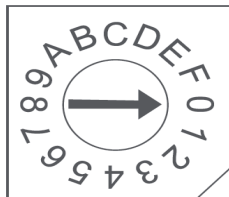
Code du cadran de l'unité d'intérieur

N°	Code de numérotation	Scénario de contrôle	Fonction	ALLUMÉ	ÉTEINT	Remarque
1	SW1-2	1,2,3	Option de protection contre les coups froids	NON	[Par défaut] OUI	
2	SW1-3	1,2,3	Options refroidissement unique / chauffage et refroidissement unique	Refroidissement	[Par défaut] Refroidissement et chauffage	
3	SW2-1	1	Fonctionnement du compresseur (fonctionnement à la demande avec pompe à chaleur + chaleur électrique)	Vitesse du compresseur plus lente	[Défaut] Compresseur plus rapide	Ne concerne que le compresseur et W1
4	SW2-1	2	Différentiel de température pour activer la chaleur auxiliaire du premier étage (l'ÉCART de T1 et Ts), demande de contrôleur de fil avec pompe à chaleur + fonctionnement à chaud électrique en ensemble	2 °F (1 °C)	[Par défaut] 2°C (4°F)	
5	SW2-2	2	Chauffage électrique sur temporisation	OUI	[Par défaut] NON	
6	SW2-3	2	Temporisation de chauffage auxiliaire électrique pour démarrer	30 minutes	[Par défaut] 15 minutes	Basé sur SW2-2 est ALLUMÉ
7	SW2-4	1	Compresseur	Le fonctionnement de la pompe à chaleur est limité par la température extérieure, et le fonctionnement de la chaleur auxiliaire n'est pas limité. Le système émet des jugements selon les règles suivantes : 1) Le compresseur peut être utilisé lorsque la température extérieure est \geq S3 température du commutateur DIP +2°C. 2) Le compresseur ne peut pas fonctionner lorsque la température extérieure est inférieure à la température du commutateur DIP S3.	[Par défaut]Le fonctionnement de la pompe à chaleur est limité par la température extérieure, et le fonctionnement de la chaleur auxiliaire n'est pas limité. Le système émet des jugements basés sur les règles suivantes : 1) Le compresseur ne peut pas fonctionner lorsque la température extérieure est inférieure à celle du commutateur DIP S3. 2) Le compresseur peut être utilisé lorsque la température extérieure est \geq S3 température du commutateur DIP +2°C.	
8	SW2-4	2	Compresseur/Chauffage auxiliaire verrouillage de l'ambiance extérieure	Le fonctionnement de la pompe à chaleur est limité par la température extérieure, et le fonctionnement de la chaleur auxiliaire n'est pas limité. Le système émet des jugements selon les règles suivantes : 1) Le compresseur peut être utilisé lorsque la température extérieure est \geq S3 température du commutateur DIP +2°C. 2) Le compresseur ne peut pas fonctionner lorsque la température extérieure est inférieure à la température du commutateur DIP S3.	[Par défaut]Une seule pompe à chaleur ou chaleur auxiliaire peut être utilisée. Le système émet des jugements selon les règles suivantes : 1) Lorsque la température extérieure est inférieure à la température fixée par le commutateur DIP S3, le compresseur ne peut pas fonctionner, mais le chauffage auxiliaire peut fonctionner. 2) Lorsque la température extérieure est \geq température du commutateur DIP S3 +2 (°C), le compresseur peut fonctionner, mais le chauffage auxiliaire ne peut pas fonctionner.	SW2-4 et S3 doivent fonctionner ensemble
9	Commutateur rotatif S3	1,2	Définir la limite de température extérieure (pour le chauffage auxiliaire ou le compresseur)	Tableau A		
10	SW3-1	1	Temps d'exécution continu maximum autorisé avant que le système n'augmente automatiquement la capacité pour atteindre le point de consigne. Cela ajoute 1 à 5°F au point de consigne de l'utilisateur dans le point de contrôle calculé pour augmenter la capacité et atteindre le point de consigne de l'utilisateur.	30 minutes	[Par défaut] 90 minutes	

