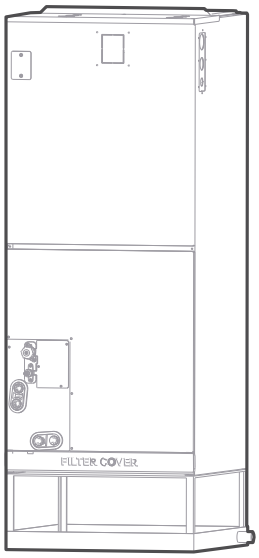
innovair®

INVERTER™

SLIM4

Installer's Guide

Indoor Unit



Split System Cooling Only & Heat Pump
Up to 19 SEER2
Heat Pump 1.5 - 5 Tons
R454B

SAV Series

NOTE: Appearance of unit may vary.

AHRI CERTIFIED®
www.ahridirectory.org
Unitary Small HP
AHRI Standard 210/240

C ETL US
Intertek

ALL phases of this installation must comply with NATIONAL, STATE AND LOCAL CODES

IMPORTANT — This Document is customer property and is to remain with this unit. Please return to service information pack upon completion of work.

These instructions do not cover all variations in systems or provide for every possible contingency to be met in connection with the installation. Should further information be desired or should particular problems arise which are not covered sufficiently for the purchaser's purposes, the matter should be referred to your installing dealer or local distributor.

Note : *The manufacturer recommends installing only approved matched indoor and outdoor systems. All of the manufacturer's split systems are A.H.R.I. rated only with TXV indoor systems. Some of the benefits of installing approved matched indoor and outdoor split systems are maximum efficiency, optimum performance and the best overall system reliability.*

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

NOMENCLACTURE

S	A	V	36	B	D	A
1	2	3	4	5	6	7

Series

S	SLIM4

Unit Type

A	Air Handler

Feature

V	Variable Speed

Nominal Capacity

18	18K BTU
24	24K BTU
30	30K BTU
36	36K BTU
48	48K BTU
60	60K BTU

Refrigerant

B	R454B
X	R32

Electrical

D	Dual Voltage 115V & 208/230V, 1PH, 60Hz
2	208/230V, 1PH, 60Hz

Version

FOR UP TO DATE INFORMATION SUCH AS SPECIFICATIONS, CATALOGS, AND BULLETINS, PLEASE SCAN BELOW OR VISIT INNOVAIR.COM

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

CONTENTS

SAFETY PRECAUTIONS 02

ACCESSORIES 16

INDOOR UNIT INSTALLATION 17

REFRIGERANT PIPING CONNECTION 27

INSTALLATION OF ELECTRIC AUXILIARY HEAT MODULE (ONLY FOR HEAT FUNCTION MODELS) 31

CONFIRMATION OF INDOOR UNIT 33

OUTDOOR UNIT INSTALLATION 35

WIRING PRECAUTIONS 39

SPECIFICATION 52

AIR EVACUATION 54

NOTE ON ADDING REFRIGERANT 55

TEST RUN 56

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.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

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.

⚠ 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 electric shock may occur.
- For all electrical work, follow all local and national wiring standards, regulations, and the 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 NEC, CEC or local codes.
- Do not share the electrical outlet with other appliances. Unit must be installed on dedicated electrical circuit.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

⚠ WARNINGS FOR PRODUCT INSTALLATION

- Turn off the air conditioner and disconnect the power before performing any installation or repairs. Failure to do so can cause electric shock.
- Installation must be performed by an authorized dealer or specialist according to the installation instructions. Improper installation can cause water damage, electrical hazard or fire. Contact an authorized service technician for repair or maintenance.
- 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 drop and cause serious injury and damage.
- 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.
- For the units that have a wireless network function, the USB device access, replacement, maintenance operations must be carried out by professional staff.
- 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.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

⚠ 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 authorises 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 specifiec 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).

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

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 replaces 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 FLUORINATED GASSES (NOT APPLICABLE TO THE UNIT USING R290 REFRIGERANT)

- This air-conditioning unit contains fluorinated greenhouse gasses. For specific information on the type of gas and the amount, please refer to the relevant label on the unit itself or the "Owner's Manual - Product Fiche " in the packaging of the outdoor unit. (European Union products only).
- 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.wc.(0-200 Pa). The data below represents the static pressures at full required air flow used for AHRI testing.

MODEL	18-24K	30-36K	48-60K
PRESSURE (After January 1, 2023)	0.5 in.wc.(125Pa)	0.5 in.wc.(125Pa)	0.5 in.wc.(125Pa)

NOTE

The maximum functional total external static pressure can not 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.

Room size restriction

The appliances are connected via an air duct system to one or more rooms, the bottom of the air outlet of the air duct in the room should be at a height ⩾7.3ft/2.2m from the floor. In UL/CSA 60335-2-40, the R454B refrigerant belongs to mildly flammable refrigerants, which will limit the room area of the system service. Similarly, the total amount of refriger ant in the system should be less than or equal to the maximum allowable refrigerant charge, which depends on the room area serviced by the system.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

NOTE

The nouns in this section are explained as follows :
Mc: The actual refrigerant charge in the system.
A: the actual room area where the appliance is installed.
Amin: The required minimum room area.
Mmax: The allowable maximum refrigerant charge in a room.
Qmin: The minimum circulation airllow.
Anvmin The minimum opening area for connected rooms.
TAmin: The total area of the conditioned space (For appliances serving one or more rooms with an air dut system).
TA: The total area of the conditioned space connected by air ducts.

Refrigerant charge and room area limitations

For the purpose of determination of room area (A) when used to calculate the maximum allowable refrigerant charge (mmax) in an unventilated space, the following shall apply.
The room area (A) shall be defined as the room area enclosed by the projection to the floor of the walls, partitions and doors of the space in which the appliance is installed. Spaces connected by only drop ceilings, ductwork, or similar connections shall not be considered a single space.
For units mounted higher than 6.0ft/1.8m, spaces divided by partition walls which are no higher than 5.3ft/1.6m shall be considered a single space.
For fixed appliances, rooms on the same floor and connected by an open passageway between the spaces can be considered a single room when determining compliance to Amin, if the passageway complies with all of the following.

• It is a permanent opening.
• It extends to the floor.
• It is intended for people to walk through.

For fixed appliances, the area of the adjacent rooms, on the same floor, connected by permanent opening in the walls and/or doors between occupied spaces, including gaps between the wall and the floor, can be considered a single room when determining compliance to Amin, provided all of the following are met.
• The space shall have appropriate openings according to Sec.2.
• The minimum opening area for natural ventilation Anvmin shall not be less than the following:

Height of outlet/m	A/m²	Mc/kg	Mmax/kg	Anvmin/m²
2.2	5	5.0	2.685	0.045
2.2	6	5.0	2.941	0.042
2.2	7	5.0	3.177	0.038
2.2	8	5.0	3.396	0.035
2.2	9	5.0	3.602	0.031
2.2	10	5.0	3.797	0.028
2.2	11	5.0	3.983	0.024
2.2	12	5.0	4.160	0.020
2.2	13	5.0	4.330	0.016
2.2	14	5.0	4.493	0.013
2.2	15	5.0	4.651	0.009
2.2	16	5.0	4.803	0.005
2.2	17	5.0	4.951	0.001

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

Note: Take the Mc =5.0kg as an example. For appliances serving one or more rooms with an air duct system, the room area calculation shall be determined based on the total area of the conditioned space (TA) connected by ducts taking into consideration that the circulating airflow distributed to all the rooms by the appliance integral indoor fan will mix and dilute the leaking refrigerant before entering any room.

Opening conditions for connected rooms

When the openings for connected rooms are required, the following conditions shall be applied.

• The area of any openings above 300mm from the floor shall not be considered in determining compliance with Anvmin.

• At least 50% of the required opening area Anvmin shall be below 200mm from the floor.

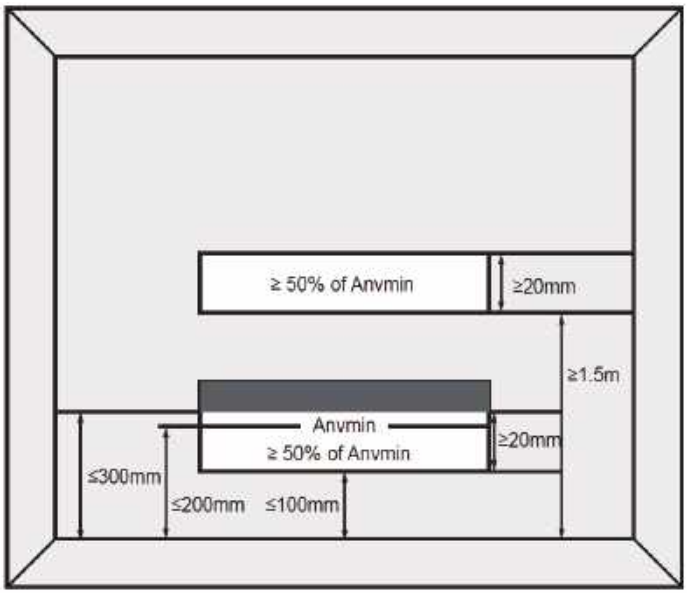
• The bottom of the lowest openings shall not be higher than the point of release when the unit is installed and not more than 100mm from the floor.

• Openings are permanent openings which cannot be closed.

– For openings extending to the floor the height shall not be less than 20mm above the surface of the floor covering

• A second higher opening shall be provided. The total size of the second opening shall not be less than 50% of minimum opening area for Anvmin and shall be at least 1.5 m above the floor.

NOTE: The requirement for the second opening can be met by drop ceilings, ventilation ducts, or similar arrangements that provide an airflow path between the connected rooms.



• The room into which refrigerant can leak, plus the connected adjacent room(s) shall have a total area of not less than TAmin.

• The room area in which the unit is installed shall be not less than 20 %TAmin.

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. Please check the machine you purchased.The minimum room area of operating or storage should be as specified in the following table:

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

Model	Indoor unit	Outdoor unit
18K(208/230V)	SAV18BDA	SOV18H2BA SHV18H2BA
24K(208/230V)	SAV24BDA	SOV24H2BA SHV24H2BA
30K(208/230V)	SAV30BDA	SOV30H2BA SHV30H2BA
36K(208/230V)	SAV36BDA	SOV36H2BA SHV36H2BA SHV36H2BB
48K(208/230V)	SAV48BDA	SOV48H2BA SHV48H2BA
60K(208/230V)	SAV60BDA	SOV60H2BA SHV60H2BA

M_C or M_{REL} [oz/kg]	**TA_{min} [ft²/m²]**	**M_C or M_{REL} [oz/kg]**	**TA_{min} [ft²/m²]**	**M_C or M_{REL} [oz/kg]**	**TA_{min} [ft²/m²]**	**M_C or M_{REL} [oz/kg]**	**TA_{min} [ft²/m²]**
<=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

TA_{min} is the required minimum room area in ft^2/m^2
M_C is the actual refrigerant charge in the system in oz/kg
M_{REL} is the refrigerant releaseable charge in oz/kg
h_{inst} is the height of the bottom of the appliance relative to the floor of the room after installation.

WARNING: The minimum room area or minimum room area of conditioned space is based on releasable charge and total system refrigerant charge.

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

Model	18K	24K	30K	36K	48K	60K
Nominal air volume	400CFM (680m³/h)	400CFM (680m³/h)	447CFM (760m³/h)	541CFM (920m³/h)	706CFM (1200m³/h)	824CFM (1400m³/h)

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

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 specified for operation.
   - 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).
   - 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 a 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 can not 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:

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

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 can not 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 minimised. 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 minimise the risk of a flammable gas or vapour 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.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

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 it 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.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

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 thesystem (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.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

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 requiredprior to re-use of recovered refrigerant. It is essential that electrical power is available before the task iscommenced.

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 protetive 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.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

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

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

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

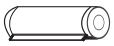
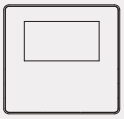
	**WARNING**	This symbol shows that this appliance used a flammable refrigerant. If the refrigerant is leaked and exposed to an external ignition source, there is a risk of fire.
	**CAUTION**	This symbol shows that the operation manual should be read carefully.
	**CAUTION**	This symbol shows that a service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

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

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		6
Insulation sleeve		2
Flare nut		2
Braze to flare adapter		2
Remote controller (purchase separately)		1
Battery (purchase separately)		2
Wired Thermostat		1

NOTICE

The wired system control functions as an IR receiver for the handheld remote, if the remote is not used it must be retained with the indoor unit to adjust parameters, and for troubleshooting.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

INDOOR UNIT INSTALLATION

⚠ CAUTION

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

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

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.



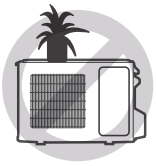
Areas with oil drilling or fracking.



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.

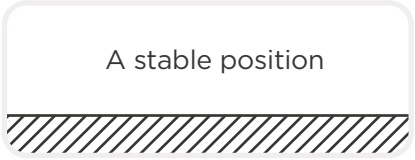


Areas where the air inlet and outlet may be obstructed.

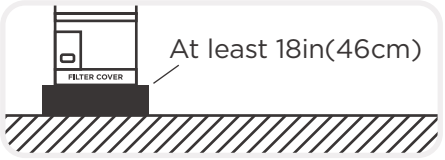


Danger of explosion. Keep flammable materials and vapors, such as gasoline, away from air handler.

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



☑ 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.



☑ Place air handler so that heating elements are at least 18 inches (46 cm) above the floor for a garage installation. Failure to follow these instructions can result in death, explosion, or fire.



☑ Enough room for installation and maintenance.

☑ Enough room for the connecting pipe and drainpipe.



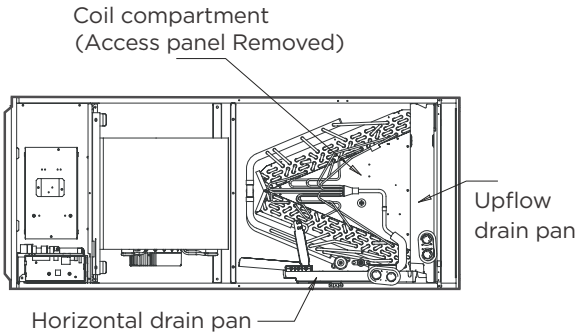
☑ The structure that the equipment is suspended from must support the weight of the indoor unit.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

⚠ WARNING

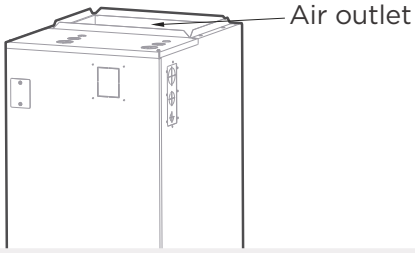
There must be an airtight seal between the bottom of the air handler and the return air plenum. Use fiberglass sealing strips, foil duct tape, caulking, or equivalent sealing method between the plenum and the air handler cabinet to ensure a tight seal. Return air must not be drawn from a room where this air handler or any gas-fueled appliance (i.e., water heater), or carbon monoxide-producing device (i.e., wood fireplace) is installed.

Preparation and precautions for indoor unit installation



⚠ WARNING

- Please apply sealant around the places where the wires, refrigerant pipes and condensate pipes enter the cabinet.
- Use duct tape or flexible sealant to seal closed anyspace around the holes where the drain lines exit the cabinet. Warm air must not be allowed to enter throughany gaps or holes in the cabinet.



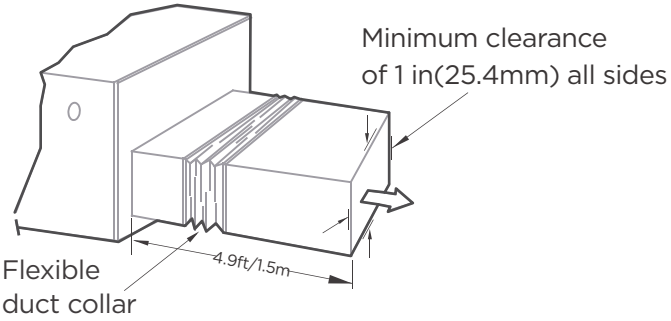
NOTICE

- Remove all accessories and packing in the air outlet before installation.

Recommended Distances Between the Indoor Unit

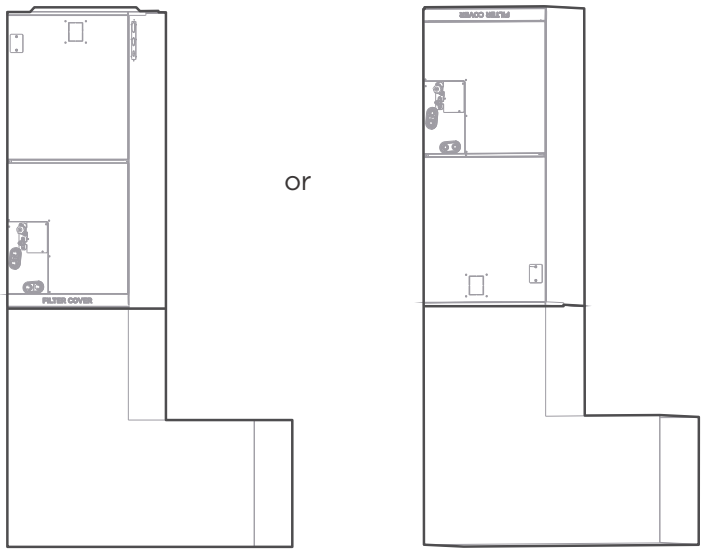
The distance between the mounted indoor unit should meet the specifications illlustrated in the following diagram.

Horizontal installations



The outlet side pipe length 4.9ft/1.5m.

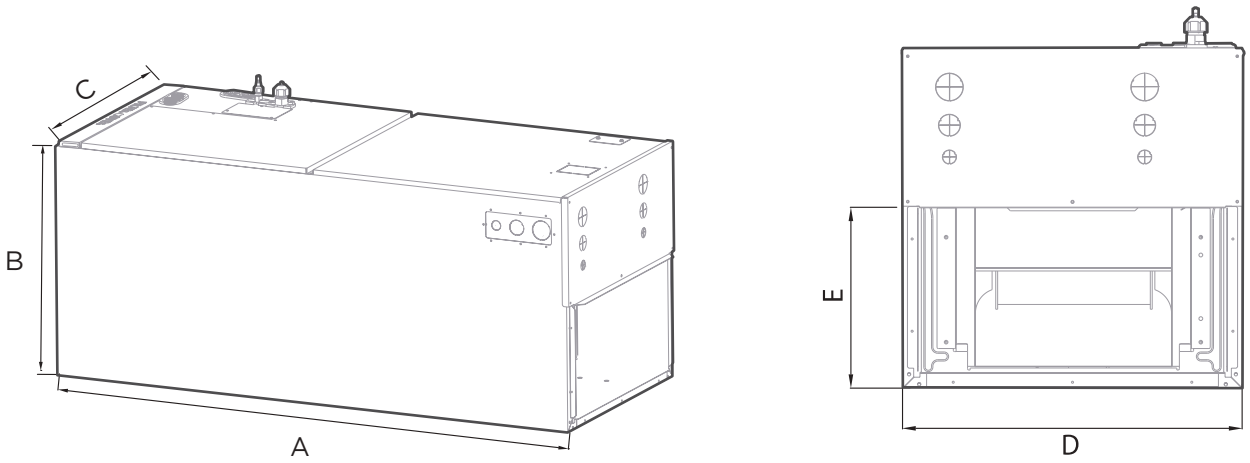
Vertical installations



Fixing instructions: When installed vertically (upward or downward), the lower end of the air outlet needs to be connected to the L-shaped metal air duct and fastened by screws
If return air is to be ducted,install duct flush with floor. Set unit on floor over opening.All return air must pass through the coil.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

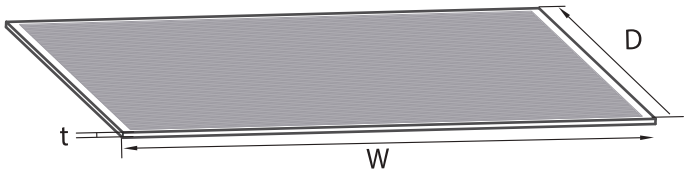
Indoor unit parts installation size



(unit: inch/mm)

Dimensions \ Model(Btu/h)		18K/24K	30K/36K	48K/60K
Length of A	inch	45	49	53
	mm	1143	1245	1346
Length of B	inch	21	21	21
	mm	533	533	533
Length of C	inch	17-1/2	21-1/50	24-1/2
	mm	445	534	622
Length of D	inch	15-3/4	19-5/16	22-27/32
	mm	400	490	580
Length of E	inch	10-1/4	10-1/4	10-1/4
	mm	260	260	260

Recommended size of filter



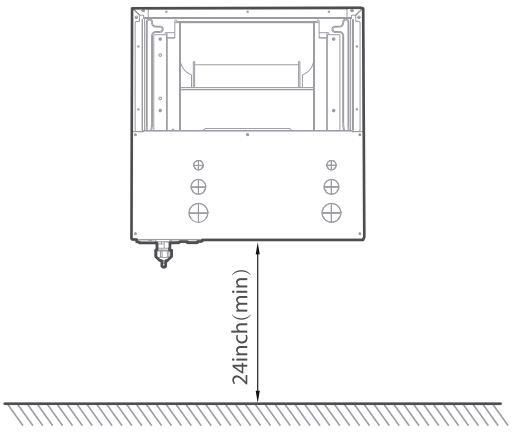
(unit: inch/mm)

NOTE:
The user needs to purchase a standard filter that meets the requirements of UL900.
If you have questions about the selection of filters, consult the manufacturer.

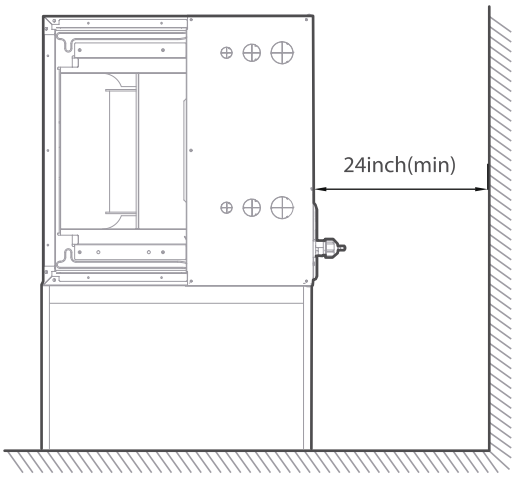
Model(Btu/h)		18K-24K	30K-36K	48K-60K
Length of W	inch	16	20	23
	mm	406.4	495.3	584.2
Length of D	inch	20	20	20
	mm	508	508	508
Length of t	inch	1	1	1
	mm	25.4	25.4	25.4

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

Installation Position Requirements



Vertical installations



Horizontal installations

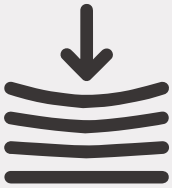
NOTICE FOR DUCT CONNECTIONS:



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 nonducted (freeblow) applications.
- Duct work should be fabricated and installed in accordance with local and/or national codes.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

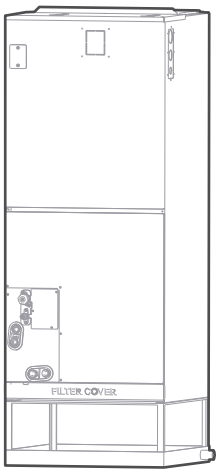
⚠ CAUTION

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.

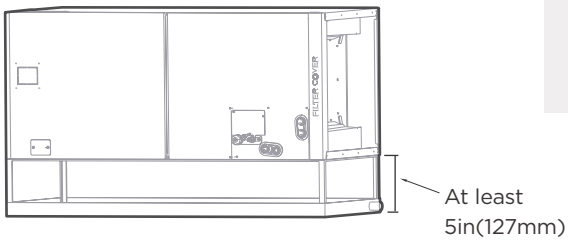
Selection of installation direction

Different installation directions

The units can be installed in a vertical (down and up)and Horizontal(right and left) configuration.



Vertical up

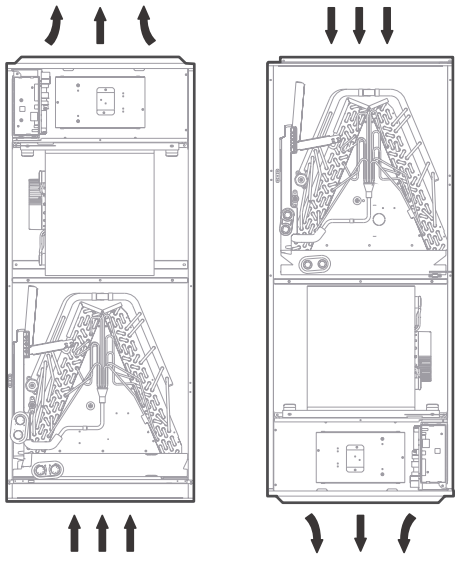


Horizontal

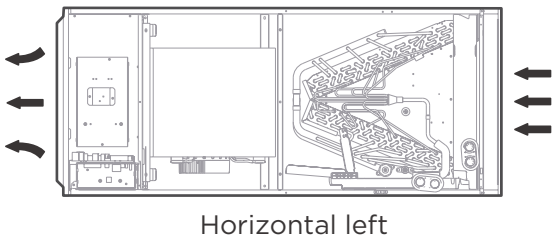
NOTICE

- For horizontal installation, a secondary drain pan（not supplied）must be installed.

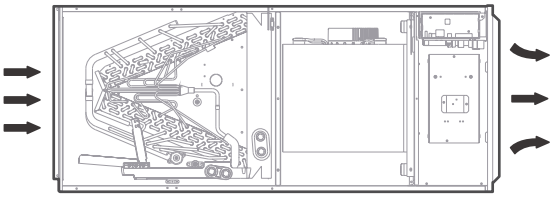
Airflow direction of different installation directions



Upflow Downflow



Horizontal left



Horizontal right

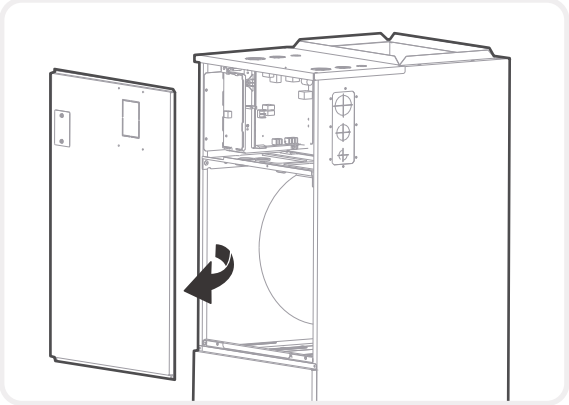
NOTICE

- Vertical up and horizontal left installation does not need to change the direction of evaporator.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

Connecting the wire and pipes(pipes and drainage pipes)

Please follow these steps to perform **Vertical down** installation and **Horizontal right** installation:



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.

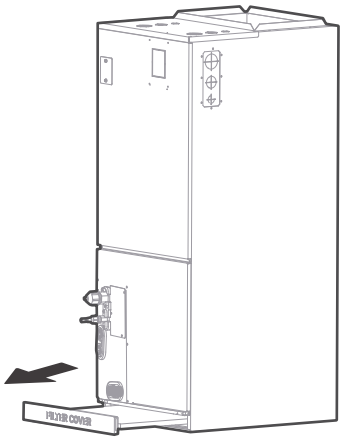
Step 4

Connect the pipes and install the drainage pipes.

Down flow and horizontal right instructions

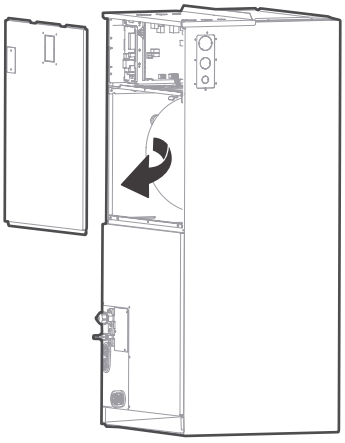
NOTICE

The unit may be installed in one of the upflow, downflow, horizontal left or horizontal right orientations.



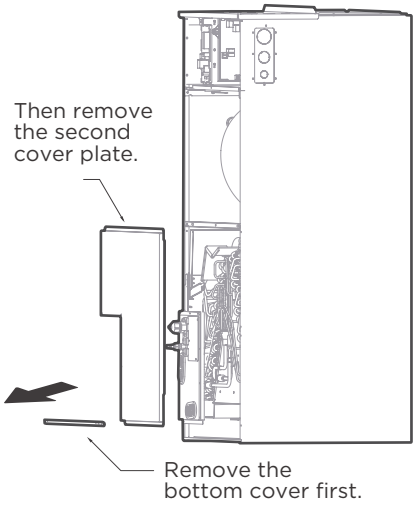
Step 1

Remove the filter door, then take the filter off.



Step 2

Remove the upper cover assembly.



Step 3

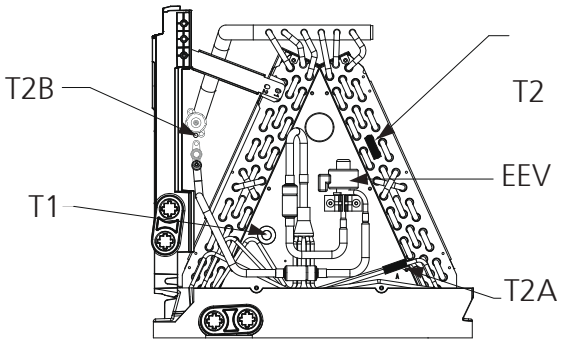
Remove evaporator cover plate.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

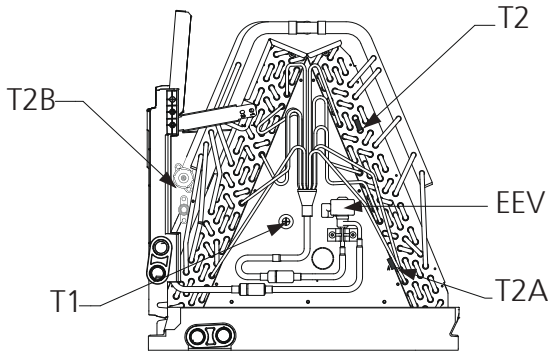
Step 4

Indication of the position of each temperature sensor of the evaporator:

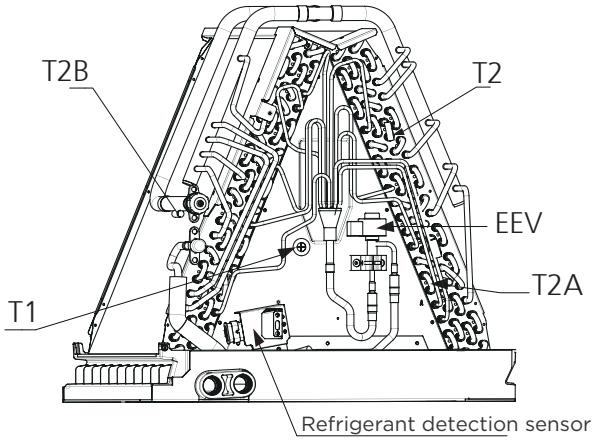
18-24K model



30-36K model

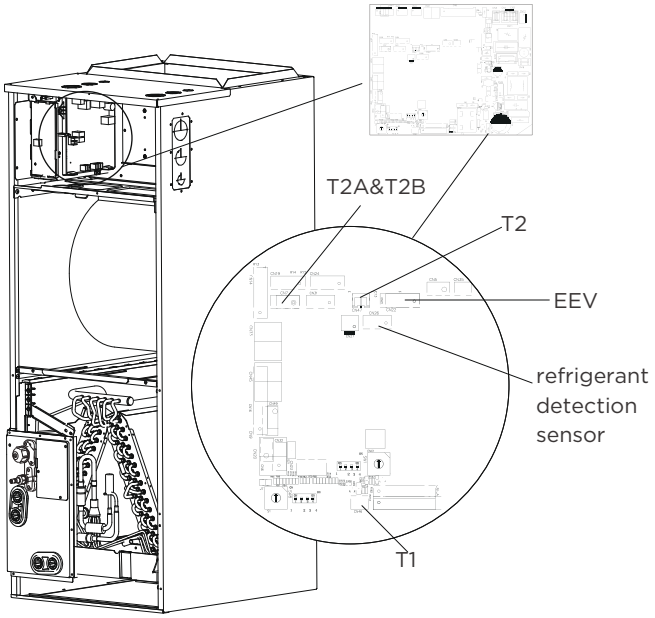


48-60K model



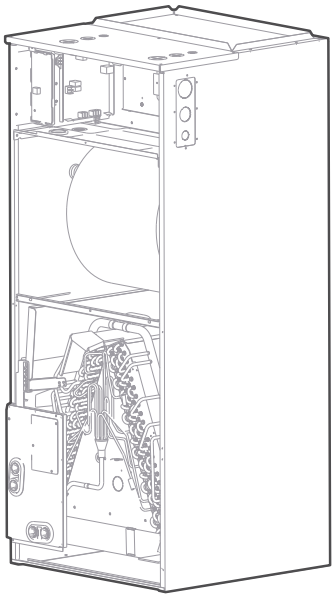
Step 5

Unplug temperature sensors T1, T2, T2A, T2B, refrigerant detection sensor and electronic expansion valve (EEV) 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 6

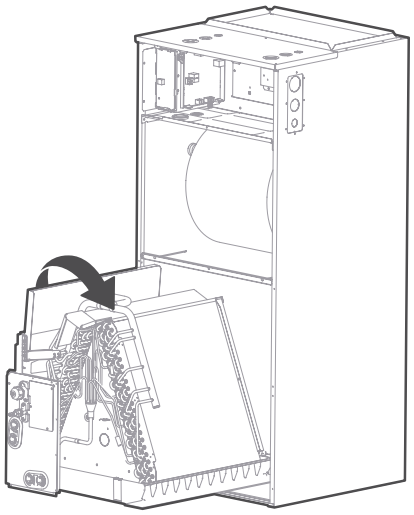
Remove T1, T2, T2A, T2B, EEV, refrigerant detection sensor wire ties.