11	SW3-2	1	Réglage différentiel de température Y/Y2 de refroidissement et de chauffage.	Vitesse du compresseur plus lente	[Défaut] Compresseur plus rapide	Concerne uniquement le compresseur
12	SW3-3	1	Fonctionnement du compresseur (fonctionnement à la demande avec pompe à chaleur + chaleur électrique)	Vitesse du compresseur plus lente	[Défaut] Compresseur plus rapide	N'affecte que le compresseur et W2
13	SW3-3	2	Différentiel de température pour activer le chauffage auxiliaire du deuxième étage (l'ÉCART de T1 et Ts) Demande du contrôleur de fil avec la pompe à chaleur + Chauffage électrique fonctionnant ensemble	4 °F (2 °C)	[Par défaut] 3°C (6°F)	
14	SW3-4	1,3	Vitesse du ventilation du mode refroidissement lorsque le thermostat 24V est appliqué.	Turbo	Haut	
15	SW4-1 SW4-2 SW4-3	1,2,3	Réglage CFM nominal de la chaleur électrique	Les paramètres disponibles sont 000/001/010/011. Chaque chiffre correspond à la position d'un interrupteur individuel. Par exemple [SW4-1 ÉTEINT, SW4-2 ALLUMÉ, SW4-3 ÉTEINT] = 010		
16	SW4-4	2	Différentiel de température pour activer le chauffage auxiliaire du troisième niveau (l'ÉCART de T1 et Ts) Demande de contrôleur de fil avec pompe à chaleur + chaleur électrique fonctionnant ensemble	6°F(3°C)	[Par défaut] 8°F (4°C)	Valable seulement pour le produit qui a un chauffage auxiliaire à trois niveaux.
17	S4-4	1,3	Par défaut ALLUMÉ	[Par défaut] Pour le chauffage supplémentaire à un niveau, W1 et W2 sont connectés	Pour la chaleur supplémentaire à deux niveaux, W1 et W2 sont contrôlés indépendamment.	
18	S4-2	1,3	Sélection de la fonction DH	[Par défaut] Contrôle de déshumidification non disponible	La fonction de déshumidification est activée par le thermostat	
19	SW5-3	1,2,3	Sélection du relais L ou Alarm relay (Relais d'alarme)	Sortie L 24 V ou alarm relay (relais d'alarme) fermé seulement en cas de détection d'une défaillance du capteur de réfrigérant ou d'une fuite de réfrigérant R454B	[par défaut] Sortie L 24 V ou Alarm relay (relais d'alarme) se ferme lorsqu'un défaut est détecté	
20	SW5-4	1,2,3	Sélection de sortie R	Arrêt de la sortie R 24 V en cas de détection d'une fuite de réfrigérant R454B	[par défaut] R conserver la sortie 24 V même en cas de détection d'une défaillance du capteur de réfrigérant ou d'une fuite de réfrigérant R454B	

Scénario de contrôle	24 V Tstat, S1+S2	1
	Télécommande filaire S1 + S2	2
	24 V complet	3

REMARQUE : Pour les scénarios 1 et 2, lorsque l'IDU est couplée à une seule unité extérieure divisée, après la mise sous tension ou la récupération d'une panne de communication entre l'IDU et l'ODU, le démarrage du compresseur en mode chauffage est retardé de 3 minutes.



Commutateur DIP d'adresse :

Numérotation d'adresse S1+SW8 : Lorsque l'utilisateur utilise le contrôleur centralisé, la numérotation de l'adresse est requise.
Adresse réseau : La sérigraphie d'adresse est l'adresse NET, qui est composée d'un code rotatif d'adresse à 16 bits S1 plus un commutateur DIP à deux chiffres SW8 [défini lors de l'installation technique, aucune fonction réseau n'a besoin d'être définie]
Lorsque SW8 est 00 (le code de numérotation n'est pas connecté), la valeur de l'adresse réseau est la valeur de S1 ;
Lorsque SW8 est 10 (correspondant au commutateur du matériel connecté à la résistance 10 K), la valeur de l'adresse réseau est S1 plus 16 ;
Déterminé par le code SW8 1-10K 2-5,1 K
Lorsque SW8 est 01 (correspondant au code de numérotation de la résistance 5,1K connectée au matériel est allumé), la valeur de l'adresse réseau est la valeur de S1 plus 32 ;
Lorsque SW8 est 11 (tous les codes de numérotation sont activés), la valeur de l'adresse réseau est la valeur de S1 plus 48.

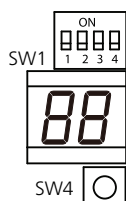
Tableau A

S3	S3 (°F)	S3 (°C)
0	ÉTEINT	ÉTEINT
1	-22	-30
2	-18	-28
3	-15	-26
4	-11	-24
5	-8	-22
6	-4	-20
7	3	-16
8	10	-12
9	18	-8
A	25	-4
B	32	0
C	36	2
D	39	4
E	43	6
F	46	8