©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

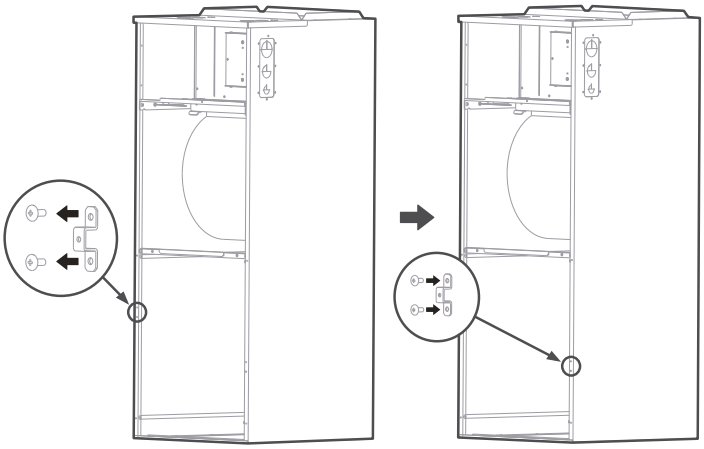
Step 6

Take out the evaporator and drain pan and rotate 180° (when your equipment need to be vertical downed configuration).



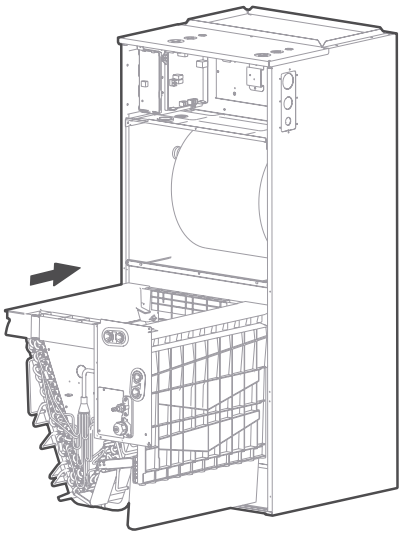
Step 7

Adjust the mounting parts position according to the direction of equipment.



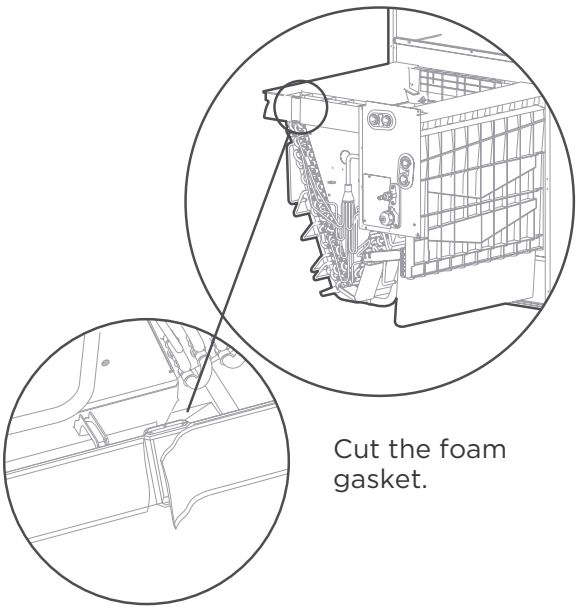
Step 8

Reinstall the evaporator and drain pan.

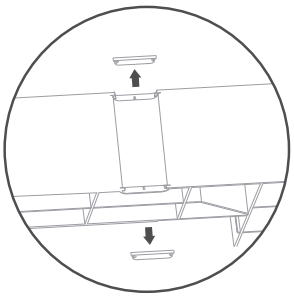


Step 9

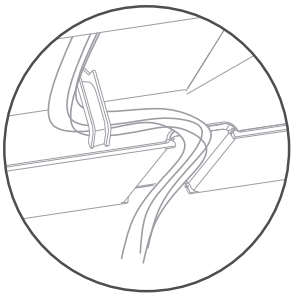
Reinstall T1, T2, T2A, T2B sensor plugs and electronic expansion valve (EEV) and tie up the sensor wires.



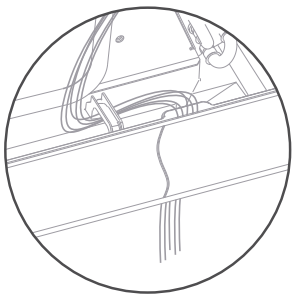
Cut the foam gasket.



Remove knockouts as shown in the figure.



Hook the wire into the buckle and go down from the wire slot.



Replace foam gasket over wires.

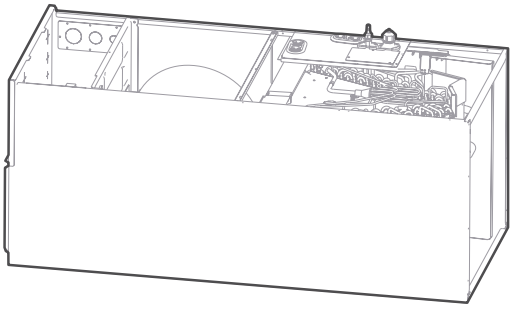
NOTICE

The wire body needs to pass through the wire groove from the drain pan and be stuck on the hook of the drain pan.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

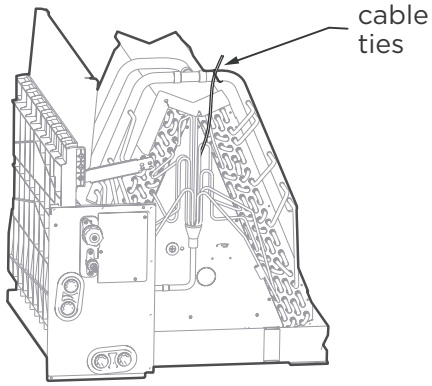
Step 10

The evaporator is assembled in place.



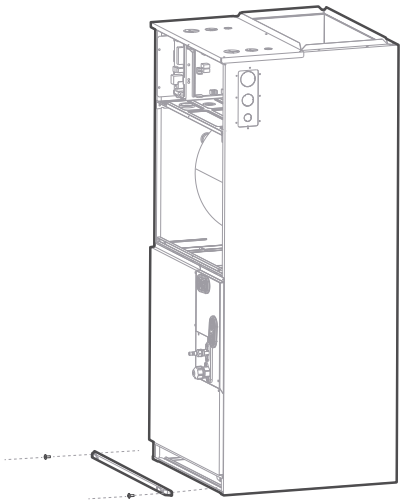
Step 11

Use cable ties to fix the room temperature sensor as shown in the figure.



Step 12

Reinstall evaporator cover plate.

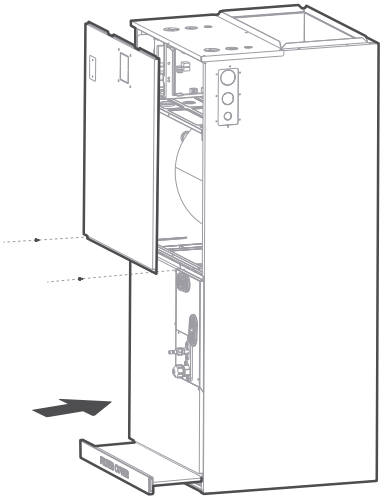


Step 13

Connect the wire according to the wiring diagram.

Step 14

Reassenble the upper cover and Reinstall the filter, filter cover plate.



Step 15

Connect the pipes and install the drainage pipes.

⚠ CAUTION FOR ALL PIPES INSTALLATION

- Insulate all piping to prevent condensation, which could lead to water damage.
- The drainpipe is used to drain water away from the unit. If the drainpipe is bent or installed incorrectly, water may leak and cause a water-level switch malfunction.
- In HEAT mode, the outdoor unit will discharge water. Ensure that the drain hose is placed in an appropriate area to avoid water damage and icy conditions on walkways.
- **DO NOT** pull the drainpipe forcefully. This could disconnect it.

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.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

NOTICE ON PURCHASING PIPES

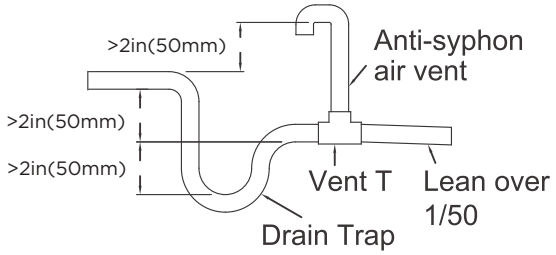
Installation requires pvc pipe or other suitable material per local and national codes, which can be obtained at your local hardware store or dealer.

⚠ WARNING

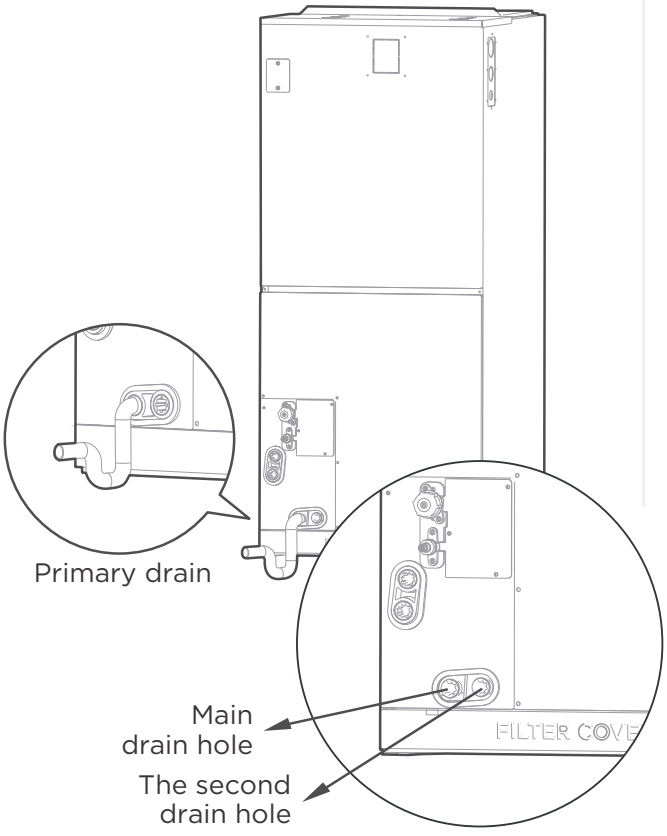
- After removal of drain pan plug(s), check drain hole(s) to verify that drain opening is fully open and free of any debris. Also check to make sure that no debris has fallen into the drain pan during installation that may plug up the drain opening. Seal around the exiting drain pipe, liquid and suction lines to prevent infiltration of humid air.
- On units of this type, where the blower “draws” rather than “blows” air through the coil, traps must be installed in the condensate drain lines (primary and auxiliary, if used). Traps prevent the blower from drawing air through the drain lines into the air supply.

Vertical Installations

These units operate with a negative pressure at the drain connections and a drain trap is required. The trap needs to be installed as close to the unit as possible. Make sure the top of the trap is below the connection to the drain pan to allow complete drainage of the pan.



Vertical discharge



NOTICE

Horizontal runs must also have an anti-siphon air vent(standpipe) install ahead of the horizontal run to eliminate air trapping.

NOTE ON DRAINPIPE INSTALLATION

- The Figure shows how to trap or plug all drains during vertical discharge.
- The Figure shows how to trap or plug all drains during right-hand discharge.
- The seal plug are supplied as accessories and should be screwed tightly only by hand.
- Incorrect installation could cause water to flow back into the unit and flood

⚠ CAUTION

- The drainpipe outlet should be at least 5cm(1.9in) above the ground. If it touches the ground, the unit may become blocked and malfunction.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

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.

Notes on pipe length and elevation

The maximum length and drop height based on models.(Unit:ft./m)

Capacity (Btu/h)	MaxLength of piping		Maximum drop height	
	ft.	m	ft.	m
18K	98.4	30	65.6	20
24K/30K	164	50	82	25
36K/48K/60K	246	75	98.4	30

Ensure that the length of the refrigerant pipe, the number of bends, and the drop height between the indoor and outdoor units meets the requirements shown in the table next to it:

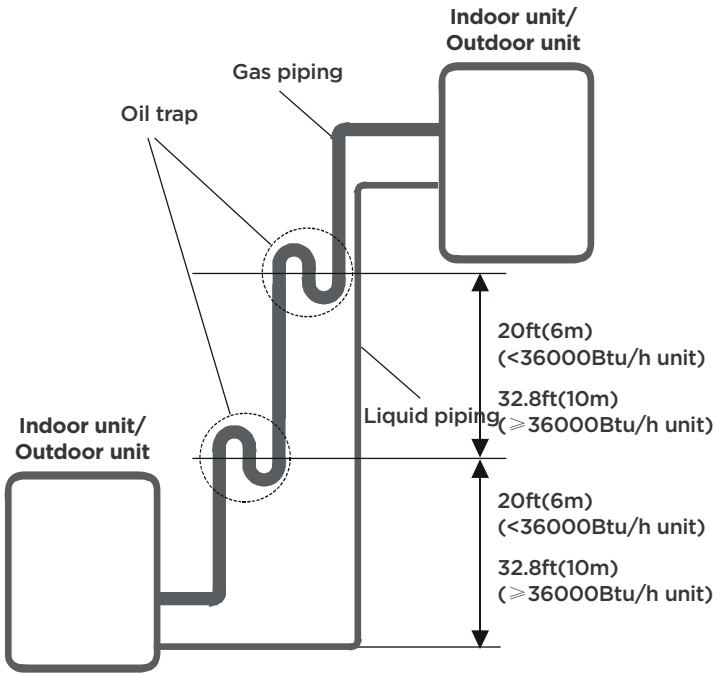
Name	Model	Pipe specification		Remark
		Liquid Side	Gas Side	
Connecting pipe assembly	18K	ø3/8in(ø9.52mm)	ø3/4in(ø19mm)	Pipes are not included in the accessories and you need to purchase it separately from the local dealer.
	24K	ø3/8in(ø9.52mm)	ø3/4in(ø19mm)	
	30K	ø3/8in(ø9.52mm)	ø3/4in(ø19mm)	
	36K	ø3/8in(ø9.52mm)	ø3/4in(ø19mm)	
	48K	ø3/8in(ø9.52mm)	ø3/4in(ø19mm)	
	60K	ø3/8in(ø9.52mm)	ø3/4in(ø19mm)	

⚠ CAUTION

Oil traps

If oil flows back into the outdoor unit's compressor, this might cause liquid compression or deterioration of oil return. Oil traps in the rising gas piping can prevent this.

An oil trap should be installed every 20ft(6m) of vertical suction line riser (＜36000Btu/h unit). An oil trap should be installed every 32.8ft(10m) of vertical suction line riser (⩾36000Btu/h unit).



©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

Connection Instructions—Refrigerant Piping

⚠ CAUTION

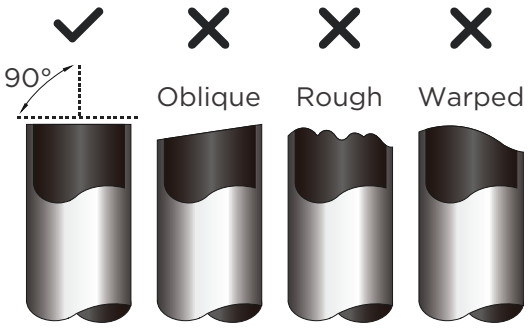
- Insulate both the gas and liquid piping to prevent condensation.

Air Handler Unit Model	Air Handler Unit Connection(in.flare)		Adapter Required at Air Handler Unit(in.flare to braze)	Outdoor Model	Outdoor Unit Connection (in.flare)		Adapter Required at Outdoor Unit(in.flare to flare or braze)
18K/24K/ 30K/36K/ 48K/60K	Liquid	3/8	3/8flare→3/8braze	18K(Regular Heat)	Liquid	3/8	3/8flare→3/8braze
					Gas	5/8	5/8flare→3/4flare 5/8flare→3/4braze
	Gas	3/4	3/4flare→3/4braze	18K(Hyper Heat)/ 24K/30K/36K/ 48K/60K	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.



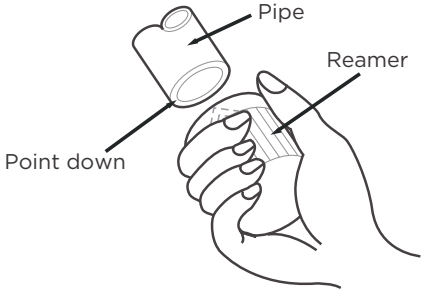
DO NOT DEFORM PIPE WHILE CUTTING

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.

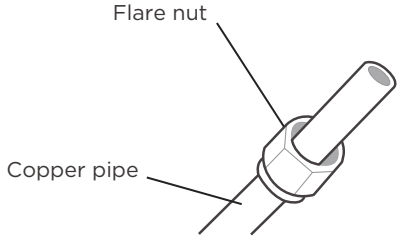
- Hold the pipe at a downward angle to prevent burrs from falling into the pipe.
- Using a reamer or deburring tool, remove all burrs from the cut section of the pipe.



Step 3: Flare pipe ends

Proper flaring is essential to achieve an airtight seal.

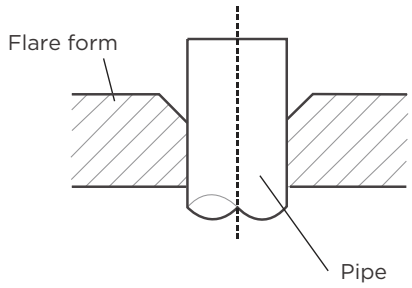
- After removing burrs from cut pipe, seal the ends with PVC tape to prevent foreign materials from entering the pipe.
- Sheath the pipe with insulating material.
- Place flare nuts on both ends of pipe. Make sure they are facing in the right direction, because you can't put them on or change their direction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



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

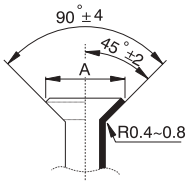
©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

- Clamp flare from 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)		Flare shape
		Min.	Max.	
Φ3/8in (Φ9.52mm)	32-39 N.m (320-390kgf.cm)	0.52in (13.2mm)	0.53in (13.5mm)	
Φ5/8in (Φ16mm)	57-71 N.m (570-710kgf.cm)	0.76in (19.2mm)	0.78in (19.7mm)	
Φ3/4in (Φ19mm)	67-101 N.m (670-1010kgf.cm)	0.91in (23.2mm)	0.93in (23.7mm)	

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

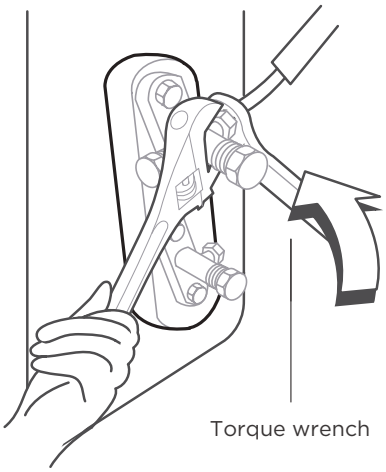
Step 4: Connect pipes

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 highpressure 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

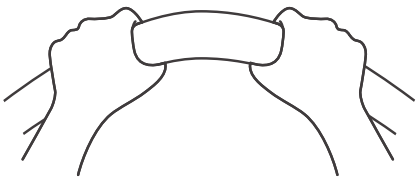
Ensure to wrap insulation around the piping. Direct contact with the bare piping may result in burns or frostbite.

- 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 3.9in(100mm)

- 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.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

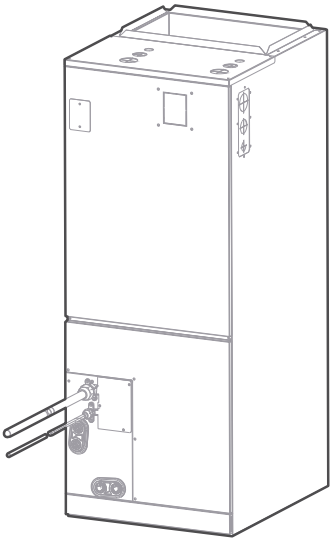
- Thread this pipeline through the wall and connect it to the outdoor unit.
- Insulate all the piping, including the valves of the outdoor unit.
- Open the stop valves of the outdoor unit to start the flow of the refrigerant between the indoor and outdoor unit.

⚠ CAUTION

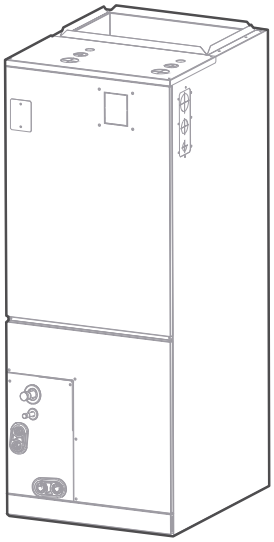
Check to make sure there is no refrigerant leak after completing the installation work. If there is a refrigerant leak, ventilate the area immediately and evacuate the system (refer to the Air Evacuation section of this manual).

Air-Handler Air Conditioners Refrigerant Piping Connection

Correct Refrigerant piping Connecting installation methods



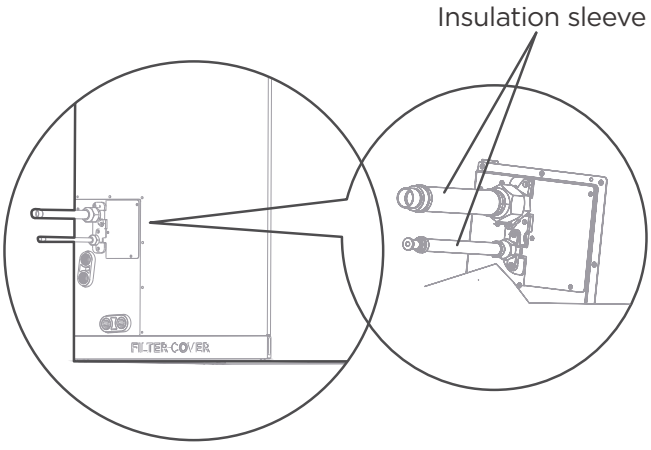
Plan 1



Plan 2

Braze connection

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.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

INSTALLATION OF ELECTRIC AUXILIARY HEAT MODULE
(ONLY FOR HEAT FUNCTION MODELS)

NOTICE

Installation must be performed by an licensed contractor. Please make necessary precaution when performing the installation operation.

Accessories

Name	Quantity	Name	Quantity
Manual	2	Silicone breaker cover	1
Foam gasket	1	Electric auxiliary heating wiring diagram	1
Screws	7	Circuit breaker label	1

Model size selection

For installations requiring supplemental heating, the optional Electric Auxiliary Heat Module is available in sizes from 3kW to 25kW to accommodate appropriate sizing given the specific heat load and electrical requirements of each installation. Please refer to the table below for selection of available sizes of each outdoor unit model, being sure to avoid improper matching.

OUTDOOR UNIT MODEL (Btu/h)	3kW	5kW	8kW	10kW	15kW	20kW	25kW
18K	Y	Y	Y	Y	-	-	-
24K	-	Y	Y	Y	Y	-	-
30K	-	Y	Y	Y	Y	-	-
36K	-	Y	Y	Y	Y	Y	-
48K	-	-	Y	Y	Y	Y	-
60K	-	-	-	Y	Y	Y	Y

NOTICE

Only use matched modules certified for use with model. Please refer to the Electric Auxiliary Heat Model specification for additional details to ensure proper selection and installation.

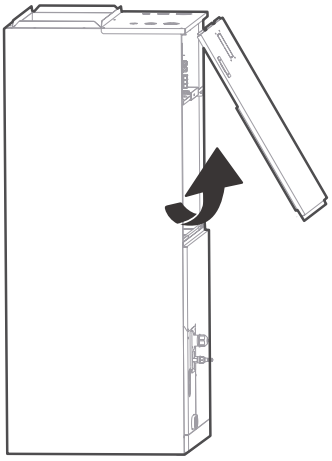
Preparations for Installation

Before installation, please confirm the electric auxiliary heat module and supplied accessories are complete and free of any damage. Do not attempt to install if damage is present.

Electric Auxiliary Heat Module installation and Wiring Operation

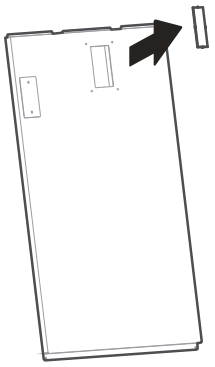
Step 1

Open the upper cover.



Step 2

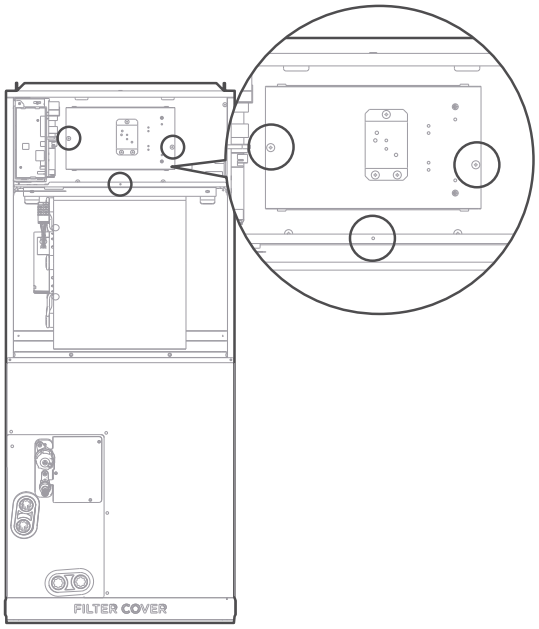
Use tools to remove the knock-out holes of upper cover.



©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

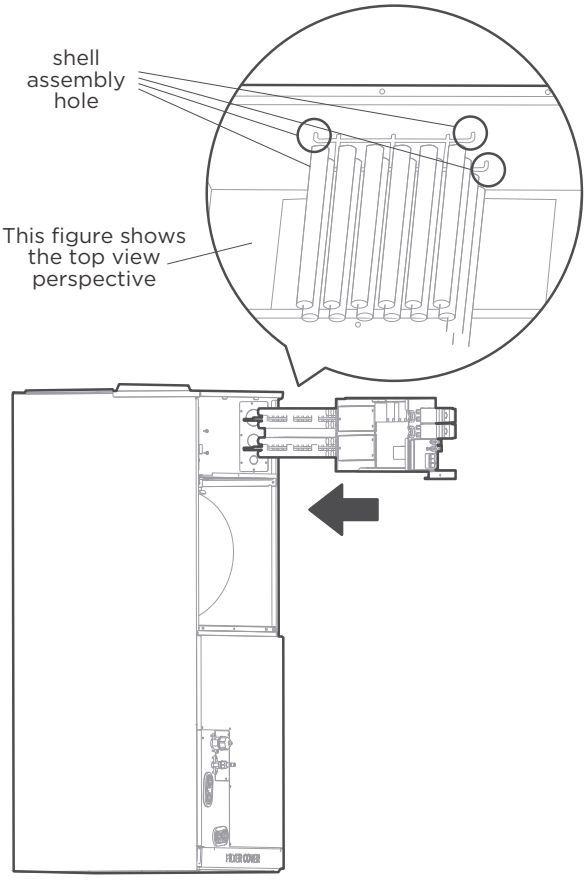
Step 3

Remove the terminal block and power wires, loosen the screws, and remove the electric auxiliary heating cover.Remove the power cable terminal CN11 on the mainboard.



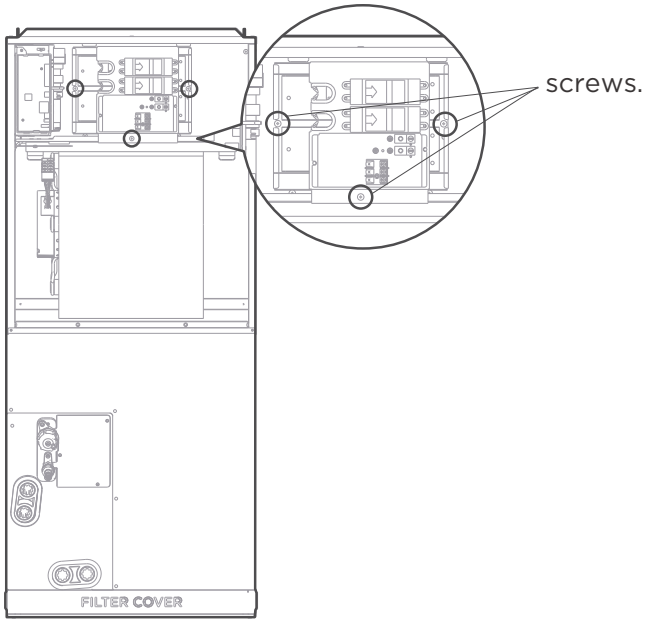
Step 4

Install the electric auxiliary heating assembly the front, and note that the support assembly must lock into the support holes in the back of the cabint.



Step 5

Tighten the mounting screws.

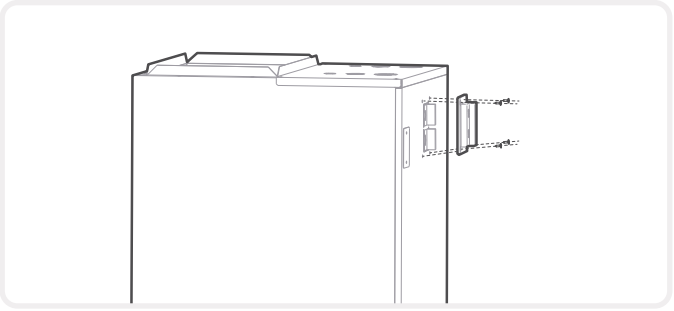


Step 6

Wire according to the wiring nameplate. Apply the wiring diagram to the inside cover wiring is completed for future reference and maintenance.Plug the electric heating plugs CN11 and CN12 into the main board.

Step 7

Install the upper cover,and the silicone breaker cover.



Step 8

After installing the electric auxiliary heat module, apply the circuit breaker label near the silicone breaker cover that was just applied.

NOTE:
The circuit breaker cannot be operated by user.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

CONFIRMATION OF INDOOR UNIT

NOTICE

Electric auxiliary heating wiring diagram packed with the accessories.
If branch circuit wire lenght exceeds 100 ft, consult NEC 210-19a 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
15kw	2	3	3	3
20kW	2	4	3	3
25kW	3	5	4	4

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	115V: 4.4A 208/230V: 3.0A	115V: 5.5A 208/230V: 4.0A	14#	15.0
24K	115/208/230V-1	115V: 4.4A 208/230V: 3.0A	115V: 5.5A 208/230V: 4.0A	14#	15.0
30K	115/208/230V-1	115V: 6.4A 208/230V: 4.5A	115V: 8.0A 208/230V: 6.0A	14#	15.0
36K	115/208/230V-1	115V: 6.4A 208/230V: 4.5A	115V: 8.0A 208/230V: 6.0A	14#	15.0
48K	115/208/230V-1	115V: 11.5A 208/230V: 8.3A	115V: 14.5A 208/230V: 11.0A	14#	15.0
60K	115/208/230V-1	115V: 11.5A 208/230V: 8.3A	115V: 14.5A 208/230V: 11.0A	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 National Electric Code (ANSI/NFPA 70).

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.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

Auxilliary Heater Electrical Data

Heater Part No.	Heater KW	Internal Circuit Protection	CIRCUIT 1 208/230V			CIRCUIT 2			CIRCUIT 2		
			Heater Amps	MCA (1)	MOP (2)	Heater Amps	MCA (1)	MOP (2)	Heater Amps	MCA (1)	MOP (2)
EAH-03E(UL)	3	Ckt Bkr	10.8/12.0	14.0/16.0	15.0/20.0	/	/	/	/	/	/
EAH-05E(UL)	5	Ckt Bkr	18.0/20.0	23.0/27.0	25.0/30.0	/	/	/	/	/	/
EAH-08E(UL)	8	Ckt Bkr	28.8/32.0	37.0/42.0	40.0/45.0	/	/	/	/	/	/
EAH-10E(UL)	10	Ckt Bkr	36.0/40.0	46.0/53.0	50.0/60.0	/	/	/	/	/	/
EAH-15E(UL)	15	Ckt Bkr	18.0/20.0	23.0/27.0	25.0/30.0	36.0/40.0	46.0/53.0	50.0/60.0	/	/	/
EAH-20E(UL)	20	Ckt Bkr	36.0/40	46.0/53.0	50.0/60.0	36.0/40.0	46.0/53.0	50.0/60.0	/	/	/
EAH-25E(UL)	25	Ckt Bkr	18.0/20.0	23.0/27.0	25.0/30.0	36.0/40.0	46.0/53.0	50.0/60.0	36.0/40.0	46.0/53.0	50.0/60.0

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

OUTDOOR UNIT INSTALLATION

NOTICE

Install the unit by following local switchs and regulations , there may be differ slightly between different regions.

Select the installation location of outdoor units

Before installing the outdoor unit, you must choose an appropriate location. The following are standards that will help you choose an appropriate location for the unit.

Proper installation locations meet the following standards:



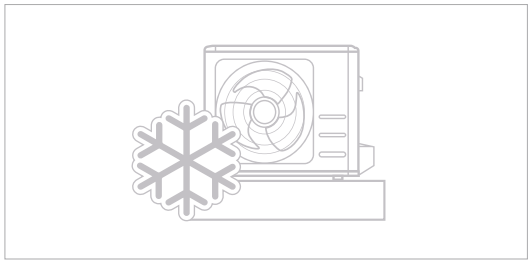
☑ Firm and solid—the location can support the unit and will not vibrate.



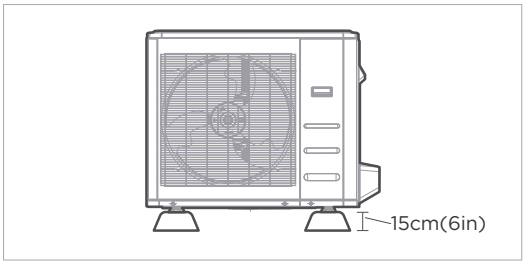
☑ Noise from the unit will not disturb other people.



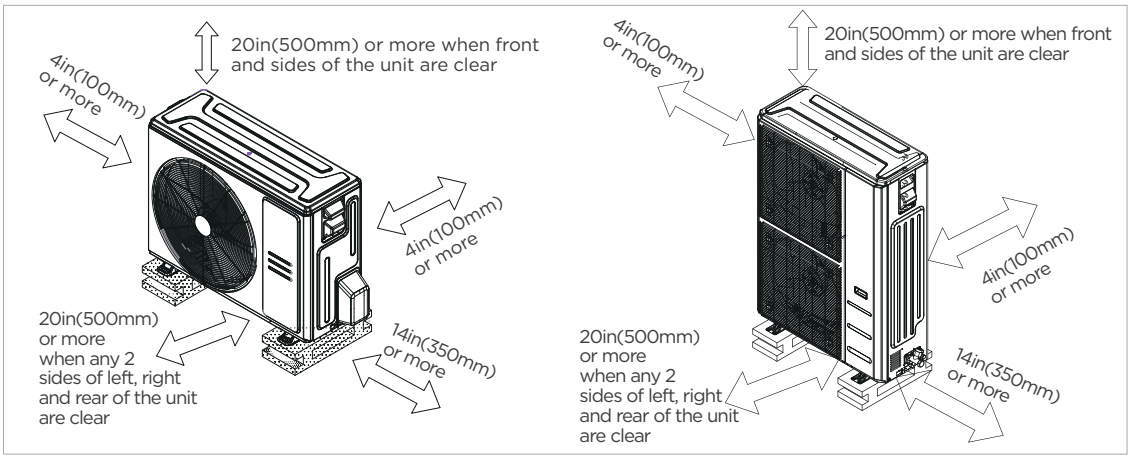
☑ Good air circulation and ventilation.



☑ Where snowfall is anticipated, take appropriate measures to prevent ice buildup and coil damage.



☑ The outdoor unit must be installed on risers of at least 15cm(6in) in height or per local code to get unit above local mean snow fall.



☑ Meets all spatial requirements shown in Installation Space Requirements above.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

DO NOT install unit in the following locations:

- ⊘ Near an obstacle that will block air inlets and outlets.
- ⊘ In a location that is exposed to large amounts of dust.
- ⊘ Near animals or plants that will be harmed by hot air discharge.
- ⊘ Near any source of combustible gas
- ⊘ Near a public street, crowded areas, or where noise from the unit will disturb others.

⚠ CAUTION:

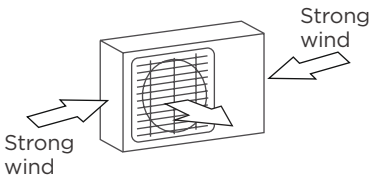
SPECIAL CONSIDERATIONS FOR EXTREME WEATHER

If the unit is exposed to heavy wind:

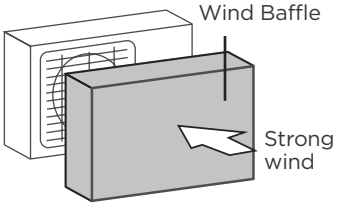
Install unit so that air outlet fan is at a 90° angle to the direction of the wind. If needed, build a barrier in front of the unit to protect it from extremely heavy winds. See Figures below.

If the unit is frequently exposed to heavy rain or snow:

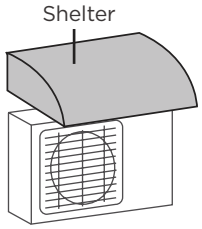
Build a shelter above the unit to protect it from the rain or snow. Be careful not to obstruct air flow around the unit.



90° angle to the direction of the wind



Build a wind Baffle to protect the unit



Build a shelter to protect the unit

Install drain joint(Heat pump unit only)

Before bolting the outdoor unit in place, you must install the drain joint at the bottom of the unit.

Note that there are two different types of drain joints depending on the type of outdoor unit.

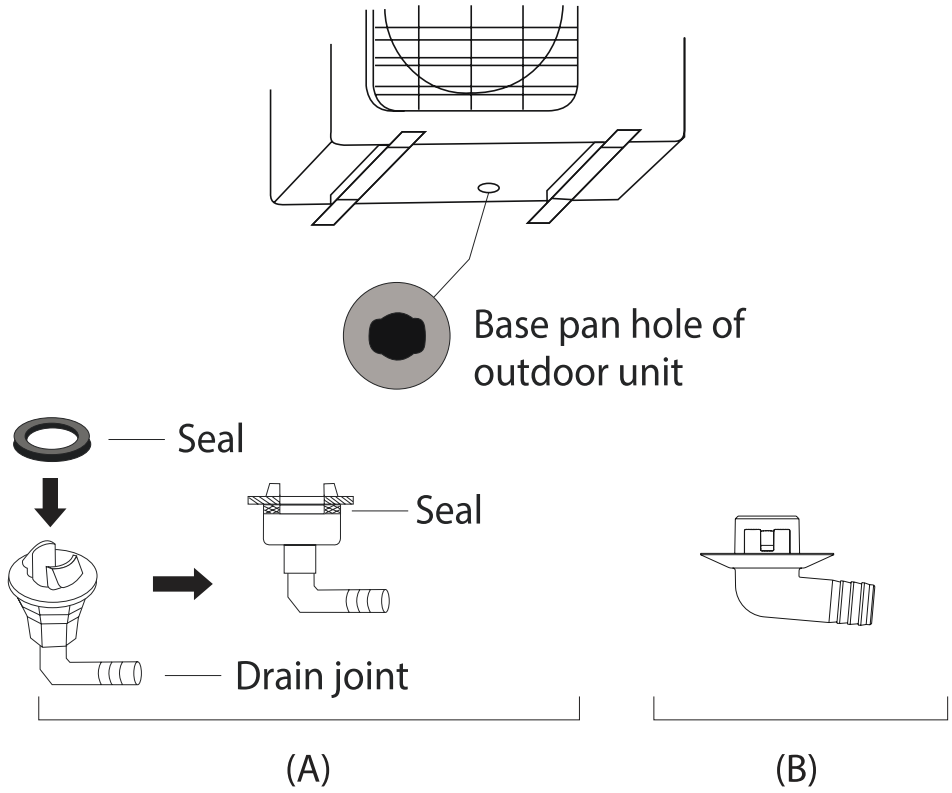
If the drain joint comes with a rubber seal(see **Fig.A**), do the following:

1. Fit the rubber seal on the end of the drain joint that will connect to the outdoor unit.
2. Insert the drain joint into the hole in the base pan of the unit.
3. Rotate the drain joint 90° until it clicks in place facing the front of the unit.
4. Connect a drain hose extension (not included) to the drain joint to redirect water from the unit during heating mode.

If the drain joint doesn't come with a rubber seal (see **Fig. B**), do the following:

1. Insert the drain joint into the hole on the base pan, press firmly to ensure it is properly installed and will not become loose.
2. Connect a drain hose extension (not included) to the drain joint to redirect water from the unit during heating mode.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.



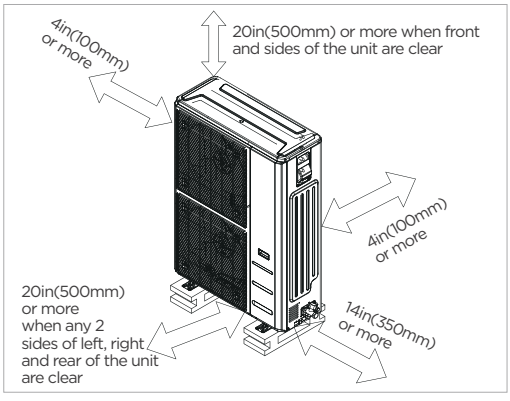
IN COLD CLIMATES

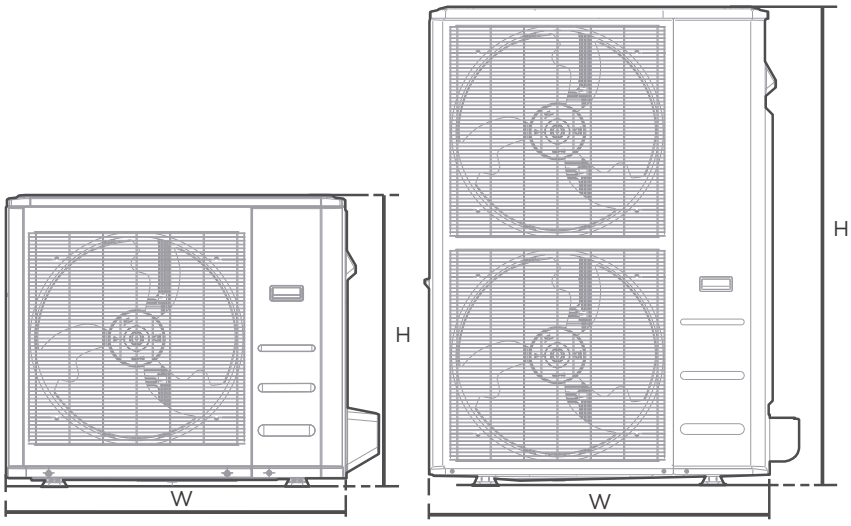
In cold climates, make sure that the drain hose is as vertical as possible to ensure swift water drainage.If water drains too slowly, it can freeze in the hose and flood the unit.

Anchor outdoor unit

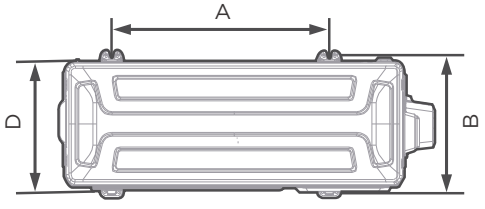
The outdoor unit can be anchored to the ground or to a wall-mounted bracket with bolt(M10). Prepare the installation base of the unit according to the dimensions below.

Outdoor Unit Types and Specifications





Front view

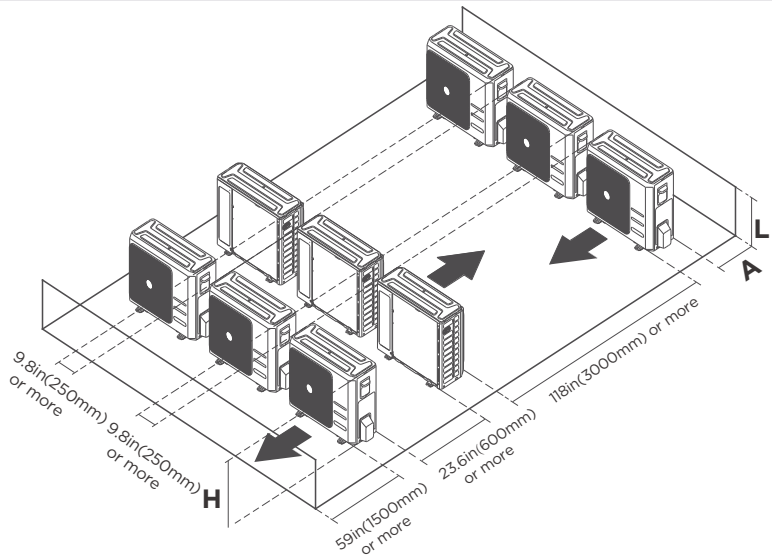


Top view

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

Outdoor Unit Dimensions						Mounting Dimensions			
W		H		D		A		B	
inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm
31-11/16	805	21-13/16	554	13	330	20-1/8	511	12-1/2	317
35	890	26-1/2	673	13-15/32	342	26-1/8	663	13-15/16	354
37-1/4	946	31-29/32	810	16-5/32	410	26-1/2	673	15-7/8	403
38-19/32	980	38-3/8	975	16-11/32	415	24-1/4	616	15-5/8	397
37-1/2	952	52-1/2	1333	16-11/32	415	24-35/36	634	15-29/32	404

(unit: inch/mm)



Rows of series installation

The relations between H, A and L are as follows.

	L	A
L ⩽ H	L ⩽ 1/2H	9-13/16in(250mm) or more
	1/2H < L ⩽ H	11-13/16in(300mm) or more
L > H	Can not be installed	

If you will install the unit on the ground or on a concrete mounting platform, DO THE FOLLOWING:

- Mark the positions for four expansion bolts based on dimensions chart.
- Pre-drill holes for expansion bolts.
- Place a nut on the end of each expansion bolt.
- Hammer expansion bolts into the pre-drilled holes.
- Remove the nuts from expansion bolts, and place outdoor unit on bolts.
- Put washer on each expansion bolt, then replace the nuts.
- Using a wrench, tighten each nut until snug.

⚠ WARNING

WHEN DRILLING INTO CONCRETE, EYE PROTECTION IS RECOMMENDED AT ALL TIMES.

If you will install the unit on a wall-mounted bracket, DO THE FOLLOWING:

- Mark the position of bracket holes based on dimensions chart.
- Pre-drill the holes for the expansion bolts.
- Place a washer and nut on the end of each expansion bolt.
- Thread expansion bolts through holes in mounting brackets, put mounting brackets in position, and hammer expansion bolts into the wall.
- Check that the mounting brackets are level.
- Carefully lift unit and place its mounting feet on brackets.
- Bolt the unit firmly to the brackets.
- If allowed, install the unit with rubber isolator pads o reduce vibrations and noise.

⚠ CAUTION

Make sure that the wall is made of solid brick, concrete, or of similarly strong material. The wall must be able to support at least four times the weight of the unit.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

WIRING PRECAUTIONS

⚠ WARNING

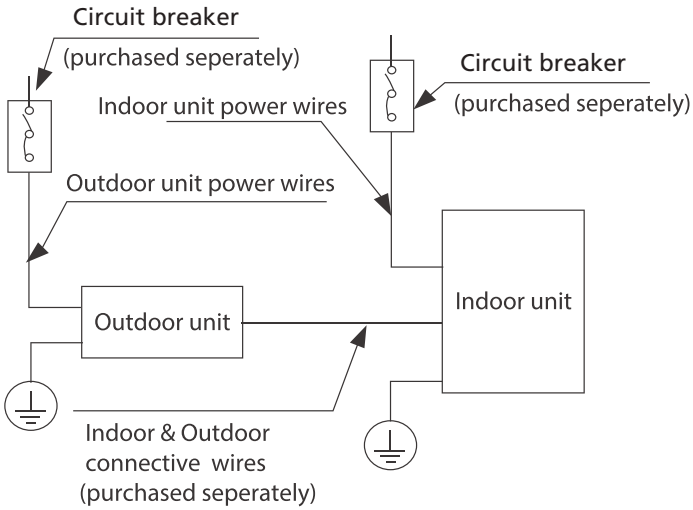
BEFORE PERFORMING ANY ELECTRICAL WORK, READ THESE WARNINGS.

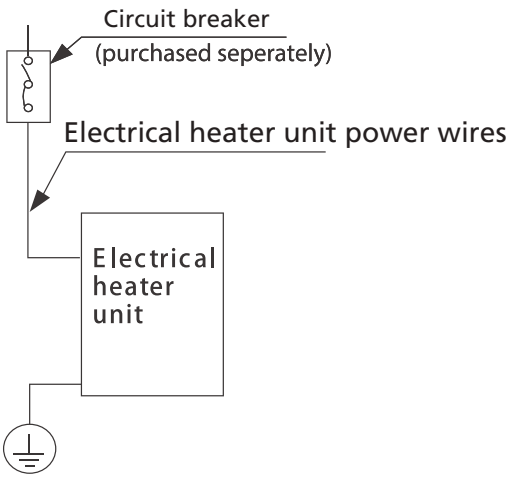
- All wiring must comply with local and national electrical codes, regulations and must be installed by a licensed electrician.
- All electrical connections must be made according to the Electrical Connection Diagramlocated on the panels of the indoor and outdoor units.
- If there is a serious safety 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 circult 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





NOTICE

The diagrams are for explanation purpose only. Your machine may be slightly different. The acyual diagram shall prevail.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

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.

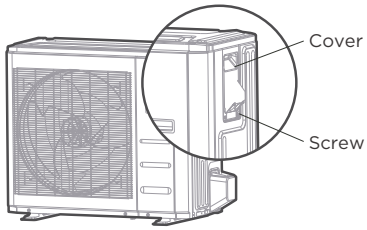
1. You must first choose the right cable size.
2. Using wire strippers, strip the rubber jacketfrom both ends of the signal cable to reveal approximately 5.9in(150mm) of wire.
3. Strip the insulation from the ends.
4. Stranded wire requires u-lugs or ring terminals to be crimped onto the ends of the 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 switchs and regulations.
- Please choose the right cable size according to the Minimum Circuit Ampacity indicated on the nameplateof the unit.

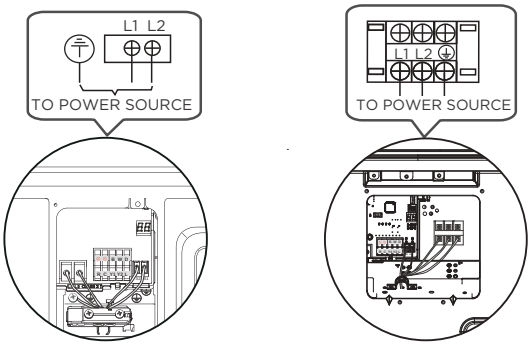
Step 2: Remove the electric cover.

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.

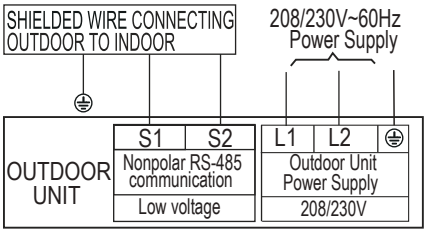


Step 3: Connect the u-lugs to the terminals

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



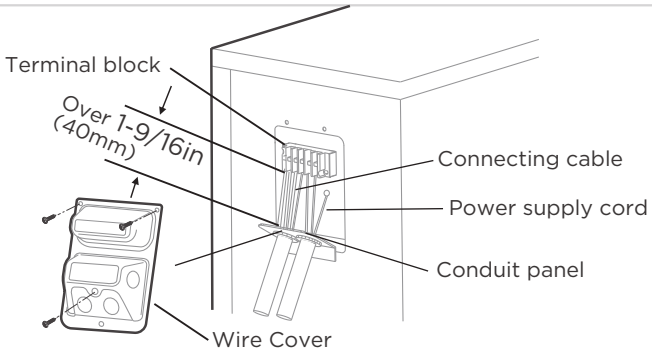
Outdoor Unit A **Outdoor Unit B**



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 caonduit 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 switchs.
6. Be sure to size each wire allowing several inches longer than the required length for wiring.



Please select the appropriate through-hole according to the diameter of the wire.

⚠ WARNING

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

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

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.

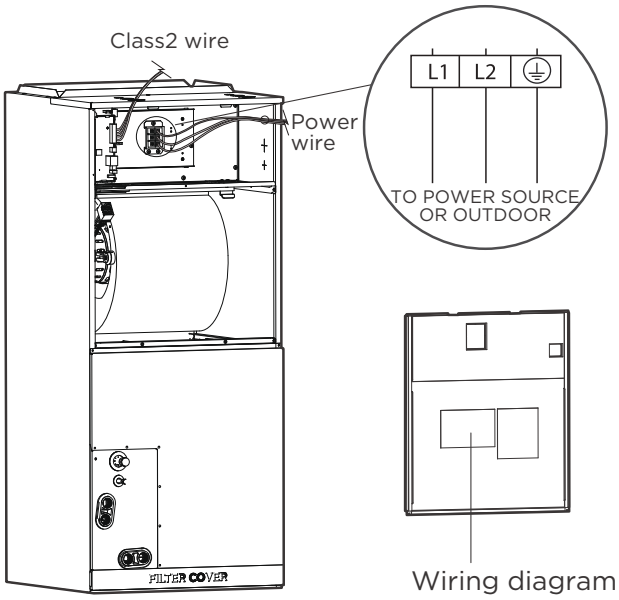
1. Using wire strippers, strip the insulating jacket from both ends of the signal cable to reveal about 5.9in(150mm) of the wire.
2. Strip the insulation from the ends of the wires.

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

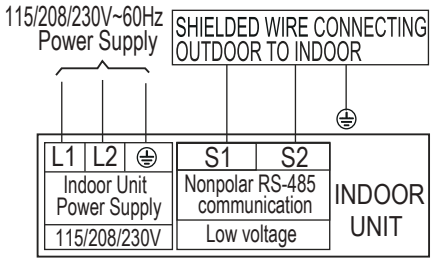
Using a screwdriver,remove the cover of the electric control box on your indoor unit.

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).



Wiring diagram



⚠ 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.

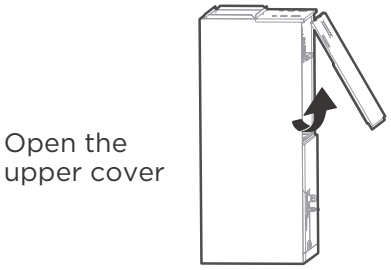
⚠ WARNING

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.

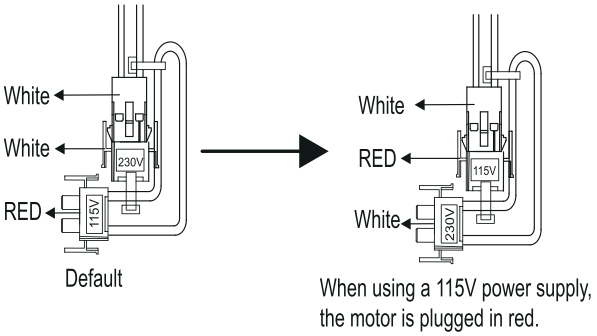
©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

INSTALLATION GUIDE FOR AHU USING 115V POWER SUPPLY

Step 1:

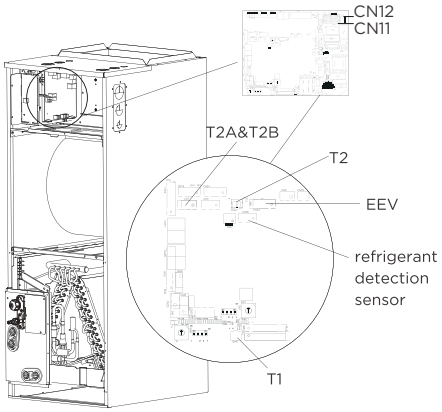


Step 2: When using 115V power supply, the fan motor wiring requires the use of 115V fan motor pair plug. At this time, the white fan motor pair plug needs to be removed and the red fan motor pair plug needs to be connected.

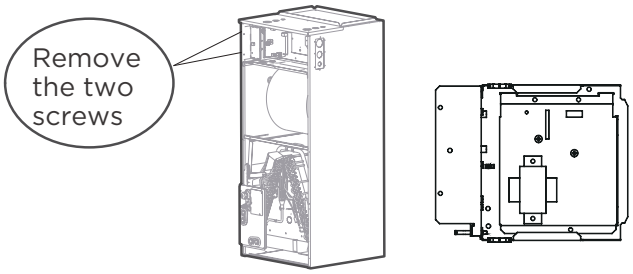


Step 3: Unplug temperature sensors T1, T2, T2A, T2B,refrigerant detection sensor and electronic expansion valve (EEV),and fan motor power pair plug（CN11） from the control board.

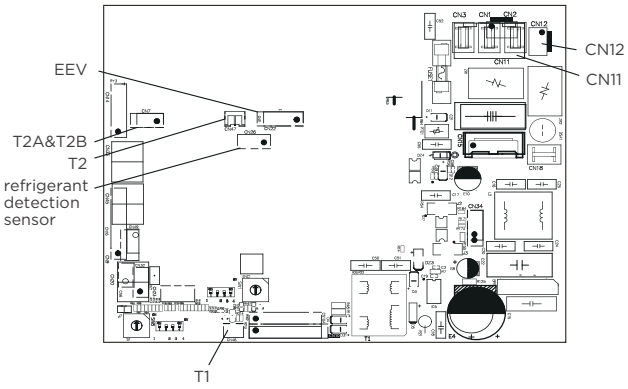
T1: IDU room temp. sensor(T1)
T2: IDU coil temp. sensor(T2)
T2A: Evaporator coil temperature sensor(T2A)
T2B: Evaporator coil inlet temperature sensor(T2B)



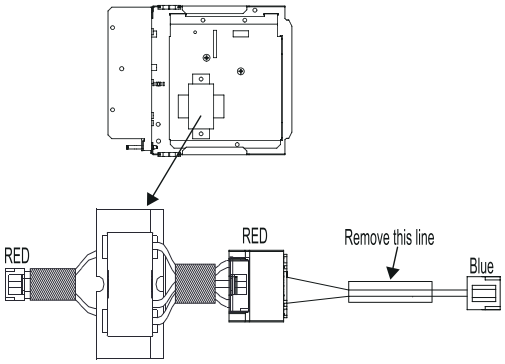
Step 4: Remove the two screws in electric cabinet.And take out electric cabinet.



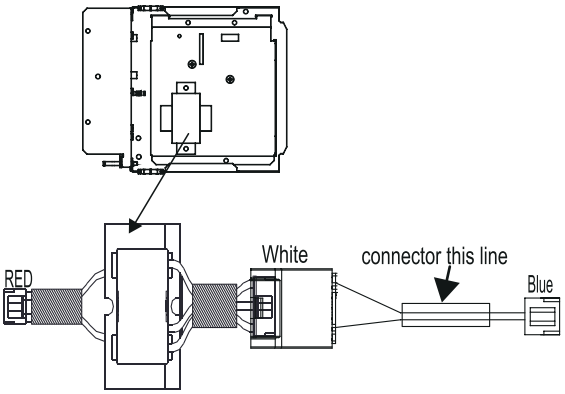
Step 5: Remove the blue connector from the control board CN12.



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

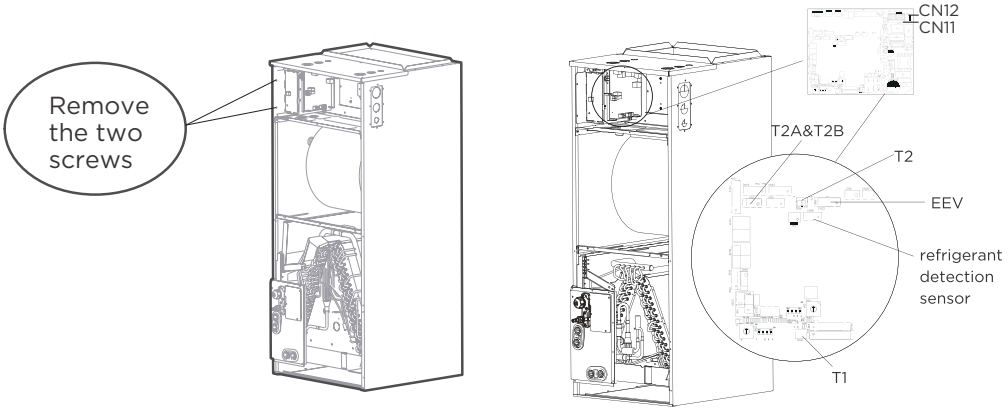


Step 7: Take the 24V transformer connection wire out from the accessory package. Connect the red connector to the 24V transformer and the blue connector to the control board CN12.



©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

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.



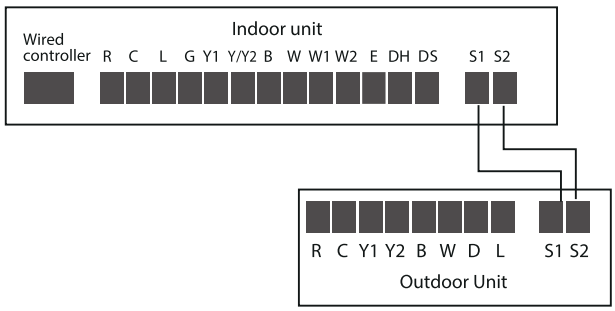
SPECIFIC WIRING METHODS

⚠ 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.

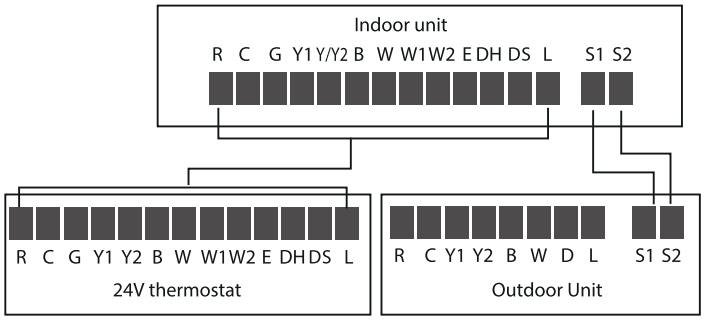
Connection method A:

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:



©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

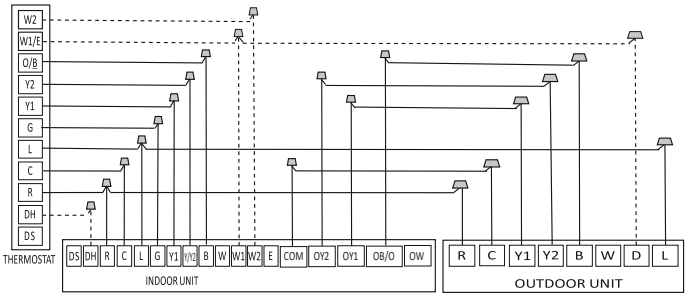
When using a 24v thermostat, please refer to the non-communicating wiring diagrams that follow:

Connection method C:

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

Non-communication scheme wiring reference

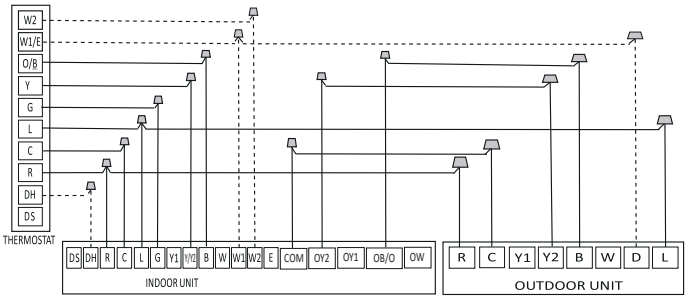
• Wiring for 4H and 2C thermostat



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.

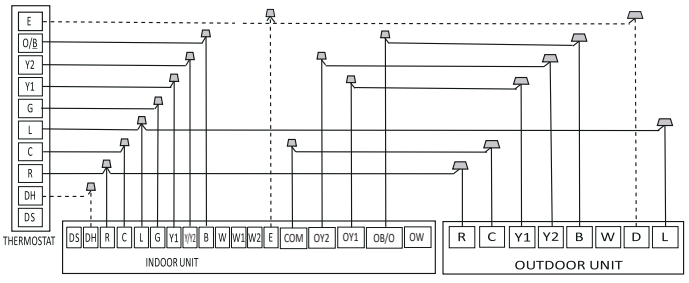
• Wiring for 3H and 1C thermostat



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.