Déterminé par le code SW8 1-10K 2-5,1 K

Sélection du code de cadran	Adresse du site Web
	S1 + 48
	S1 + 32
	S1 + 16
	S1

Réglage du commutateur DIP de l'unité d'extérieure



Appuyer sur le bouton SW4 10S pour forcer le dégivrage

N°	Code de numérotation	Fonctionnalités	ALLUMÉ	ÉTEINT
1	SW1-1	Fonction à définir		
2	SW1-2	Code de numérotation de communication	Communication 24 V uniquement (pas de fonction de nettoyage de l'unité extérieure[*])	Communication 24 V/485 communication
3	SW1-3	Forte fonction froid et forte fonction chaleur	La valeur de compensation de pression cible de cooling (refroidissement)/(heating) chauffage est valide	La valeur de compensation de pression cible de refroidissement/chauffage n'est pas valide
4	SW1-4	Fonction de dégivrage améliorée	Décongélation améliorée	Default setting (Réglage par défaut) (algorithme de dégivrage standard)

[*] : La fonction de nettoyage de l'unité extérieure consiste à inverser le ventilateur extérieur pour souffler la poussière et autres dépôts présents sur les ailettes.

Tableau des volumes d'air

Contenance	Plage de pression statique externe	Vitesse de ventilation	Module de chauffage auxiliaire électrique	Thermostat 24 V		Contrôleur filaire		Volume de débit d'air (CFM)	
				Commutateur DIP	Borne 24 V engagée	Commutateur DIP	Mode		
18 K (1,5 tonne)	0 - 0,80 po.wc.	Refroidissement Turbo	—	SW3-4 = ALLUMÉ	Y2/Y	—	Refroidissement	618	
		Refroidissement élevé	—	SW3-4 = ÉTEINT	Y2/Y	—	Refroidissement	576	
		Refroidissement moyen	—	—	Y1	—	Refroidissement	529	
		Refroidissement bas	—	—	—	—	Refroidissement	488	
		Pompe à chaleur turbo	—	—	—	—	Chauffage	565	
		Pompe à chaleur élevée	—	—	—	B+Y2/Y, W	—	Chauffage	541
		Pompe à chaleur moyenne	—	—	—	Y1	—	Chauffage	435
		Pompe à chaleur basse	—	—	—	—	—	Chauffage	400
		Module de chauffage auxiliaire électrique 0 (par défaut)	10 kW	SW4-1 = ÉTEINT SW4-2 = ÉTEINT SW4-3 = ÉTEINT	S1, S2, AUX	SW4-1 = ÉTEINT SW4-2 = ÉTEINT SW4-3 = ÉTEINT	Chaleur + AUX, AUX	653	
		Module chauffage auxiliaire électrique 1	10 kW, 8 kW	SW4-1 = ÉTEINT SW4-2 = ÉTEINT SW4-3 = ALLUMÉ	S1, S2, AUX	SW4-1 = ÉTEINT SW4-2 = ÉTEINT SW4-3 = ALLUMÉ	Chaleur + AUX, AUX	624	
		Module chauffage auxiliaire électrique 2	8 kW	SW4-1 = ÉTEINT SW4-2 = ALLUMÉ SW4-3 = ÉTEINT	S1, S2, AUX	SW4-1 = ÉTEINT SW4-2 = ALLUMÉ SW4-3 = ÉTEINT	Chaleur + AUX, AUX	594	
		Module chauffage auxiliaire électrique 3	5 kW, 3 kW	SW4-1 = ÉTEINT SW4-2 = ALLUMÉ SW4-3 = ALLUMÉ	S1, S2, AUX	SW4-1 = ÉTEINT SW4-2 = ALLUMÉ SW4-3 = ALLUMÉ	Chaleur + AUX, AUX	565	

24 K (2 tonne)	0 - 0,80 po.wc.	Refroidissement Turbo	—	SW3-4 = ALLUMÉ	Y2/Y	—	Refroidissement	824
		Refroidissement élevé	—	SW3-4 = ÉTEINT	Y2/Y	—	Refroidissement	759
		Refroidissement moyen	—	—	Y1	—	Refroidissement	694
		Refroidissement bas	—	—	—	—	Refroidissement	629
		Pompe à chaleur turbo	—	—	—	—	Chauffage	788
		Pompe à chaleur élevée	—	—	B+Y2/Y, W	—	Chauffage	753
		Pompe à chaleur moyenne	—	—	Y1	—	Chauffage	641
		Pompe à chaleur basse	—	—	—	—	Chauffage	524
		Module de chauffage auxiliaire électrique 0 (par défaut)	—	SW4-1 = ÉTEINT SW4-2 = ÉTEINT SW4-3 = ÉTEINT	S1, S2, AUX	SW4-1 = ÉTEINT SW4-2 = ÉTEINT SW4-3 = ÉTEINT	Chaleur + AUX, AUX	871
		Module chauffage auxiliaire électrique 1	10 kW	SW4-1 = ÉTEINT SW4-2 = ÉTEINT SW4-3 = ALLUMÉ	S1, S2, AUX	SW4-1 = ÉTEINT SW4-2 = ÉTEINT SW4-3 = ALLUMÉ	Chaleur + AUX, AUX	841
		Module chauffage auxiliaire électrique 2	10 kW, 8 kW	SW4-1 = ÉTEINT SW4-2 = ALLUMÉ SW4-3 = ÉTEINT	S1, S2, AUX	SW4-1 = ÉTEINT SW4-2 = ALLUMÉ SW4-3 = ÉTEINT	Chaleur + AUX, AUX	818
		Module chauffage auxiliaire électrique 3	5 kW	SW4-1 = ÉTEINT SW4-2 = ALLUMÉ SW4-3 = ALLUMÉ	S1, S2, AUX	SW4-1 = ÉTEINT SW4-2 = ALLUMÉ SW4-3 = ALLUMÉ	Chaleur + AUX, AUX	788
30 K (2,5 tonne)	0 - 0,80 po.wc.	Refroidissement Turbo	—	SW3-4 = ALLUMÉ	Y2/Y	—	Refroidissement	988
		Refroidissement élevé	—	SW3-4 = ÉTEINT	Y2/Y	—	Refroidissement	894
		Refroidissement moyen	—	—	Y1	—	Refroidissement	806
		Refroidissement bas	—	—	—	—	Refroidissement	712
		Pompe à chaleur turbo	—	—	—	—	Chauffage	918
		Pompe à chaleur élevée	—	—	B+Y2/Y, W	—	Chauffage	876
		Pompe à chaleur moyenne	—	—	Y1	—	Chauffage	665
		Pompe à chaleur basse	—	—	—	—	Chauffage	453
		Module de chauffage auxiliaire électrique 0 (par défaut)	—	SW4-1 = ÉTEINT SW4-2 = ÉTEINT SW4-3 = ÉTEINT	S1, S2, AUX	SW4-1 = ÉTEINT SW4-2 = ÉTEINT SW4-3 = ÉTEINT	Chaleur + AUX, AUX	1088
		Module chauffage auxiliaire électrique 1	10 kW	SW4-1 = ÉTEINT SW4-2 = ÉTEINT SW4-3 = ALLUMÉ	S1, S2, AUX	SW4-1 = ÉTEINT SW4-2 = ÉTEINT SW4-3 = ALLUMÉ	Chaleur + AUX, AUX	1029
		Module chauffage auxiliaire électrique 2	10 kW, 8 kW	SW4-1 = ÉTEINT SW4-2 = ALLUMÉ SW4-3 = ÉTEINT	S1, S2, AUX	SW4-1 = ÉTEINT SW4-2 = ALLUMÉ SW4-3 = ÉTEINT	Chaleur + AUX, AUX	976
		Module chauffage auxiliaire électrique 3	5 kW	SW4-1 = ÉTEINT SW4-2 = ALLUMÉ SW4-3 = ALLUMÉ	S1, S2, AUX	SW4-1 = ÉTEINT SW4-2 = ALLUMÉ SW4-3 = ALLUMÉ	Chaleur + AUX, AUX	918

Tableau des volumes d'air

Contenance	Plage de pression statique externe	Vitesse de ventilation	Module de chauffage auxiliaire électrique	Thermostat 24 V		Contrôleur filaire		Volume de débit d'air (CFM)
				Commutateur DIP	Borne 24 V engagée	Commutateur DIP	Mode	
36K (3 tonnes)	0 - 0,80 po.wc.	Refroidissement Turbo	—	SW3-4 = ALLUMÉ	Y2/Y	—	Refroidissement	1188
		Refroidissement élevé	—	SW3-4 = ÉTEINT	Y2/Y	—	Refroidissement	1082
		Refroidissement moyen	—	—	Y1	—	Refroidissement	971
		Refroidissement bas	—	—	—	—	Refroidissement	865
		Pompe à chaleur turbo	—	—	—	—	Chauffage	1112
		Pompe à chaleur élevée	—	—	B+Y2/Y, W	—	Chauffage	1059
		Pompe à chaleur moyenne	—	—	Y1	—	Chauffage	794
		Pompe à chaleur basse	—	—	—	—	Chauffage	582
		Module de chauffage auxiliaire électrique 0 (par défaut)	—	SW4-1 = ÉTEINT SW4-2 = ÉTEINT SW4-3 = ÉTEINT	S1, S2, AUX	SW4-1 = ÉTEINT SW4-2 = ÉTEINT SW4-3 = ÉTEINT	Chaleur + AUX, AUX	1306
		Module chauffage auxiliaire électrique 1	—	SW4-1 = ÉTEINT SW4-2 = ÉTEINT SW4-3 = ALLUMÉ	S1, S2, AUX	SW4-1 = ÉTEINT SW4-2 = ÉTEINT SW4-3 = ALLUMÉ	Chaleur + AUX, AUX	1241
		Module chauffage auxiliaire électrique 2	10 kW, 8 kW	SW4-1 = ÉTEINT SW4-2 = ALLUMÉ SW4-3 = ÉTEINT	S1, S2, AUX	SW4-1 = ÉTEINT SW4-2 = ALLUMÉ SW4-3 = ÉTEINT	Chaleur + AUX, AUX	1176
		Module chauffage auxiliaire électrique 3	5 kW, 8 kW	SW4-1 = ÉTEINT SW4-2 = ALLUMÉ SW4-3 = ALLUMÉ	S1, S2, AUX	SW4-1 = ÉTEINT SW4-2 = ALLUMÉ SW4-3 = ALLUMÉ	Chaleur + AUX, AUX	1112