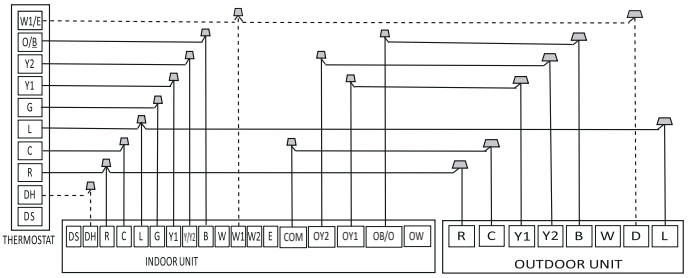
• Wiring for 3H and 2C thermostat



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

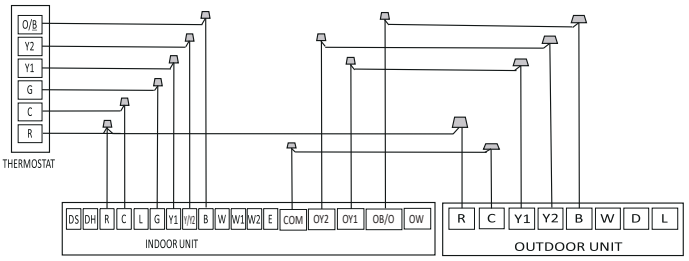
• Wiring for 3H and 2C thermostat



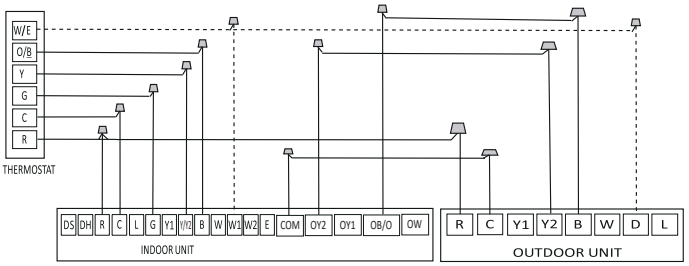
S4-2 Default on, DH function off. Turn switch off to activate DH function.

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

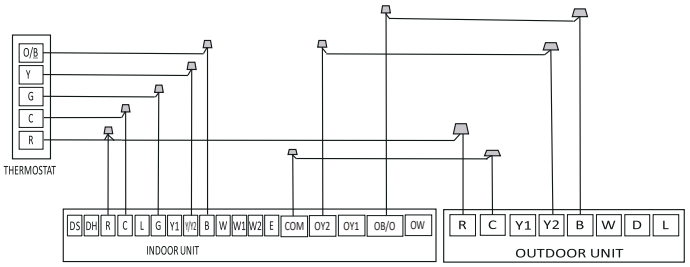


• Wiring for 2H and 1C thermostat



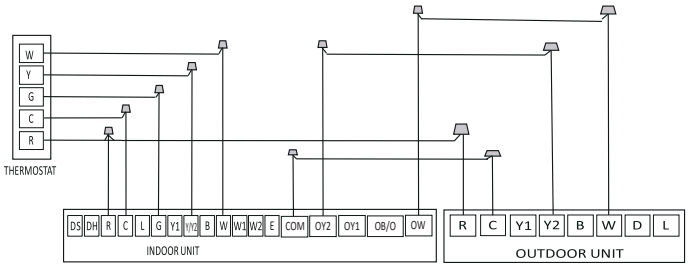
S4-4 Default on, W1 and W2 shorted for single stage Aux heat operation. Turn off to separate stages.

• Wiring for 1H and 1C thermostat

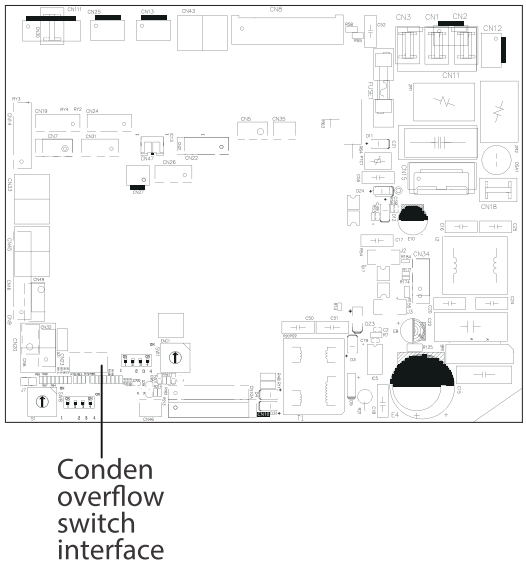


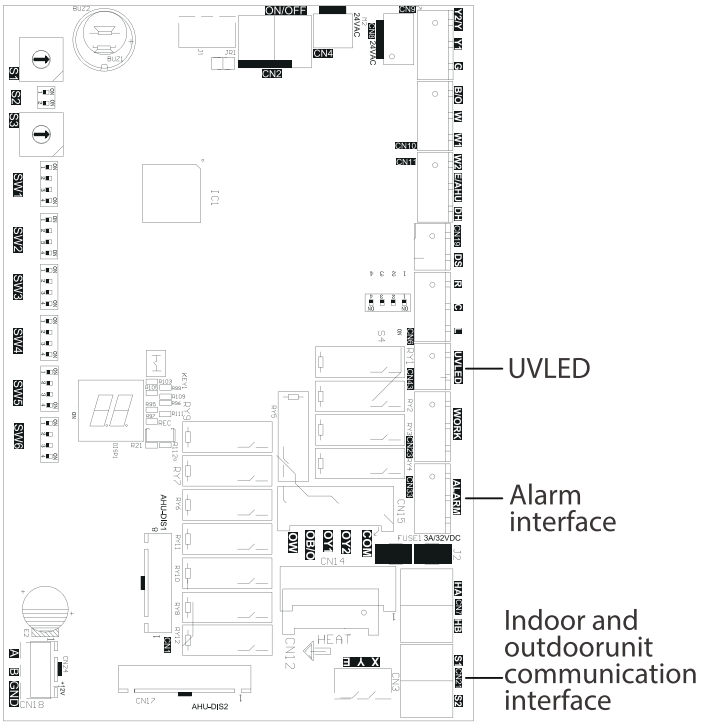
©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

• Wiring for 1H and 1C thermostat



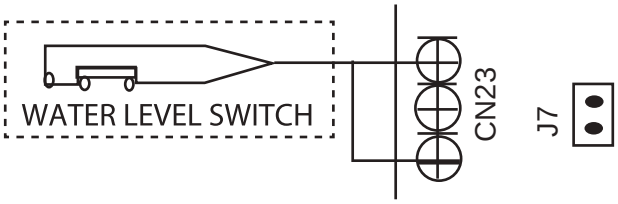
Optional function wiring:



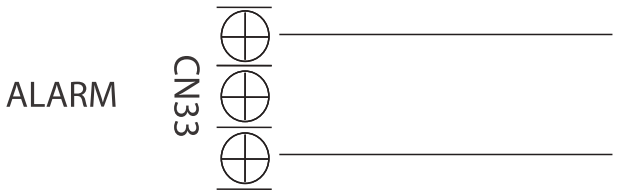


Condensate overflow switch:

The unit will accommodate a remote condensate overflow switch. To enable, remove jumper J7, and connect the installer provided condensate overflow device to CN23 per below. When an overflow condition is present, the device should open connection signaling the unit to turn off the system.



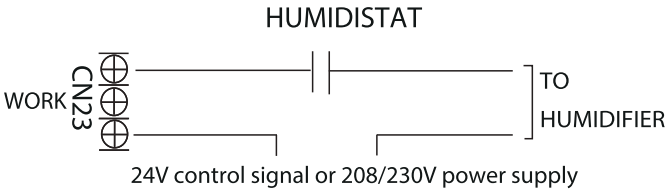
The fault warning:



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.

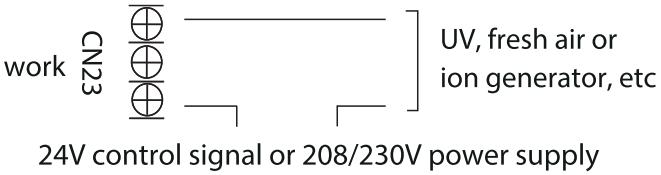
Humidifier control:



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.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

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

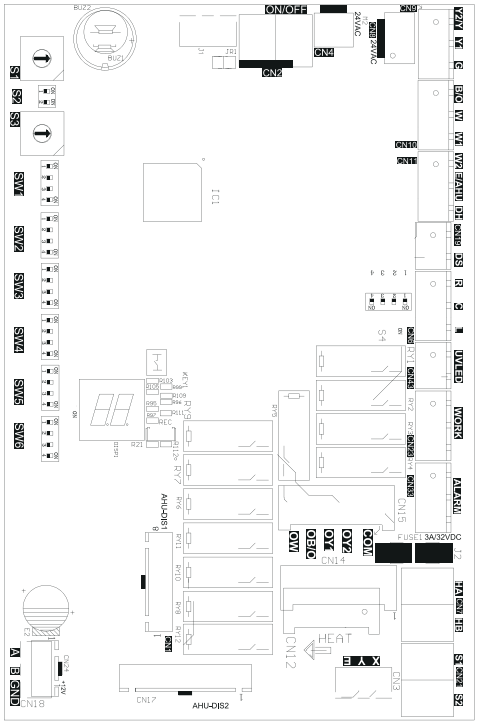
Connector	Purpose
R	24V Power Connection
C	Common
Y1	Low Demand
Y2	High Demand
B	Heating Reversing Valve
W	Heating control
D	**Defrost control**
L	System Fault Signal

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.

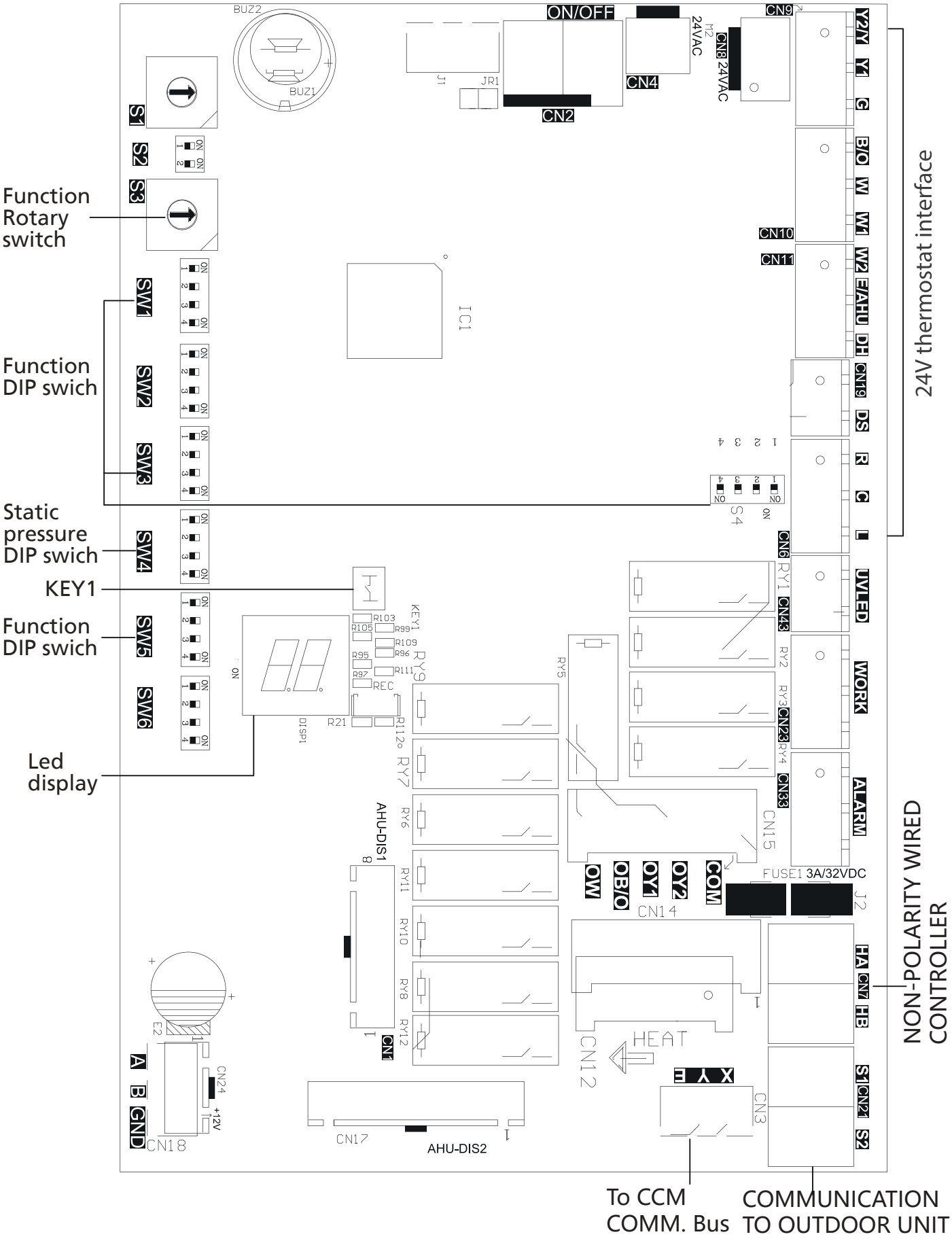
KEY1 Instructions (For Wired Controller only)

- 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.



©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

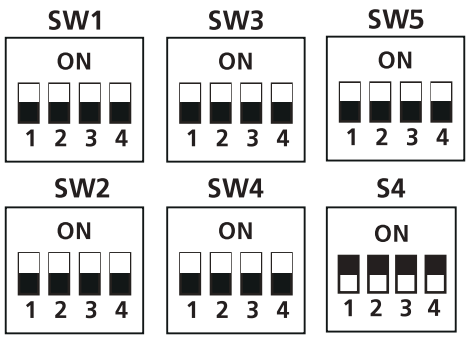
DIP switch definitions



©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

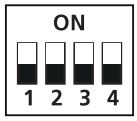
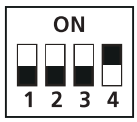
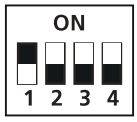
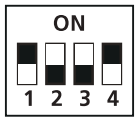
Function DIP switch settings:

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



SW4-1 SW4-2 SW4-3	000 is the default 000/001/010/011/100/101/110/111,internal machines with different abilities, 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
	24V Thermostat	24V connection	Scenario 3

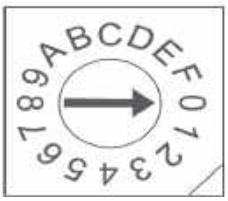
Indoor unit dial code

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 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	Only affects compressor and W1
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)	
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 ⩾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 ⩾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 ⩾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 ⩾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 indiviual swith 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.	

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

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 ouput 24V when refrigerant sensor fault or R454B refrigerant leakage be detected	[default] R keep ouput 24V even when refrigerant sensor fault or R454B refrigerant leakage be detected	

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



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

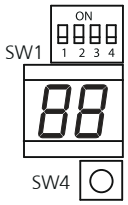
S3	S3 (°F)	S3 (°C)
0	OFF	OFF
1	-22	-30
2	-18	-28
3	-15	-26
4	-11	-24
5	-8	-22
6	-4	-20
7	3	-16
8	10	-12
9	18	-8
A	25	-4
B	32	0
C	36	2
D	39	4
E	43	6
F	46	8

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	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)

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

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)	15kW	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	15kW, 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)	15kW	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	15kW, 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

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

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)	20kW	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	15kW	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
48K (4 Ton)	0 - 0.80 in.wc.	Cooling Turbo	—	SW3-4=ON	Y2/Y	—	Cool	1600
		Cooling High	—	SW3-4=OFF	Y2/Y	—	Cool	1471
		Cooling Medium	—	—	Y1	—	Cool	1282
		Cooling Low	—	—	—	—	Cool	1094
		Heat Pump Turbo	—	—	—	—	Heat	1471
		Heat Pump High	—	—	B+Y2/Y, W	—	Heat	1324
		Heat Pump Medium	—	—	Y1	—	Heat	1141
		Heat Pump Low	—	—	—	—	Heat	976
		Electric auxiliary heat module 0(Default)	20kW	SW4-1=OFF SW4-2=OFF SW4-3=OFF	W1, W2, AUX	SW4-1=OFF SW4-2=OFF SW4-3=OFF	Heat + AUX, AUX	1741
		Electric auxiliary heat module 1	15kW	SW4-1=OFF SW4-2=OFF SW4-3=ON	W1, W2, AUX	SW4-1=OFF SW4-2=OFF SW4-3=ON	Heat + AUX, AUX	1653
		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	1559
		Electric auxiliary heat module 3	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	1471
60K (5 Ton)	0 - 0.80 in.wc.	Cooling Turbo	—	SW3-4=ON	Y2/Y	—	Cool	1806
		Cooling High	—	SW3-4=OFF	Y2/Y	—	Cool	1582
		Cooling Medium	—	—	Y1	—	Cool	1359
		Cooling Low	—	—	—	—	Cool	1135
		Heat Pump Turbo	—	—	—	—	Heat	1659
		Heat Pump High	—	—	B+Y2/Y, W	—	Heat	1582
		Heat Pump Medium	—	—	Y1	—	Heat	1247
		Heat Pump Low	—	—	—	—	Heat	976
		Electric auxiliary heat module 0(Default)	25kW	SW4-1=OFF SW4-2=OFF SW4-3=OFF	W1, W2, AUX	SW4-1=OFF SW4-2=OFF SW4-3=OFF	Heat + AUX, AUX	2171
		Electric auxiliary heat module 1	15kW, 20kW	SW4-1=OFF SW4-2=OFF SW4-3=ON	W1, W2, AUX	SW4-1=OFF SW4-2=OFF SW4-3=ON	Heat + AUX, AUX	2029
		Electric auxiliary heat module 2	10kW, 15kW	SW4-1=OFF SW4-2=ON SW4-3=OFF	W1, W2, AUX	SW4-1=OFF SW4-2=ON SW4-3=OFF	Heat + AUX, AUX	1894
		Electric auxiliary heat module 3	10kW	SW4-1=OFF SW4-2=ON SW4-3=ON	W1, W2, AUX	SW4-1=OFF SW4-2=ON SW4-3=ON	Heat + AUX, AUX	1753

NOTICE

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

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

SPECIFICATIONS

Cooling and Heating power specifications(Regular Heat Series)

MODEL(Btu/h)			18K	24K	30K
POWER (outdoor)		PHASE	1 Phase		
		FREQUENCY AND VOLT	208/230V,60Hz		
OUTDOOR UNIT		MCA	16A	19A	22.5A
		MOP	20A	20A	25A
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		

MODEL(Btu/h)			36K	48K	60K
POWER (outdoor)		PHASE	1 Phase		
		FREQUENCY AND VOLT	208/230V,60Hz		
OUTDOOR UNIT		MCA	24A	36A	39A
		MOP	30A	40A	40A
LINES GAUGE	OUTDOOR UNIT POWER LINE	LINE QUANTITY	2+Ground		
		LINE DIAMETER(AWG)	10	8	8
	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.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

Cooling and Heating power specifications(Hyper Heat Series)

MODEL(Btu/h)			18K	24K	30K
POWER (outdoor)		PHASE	1 Phase		
		FREQUENCY AND VOLT	208/230V,60Hz		
OUTDOOR UNIT		MCA	16A	19A	29.5A
		MOP	20A	20A	30A
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		

MODEL(Btu/h)			36K	48K	60K
POWER (outdoor)		PHASE	1 Phase		
		FREQUENCY AND VOLT	208/230V,60Hz		
OUTDOOR UNIT		MCA	29A	38A	40A
		MOP	30A	40A	40A
LINES GAUGE	OUTDOOR UNIT POWER LINE	LINE QUANTITY	2+Ground		
		LINE DIAMETER(AWG)	10	8	8
	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.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

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.

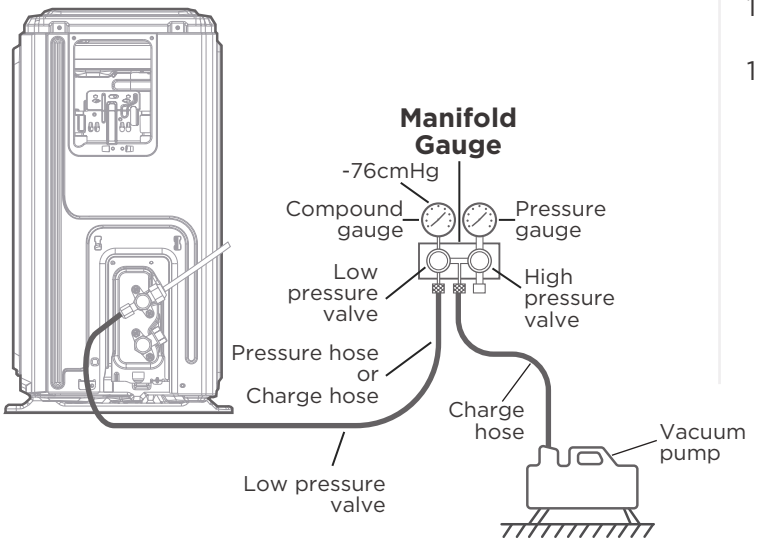
BEFORE PERFORMING EVACUATION

- ☑ 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.

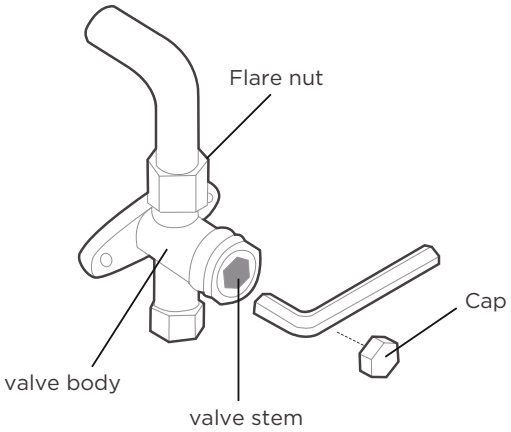
Evacuation Instructions

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 -750 Microns(-10^5Pa).

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.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

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 becalculated using the following formula:

	Liquid Side Diameter	
Refrigerant	Φ1/4in(Φ6.35mm)	Φ3/8in(Φ9.52mm)
R454B: (orifice tube in the indoor unit):	(Total pipe length - standara pipe length) ×30g(0.32oz)/m(ft)	(Total pipe length - standara pipe length) ×65g(0.7oz)/m(ft)

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

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 instryctions

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.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

24V SIGNAL CHART

		24V input terminal										
Mode	Priority	G	Y1	Y/Y2	B	W	W1	W2	E/AUX	DH	Fan speed	Display
OFF	/	0	0	0	0	0	0	0	0	*	OFF	00
FAN	7	1	0	0	*	0	0	0	0	*	Low	01
Cooling stage 1	6	*	1	0	0	0	0	0	0	1	Mid	02
Cooling stage 2		*	*	1	0	0	0	0	0	1	High	03
Dehumidification 1		*	1	0	0	0	0	0	0	0	Low	04
Dehumidification 2		*	*	1	0	0	0	0	0	0	Low	05
Heat pump stage 1	5	*	1	0	1	0	0	0	0	1	Mid	06
Heat pump stage 2		*	*	1	1	0	0	0	0	1	High	07
Heat pump stage 2		*	*	*	*	1	0	0	0	1	High	
Electric auxiliary heat module 1	3	*	0	0	*	0	1	0	0	*	Turbo	08
Electric auxiliary heat module 2		*	0	0	*	0	0	1	0	*	Turbo	
Electric auxiliary heat module 1 and 2		*	0	0	*	0	1	1	0	*	Turbo	09
Heat pump stage 1 + Electric auxiliary heat module 1	4	*	1	0	1	0	1	0	0	1	Turbo	10
Heat pump stage 1 + Electric auxiliary heat module 2		*	1	0	1	0	0	1	0	1	Turbo	
Heat pump stage 2 + Electric auxiliary heat module 1		*	*	1	1	0	1	0	0	1	Turbo	
Heat pump stage 2 + Electric auxiliary heat module 1		*	*	*	*	1	1	0	0	1	Turbo	
Heat pump stage 2 + Electric auxiliary heat module 2		*	*	1	1	0	0	1	0	1	Turbo	
Heat pump stage 2 + Electric auxiliary heat module 2		*	*	*	*	1	0	1	0	1	Turbo	
Heat pump stage 1 + Electric auxiliary heat module 1 and 2		*	1	0	1	0	1	1	0	1	Turbo	11
Heat pump stage 2 + Electric auxiliary heat module 1 and 2		*	*	1	1	0	1	1	0	1	Turbo	
Heat pump stage 2 + Electric auxiliary heat module 1 and 2		*	*	*	*	1	1	1	0	1	Turbo	
Emergency heat	1	*	*	*	*	*	*	*	1	*	Turbo	12
Heating zone control	2	*	1	0	1	0	*	*	0	0	Low	13
Heating zone control		*	*	1	1	0	*	*	0	0	Low	
Heating zone control		*	*	*	*	1	*	*	0	0	Low	

Note:
1: 24V signal
0: No 24V signal
*: 1 or 0.
The AHU will turn off if the 24V input cannot meet the table.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

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.

SAVI2410EA

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

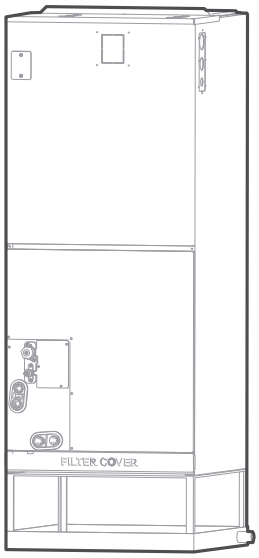
innovair®

INVERTER™

SLIM4

Installer's Guide

Indoor Unit



Split System Cooling Only & Heat Pump
Up to 19 SEER2
Heat Pump 1.5 - 5 Tons
R454B

SAV Series

NOTE: Appearance of unit may vary.

AHRI CERTIFIED®
www.ahridirectory.org
Unitary Small HP
AHRI Standard 210/240

C ETL US
Intertek

ALL phases of this installation must comply with NATIONAL, STATE AND LOCAL CODES

IMPORTANT — This Document is customer property and is to remain with this unit. Please return to service information pack upon completion of work.

These instructions do not cover all variations in systems or provide for every possible contingency to be met in connection with the installation. Should further information be desired or should particular problems arise which are not covered sufficiently for the purchaser's purposes, the matter should be referred to your installing dealer or local distributor.

Note : *The manufacturer recommends installing only approved matched indoor and outdoor systems. All of the manufacturer's split systems are A.H.R.I. rated only with TXV indoor systems. Some of the benefits of installing approved matched indoor and outdoor split systems are maximum efficiency, optimum performance and the best overall system reliability.*

NOMENCLACTURE

S	A	V	36	B	D	A
1	2	3	4	5	6	7

Series

S	SLIM4

Unit Type

A	Air Handler

Feature

V	Variable Speed

Nominal Capacity

18	18K BTU
24	24K BTU
30	30K BTU
36	36K BTU
48	48K BTU
60	60K BTU

Refrigerant

B	R454B
X	R32

Electrical

D	Dual Voltage 115V & 208/230V, 1PH, 60Hz
2	208/230V, 1PH, 60Hz

Version

FOR UP TO DATE INFORMATION SUCH AS SPECIFICATIONS, CATALOGS, AND BULLETINS, PLEASE SCAN BELOW OR VISIT INNOVAIR.COM

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

SOMMAIRE

CONSIGNES DE SÉCURITÉ 02
ACCESSOIRES 17
INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE 18
RACCORDEMENT DE LA TUYAUTERIE DE RÉFRIGÉRANT 28
INSTALLATION DU MODULE DE CHAUFFAGE AUXILIAIRE ÉLECTRIQUE (SEULEMENT POUR LES MODÈLES À FONCTION HEAT(CHAUFFAGE°) 32
CONFIRMATION DE L'UNITE D'INTERIEUR 34
INSTALLATION DE L'UNITÉ D'EXTÉRIEURE 36
PRÉCAUTIONS DE CÂBLAGE 40
SPÉCIFICATIONS 53
ÉVACUATION DE L'AIR 55
REMARQUE RELATIVE À L'AJOUT DE RÉFRIGÉRANT 56
TEST DE FONCTIONNEMENT 57

Veuillez 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.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

CONSIGNES 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 ou de pertes en vies humaines.

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

⚠ AVERTISSEMENTS RELATIFS À L'ÉLECTRICITÉ

- Utiliser seulement le câble spécifié. Si le câble est endommagé, il devra être remplacé par le fabricant, son agent de réparation ou des personnes de qualification identique afin d'éviter tout risque.
- Le produit doit être correctement mis à la terre au moment de l'installation, sous peine de décharge électrique.
- Pour tous les travaux électriques, respecter les normes et réglementations locales et nationales en matière de câblage, ainsi que le manuel d'installation. Brancher les câbles de manière étanche et les serrer fermement afin d'éviter que des forces extérieures n'endommagent le terminal. 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'intérieur et d'extérieur.
- Tous les câbles doivent être correctement arrangés pour que le couvercle de la carte de contrôle puisse se fermer correctement. Si le couvercle de la carte de contrôle n'est pas correctement fermé, il peut y avoir de la corrosion et les points de raccordement sur le terminal peuvent chauffer, prendre feu ou provoquer une décharge électrique.
- La déconnexion doit être incorporée dans le câble fixe conformément au NEC, au CEC ou aux codes locaux.
- Ne pas partager la prise électrique avec d'autres appareils. L'unité doit être installée sur un circuit électrique dédié.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

⚠ 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 concessionnaire ou un spécialiste agréé, conformément aux instructions d'installation. Une mauvaise installation peut entraîner des dégâts des eaux, des risques électriques ou un incendie. Communiquer avec un technicien agréé pour la réparation ou l'entretien.
- Cet appareil doit être installé conformément aux réglementations nationales en matière de câblage. Pour l'installation, n'utilisez que les accessoires et les pièces fournis, ainsi que les pièces spécifiées.
- L'utilisation de pièces non standard peut entraîner des fuites d'eau, des décharges électriques, des incendies et une défaillance de l'unité.
- Installer l'appareil dans un endroit résistant qui peut supporter son poids. 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 et des dommages graves.
- Installer la tuyauterie d'évacuation conformément aux instructions de ce manuel. Une évacuation inadéquate peut entraîner des dégâts causés par l'eau à votre maison et à vos biens.
- Pour les unités équipées d'un chauffage électrique auxiliaire, n'installez pas celle-ci à moins d'un mètre (3 pieds) de tout matériau combustible.
- Pour les unités équipées d'une fonction de réseau sans fil, les opérations d'accès, de remplacement et de maintenance des périphériques USB doivent être effectuées par du personnel professionnel.
- 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'unité, il 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.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

⚠ 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 les réparations nécessitant l'aide d'autres personnes qualifiées doivent être effectués sous la surveillance de la personne compétente en matière d'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 entreposé dans un local dépourvu de sources d'inflammation en fonctionnement permanent (par exemple : des 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 ni 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 entreposé dans un endroit bien ventilé 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 mieux, 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).

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

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 SUR LES GAZ FLUORÉS (NON APPLICABLE À L'UNITÉ UTILISANT LE RÉFRIGÉRANT R290)

- Cette unité de climatisation contient des gaz à effet de serre fluorés. Pour obtenir des renseignements précis sur le type de gaz et la quantité, veuillez vous référer à l'étiquette correspondante sur l'appareil lui-même ou au « Manuel d'utilisation - Fiche du produit » dans l'emballage de l'unité extérieure. (Produits de l'Union européenne uniquement).
- L'installation, l'entretien et la réparation de cette unité doivent être effectués par un technicien certifié.
- La désinstallation et le recyclage du produit doivent être effectués par un technicien certifié.
- Lorsque l'étanchéité de l'unité est vérifiée, il est fortement recommandé d'enregistrer correctement toutes les vérifications.

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

MODÈLE	18 K-24 K	30 K-36 K	48 K-60 K
PRESSION (Après le 1er janvier 2023)	0,5 po.wc.(125 Pa)	0,5 po.wc.(125 Pa)	0,5 po.wc.(125 Pa)

REMARQUE

La pression statique externe totale fonctionnelle maximale ne doit pas dépasser 0,80 po.wc. ou 200 Pa. Le débit d'air diminue de manière significative au-delà de 0,80 po.wc. ou 200 Pa. La conception du système doit tenir compte de la résistance accrue des filtres au fur et à mesure qu'ils s'encrassent.

Limitation de la taille de la pièce

Les appareils sont connectés par un système de conduit d'air à une ou plusieurs pièces, le fond de la sortie d'air du conduit d'air dans la pièce doit être à une hauteur ≥ 7,3 pi/2,2 m du sol. Dans la norme UL/CSA 60335-2-40, le réfrigérant R454B appartient aux réfrigérants légèrement inflammables, ce qui limitera la surface de la pièce desservie par le système. De même, la quantité totale de réfrigérant dans le système doit être inférieure ou égale à la charge maximale admissible de réfrigérant, qui dépend de la surface de la pièce desservie par le système.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

REMARQUE

Les noms de cette section sont expliqués comme suit :
Mc : La charge réelle de réfrigérant dans le système.
A : la zone réelle de la pièce où l'appareil est installé. Amin : La surface minimale requise de la pièce.
Mmax : La charge maximale admissible de réfrigérant dans une pièce.
Qmin : Le flux d'air de circulation minimum.
Anvmin La surface d'ouverture minimale pour les pièces connectées.
TAmin : La superficie totale de l'espace climatisé (Pour les appareils desservant une ou plusieurs pièces avec un système de conduite d'air).
TA : La superficie totale de l'espace climatisé relié par des conduits d'air.