Le moteur à débit d'air constant est appliqué. Ainsi, le volume du débit d'air est constant à tous les ESP dans la plage indiquée.

SPÉCIFICATIONS

Spécifications de puissance de refroidissement et de chauffage (Série Chaleur Régulière)

MODÈLE (BTU/h)		18K	24K	30K	36K
PUISSANCE (extérieur)	PHASE	1 Phase			
	FRÉQUENCE ET TENSION	208/230V, 60Hz			
UNITÉ D'EXTÉRIEUR	MCA	16 A	19 A	23 A	27 A
	MOP	20 A	20 A	25 A	30 A
JAUGE DE LIGNES	LIGNE D'ALIMENTATION DE L'UNITÉ D'EXTÉRIEUR	QUANTITÉ DE LIGNE	2+Terre		
		DIAMÈTRE DE LA LIGNE (AWG)	14	12	12
	LIGNE DE SIGNAL EXTÉRIEUR-INTÉRIEUR	QUANTITÉ DE LIGNE	2		
		DIAMÈTRE DE LA LIGNE (AWG)	20		
	LIGNE DE SIGNAL DU THERMOSTAT	QUANTITÉ DE LIGNE	---		
		DIAMÈTRE DE LA LIGNE (AWG)	18		

Spécifications de puissance de refroidissement et de chauffage (Séries à chaleur intense)

MODÈLE (BTU/h)		18K	24K	30K	36K
PUISSANCE (extérieur)	PHASE	1 Phase			
	FRÉQUENCE ET TENSION	208/230V, 60Hz			
UNITÉ D'EXTÉRIEUR	MCA	17 A	19 A	29,5 A	32 A
	MOP	20 A	20 A	30 A	35 A
JAUGE DE LIGNES	LIGNE D'ALIMENTATION DE L'UNITÉ D'EXTÉRIEUR	QUANTITÉ DE LIGNE	2+Terre		
		DIAMÈTRE DE LA LIGNE (AWG)	12	12	10
	LIGNE DE SIGNAL EXTÉRIEUR-INTÉRIEUR	QUANTITÉ DE LIGNE	2		
		DIAMÈTRE DE LA LIGNE (AWG)	20		
	LIGNE DE SIGNAL DU THERMOSTAT	QUANTITÉ DE LIGNE	---		
		DIAMÈTRE DE LA LIGNE (AWG)	18		



Dimensionnement du diamètre de la ligne selon NFPA 70 (2020), Tableau 310.15 (B) (16) Basé sur le fil Romex de type NM-B. D'autres options de dimensionnement sont possibles. Consulter NFPA 70 ou un électricien agréé pour un autre dimensionnement.

4. ÉVACUATION DE L'AIR

AVIS

Lorsque vous ouvrez les tiges des vannes, tournez la clé hexagonale jusqu'à ce qu'elle touche l'arrêt. N'essayez pas de forcer la vanne à s'ouvrir davantage.

Préparations et mesures de précautions

La présence d'air et de corps étrangers dans le circuit réfrigérant peut provoquer des augmentations anormales de pression qui sont susceptibles d'endommager le climatiseur, de réduire son efficacité, et provoquer des blessures. Utiliser une pompe à vide et un manomètre de collecteur pour évacuer le circuit réfrigérant, et éliminer tout gaz non condensable et toute humidité du système. L'évacuation doit être effectuée lors de l'installation initiale et lorsque l'unité est déplacée.

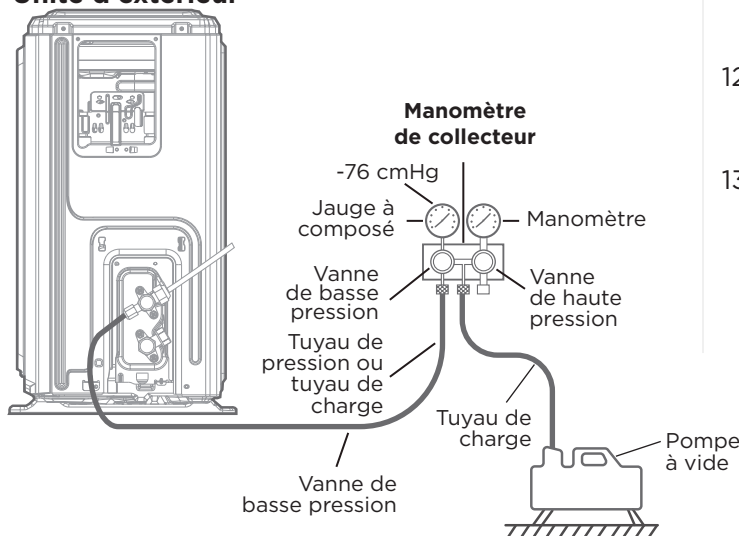
AVANT DE PROCÉDER À L'ÉVACUATION

- Vérifiez que les tuyaux de connexion entre les unités intérieures et extérieures sont correctement raccordés.
- Vérifiez que tous les câbles sont bien connectés.

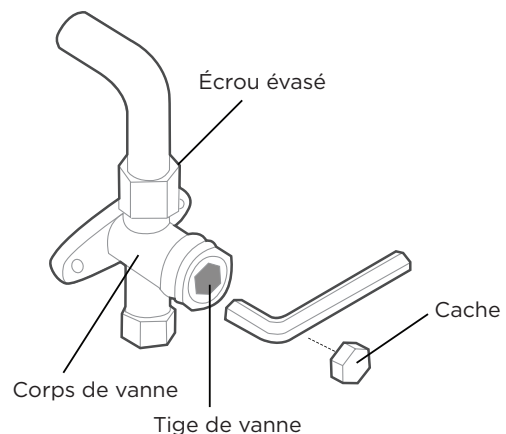
Instructions d'évacuation

1. Connecter le tuyau de charge de la jauge du collecteur à l'orifice de service de la vanne de basse pression de l'unité extérieure.
2. Raccorder un autre tuyau de charge entre la jauge du collecteur et la pompe à vide.
3. Ouvrez le côté basse pression du manomètre du collecteur. Maintenez le côté haute pression fermé.
4. Allumez la pompe à vide pour faire le vide dans le système.
5. Exécutez sous vide pendant au moins 15 minutes, ou jusqu'à ce que le compteur de composés indique -750 microns (-10^5 Pa).

Unité d'extérieur



6. Fermez le côté basse pression du manomètre du collecteur, puis coupez la pompe à vide.
7. Attendre 5 minutes, puis vérifier qu'il n'y a eu aucun changement de pression dans le système.
8. En cas de changement de pression du système, reportez-vous à la section Vérifications des fuites de gaz pour plus d'informations sur la façon de vérifier les fuites. S'il n'y a pas de changement de pression du système, dévissez le capuchon de la vanne à garniture (vanne haute pression).
9. Insérez la clé hexagonale dans la vanne à garniture (vanne haute pression) et ouvrez la vanne en tournant la clé d'un quart de tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Écoutez le gaz sortir du système, puis fermez la vanne après 5 secondes.
10. Surveillez le manomètre pendant une minute pour vous assurer qu'il n'y a aucun changement de pression. Le manomètre doit indiquer une pression légèrement supérieure à la pression atmosphérique.
11. Retirez le tuyau de charge du port de service.



12. À l'aide d'une clé hexagonale, ouvrez complètement les vannes haute pression et basse pression.
13. Serrez les bouchons des trois vannes (port de service, haute pression, basse pression) à la main. Vous pouvez les serrer davantage à l'aide d'une clé dynamométrique, si nécessaire.

REMARQUE RELATIVE À L'AJOUT DE RÉFRIGÉRIANT

MISE EN GARDE

NE MÉLANGEZ PAS différents types de réfrigérants.

Certains systèmes nécessitent une charge supplémentaire en fonction de la longueur des tuyaux. En Amérique du Nord, la longueur standard des tuyaux est de 25 pi (7,5 m). Le réfrigérant doit être chargé à partir de l'orifice de service de la vanne basse pression de l'unité extérieure. La quantité de réfrigérant supplémentaire à charger peut être calculée à l'aide de la formule suivante :

	Diamètre côté liquide	
Réfrigérant	Ø1/4 po (Ø6,35 mm)	Ø3/8 po (Ø9,52 mm)
R454B : (tube d'orifice dans l'unité intérieure) :	(Longueur totale du tuyau - longueur du tuyau standard) x 30 g (0,32 once)/m(pi)	(Longueur totale du tuyau - longueur du tuyau de standard) x 65 g (0,7 once)/m(pi)

5. TEST DE FONCTIONNEMENT

MISE EN GARDE

Le fait de ne pas effectuer un test de fonctionnement peut entraîner des dommages à l'unité, des dommages matériels ou des blessures corporelles.