Limitations de la charge de réfrigérant et de la superficie de la chambre

Aux fins de la détermination de la surface de la pièce (A) lorsqu'elle est utilisée pour calculer la charge maximale admissible de réfrigérant (mmax) dans un espace non ventilé, les dispositions suivantes s'appliquent. La surface de la pièce (A) doit être définie comme la surface de la pièce entourée par la projection au sol des murs, des cloisons et des portes de l'espace dans lequel l'appareil est installé.
Les espaces reliés seulement par des plafonds bas, des conduits ou des connexions similaires ne doivent pas être considérés comme un seul espace.
Pour les unités montées plus haut que 6,0 pi/1,8 m, les espaces divisés par des cloisons qui ne sont pas plus haut que 5,3 pi/1,6 m seront considérés comme un seul espace.
Pour les appareils fixes, les pièces du même étage et reliées par un passage ouvert entre les espaces peuvent être considérées comme une seule pièce pour déterminer la conformité à l'Amin, si le passage respecte toutes les conditions suivantes.

- C'est une ouverture permanente.
- Elle s'étend jusqu'au sol.
- Elle est destinée à être parcouru par les gens.

Pour les appareils fixes, la surface des pièces adjacentes, sur le même étage, reliées par une ouverture permanente dans les murs et/ou les portes entre les espaces occupés, y compris les espaces entre le mur et le sol, peut être considérée comme une seule pièce pour déterminer la conformité à Amin, à condition que toutes les conditions suivantes soient remplies.

- L'espace doit avoir des ouvertures appropriées conformément à la section 2.
- La surface d'ouverture minimale pour la ventilation naturelle Anvmin ne doit pas être inférieure à ce qui suit :

Hauteur de la sortie/m	A/m^2	Mc/kg	Mmax/kg	Anvmin/m^2
2,2	5	5,0	2,685	0,045
2,2	6	5,0	2,941	0,042
2,2	7	5,0	3,177	0,038
2,2	8	5,0	3,396	0,035
2,2	9	5,0	3,602	0,031
2,2	10	5,0	3,797	0,028
2,2	11	5,0	3,983	0,024
2,2	12	5,0	4,160	0,020
2,2	13	5,0	4,330	0,016
2,2	14	5,0	4,493	0,013
2,2	15	5,0	4,651	0,009
2,2	16	5,0	4,803	0,005
2,2	17	5,0	4,951	0,001

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

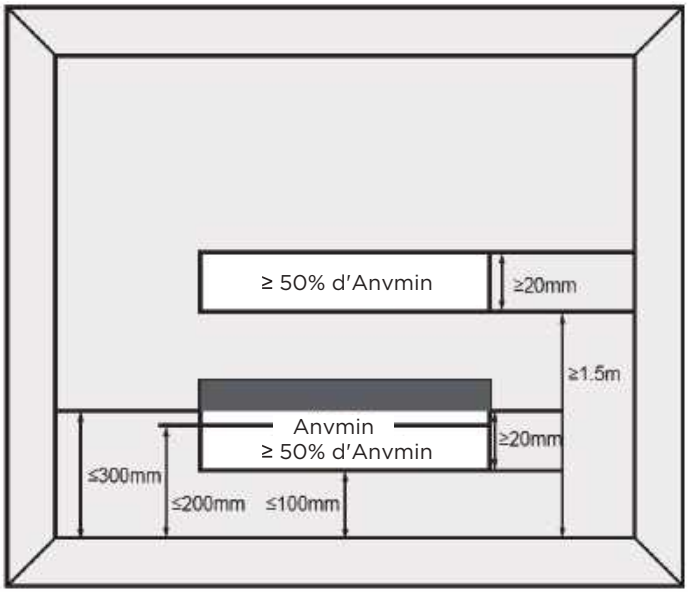
Remarque : Prenons comme exemple Mc = 5,0 kg. Pour les appareils desservant une ou plusieurs pièces avec un système de conduits d'air, le calcul de la superficie de la pièce doit être déterminé en fonction de la superficie totale de l'espace climatisé (TA) relié par des conduits en tenant compte du fait que le flux d'air circulant distribué à toutes les pièces par le ventilateur intérieur intégré de l'appareil mélangera et diluera le fluide frigorigène qui fuit avant d'entrer dans n'importe quelle pièce.

Conditions d'ouverture des pièces communicantes

Lorsque les ouvertures pour les pièces communicantes sont requises, les conditions suivantes doivent être appliquées.

- La surface de toute ouverture supérieure à 300 mm du sol ne doit pas être prise en compte pour déterminer la conformité à Anvmin.
- Au moins 50% de la surface d'ouverture requise Anvmin doit être inférieure à 200 mm du sol.
- Le bas des ouvertures les plus basses ne doit pas être plus haut que le point de libération lorsque l'unité est installée et pas plus de 100 mm du sol.
- Les ouvertures sont des ouvertures permanentes qui ne peuvent pas être fermées.
- Pour les ouvertures s'étendant jusqu'au sol, la hauteur ne doit pas être inférieure à 20 mm au-dessus de la surface du revêtement de sol
- Une deuxième ouverture supérieure doit être prévue. La taille totale de la deuxième ouverture ne doit pas être inférieure à 50% de la surface d'ouverture minimale pour Anvmin et doit être d'au moins 1,5 m au-dessus du sol.

REMARQUE : L'exigence de la deuxième ouverture peut être remplie par des plafonds suspendus, des conduits de ventilation ou des agencements similaires qui fournissent un passage d'écoulement d'air entre les pièces communicantes.



- La pièce dans laquelle le réfrigérant peut couler, ainsi que la ou les pièces adjacentes connectées, doivent avoir une surface totale d'au moins TAmin.
- La surface de la pièce dans laquelle l'unité est installée ne doit pas être inférieure à 20%TAmin.

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 intérieures et extérieures sont conçues pour être utilisées

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

ensemble. Veuillez vérifier la machine que vous avez achetée.La surface minimale de la pièce pour le fonctionnement ou l'entreposage doit être conforme aux indications du tableau suivant :

Modèle	Unité d'intérieur	Unité d'extérieur
18K(208/230V)	SAV18BDA	SOV18H2BA SHV18H2BA
24K(208/230V)	SAV24BDA	SOV24H2BA SHV24H2BA
30K(208/230V)	SAV30BDA	SOV30H2BA SHV30H2BA
36K(208/230V)	SAV36BDA	SOV36H2BA SHV36H2BA SHV36H2BB
48K(208/230V)	SAV48BDA	SOV48H2BA SHV48H2BA
60K(208/230V)	SAV60BDA	SOV60H2BA SHV60H2BA

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	**TA_{min}** est la surface minimale requise de la pièce en pi^2/m^2 **M_c** est la charge réelle de réfrigérant dans le système en once/kg **M_{REL}** est la charge de réfrigérant libérable en once/kg **h_{inst}** est la hauteur du bas d'e l'appareil par rapport au sol de la pièce après l'installation. **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.						

Pour les unités équipées de capteurs de réfrigérant, lorsque l'unité détecte une fuite de réfrigérant, le débit d'air minimum de l'unité intérieure est le suivant :

Modèle	18 K	24 K	30 K	36 K	48 K	60 K
Volume d'air nominal	400CFM ($680m^3/h$)	400CFM ($680m^3/h$)	447CFM ($760m^3/h$)	541CFM ($920m^3/h$)	706CFM ($1\,200m^3/h$)	824CFM ($1\,400m^3/h$)

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

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 les réparations nécessitant l'aide d'autres personnes qualifiées doivent être effectués sous la surveillance de la personne compétente en matière d'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 entreposé dans un endroit bien ventilé où la taille de la pièce correspond à la surface de la pièce spécifiée pour le fonctionnement.
   - Les joints d'étanchéité sont testés avec un équipement de détection ayant une capacité de 5 g/an de réfrigérant ou mieux, 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 avec capteur de réfrigérant, lorsque le capteur de réfrigérant détecte une fuite de réfrigérant, l'unité intérieure affichera un code d'erreur et émettra un bourdonnement, le compresseur de l'unité extérieure s'arrêtera immédiatement et le ventilateur intérieur s'allumera. La durée de vie du capteur de réfrigérant est de 15 ans. En cas de dysfonctionnement du capteur de réfrigérant, l'unité intérieure affichera 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
   - de la quantité de charge massique (M) utilisée dans l'appareil,
   - de l'emplacement de l'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 ;

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

- 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 l'essai d'évacuation, après avoir atteint un niveau de vide spécifié dans le manuel ou inférieur, le système de réfrigération doit être isolé de la pompe à vide et la pression ne doit pas dépasser 1 500 microns en l'espace de 10 minutes. Le niveau de pression du vide doit être spécifié dans le manuel et correspondre à la valeur la plus faible entre 500 microns et la valeur requise pour se conformer aux codes et normes nationaux et locaux, qui peuvent varier selon qu'il s'agit de bâtiments résidentiels, commerciaux ou 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. 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 refrigération ;
• 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.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

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 contrôlée à l'aide d'un détecteur de réfrigérant approprié avant et pendant les travaux, afin de s'assurer que le technicien est conscient de l'existence d'atmosphères potentiellement inflammables. S'assurer que l'équipement de détection des fuites utilisé est adapté aux réfrigérants inflammables, par exemple qu'il ne produit pas d'étincelles, qu'il est correctement scellé ou qu'il est intrinsèquement sûr.

8. Présence d'un extincteur

Si un travail à chaud doit être effectué sur l'équipement de réfrigération ou sur 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. Des panneaux « non fumeurs »doivent être affichés.

10. Zone ventilée

S'assurer 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 permettre de disperser en toute sécurité tout réfrigérant libéré et, de préférence, de l'expulser dans l'atmosphère.

11. Contrôles de l'équipement de réfrigération

Lorsque des composants électriques sont remplacés, ils doivent être adaptés à l'usage prévu et répondre aux spécifications correctes. Les directives du fabricant en matière d'entretien et de réparation doivent être respectées à tout moment. 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 systèmes et sorties 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 ;
- le tuyau ou composants frigorifiques sont installés dans une position telle qu'ils ne risquent pas d'être exposés à une substance susceptible de corroder les composants contenant du réfrigérant, à moins que les composants ne soient construits dans des matériaux intrinsèquement résistants à la corrosion ou qu'ils ne soient protégés de manière appropriée contre la corrosion.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

12. Contrôles des appareils électriques

La réparation et l'entretien des composants électriques comprennent les contrôles de sécurité initiaux et les procédures d'inspection des composants. S'il existe un défaut susceptible de compromettre la sécurité, aucune alimentation électrique ne doit être connectée au circuit jusqu'à ce que le problème soit résolu de manière satisfaisante. Si le défaut ne peut être corrigé immédiatement, mais qu'il est nécessaire de poursuivre l'exploitation, une solution temporaire adéquate doit être utilisée.
Cette situation doit être signalée 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 prendre en compte les 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'inflammation ne doivent être utilisées pour rechercher ou détecter des fuites de réfrigérant. Il est interdit d'utiliser un chalumeau aux halogénures (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue).
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 exempte de réfrigérant.) S'assurer que le détecteur n'est pas une source potentielle d'inflammation et qu'il est adapté au réfrigérant utilisé. L'équipement de détection des fuites est réglé sur un pourcentage de la valeur LFL du réfrigérant et est étalonné en fonction du réfrigérant utilisé ; le pourcentage approprié de gaz (25% au maximum) est confirmé.
Les fluides de détection de fuites conviennent également à 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

Pour pénétrer dans le circuit du réfrigérant afin d'effectuer des réparations - ou pour toute autre raison, il convient d'utiliser les procédures conventionnelles. Toutefois, pour les réfrigérants inflammables, il est important de suivre les meilleures pratiques, car l'inflammabilité est un facteur à prendre en compte.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

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) ;
• rincez en continue ou purger 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 exempt d'oxygène afin de rendre l'appareil sûr pour les 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'il n'y ait plus de réfrigérant dans le système.(optionnel 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, veuiller à consulter le fabricant des outils destinés à être utilisés avec des réfrigérants inflammables).
Veuiller à ce qu'il n'y ait pas de contamination des différents réfrigérants lors de l'utilisation de l'équipement de charge. Les tuyaux ou 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 indispensable que le technicien connaisse parfaitement l'appareil et tous ses détails. Il est recommandé de veiller à ce que tous les réfrigérants soient récupérés en toute sécurité. Avant l'exécution de la tâche, un échantillon d'huile et de réfrigérant est prélevé au cas où une analyse serait nécessaire avant la réutilisation du réfrigérant récupéré. Il est essentiel que le courant électrique soit disponible avant le début des travaux.
a) Se familiariser avec l'équipement et son fonctionnement.
b) Isoler électriquement le système.
c) Avant d'entamer la procédure, s'assurer que :

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

- 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) S'assurer que la bouteille est placée sur la balance avant de procéder à la récupération.
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 correctement remplies et que le processus est terminé, s'assurer que les bouteilles et l'équipement sont rapidement retirés du site et que toutes les vannes d'isolation de l'équipement sont fermées.
k) Le réfrigérant récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système de réfrigération s'il n'a pas été nettoyé et contrôlé.

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

Lorsque l'on retire le réfrigérant d'un système, que ce soit à des fins d'entretien ou de mise hors service, il est recommandé de veiller à ce que tous les réfrigérants soient retirés en toute sécurité.
Lors du transfert de réfrigérant dans des bouteilles, veillez à n'utiliser que des bouteilles de récupération de réfrigérant appropriées. S'assurer de disposer du nombre correct de bouteilles pour contenir la charge totale du système. 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 des soupapes de surpression et d'arrêt correspondantes 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, accompagné d'un ensemble d'instructions concernant l'équipement disponible et doit être adapté à la récupération des réfrigérants inflammables. 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 pas mélanger les réfrigérants dans les unités de récupération et surtout pas dans les bouteilles.
Si les compresseurs ou les huiles de compresseur doivent être retirés, s'assurer qu'ils ont été évacués à un niveau acceptable afin de garantir qu'il ne reste pas de réfrigérant inflammable dans le lubrifiant. Le corps du compresseur ne doit pas être chauffé par une flamme nue ou d'autres sources d'inflammation afin d'accélérer ce processus. Lorsque l'huile est vidangée d'un système, cette opération doit être effectuée en toute sécurité.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

20. Zones non ventilées

- 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.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

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

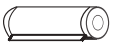
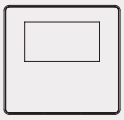
	**AVERTISSEMENT**	Ce symbole indique que cet appareil utilise un réfrigérant inflammable. Si le réfrigérant a coulé et est exposé à une source d'allumage externe, il y a un risque d'incendie.
	**MISE EN GARDE**	Ce symbole indique qu'il faut lire attentivement la notice d'utilisation.
	**MISE EN GARDE**	Ce symbole indique qu'un technicien doit manipuler cet équipement en suivant les instructions du manuel d'installation.
	**MISE EN GARDE**	
	**MISE EN GARDE**	Ce symbole indique qu'il existe des informations dans la notice d'utilisation ou le

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

ACCESSOIRES

Le système de climatisation est livré avec les accessoires suivants. Utiliser 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		6
Manchon isolant		2
Écrou évasé		2
Adaptateur de brasage à évasement		2
Télécommande (à acheter séparément)		1
Batterie (à acheter séparément)		2
Télécommande filaire		1

AVIS

Le contrôle du système câblé fonctionne comme un récepteur IR pour la télécommande portable. Si la télécommande n'est pas utilisée, elle doit être conservée avec l'unité intérieure pour ajuster les paramètres et pour le dépannage.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

⚠ MISE EN GARDE

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

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

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.



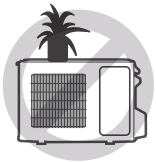
Les zones de forage pétrolier ou de fracturation.



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.

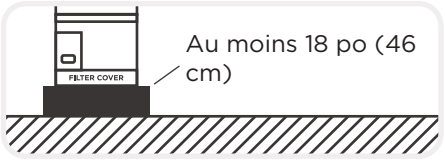


Risque d'explosion. Garder les matières et les vapeurs inflammables, telles que l'essence, à l'écart de la centrale de traitement de l'air.

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



☑ Installer solidement l'unité d'intérieur 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.



☑ Placer la centrale de traitement d'air de manière à ce que les éléments chauffants se trouvent au moins à 18 po (46 cm) au-dessus du sol pour une installation de garage. Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort, une explosion ou un incendie.



☑ Prévoir assez de place pour l'installation et l'entretien.

☑ Prévoir assez d'espace pour le tuyau de raccordement et le tuyau de vidange.



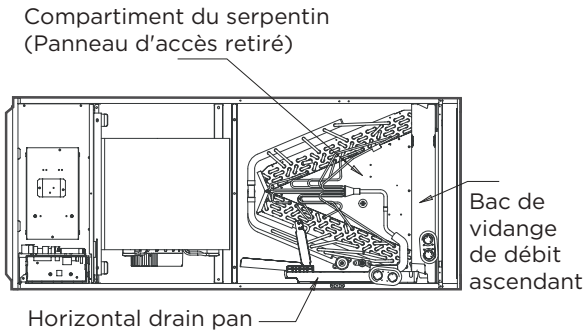
☑ La structure à laquelle l'équipement est suspendu doit supporter le poids de l'unité d'intérieur.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

⚠ AVERTISSEMENT

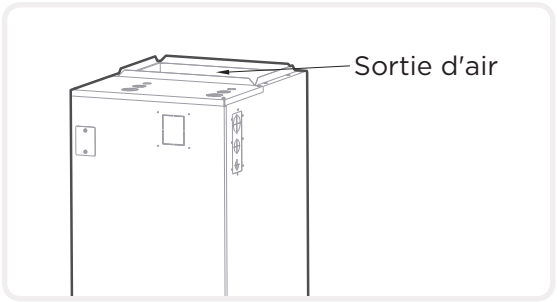
Il doit y avoir un joint étanche à l'air entre le fond de la centrale de traitement d'air et le plénum d'air de retour. Utiliser des bandes d'étanchéité en fibre de verre, du ruban adhésif en feuille, du calfeutrage ou une méthode d'étanchéité équivalente entre le plénum et l'armoire du traitement de l'air pour assurer une étanchéité. L'air de retour ne doit pas être prélevé de une pièce où cette centrale de traitement de l'air ou tout appareil à gaz (c.-à-d. chauffe-eau) ou appareil produisant du monoxyde de carbone (c.-à-d. foyer au bois) est installé.

Préparation et précautions pour l'installation de l'unité d'intérieur



⚠ AVERTISSEMENT

- Veuillez appliquer un produit d'étanchéité autour des endroits où les fils, les tuyaux de réfrigérant et les tuyaux de condensat entrent dans l'armoire.
- Utiliser du ruban adhésif ou du mastic flexible pour sceller tout espace fermé autour des trous où les conduites de vidange sortent de l'armoire. L'air chaud ne doit pas pénétrer dans l'armoire par des vides ou des trous.

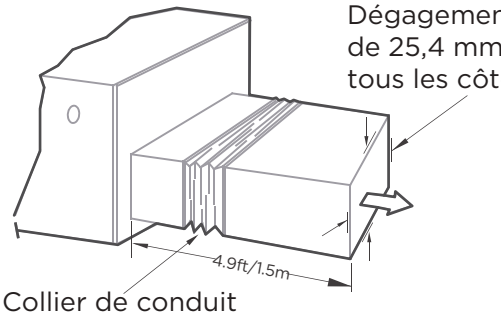


AVIS

- Retirer tous les accessoires et l'emballage dans la sortie d'air avant l'installation.

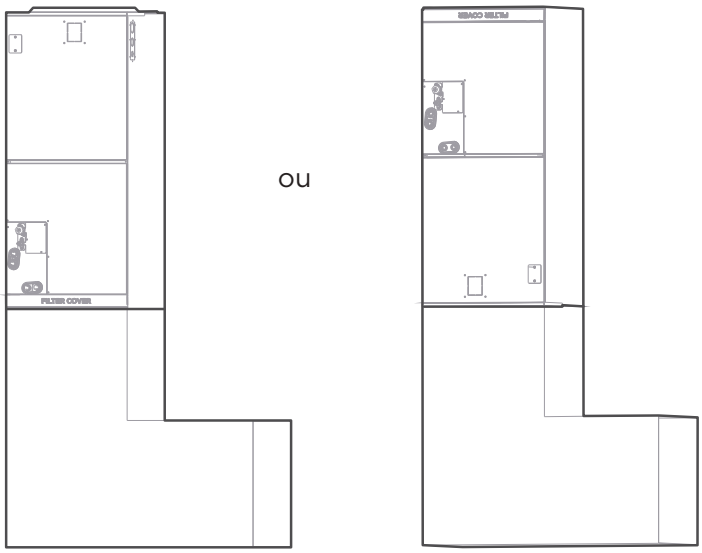
Distances recommandées entre l'unité d'intérieur
La distance entre les unités intérieures montées doit être conforme aux spécifications illustrées dans le diagramme suivant.

Installations horizontales



La longueur du tuyau côté sortie 4,9 pi/1,5 m.

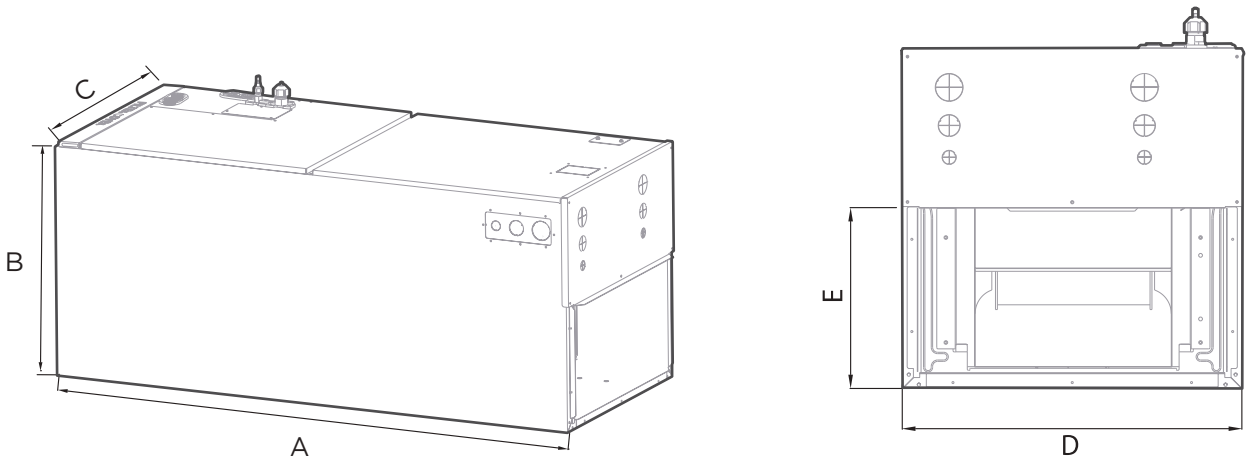
Installations verticales



Instructions de fixation : Lorsqu'elle est installée verticalement (vers le haut ou vers le bas), l'extrémité inférieure de la sortie d'air doit être connectée au conduit d'air métallique en forme de L et fixée par des vis.
Si l'air de retour doit être canalisé, installer le conduit au ras du sol. Régler l'unité sur le sol au-dessus de l'ouverture. Tout l'air de retour doit passer à travers la bobine.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

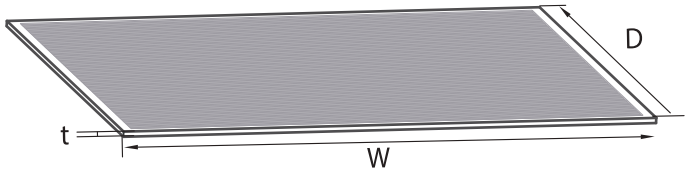
Taille d'installation des pièces de l'unité d'intérieure



(unité : pouce mm)

Dimensions \ Modèle (Btu/h)		18 K/24 K	30 K/36 K	48 K/60 K
Longueur de A	pouce	45	49	53
	mm	1143	1245	1346
Longueur de B	pouce	21	21	21
	mm	533	533	533
Longueur de C	pouce	17-1/2	21-1/50	24-1/2
	mm	445	534	622
Longueur de D	pouce	15-3/4	19-5/16	22-27/32
	mm	400	490	580
Longueur de E	pouce	10-1/4	10-1/4	10-1/4
	mm	260	260	260

Taille recommandée du filtre



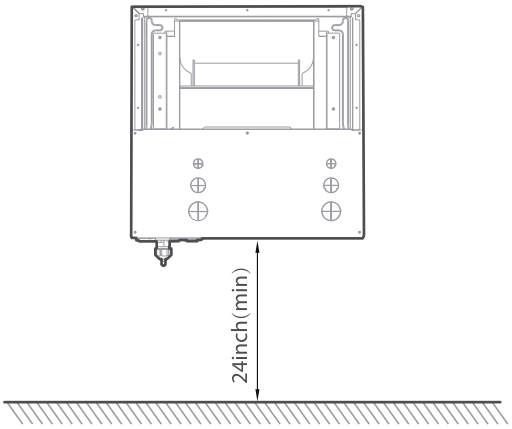
(unité : pouce mm)

REMARQUE :
L'utilisateur doit acheter un filtre standard qui répond aux exigences de l'UL900.
Si vous avez des questions sur la sélection des filtres, consulter le fabricant.

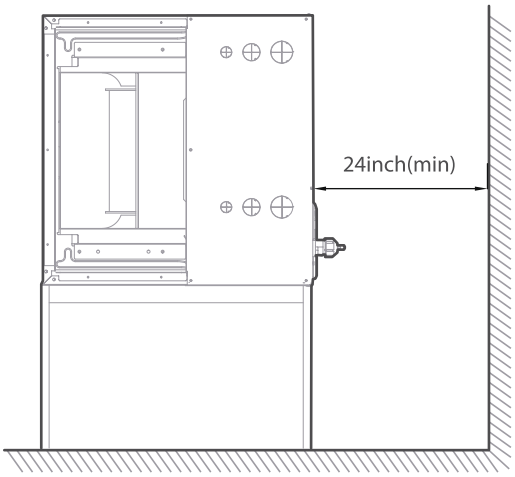
Modèle (Btu/h)		18 K-24 K	30 K-36 K	48 K-60 K
Longueur de W	pouce	16	20	23
	mm	406,4	495,3	584,2
Longueur de D	pouce	20	20	20
	mm	508	508	508
Longueur de t	pouce	1	1	1
	mm	25,4	25,4	25,4

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

Exigences relatives à la position d'installation



Installations verticales



Installations horizontales

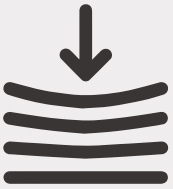
AVIS RELATIF AUX RACCORDEMENTS DE CONDUITS :



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. Utiliser 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 non conduites (soufflage libre).
- Les travaux de conduit doivent être fabriqués et installés conformément aux codes locaux et/ou nationaux.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

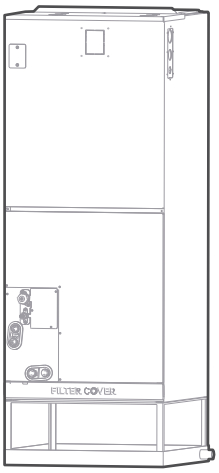
⚠ MISE EN GARDE

Un bac de vidange secondaire fabriqué sur le terrain, avec un tuyau de vidange vers l'extérieur du bâtiment, est nécessaire dans toutes les installations au-dessus d'un espace de vie fini ou dans toute zone pouvant être endommagée par une montée des eaux du bac de vidange principal. Dans certaines localités, les codes locaux peuvent exiger un bac de vidange secondaire pour toute installation horizontale.

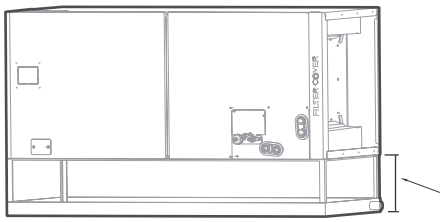
Sélection de la direction d'installation

Différentes directions d'installation

Les unités peuvent être installées dans une configuration verticale (du bas vers le haut) et horizontale (de la droite vers la gauche).



Vertical vers le haut



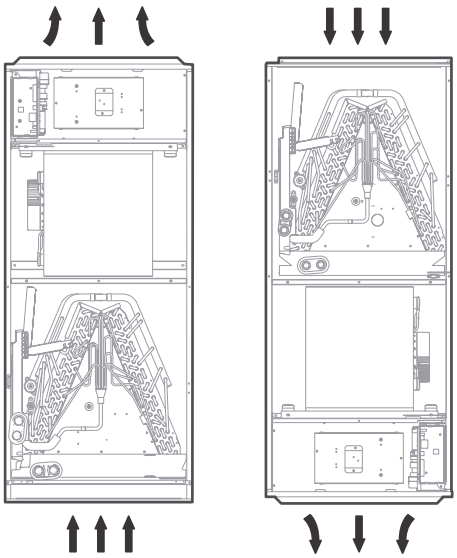
Au moins 5 po (127 mm)

Horizontal

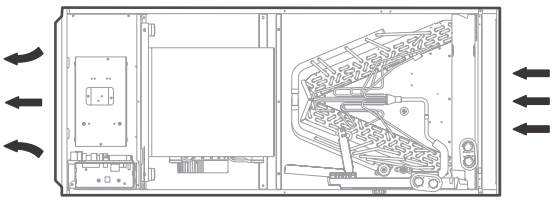
AVIS

- Pour une installation horizontale, un bac de vidange secondaire (non fourni) doit être installé.

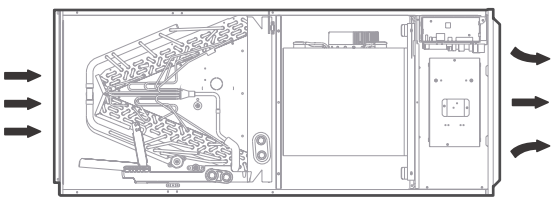
Direction du flux d'air des différentes directions d'installation



Débit ascendant Débit descendant



Horizontal gauche



Horizontal droit

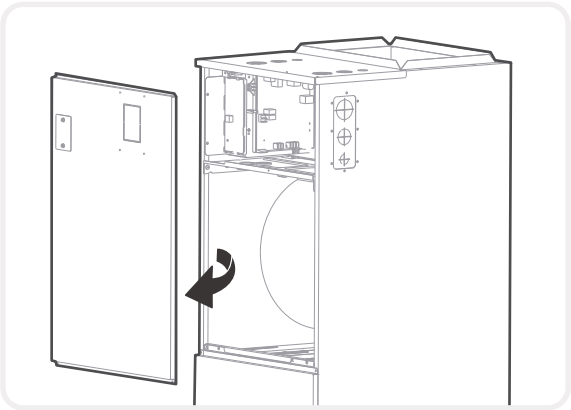
AVIS

- L'installation verticale vers le haut et horizontale à gauche n'a pas besoin de changer la direction de l'évaporateur.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

Raccordement du fil et des tuyaux (tuyaux et tuyaux de drainage)

Veuillez suivre ces étapes pour effectuer l'installation **verticale vers le bas** et l'installation **horizontale vers la droite** :



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 cablâge suivant.

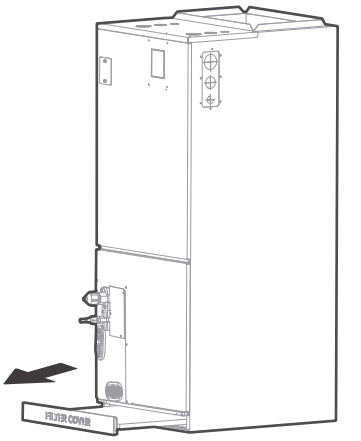
Étape 4

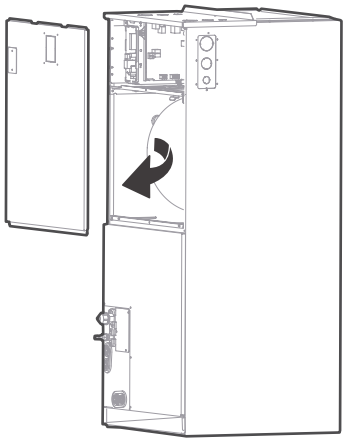
Connecter les tuyaux et installer les tuyaux de drainage.

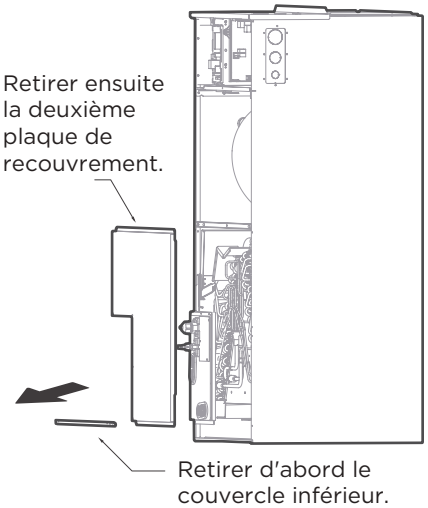
Instructions pour le flux vers la bas et le flux horizontal vers la droite

AVIS

L'unité peut être installée dans l'un des débits ascendants, descendants, horizontal gauche ou horizontal droite.







Étape 1

Retirer la porte du filtre, puis retirer le filtre.

Étape 2

Retirer l'assemblage du couvercle supérieur.

Étape 3

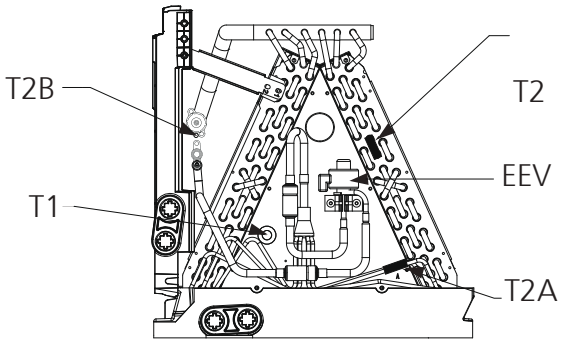
Retirer la plaque de recouvrement de l'évaporateur.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

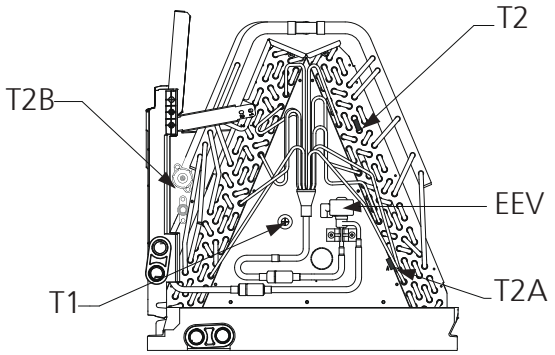
Étape 4

Voyant de la position de chaque capteur de température de l'évaporateur :

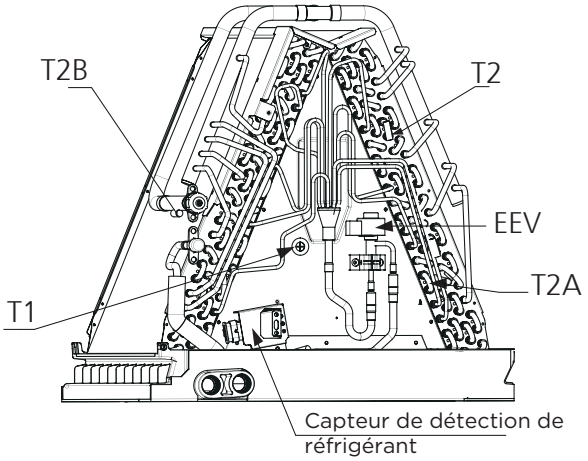
Modèle 18-24 K



Modèle 30-36 K

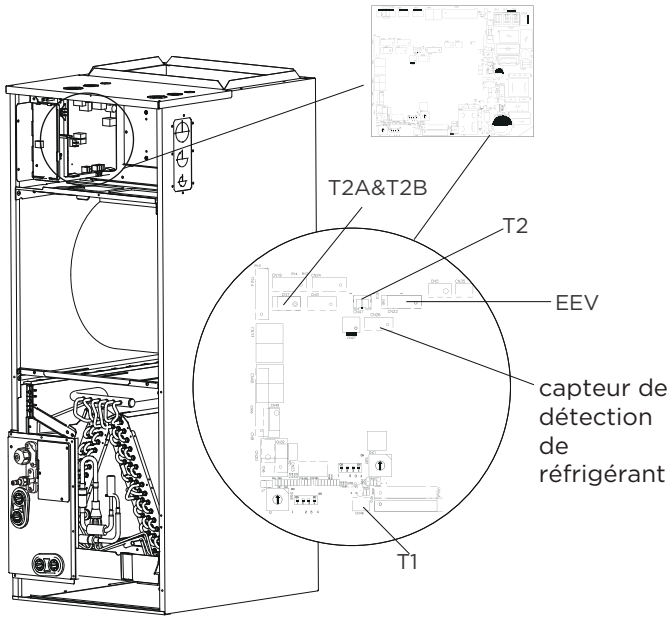


Modèle 48-60 K



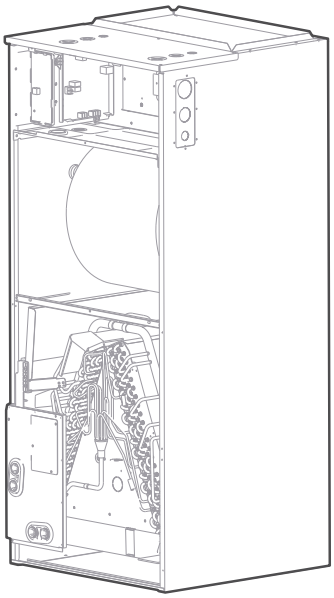
Étape 5

Débrancher les capteurs de température T1, T2, T2A, T2B, le capteur de détection de réfrigérant et la vanne de détente électronique (EEV) 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

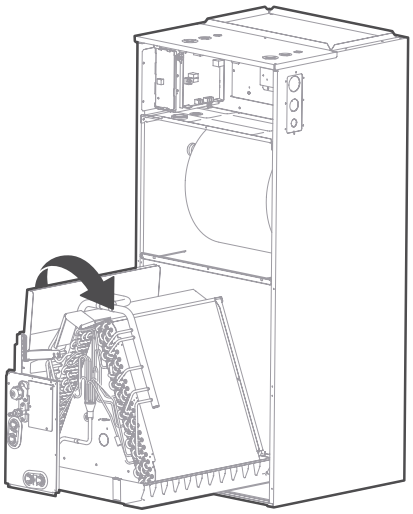
Retirer les serre- câbles T1, T2, T2A, T2B, EEV, du capteur de détection du réfrigérant.



©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

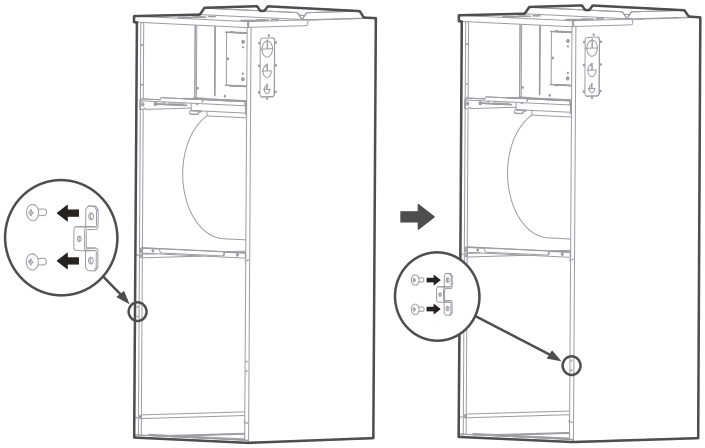
Étape 6

Sortir l'évaporateur et le bac de vidange et tourner à 180° (lorsque votre équipement doit être de configuration
verticale abaissée).



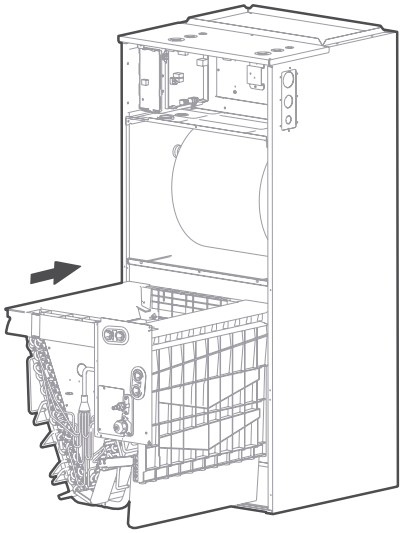
Étape 7

Ajuster la position des pièces de montage en fonction de la direction de l'équipement.



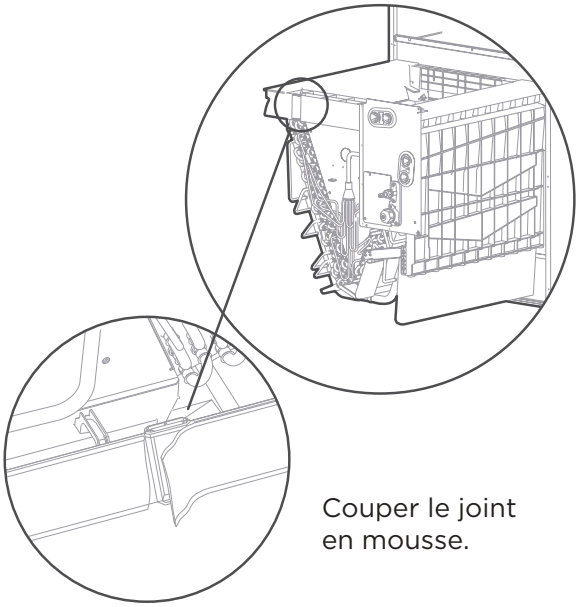
Étape 8

Réinstaller l'évaporateur et le bac de vidange.

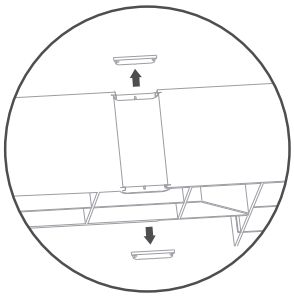


Étape 9

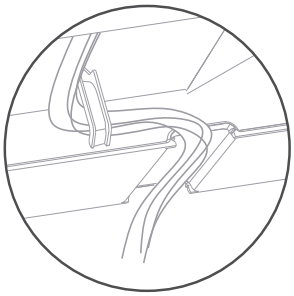
Réinstaller les bouchons des capteurs T1, T2, T2A, T2B et le détendeur électronique (EEV) et attacher les serres-câbles du capteur.



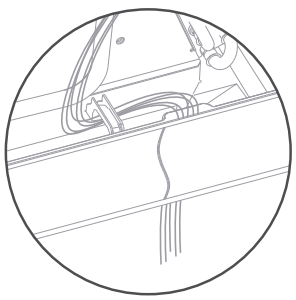
Couper le joint en mousse.



Retirer les défonçages comme indiqué sur la figure.



Accrocher le fil dans la boucle et descendre de la fente du fil.



Remplacer le joint en mousse sur les fils.

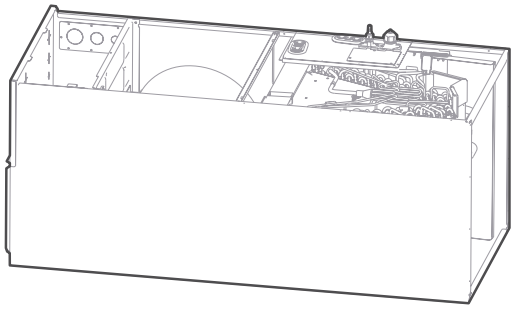
AVIS

Le corps de fil doit passer à travers la rainure de fil du bac de vidange et être collé sur le crochet du bac de vidange.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

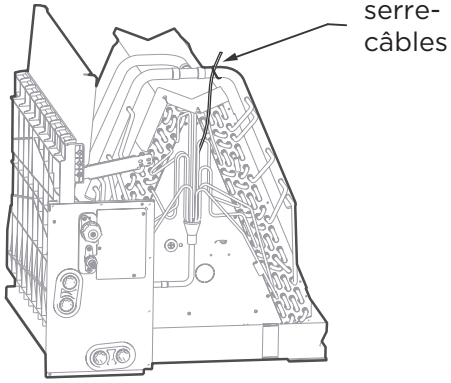
Étape 10

L'évaporateur est assemblé sur place.



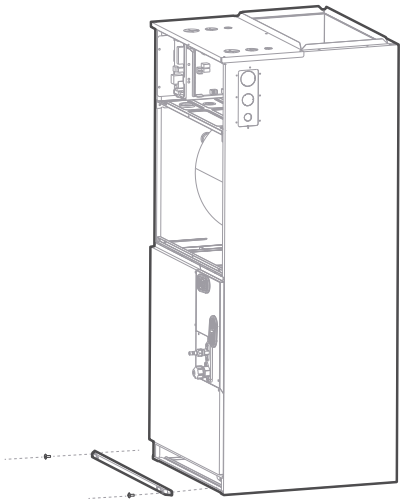
Étape 11

Utilisez des serres-câbles pour fixer le capteur de température ambiante comme indiqué sur la figure.



Étape 12

Réinstaller la plaque de recouvrement de l'évaporateur.

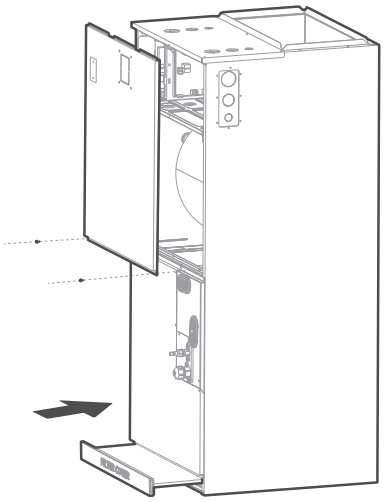


Étape 13

Raccorder le câble selon le schéma de cablâge suivant.

Étape 14

Réassembler le couvercle supérieur en place et réinstaller le filtre, la plaque de recouvrement du filtre.



Étape 15

Connecter les tuyaux et installer les tuyaux de drainage.

⚠ PRUDENCE RELATIVE À TOUTES LES INSTALLATIONS DE TUYAUX

- Isolez toutes les tuyauteries pour éviter la condensation, qui pourrait entraîner des dégâts des eaux.
- Le tuyau de vidange sert à évacuer l'eau de l'appareil. Si le tuyau de vidange est tordu ou mal installé, de l'eau peut s'écouler et provoquer un dysfonctionnement du détecteur de niveau d'eau.
- En mode CHAUFFAGE, l'unité extérieure évacue l'eau. S'assurer que le tuyau de vidange est placé dans un endroit approprié pour éviter les dégâts des eaux et le verglas sur les marches.
- **NE TIREZ PAS** sur le tuyau de vidange avec force. Cela pourrait le déconnecter.

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.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

REMARQUE SUR L'ACHAT DES TUYAUX

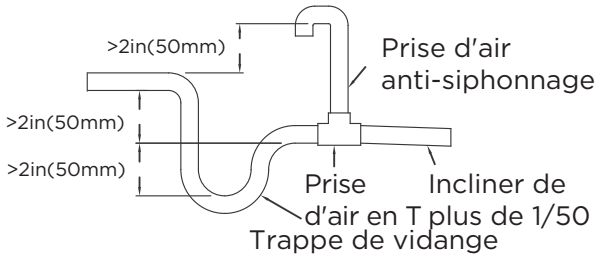
L'installation nécessite des tuyaux en PVC ou d'autres matériaux appropriés selon les codes locaux et nationaux, qui peuvent être obtenus auprès de votre quincaillerie ou de votre concessionnaire local.

⚠ AVERTISSEMENT

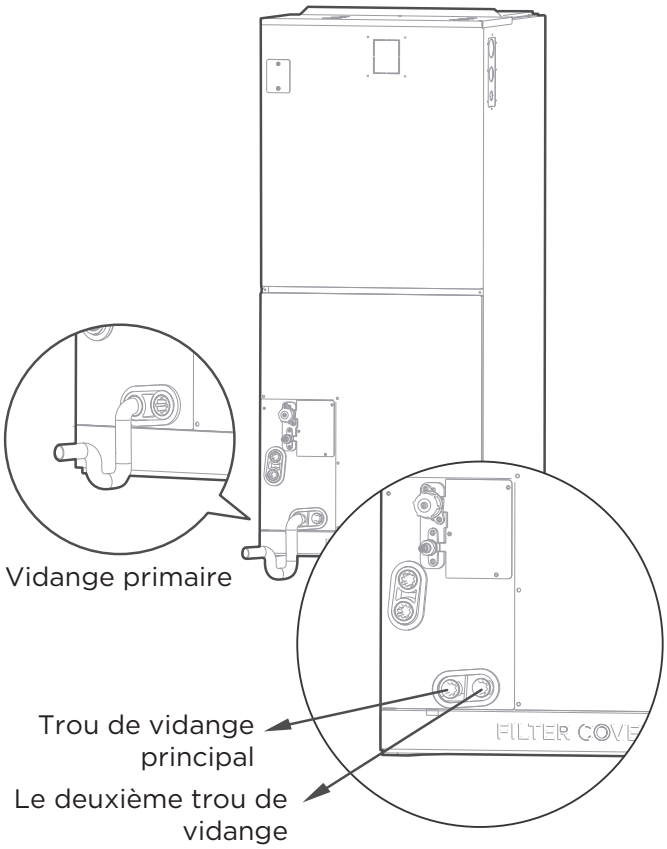
- Après avoir retiré le (s) bouchon(s) du bac de vidange, vérifier le (s) trou(s) de vidange pour vous assurer que l'ouverture de vidange est complètement ouverte et exempte de tout débris. Vérifier également qu'aucun débris n'est tombé dans le bac de vidange pendant l'installation qui pourrait boucher l'ouverture de vidange. Sceller le tuyau de vidange, les conduites de liquide et d'aspiration afin d'éviter l'infiltration d'air humide.
- Sur les unités de ce type, où le souffleur « aspire » plutôt que « souffle » de l'air à travers le serpentin, des pièges doivent être installés dans les conduites de vidange des condensats (primaires et auxiliaires, le cas échéant). Les pièges empêchent le souffleur d'aspirer l'air à travers les conduites de vidange dans l'alimentation en air.

Installations verticales

Ces appareils fonctionnent avec une pression négative au niveau des raccords de vidange et un siphon est nécessaire. Le siphon doit être installé le plus près possible de l'appareil. Veillez à ce que le haut du siphon se trouve en dessous du raccordement au bac de récupération afin de permettre une vidange complète du bac.



Décharge verticale



AVIS

Les pistes horizontales doivent également avoir un évent anti-siphon (tuyau vertical) installé avant la piste horizontale pour éliminer le blocage de l'air.

NOTE SUR L'INSTALLATION DU TUYAU DE VIDANGE

- La figure illustre comment piéger ou boucher tous les drains pendant la décharge verticale.
- La illustre montre comment piéger ou boucher tous les drains pendant la décharge à droite.
- Le bouchon d'étanchéité est fourni en tant qu'accessoire et ne doit être vissé fermement qu'à la main.
- Une installation incorrecte peut entraîner un reflux de l'eau dans l'appareil et une inondation

⚠ MISE EN GARDE

- La sortie du tuyau de vidange doit être située à au moins 5 cm (1,9 po) au-dessus du sol. Si elle touche le sol, l'appareil risque de se bloquer et de mal fonctionner.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

RACCORDEMENT DE LA TUYAUTERIE 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.

Remarques sur la longueur et l'élévation des tuyaux

Longueur et hauteur de chute maximales en fonction des modèles. (Unité :pi./m)

Capacité (Btu/h)	Longueur max. de la tuyauterie		Hauteur de chute maximale	
	pi.	m	pi.	m
18 K	98,4	30	65,6	20
24 K/30 K	164	50	82	25
36 K/48 K/60 K	246	75	98,4	30

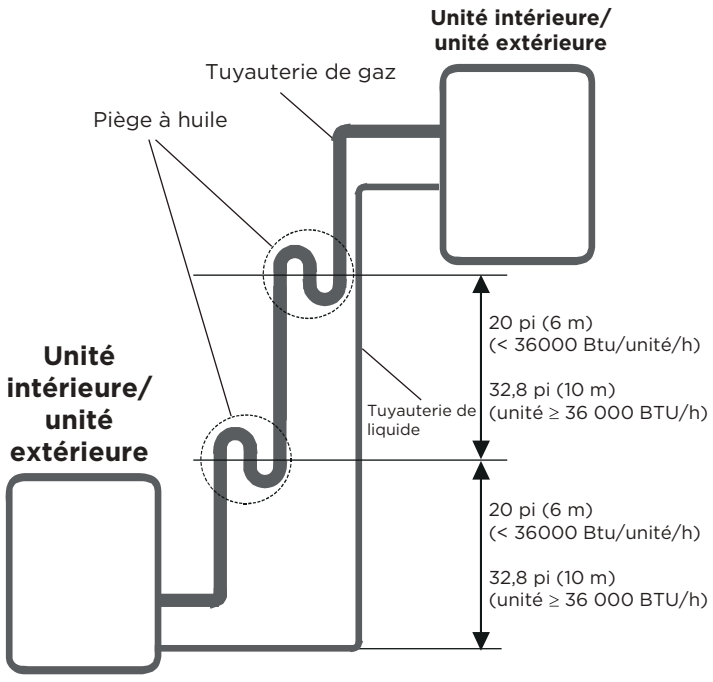
Assurez-vous que la longueur du tuyau de réfrigérant, le nombre de coudes et la hauteur de chute entre l'unité intérieure et l'unité extérieure répondent aux exigences indiquées dans le tableau ci-contre :

Nom	Modèle	Spécification du tuyau		Remarque
		Côté liquide	Côté gaz	
Ensemble de tuyaux de raccordement	18 K	Ø3/8 pi (Ø9,52 mm)	Ø3/4 po (Ø19 mm)	Les tuyaux ne sont pas inclus dans les accessoires et vous devez les acheter séparément auprès du concessionnaire local.
	24 K	Ø3/8 pi (Ø9,52 mm)	Ø3/4 po (Ø19 mm)	
	30 K	Ø3/8 pi (Ø9,52 mm)	Ø3/4 po (Ø19 mm)	
	36 K	Ø3/8 pi (Ø9,52 mm)	Ø3/4 po (Ø19 mm)	
	48 K	Ø3/8 pi (Ø9,52 mm)	Ø3/4 po (Ø19 mm)	
	60 K	Ø3/8 pi (Ø9,52 mm)	Ø3/4 po (Ø19 mm)	

⚠ MISE EN GARDE

Pièges à huile

Si l'huile retourne dans le compresseur de l'unité extérieure, cela peut entraîner une compression de liquide ou une détérioration du retour d'huile.
Des pièges à huile dans les conduites de gaz ascendantes peuvent empêcher ce phénomène.
Un piège à huile doit être installé tous les 20 pi (6 m) de conduite verticale d'aspiration à colonne montante (unité < 36 000 BTU/h).
Un piège à huile doit être installé tous les 32,8 pieds (10 m) de conduite verticale d'aspiration (unité ≥36000Btu/h).



©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

Instructions de raccordement — tuyauterie de réfrigérant

⚠ MISE EN GARDE

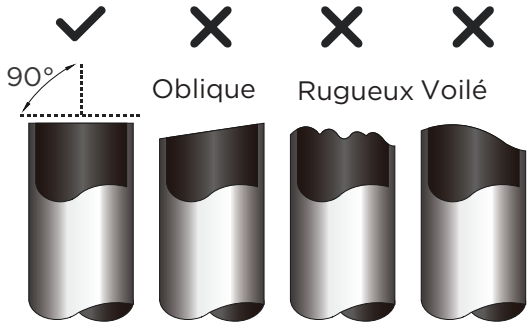
- Isolez les conduites de gaz et de liquide pour éviter la condensation.

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)	Modèle d'extérieur	Raccordement de l'unité d'extérieur (po. flare)		Adaptateur requis pour l'unité d'extérieur (po.flare pour flare ou braser)
18 K/24 K/ 30 K/36 K/ 48 K/60 K	Liquide	3/8	3/8 flare→3/8 brasé	18 K (chaleur normale)	Liquide	3/8	3/8 flare→3/8 brasé
					Gaz	5/8	5/8 flare 3/4 flare→
							5/8 flare→3/4 brazé
	Gaz	3/4	3/4 flare→3/4 brazé	18 K (Chaleur intense) / 24 K/30 K/36 K/ 48 K/60 K	Liquide	3/8	3/8 flare→3/8 brasé
					Gaz	3/4	3/4 flare→3/4 brazé

Étape 1 : Découper les tuyaux

Lors de la préparation des tuyaux de réfrigérant, veillez à les couper et à les évaser correctement. Cette mesure permet d'assurer un fonctionnement efficace et minimise les besoins d'entretien futurs.

- Mesurer la distance entre les unités intérieure et extérieure.
- À l'aide d'un coupe-tuyau, couper le tuyau un peu plus long que la distance mesurée.
- Veillez à ce que le tuyau soit coupé à un angle de 90° exactement.



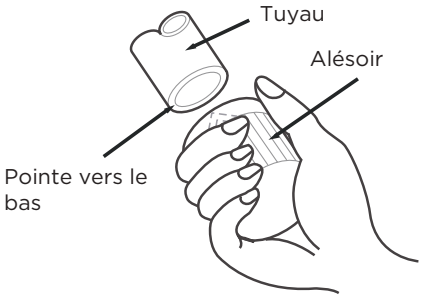
NE PAS DÉFORMER LE TUYAU LORS DE SA DÉCOUPE

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 : Enlevez les bavures

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

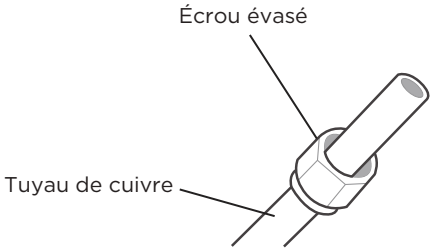
- Tenir le tuyau à un angle inférieur afin d'éviter que les bavures ne tombent à l'intérieur.
- À l'aide d'un alésoir ou d'un outil d'ébavurage, éliminer toutes les bavures de la section coupée du tuyau.



Étape 3 : Évaser les extrémités des tuyaux

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

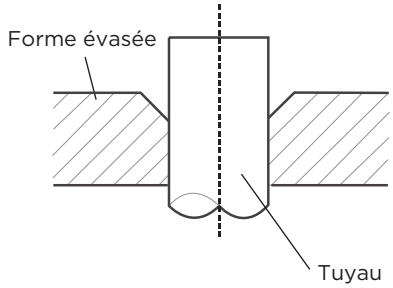
- Après avoir enlevé les bavures des tuyaux coupés, scellez les extrémités avec du ruban PVC afin d'éviter que des matériaux étrangers ne pénètrent dans le tuyau.
- Recouvrir le tuyau d'un matériau isolant.
- Poser des écrous évasés aux deux extrémités du tuyau. Veillez à ce qu'ils soient orientés dans la direction appropriée, car il n'est pas possible de les mettre en place ou de changer leur direction après les avoir évasés.



- Retirer le ruban de PVC des extrémités du tuyau lorsque vous êtes prêt à effectuer les opérations d'évasement.

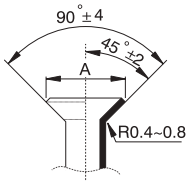
©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

- Serrez l'évasement à 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)		Forme évasée
		Min.	Max.	
Ø3/8 po (Ø9,52 mm)	32-39 N.m (320 - 390 kgf.cm)	0,52 po (13,2 mm)	0,53 po (13,5 mm)	
Ø5/8 po (Ø16 mm)	57-71 N.m (570 - 710 kgf.cm)	0,76 po (19,2 mm)	0,78 po (19,7 mm)	
Ø3/4 po (Ø19 mm)	67-101 N.m (670 - 1 010 kgf. cm)	0,91 po (23,2 mm)	0,93 po (23,7 mm)	

- 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.

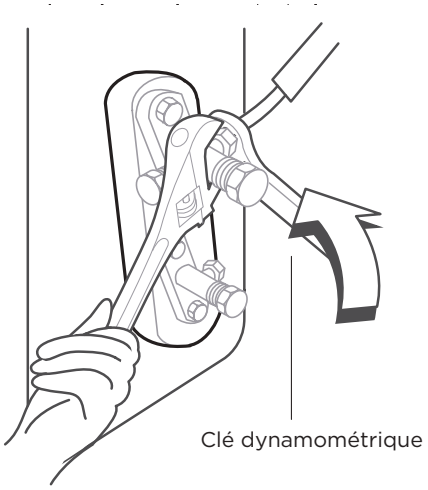
Étape 4 : Raccordez les tuyaux

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 fermement 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 de placer de l'isolant autour des tuyaux. Un contact direct avec les tuyaux nus peut entraîner des brûlures ou des engelures.

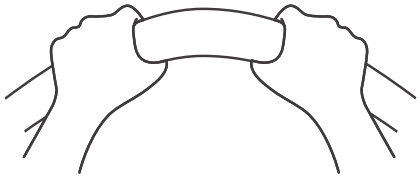
- S'assurer que le tuyau est correctement raccordé.Un serrage excessif peut endommager le pavillon et un serrage insuffisant peut entraîner des fuites.

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.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

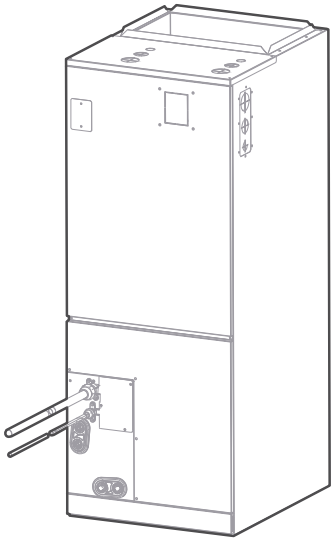
- Faites passer cet ensemble à travers le mur et raccordez-le à l'unité extérieure.
- Isolez tous les tuyaux, y compris les vannes de l'unité extérieure.
- Ouvrez les vannes d'arrêt de l'unité extérieure pour démarrer le flux de réfrigérant entre l'unité intérieure et l'unité extérieure.

⚠ MISE EN GARDE

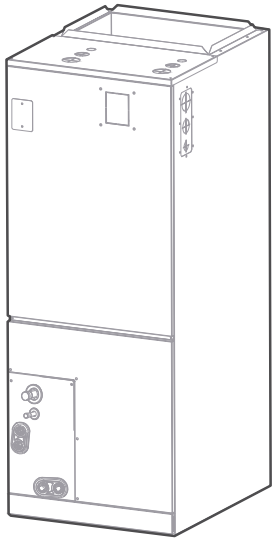
Une fois les travaux d'installation terminés, vérifiez qu'il n'y a pas de fuite de réfrigérant. Si vous remarquez une fuite de réfrigérant, aérer immédiatement la zone et évacuez le système (vous reporter à la section Évacuation de l'air dans ce manuel).

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

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



Plan 1

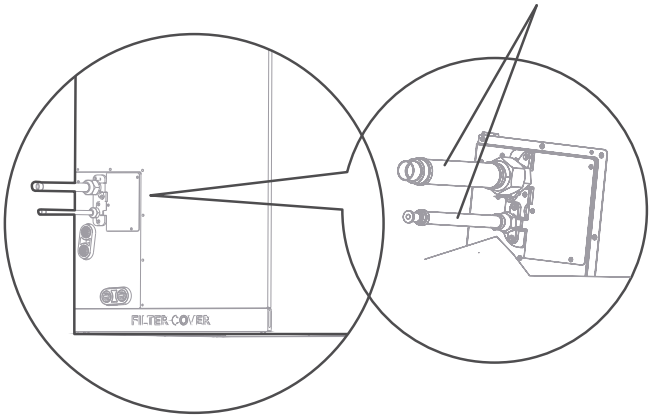


Plan 2

Raccord de brasage

Manchon isolant

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.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

INSTALLATION DU MODULE DE CHAUFFAGE AUXILIAIRE ÉLECTRIQUE (SEULEMENT POUR LES MODÈLES À FONCTION HEAT(CHAUFFAGE°)

AVIS

L'installation doit être effectuée par un entrepreneur agréé. Veuillez prendre les précautions nécessaires lors de l'exécution de l'opération d'installation.

Accessoires

Nom	Quantité	Nom	Quantité
Manuel	2	Couvercle de disjoncteur en silicone	1
Joint en mousse	1	Schéma de câblage du chauffage auxiliaire électrique	1
Vis	7	Étiquette du disjoncteur	1

Sélection de la taille du modèle

Pour les installations nécessitant un chauffage supplémentaire, le module de chauffage auxiliaire électrique en option est disponible dans des tailles de 3 kW à 25 kW pour s'adapter à une taille appropriée compte tenu de la charge thermique spécifique et des exigences électriques de chaque installation. Veuillez vous référer au tableau ci-dessous pour la sélection des tailles disponibles de chaque modèle d'unité extérieure, en veillant à éviter une correspondance incorrecte.

MODÈLE D'UNITÉ D'EXTÉRIEUR (Btu/h)	3 kW	5 kW	8 kW	10 kW	15 kW	20 kW	25 kW
18 K	Y	Y	Y	Y	-	-	-
24 K	-	Y	Y	Y	Y	-	-
30 K	-	Y	Y	Y	Y	-	-
36 K	-	Y	Y	Y	Y	Y	-
48 K	-	-	Y	Y	Y	Y	-
60 K	-	-	-	Y	Y	Y	Y

AVIS

Utiliser seulement des modules assortis certifiés pour une utilisation avec le modèle. Veuillez vous référer à la spécification du modèle de chauffage auxiliaire électrique pour plus de détails afin d'assurer une sélection et une installation appropriées.