Avant le test de fonctionnement

Un test de fonctionnement doit être effectué une fois que l'ensemble du système a été complètement installé. Confirmez les points suivants avant de procéder au test :

- a) Les unités intérieures et extérieures sont correctement installées.
- b) Les tuyaux et le câblage sont correctement raccordés.
- c) Il n'y a aucun obstacle à proximité de l'entrée et de la sortie de l'appareil qui pourrait entraîner de mauvaises performances ou un dysfonctionnement du produit.
- d) Le système de réfrigération ne fuit pas.
- e) Le système de drainage fonctionne sans entrave et s'écoule dans un endroit sûr.
- f) L'isolation de la tuyauterie et du conduit est correctement installée.
- g) Les fils de mise à la terre sont correctement connectés.
- h) La longueur de la tuyauterie et la capacité supplémentaire de réfrigérant ont été enregistrées.
- i) La tension d'alimentation est la tension correcte pour le climatiseur

Instructions relatives à l'exécution du test

1. Ouvrir les vannes d'arrêt de liquide et de gaz.
2. Allumez l'interrupteur d'alimentation principal et laissez l'appareil se réchauffer.
3. Réglez le climatiseur sur le mode COOL.
4. Pour l'unité intérieure
 - a. Vérifiez à nouveau si la température ambiante est enregistrée correctement.
 - b. Assurez-vous que les boutons manuels de l'unité intérieure fonctionnent correctement.
 - c. Vérifiez que le système de drainage fonctionne sans entrave et s'écoule normalement.
 - d. Assurez-vous qu'il n'y a pas de vibrations ou de bruits anormaux pendant le fonctionnement.

5. Pour l'unité extérieure

- a. Vérifiez si le système de réfrigération fuit.
- b. Assurez-vous qu'il n'y a pas de vibrations ou de bruits anormaux pendant le fonctionnement.
- c. Assurez-vous que le vent, le bruit et l'eau générés par l'unité ne dérangent pas vos voisins et ne présentent pas de risque pour la sécurité.

6. Test de vidange

- a. Assurez-vous que le tuyau de vidange s'écoule sans à-coups. Les nouveaux bâtiments doivent effectuer ce test avant la finition du plafond.
- b. Allumez l'interrupteur principal et faites fonctionner le climatiseur en mode REFROIDISSEMENT.
- c. Vérifiez que l'eau est évacuée. Il peut s'écouler jusqu'à une minute avant que l'appareil ne commence à se vider, en fonction du tuyau de vidange.
- d. Assurez-vous qu'il n'y a pas de fuites dans la tuyauterie.
- e. Arrêtez le climatiseur. Éteignez l'interrupteur d'alimentation principal et réinstallez le couvercle de test.

AVIS

Si l'appareil fonctionne mal ou ne fonctionne pas selon vos attentes, veuillez vous référer à la section Dépannage dans le Manuel d'entretien avant d'appeler le Service à la clientèle.

GRAPHIQUE DE SIGNAUX 24 V (REFROIDISSEMENT ET CHAUFFAGE)

Mode	Priorité	Borne d'entrée de 24 V									Vitesse de ventilation	Affichage	
		G	Y1	Y/Y2	B	W	W1	W2	E/AUX	DH			
ÉTEINT	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	ÉTEINT	00
FAN (VENTILATION)	7	1	0	0	*	0	0	0	0	0	*	Faible	01
Niveau de refroidissement 1	6	*	1	0	0	0	0	0	0	0	1	Moy	02
Niveau de refroidissement 2		*	*	1	0	0	0	0	0	0	1	Haut	03
Déshumidification 1		*	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Faible	04
Déshumidification 2		*	*	1	0	0	0	0	0	0	0	Faible	05
Niveau de pompe à chaleur 1	5	*	1	0	1	0	0	0	0	0	*	Moy	06
Niveau de pompe à chaleur 2		*	*	1	1	0	0	0	0	0	*	Haut	
Niveau de pompe à chaleur 2		*	*	*	*	1	0	0	0	0	*	Haut	
Module chauffage auxiliaire électrique 1	3	*	0	0	*	0	1	0	0	0	*	Turbo	08
Module chauffage auxiliaire électrique 2		*	0	0	*	0	0	1	0	0	*	Turbo	
Module chauffage auxiliaire électrique 1 et 2		*	0	0	*	0	1	1	0	0	*	Turbo	09
Pompe à chaleur niveau 1 + Module chauffage auxiliaire électrique 1	4	*	1	0	1	0	1	0	0	0	*	Turbo	10
Pompe à chaleur niveau 1 + Module chauffage auxiliaire électrique 2		*	1	0	1	0	0	1	0	0	*	Turbo	
Pompe à chaleur niveau 2 + Module chauffage auxiliaire électrique 1		*	*	1	1	0	1	0	0	0	*	Turbo	
Pompe à chaleur niveau 2 + Module chauffage auxiliaire électrique 1		*	*	*	*	1	1	0	0	0	*	Turbo	
Pompe à chaleur niveau 2 + Module chauffage auxiliaire électrique 2		*	*	1	1	0	0	1	0	0	*	Turbo	
Pompe à chaleur niveau 2 + Module chauffage auxiliaire électrique 2		*	*	*	*	1	0	1	0	0	*	Turbo	
Pompe à chaleur niveau 2 + Module chauffage auxiliaire électrique 2		*	*	*	*	1	0	1	0	0	*	Turbo	
Pompe à chaleur niveau 1 + Module chaleur auxiliaire électrique 1 et 2	1	*	1	0	1	0	1	1	0	0	*	Turbo	11
Pompe à chaleur niveau 2 + Module chaleur auxiliaire électrique 1 et 2		*	*	1	1	0	1	1	0	0	*	Turbo	
Pompe à chaleur niveau 2 + Module chaleur auxiliaire électrique 1 et 2		*	*	*	*	1	1	1	0	0	*	Turbo	
Chaleur de secours	1	*	*	*	*	*	*	*	1	*	*	Turbo	12

REMARQUE :

1 : Signal 24 V

0 : Pas de signal 24 V

* : 1 ou 0.

L'AHU s'éteindra si l'entrée 24 V ne peut pas respecter le tableau.

GRAPHIQUE DE SIGNAUX 24 V (REFROIDISSEMENT SEUL)

Mode	Priorité	Borne d'entrée de 24 V									Vitesse de ventilation	Affichage
		G	Y1	Y/Y2	B	W	W1	W2	E/AUX	DH		
ÉTEINT	/	0	0	0	0	0	0	0	0	*	ÉTEINT	00
FAN (VENTILATION)	7	1	0	0	*	0	0	0	0	*	Faible	01
Niveau de refroidissement 1	6	*	1	0	0	0	0	0	0	1	Moy	02
Niveau de refroidissement 2		*	*	1	0	0	0	0	0	1	Haut	03
Déshumidification 1		*	1	0	0	0	0	0	0	0	Faible	04
Déshumidification 2		*	*	1	0	0	0	0	0	0	Faible	05
ÉTEINT	5	*	1	0	1	0	0	0	0	*	ÉTEINT	00
ÉTEINT		*	*	1	1	0	0	0	0	*	ÉTEINT	
ÉTEINT		*	*	*	*	1	0	0	0	*	ÉTEINT	
Chaleur de secours	3	*	0	0	*	0	1	0	0	*	Turbo	12
Chaleur de secours		*	0	0	*	0	0	1	0	*	Turbo	
Chaleur de secours		*	0	0	*	0	1	1	0	*	Turbo	
Chaleur de secours	4	*	1	0	1	0	1	0	0	*	Turbo	
Chaleur de secours		*	1	0	1	0	0	1	0	*	Turbo	
Chaleur de secours		*	*	1	1	0	1	0	0	*	Turbo	
Chaleur de secours		*	*	*	*	1	1	0	0	*	Turbo	
Chaleur de secours		*	*	1	1	0	0	1	0	*	Turbo	
Chaleur de secours		*	*	*	*	1	0	1	0	*	Turbo	
Chaleur de secours		*	1	0	1	0	1	1	0	*	Turbo	
Chaleur de secours		*	*	1	1	0	1	1	0	*	Turbo	
Chaleur de secours		*	*	*	*	1	1	1	0	*	Turbo	
Chaleur de secours	1	*	*	*	*	*	*	*	1	*	Turbo	

REMARQUE :

1 : Signal 24 V

0 : Pas de signal 24 V

* : 1 ou 0.

L'AHU s'éteindra si l'entrée 24 V ne peut pas respecter le tableau.

La conception et les spécifications sont sujettes à changement sans préavis pour l'amélioration du produit. Consultez le comptoir de vente ou le fabricant pour plus de détails. Toute mise à jour du manuel sera téléchargée sur le site web du service, veuillez vérifier la dernière version.

QS001I-AHU-QHF(24V)R454B
16123000A35051