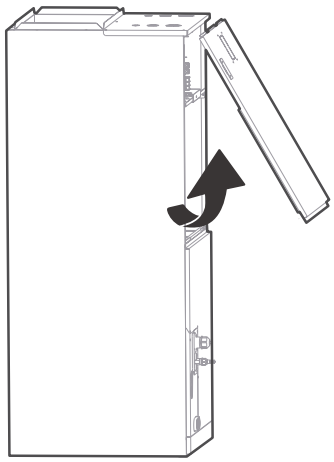
Préparation avant installation

Avant l'installation, veuillez confirmer que le module de chauffage auxiliaire électrique et les accessoires fournis sont complets et exempts de tout dommage. Ne pas essayer d'installer si des dommages sont présents.

Installation du module de chauffage auxiliaire électrique et opération de câblage

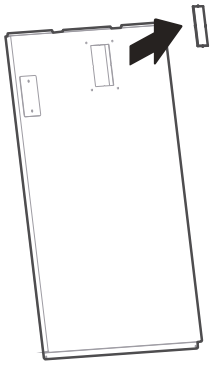
Étape 1

Ouvrir le couvercle supérieur.



Étape 2

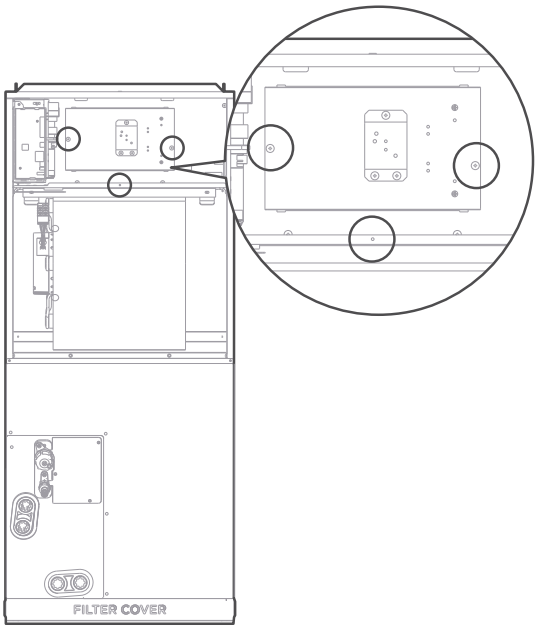
Utiliser des outils pour retirer les trous de défonçages du couvercle supérieur.



©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

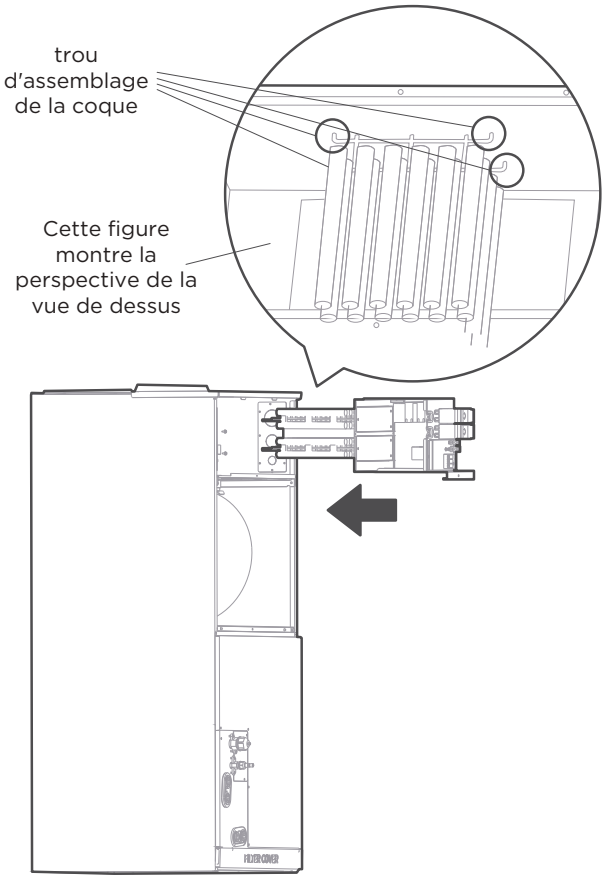
Étape 3

Retirer le bornier et les fils d'alimentation, desserrer les vis et retirer le couvercle du chauffage auxiliaire électrique. Retirez le bornier du câble d'alimentation CN11 sur la carte mère.



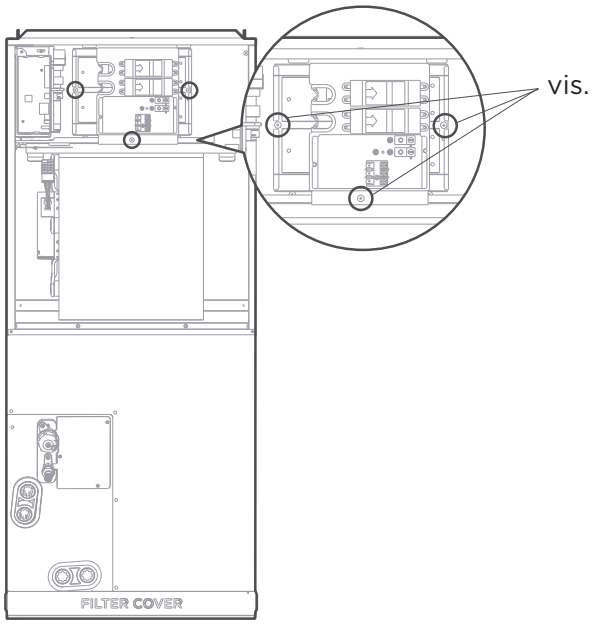
Étape 4

Installer l'ensemble de chauffage auxiliaire électrique à l'avant et noter que l'ensemble de support doit se verrouiller dans les trous de support à l'arrière de la cabine.



Étape 5

Serrer les vis de fixation.

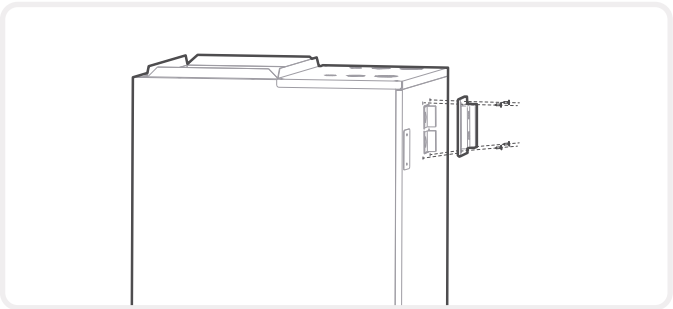


Étape 6

Câbler selon la plaque signalétique du câblage. Appliquer le schéma de câblage sur le câblage du couvercle intérieur pour référence et entretien futurs. Brancher les fiches chauffantes électriques CN11 et CN12 dans la carte mère.

Étape 7

Installer le couvercle supérieur et le couvercle du disjoncteur en silicone.



Étape 8

Après avoir installé le module de chauffage auxiliaire électrique, appliquer l'étiquette du disjoncteur près du couvercle du disjoncteur en silicone qui vient d'être appliqué.

REMARQUE :
Le disjoncteur ne peut pas être actionné par l'utilisateur.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

CONFIRMATION DE L'UNITE D'INTERIEUR

AVIS

Schéma de câblage du chauffage auxiliaire électrique emballé avec les accessoires.
Si la longueur du fil du circuit de dérivation dépasse 100 pieds, consulter NEC 210-19a 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
15 kw	2	3	3	3
20 kW	2	4	3	3
25 kW	3	5	4	4

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
18 K	115/208/230V-1	115V : 4,4 A 208/230 V : 3,0 A	115V : 5,5 A 208/230 V : 4,0 A	14#	15,0
24 K	115/208/230V-1	115V : 4,4 A 208/230 V : 3,0 A	115V : 5,5 A 208/230 V : 4,0 A	14#	15,0
30 K	115/208/230V-1	115V : 6,4 A 208/230 V : 4,5 A	115V : 8,0 A 208/230 V : 6,0 A	14#	15,0
36 K	115/208/230V-1	115V : 6,4 A 208/230 V : 4,5 A	115V : 8,0 A 208/230 V : 6,0 A	14#	15,0
48 K	115/208/230V-1	115V : 11,5 A 208/230 V : 8,3 A	115V : 14,5 A 208/230 V : 11,0 A	14#	15,0
60 K	115/208/230V-1	115V : 11,5 A 208/230 V : 8,3 A	115V : 14,5 A 208/230 V : 11,0 A	14#	15,0

Utiliser 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 (ANSI/NFPA 70).

AVIS

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

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

Date électrique du chauffage auxiliaire

N° de pièce du radiateur	Radiateur KW	Protection du circuit interne	CIRCUIT 1 208/230 V			CIRCUIT 2			CIRCUIT 2		
			Ampères du radiateur	MCA (1)	BALAI À FRANGES (2)	Ampères du radiateur	MCA (1)	BALAI À FRANGES (2)	Ampères du radiateur	MCA (1)	BALAI À FRANGES (2)
EAH-03E(UL)	3	Ckt Bkr	10,8/12,0	14,0/16,0	15,0/20,0	/	/	/	/	/	/
EAH-OSE(UL)	5	Ckt Bkr	18,0/20,0	23,0/27,0	25,0/30,0	/	/	/	/	/	/
EAH-08E(UL)	8	Ckt Bkr	28,8/32,0	37,0/42,0	40,0/45,0	/	/	/	/	/	/
EAH-1 OE(UL)	10	Ckt Bkr	36,0/40,0	46,0/53,0	50,0/60,0	/	/	/	/	/	/
EAH-1 SE(UL)	15	Ckt Bkr	18,0/20,0	23,0/27,0	25,0/30,0	36,0/40,0	46,0/53,0	50,0/60,0	/	/	/
EAH-20E(UL)	20	Ckt Bkr	36,0/40	46,0/53,0	50,0/60,0	36,0/40,0	46,0/53,0	50,0/60,0	/	/	/
EAH-25E(UL)	25	Ckt Bkr	18,0/20,0	23,0/27,0	25,0/30,0	36,0/40,0	46,0/53,0	50,0/60,0	36,0/40,0	46,0/53,0	50,0/60,0

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

INSTALLATION DE L'UNITÉ D'EXTÉRIEURE

AVIS

Installer l'unité en respectant les commutations et les réglementations locales, qui peuvent varier légèrement d'une région à l'autre.

Sélectionner l'emplacement d'installation des unités d'extérieures

Avant d'installer l'unité extérieure, vous devez choisir un emplacement approprié. Les normes suivantes vous aideront à choisir un emplacement approprié pour l'unité.

Les emplacements d'installation appropriés répondent aux normes suivantes :



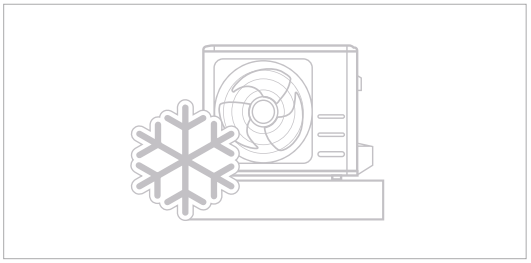
☑ Fermeté et solidité : l'emplacement doit pouvoir supporter l'appareil sans vibrer.



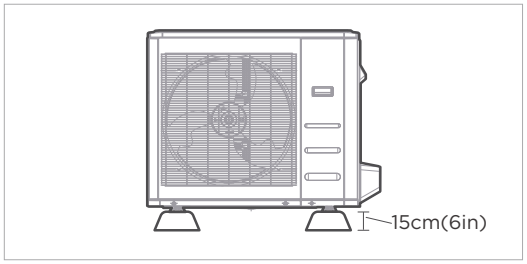
☑ Le bruit de l'unité ne dérange pas les autres personnes.



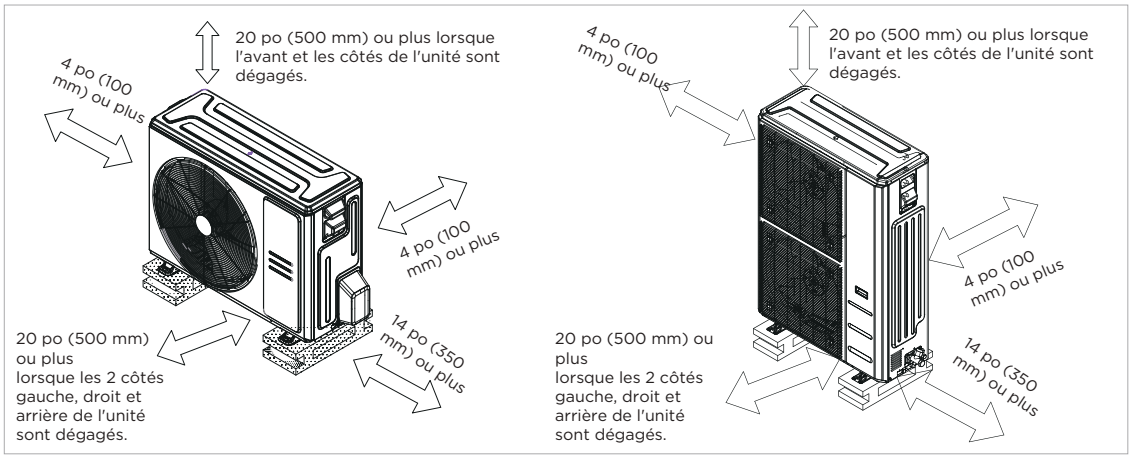
☑ Bonne circulation de l'air et ventilation.



☑ Lorsque des chutes de neige sont prévues, prenez les mesures nécessaires pour éviter l'accumulation de glace et l'endommagement de la bobine.



☑ L'unité extérieure doit être installée sur des colonnes montantes d'au moins 15 cm (6 po) de hauteur ou selon le code local pour obtenir une unité au-dessus du moyen local de la chute de neige.



☑ Respect de toutes les exigences en matière d'espace indiquées dans la section « Exigences en matière d'espace d'installation » plus haut.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

NE PAS installer l'appareil dans les endroits suivants :

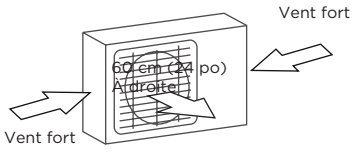
- ⊘ À proximité d'un obstacle qui bloquerait les entrées et sorties d'air.
- ⊘ Dans un environnement exposé à de grandes quantités de poussière.
- ⊘ À proximité d'animaux ou de plantes susceptibles d'être affectés par les rejets d'air chaud.
- ⊘ À proximité de toute source de gaz combustible.
- ⊘ À proximité d'une rue publique, d'un lieu très fréquenté ou d'un lieu où le bruit de l'appareil risque de perturber d'autres personnes.

⚠ MISE EN GARDE :

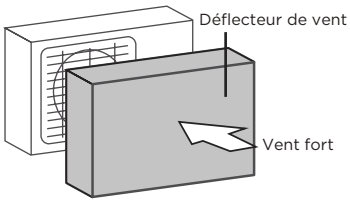
CONSIDÉRATIONS SPÉCIALES RELATIVES AUX CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES EXTRÊMES

Si l'appareil est exposé à un vent violent :
Installer l'unité de sorte que le ventilateur de sortie d'air soit à un angle de 90° par rapport à la direction du vent. Au besoin, ériger une barrière devant l'appareil afin de la protéger des vents très violents. Voir les figures ci-dessous.

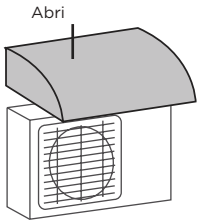
Si l'appareil est fréquemment exposé à de fortes pluies ou à la neige :
Construire un abri au-dessus d'elle afin de la protéger contre la pluie ou la neige. S'assurer de ne pas obstruer le flux d'air autour de l'appareil.



angle de 90° par rapport à la direction du vent



Construire un coupe-vent pour protéger l'unité



Construire un abri pour protéger l'unité

Installer le joint d'évacuation (unité de pompe à chaleur uniquement)

Avant de fixer l'unité extérieure, vous devez installer le joint d'évacuation à la base de l'unité.
Notez qu'il existe deux types de joints de vidange différents selon le type d'unité extérieure.

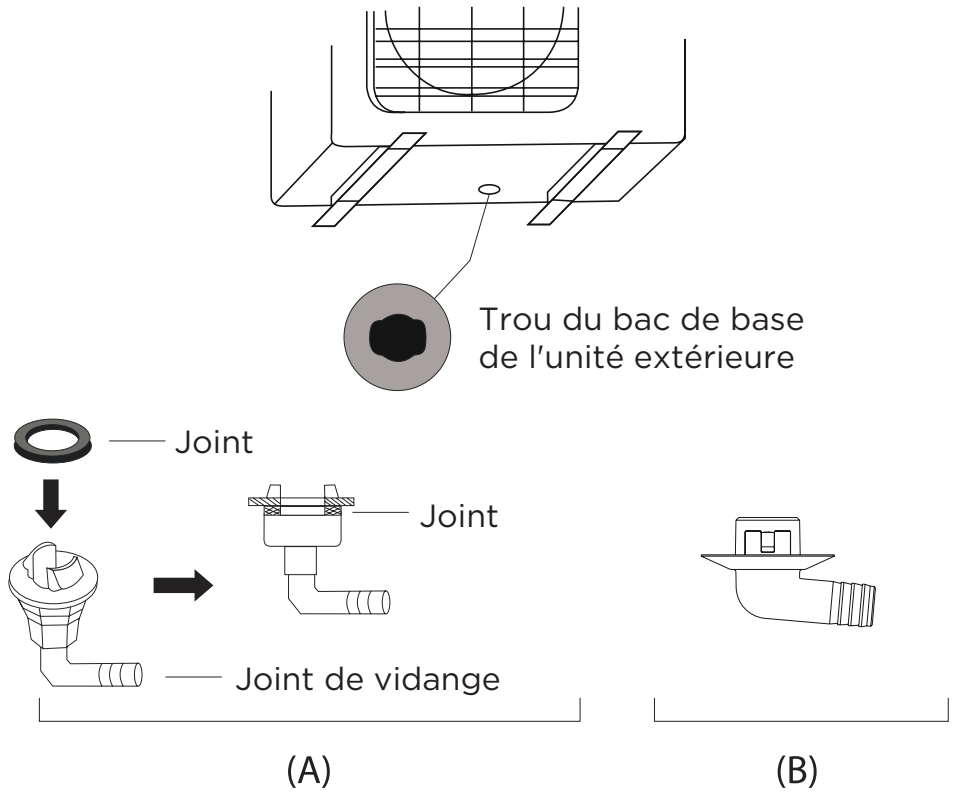
Si le joint de vidange est doté d'un joint en caoutchouc (voir **Figure A**), procéder comme suit :

1. Placer la garniture en caoutchouc sur l'extrémité du joint d'évacuation qui sera raccordée à l'unité extérieure.
2. Insérer le joint d'évacuation dans le trou du bac de base de l'unité.
3. Tournez le joint de vidange de 90 °, jusqu'à ce qu'il s'enclenche face à l'avant de l'unité.
4. Raccordez une rallonge de tuyau d'évacuation (non fournie) au joint d'évacuation afin de rediriger l'eau hors de l'unité en mode chauffage.

Si le joint de vidange n'est pas doté d'un joint en caoutchouc (voir **Figure B**), procéder comme suit :

1. Insérer le joint de vidange dans le trou de la plaque de base, appuyer fermement pour vous assurer qu'il est correctement installé et qu'il ne se détachera pas.
2. Raccordez une rallonge de tuyau d'évacuation (non fournie) au joint d'évacuation afin de rediriger l'eau hors de l'unité en mode chauffage.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.



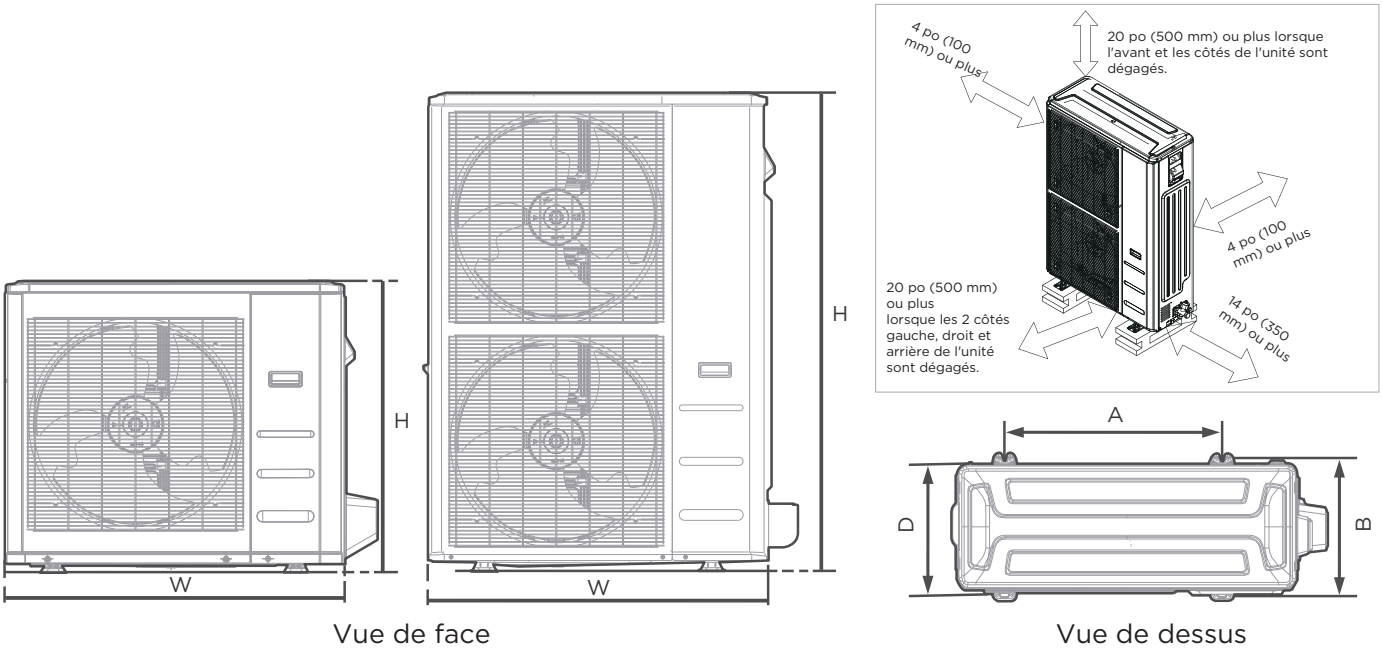
EN CLIMAT FROID

En climat froid, veillez à ce que le tuyau de vidange soit orienté le plus verticalement possible, afin d'assurer une évacuation rapide de l'eau. Si l'eau s'écoule trop lentement, il est possible qu'elle gèle dans le tuyau et inonde l'unité.

Ancrage de l'unité d'extérieure

L'unité extérieure peut être ancrée au sol ou à un support mural à l'aide d'un boulon (M10). Préparer la base d'installation de l'appareil selon les dimensions ci-dessous.

Types et caractéristiques des unités extérieures



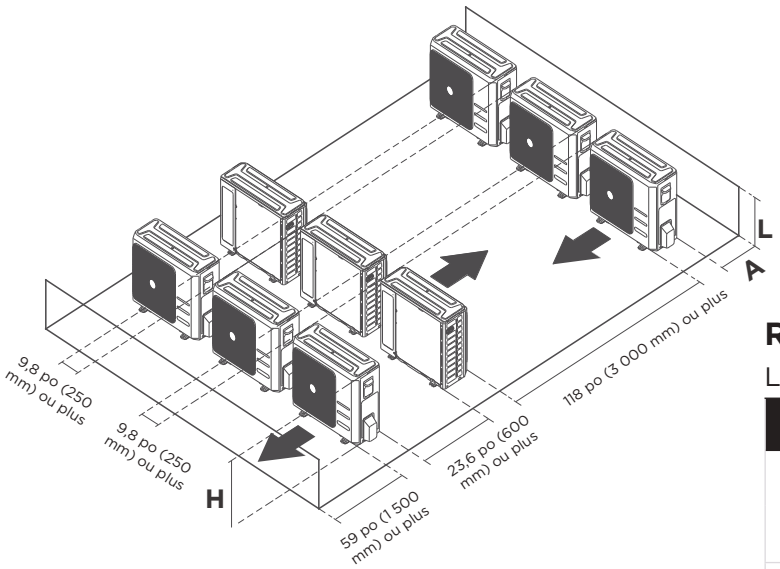
Vue de face

Vue de dessus

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

Dimensions de l'unité extérieure						Dimensions de montage			
W		H		D		A		B	
pouce	mm	pouce	mm	pouce	mm	pouce	mm	pouce	mm
31-11/16	805	21-13/16	554	13	330	20-1/8	511	12-1/2	317
35	890	26-1/2	673	13-15/32	342	26-1/8	663	13-15/16	354
37-1/4	946	31-29/32	810	16-5/32	410	26-1/2	673	15-7/8	403
38-19/32	980	38-3/8	975	16-11/32	415	24-1/4	616	15-5/8	397
37-1/2	952	52-1/2	1333	16-11/32	415	24-35/36	634	15-29/32	404

(unité : pouce mm)



Rangées d'installation en série

Les relations entre H, A et L sont les suivantes.

	L	A
L ≤ H	L ≤ 1/2H	9-13/16 po (250 mm) ou plus
	1/2H < L ≤ H	11-13/16 po (300 mm) ou plus
L > H	Installation impossible	

Si vous installez l'unité sur le sol ou sur une plateforme de support en béton, PROCÉDER COMME SUIT :

- Marquer les positions des quatre boulons d'expansion en vous basant sur le tableau des dimensions.
- Prépercer des trous pour les boulons d'expansion.
- Placer un écrou à l'extrémité de chaque boulon d'expansion.
- Enfoncer les boulons d'expansion dans les trous prépercés.
- Retirer les écrous des boulons d'expansion et placer l'unité extérieure sur les boulons.
- Mettez une rondelle sur chaque boulon d'expansion, puis remettez les écrous en place.
- À l'aide d'une clé, serrez chaque écrou jusqu'à ce qu'il soit bien serré.

⚠ AVERTISSEMENT

LORS DU PERÇAGE DU BÉTON, IL EST RECOMMANDÉ DE PORTER UNE PROTECTION OCULAIRE À TOUT MOMENT.

Si vous installez l'appareil sur un support mural , PROCÉDER COMME SUIT :

- Marquez la position des trous de fixation en vous basant sur le tableau des dimensions.
- Prépercer les trous pour les boulons d'expansion.
- Placer une rondelle et un écrou à l'extrémité de chaque boulon d'expansion.
- Visser les boulons d'expansion dans les trous des supports de montage, mettre les supports de montage en place et enfoncer les boulons d'expansion dans le mur à l'aide d'un marteau.
- Vérifier que les supports de montage sont de niveau.
- Soulever avec précaution l'appareil et placer ses pieds de fixation sur les supports.
- Boulonner fermement l'unité aux supports.
- Si cela est autorisé, installer l'unitél avec des joints en caoutchouc pour réduire les vibrations et le bruit.

⚠ MISE EN GARDE

S'assurer que le mur est fait de briques solides, de béton ou d'un matériau de résistance similaire. Le mur doit pouvoir supporter au moins quatre fois le poids de l'unité.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

PRÉCAUTIONS DE CÂBLAGE

⚠ AVERTISSEMENT

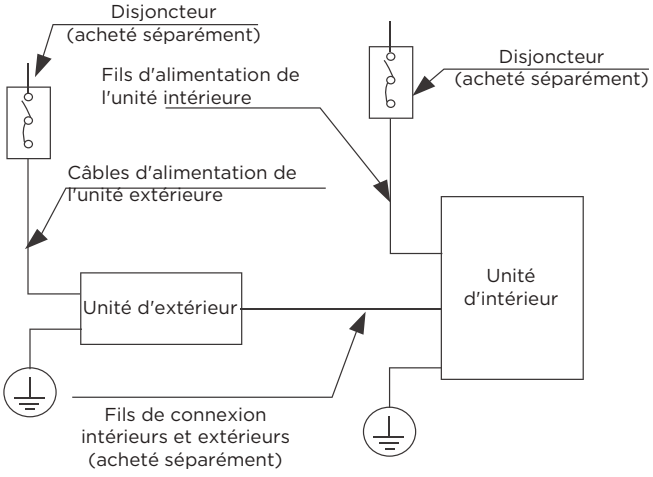
AVANT D'EFFECTUER TOUT TRAVAIL ÉLECTRIQUE, LISEZ CES AVERTISSEMENTS.

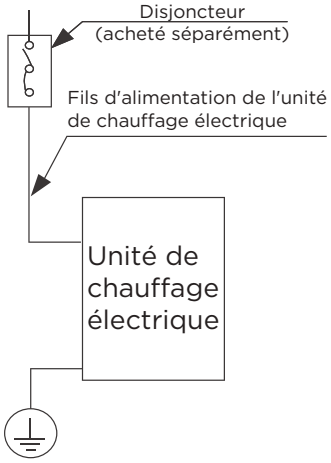
- L'ensemble du câblage doit être conforme aux codes et réglementations électriques locaux et nationaux et l'installation doit être effectuée par un électricien agréé.
- Tous les raccordements électriques doivent être effectués conformément au schéma de raccordement électrique situé sur les panneaux 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.
- Il est recommandé d'installer un suppresseur de surtension externe au niveau de la déconnexion extérieure.
- 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.
- Ne raccordez l'appareil qu'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.
- S'assurer que les fils ne touchent pas et ne reposent pas contre les tubes 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 endommager les 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 TOUT TRAVAIL ÉLECTRIQUE OU DE CÂBLAGE, COUPEZ L'ALIMENTATION PRINCIPALE DU SYSTÈME.

Vue d'ensemble du câblage





AVIS

Les schémas ne sont fournies qu'à titre d'explication. Votre machine peut être légèrement différente. La schéma réel doit prévaloir.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

CÂBLAGE DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

⚠ AVERTISSEMENT

Avant d'effectuer tout travail électrique ou de câblage, coupez l'alimentation principale du système.

Étape 1 : Préparation du câble pour la connexion.

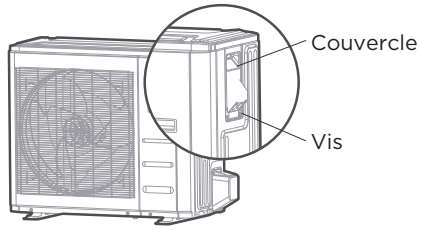
1.Vous devez d'abord choisir la bonne taille de câble.
2. À l'aide d'une pince à dénuder, dénuder le revêtement en caoutchouc des deux extrémités du câble de signal pour faire apparaître un câble d'environ 5,9 po (15 cm).
3. Dénudez l'isolant des extrémités.
4. Le fil toronné nécessite que les cosses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

AVIS

- Lors de la connexion des fils, respectez strictement le schéma de câblage qui se trouve à l'intérieur du couvercle du boîtier électrique.
- Choisir 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.

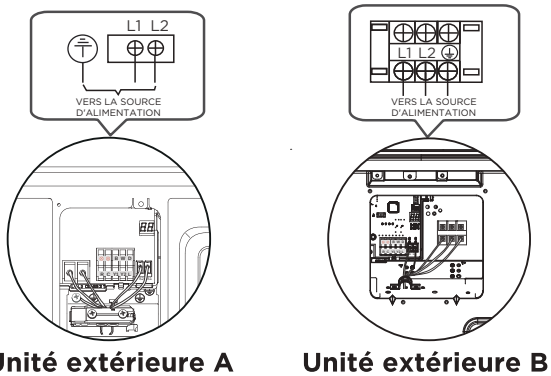
Étape 2 : Retirer le couvercle électrique.

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.

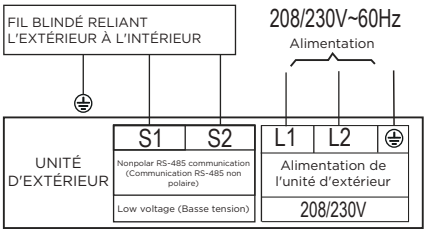


Étape 3 : Connectez les cosses en u aux bornes

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.



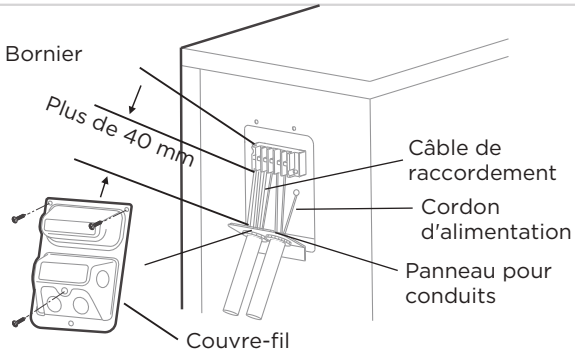
Unité extérieure A **Unité extérieure B**



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. Monter les tubes de conduit (non inclus) sur le panneau de conduit.
4. Connecter correctement les lignes d'alimentation et de 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.



Veuillez sélectionner le trou de passage approprié en fonction du diamètre du fil.

⚠ 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.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

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. Tenez le câble d'interconnexion éloigné du tube de cuivre.

Étape 1 : Préparation du câble pour la connexion.

1. À l'aide d'une pince à dénuder, dénuder le revêtement en caoutchouc des deux extrémités du câble de signal pour faire apparaître environ 5,9 po (15 cm) 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. Cablâge 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).

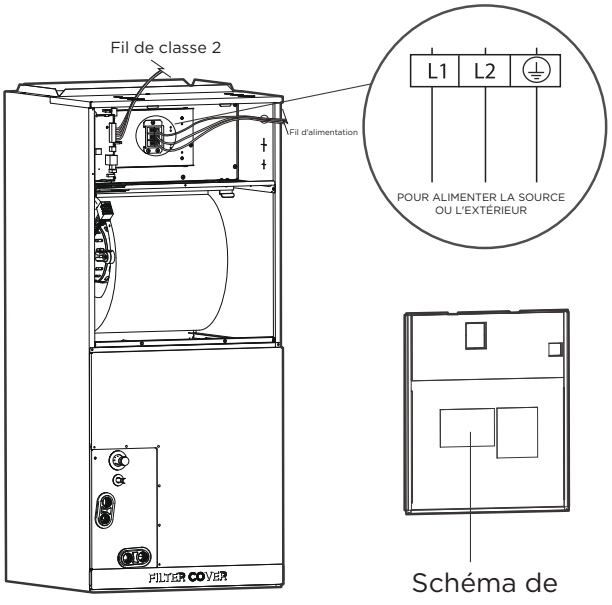
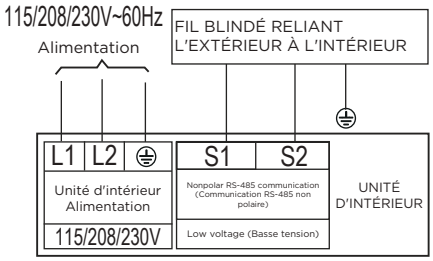


Schéma de câblage



⚠ 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.

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. Tenez le câble d'interconnexion éloigné du tube de cuivre.
- Les trous sur le couvercle de la boîte de commande électronique doivent être traversés par des fils blindés.

⚠ AVERTISSEMENT

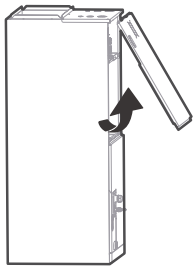
Le moteur a deux paires de fiches. La couleur rouge indique que le moteur est connecté à la fiche lorsqu'il est alimenté par 115 V, et la couleur blanche indique que le moteur est connecté à la fiche lorsqu'il est alimenté par 230 V (par défaut, il est connecté à la paire de fiches blanches). Lors de 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.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

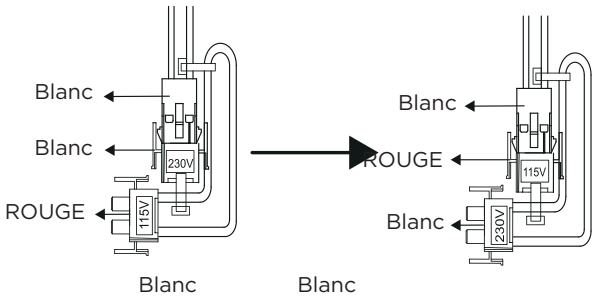
GUIDE D'INSTALLATION POUR AHU UTILISANT UNE ALIMENTATION DE 115 V

Étape 1 :

Ouvrir le couvercle supérieur

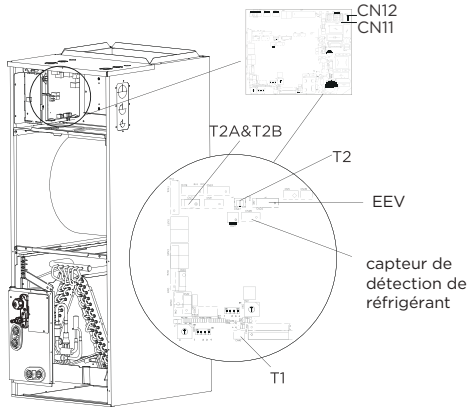


Étape 2 : Lors de l'utilisation d'une alimentation de 115 V, le câblage du moteur du ventilateur nécessite l'utilisation d'une fiche de paire de moteurs de ventilateur de 115V. À ce stade, la fiche blanche de la paire de moteurs de ventilateur doit être retirée et la fiche rouge de la paire de moteurs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

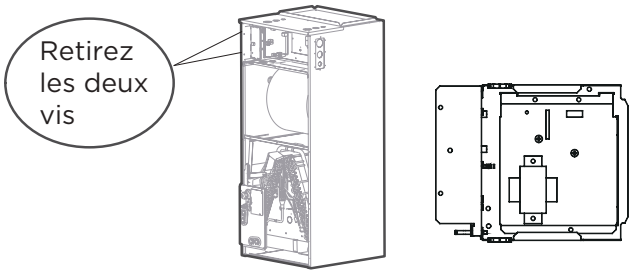


Étape 3 : Débranchez les capteurs de température T1, T2, T2A, T2B, le capteur de détection de réfrigérant et la vanne de détente électronique (EEV), et la prise de la paire de puissance du moteur du ventilateur (CN11) du tableau de commande.

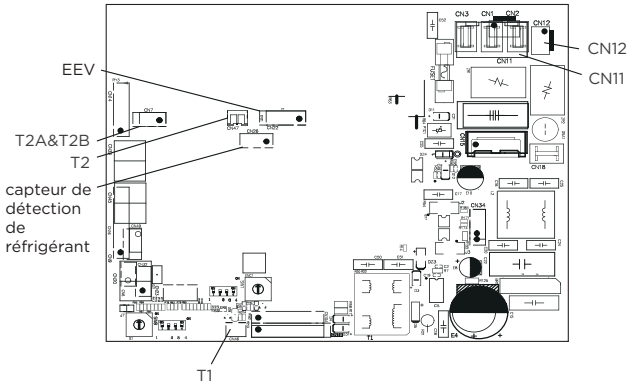
T1 : Capteur de température de la pièce de l'UDI (T1)
T2 : Capteur de température du serpentin de l'IDU (T2)
T2A : Capteur de température du serpentin de l'évaporateur (T2A) T2B : Capteur de température d'entrée du serpentin de l'évaporateur (T2B)



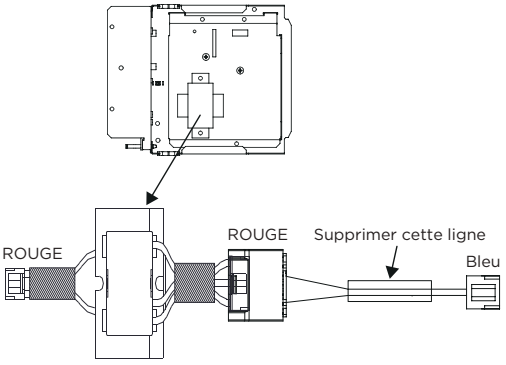
Étape 4 : Retirer les deux vis de l'armoire électrique. Et sortir l'armoire électrique.



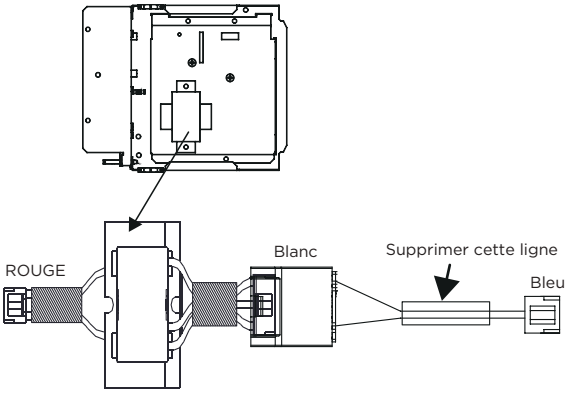
Étape 5 : Retirer le connecteur bleu du tableau de commande CN12.



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

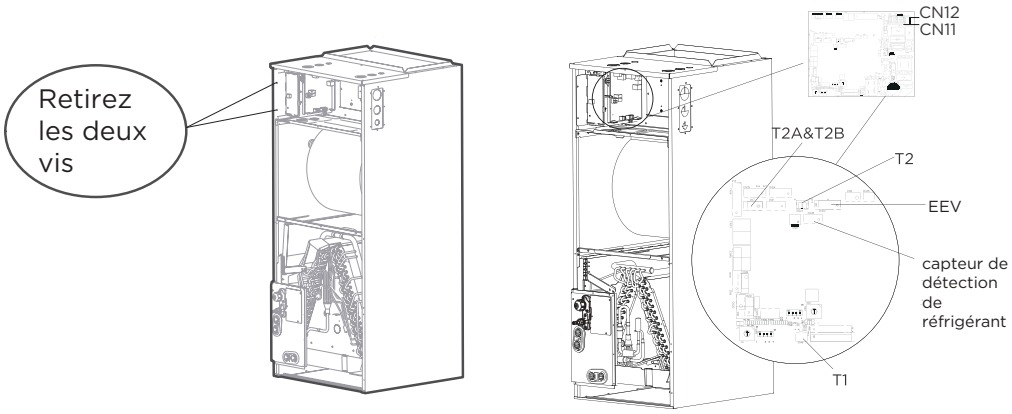


Étape 7 : Retirer le fil de connexion du transformateur de 24 V de l'emballage des accessoires. Connecter le connecteur rouge au transformateur de 24 V et le connecteur bleu au tableau de commande CN12.



©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

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.



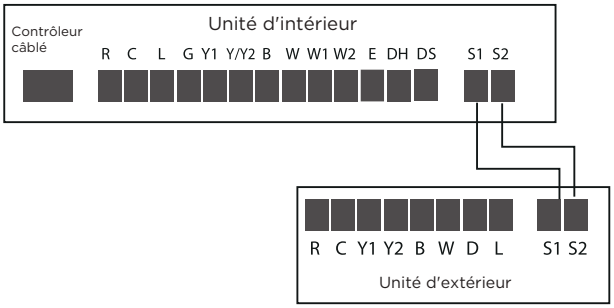
MÉTHODES DE CÂBLAGE SPÉCIFIQUES

⚠ 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.

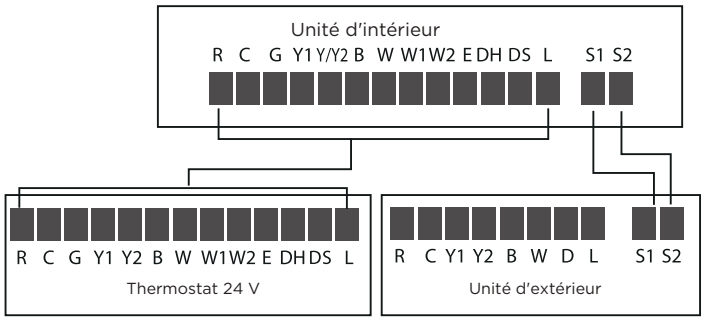
Méthode de connexion A :

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 :



©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

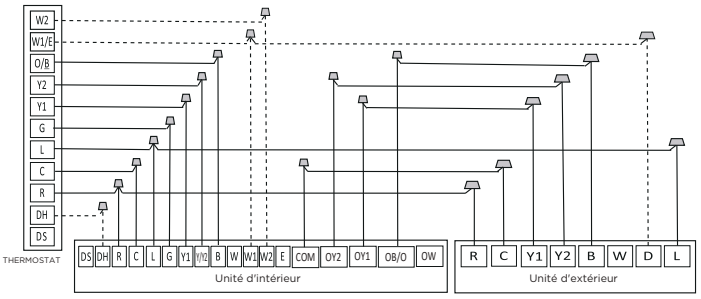
Lorsque vous utilisez un thermostat de 24 V, veuillez vous référer aux schémas de câblage non communicants qui suivent :

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

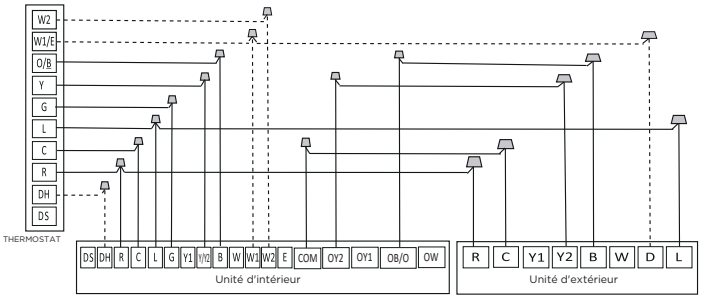
• Câblage pour thermostat 4H et 2C



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 single stage Aux heat (chaleur auxiliaire en une seule étape). Éteindre pour séparer les étapes.

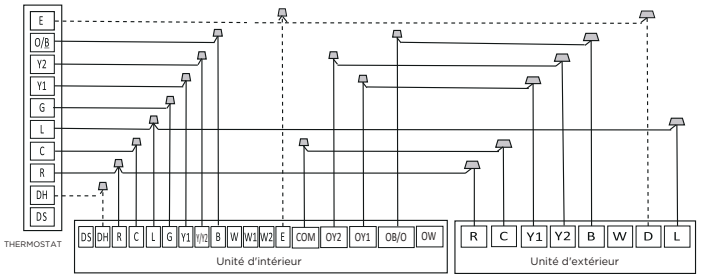
• Câblage pour thermostat 3H et 1C



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 single stage Aux heat (chaleur auxiliaire en une seule étape). Éteindre pour séparer les étapes.

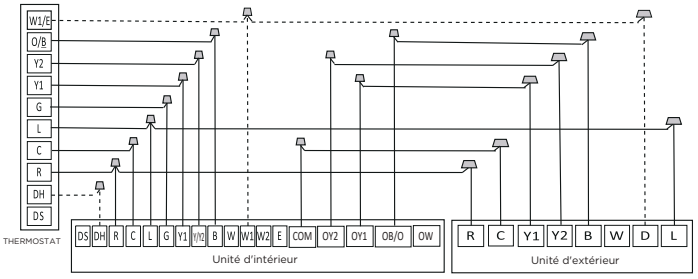
• Câblage pour thermostat 3H et 2C



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 single stage Aux heat (chaleur auxiliaire en une seule étape). Éteindre pour séparer les étapes.

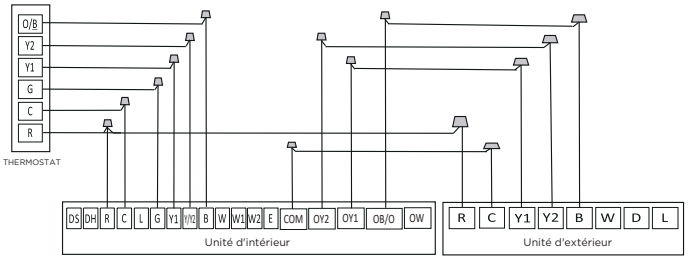
• Câblage pour thermostat 3H et 2C



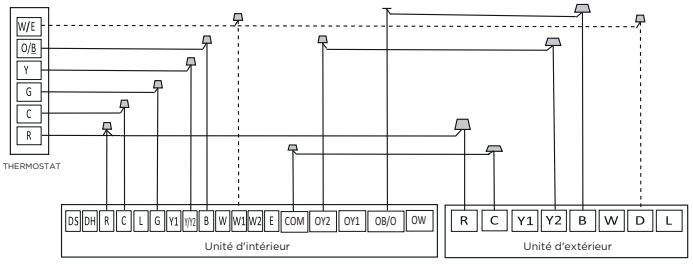
S4-2 Activé par défaut, fonction DH désactivée. Éteindre le commutateur pour activer la fonction DH.

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

• Câblage pour thermostat 2H et 2C

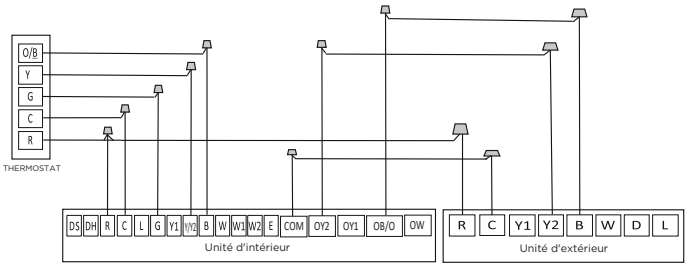


• Câblage pour thermostat 2H et 1C



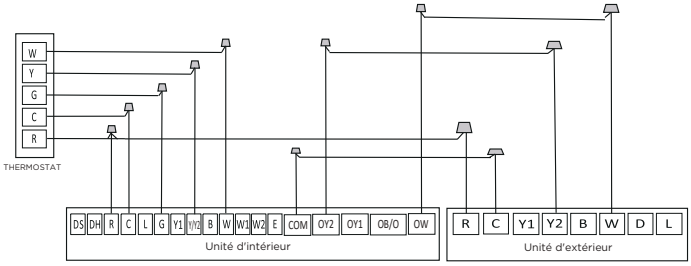
S4-4 Activé par défaut, W1 et W2 en court-circuit pour le fonctionnement single stage Aux heat (chaleur auxiliaire en une seule étape). Éteindre pour séparer les étapes.

• Câblage pour thermostat 1H et 1C

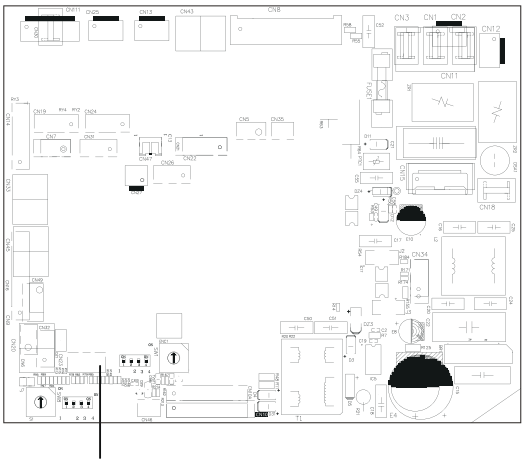


©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

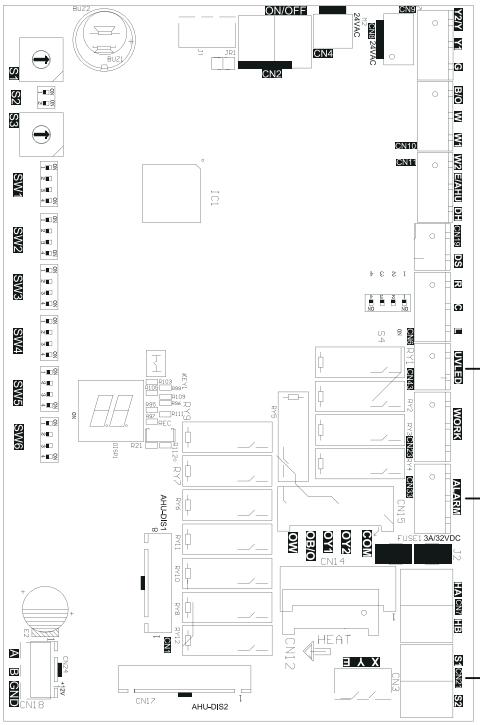
• Câblage pour thermostat 1H et 1C



Câblage de fonction en option :



Interface du commutateur de trop-plein de condensat



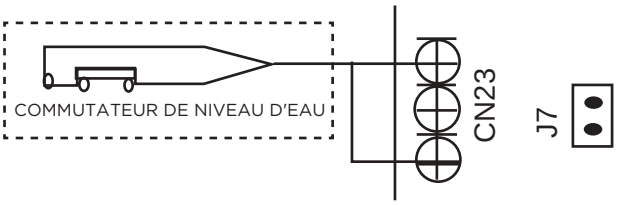
UV LED

Interface d'alarme

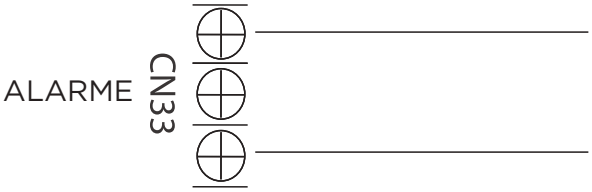
Interface de communication de l'unité d'intérieur et d'extérieur

Commutateur de trop-plein de condensat :

L'unité accueillera un commutateur de trop-plein de condensat à distance. Pour activer, retirer le cavalier J7 et connecter l'appareil de débordement de condensat fourni par l'installateur au CN23 ci-dessous. Lorsqu'une condition de débordement est présente, l'appareil doit ouvrir la connexion signalant à l'unité d'éteindre le système.



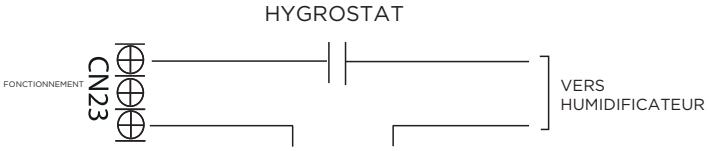
L'avertissement de panne :



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 :

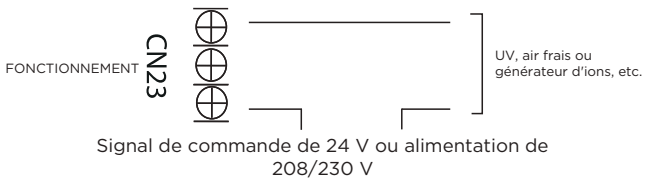


Signal de commande de 24 V ou alimentation de 208/230 V

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'hygrostat 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'hygrostat 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.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

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	Fan Control (Contrôle du ventilateur)
Y1	Low Demand (Faible demande)
Y/Y2	High Demand (Demande élevée)
B	Heating Reversing Valve (Soupape d'inversion de chauffage)
W	Heating control (Contrôle du chauffage)
W1	Nineau 1 Electric Heating (Chauffage électrique)
S2	Niveau 2 Electric Heating (Chauffage électrique)
E/AUX	Emergency Heating (Chauffage de secours)
DH/BK	Dehumidification (Déshumidification)/Zoning control (Contrôle du zonage)
DS	Reserved Signal (Signal réservé)
L	System Fault Signal (Signal de défaut du système)

Connecteur de l'unité d'extérieure

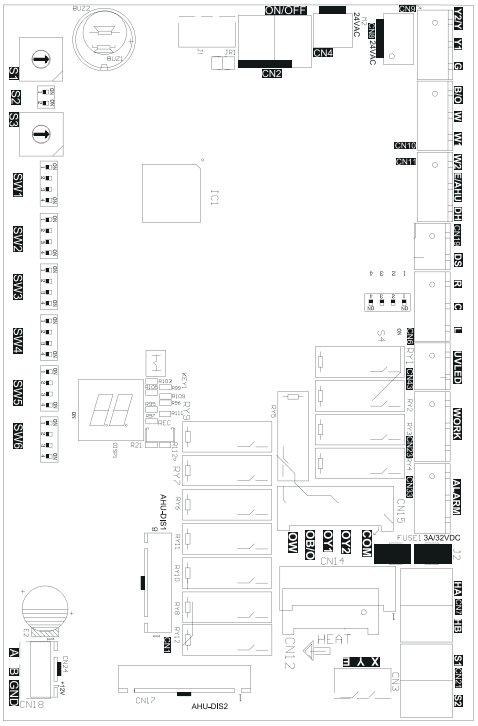
Connecteur	But
R	Connexion à l'alimentation de 24 V
C	Fréquent
Y1	Low Demand (Faible demande)
Y2	High Demand (Demande élevée)
B	Heating Reversing Valve (Soupape d'inversion de chauffage)
W	Heating control (Contrôle du chauffage)
D	**Defrost control (Contrôle du dégivrage)**
L	System Fault Signal (Signal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

Écran 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.

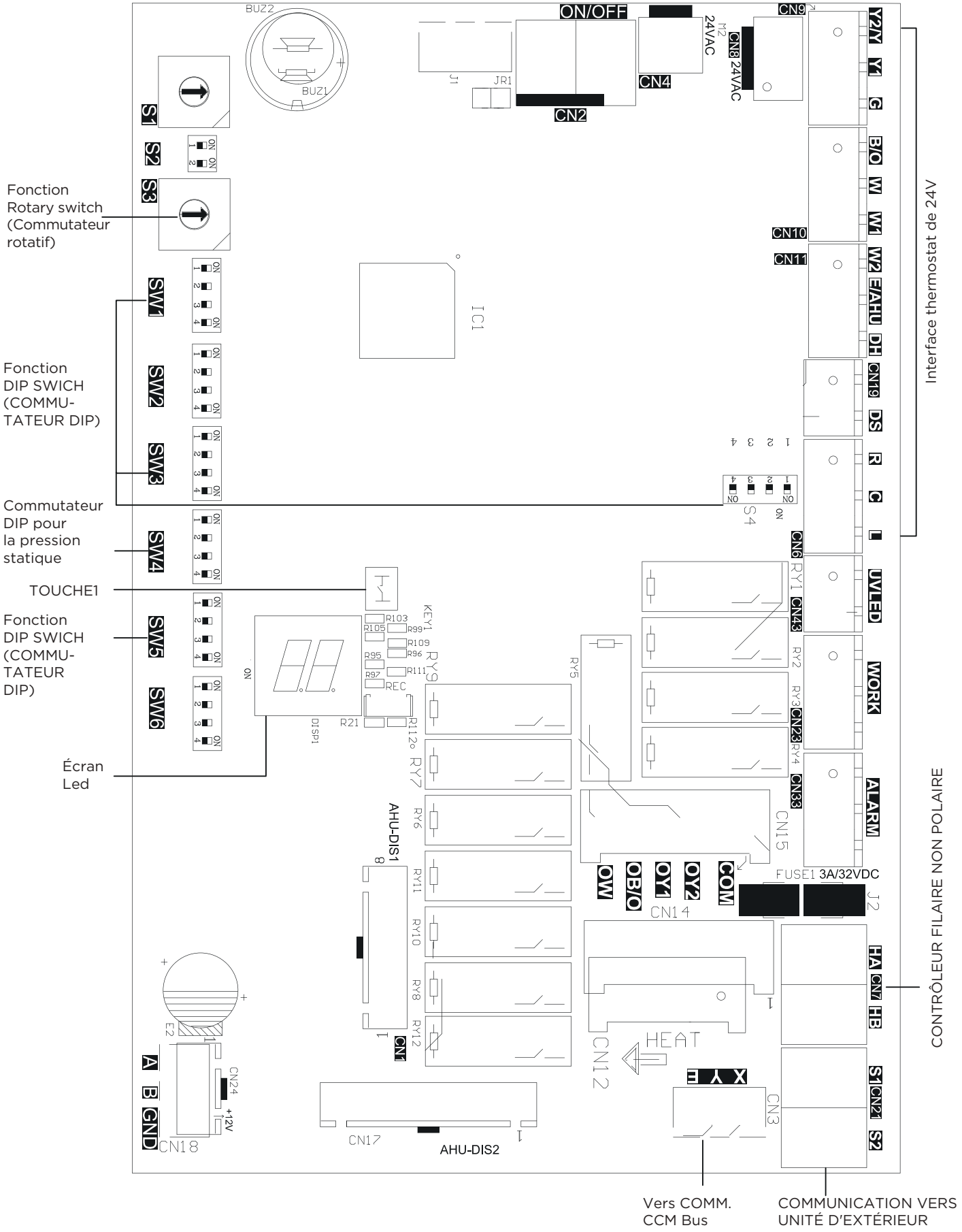
KEY1 Instructions (Instructions TOUCHE1) (pour contrôleur filaire uniquement)

- Appuyez sur la KEY1 (TOUCHE 1) pour passer en mode automatique forcé, appuyer à nouveau sur la KEY1 (TOUCHE 1) pour passer en mode forced cooling (refroidissement forcé) (affichage LED FC) et appuyer à nouveau sur KEY1 (TOUCHE1) 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).



©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

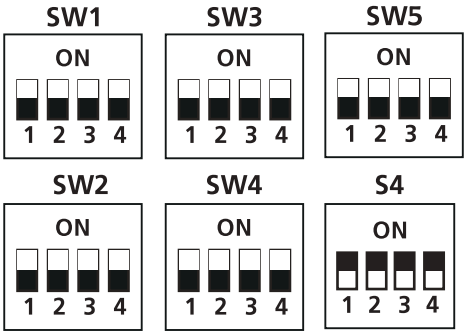
Configurations des commutateurs DIP



©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

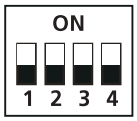
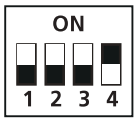
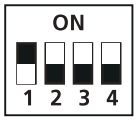
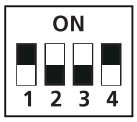
Réglages du commutateur de fonction DIP :

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



SW4-1	000 est la valeur par défaut 000/001/010/011/100/101/110/111, 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 câblé	S1+S2	Scénario 2
	Thermostat 24 V	S1+S2	Scénario 1
	Thermostat 24 V	Connexion 24 V	Scénario 3

Code du cadran de l'unité d'intérieur

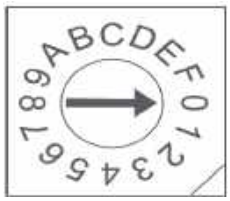
N°	Code de numérotation	Scénario de contrôle	Fonction	ALLUMÉ	ÉTEINT	Remarque
1	SW1-2	1,2,3	Option de protection contre les coups froids	NON	[Par défaut] OUI	
2	SW1-3	1,2,3	Options refroidissement unique / chauffage et refroidissement unique	Refroidissement	[Par défaut] Refroidissement et chauffage	
3	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	[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 ≥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 ≥S3 température du commutateur DIP +2°C.	SW2-4 et S3 doivent fonctionner ensemble
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 > 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 :Lorsque la température extérieure est inférieure à la température du commutateur DIP S3, le compresseur n'est pas autorisé à fonctionner, mais la chaleur auxiliaire est autorisée à fonctionner ;Lorsque la température extérieure est ≥ à la température du commutateur S3DIP +2(°C), le compresseur peut être utilisé, mais la chaleur auxiliaire ne peut pas être utilisée.	
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

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

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] 6°F (3°C)	
14	SW3-4	1,3	Vitesse du ventilation du mode cooling (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 une position de commutation individuelle. 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 R sortie 24 V en cas de détection d'un défaut du capteur de réfrigérant ou 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	

Tableau A

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



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.

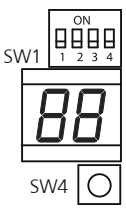
S3	S3 (°F)	S3 (°C)
0	ÉTEINT	ÉTEINT
1	-22	-30
2	-18	-28
3	-15	-26
4	-11	-24
5	-8	-22
6	-4	-20
7	3	-16
8	10	-12
9	18	-8
A	25	-4
B	32	0
C	36	2
D	39	4
E	43	6
F	46	8

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



©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

N°	Code de numérotation	Caractéristiques	ALLUMÉE	ÉTEINT
1	SW1-1	Fonction à définir		
2	SW1-2	Communication dial code (Code de numérotation de communication)	Communication 24 V uniquement	Communication 24 V/ 485 communication
3	SW1-3	Forte fonction cold (froid) et forte fonction heat (chaleur)	La valeur de compensation de pression cible de cooling (refroidissement)/(heating) chauffage est valide	La valeur de compensation de pression cible de cooling (refroidissement)/heating (chauffage) n'est pas valide
4	SW1-4	Fonction de Enhanced defrosting (dégivrage améliorée)	Enhanced defrosting (Décongélation améliorée)	Default setting (Réglage par défaut) (algorithme de dégivrage standard)

Tableau des volumes d'air

Contenance	Plage de pression statique externe	Vitesse de ventilation	Module de chauffage auxiliaire électrique	Thermostat 24 V		Contrôleur câblé		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	—	—	—	—	Chaleur	565
		Pompe à chaleur élevée	—	—	B+Y2/Y, W	—	Chaleur	541
		Pompe à chaleur moyenne	—	—	Y1	—	Chaleur	435
		Pompe à chaleur basse	—	—	—	—	Chaleur	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 tonnes)	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	—	—	—	—	Chaleur	788
		Pompe à chaleur élevée	—	—	B+Y2/Y, W	—	Chaleur	753
		Pompe à chaleur moyenne	—	—	Y1	—	Chaleur	641
		Pompe à chaleur basse	—	—	—	—	Chaleur	524
		Module de chauffage auxiliaire électrique 0 (par défaut)	15 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	871
		Module chauffage auxiliaire électrique 1	15 kW, 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 tonnes)	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	—	—	—	—	Chaleur	918
		Pompe à chaleur élevée	—	—	B+Y2/Y, W	—	Chaleur	876
		Pompe à chaleur moyenne	—	—	Y1	—	Chaleur	665
		Pompe à chaleur basse	—	—	—	—	Chaleur	453
		Module de chauffage auxiliaire électrique 0 (par défaut)	15 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	1 088
		Module chauffage auxiliaire électrique 1	15 kW, 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	1 029
		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

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

Tableau des volumes d'air

Contenance	Plage de pression statique externe	Vitesse de ventilation	Module de chauffage auxiliaire électrique	Thermostat 24 V		Contrôleur câblé		Volume de débit d'air (CFM)
				Commutateur DIP	Borne 24 V engagée	Commutateur DIP	Mode	
36 K (3 tonnes)	0 - 0,80 po.wc.	Refroidissement Turbo	—	SW3-4 = ALLUMÉ	Y2/Y	—	Refroidissement	1 188
		Refroidissement élevé	—	SW3-4 = ÉTEINT	Y2/Y	—	Refroidissement	1 082
		Refroidissement moyen	—	—	Y1	—	Refroidissement	971
		Refroidissement bas	—	—	—	—	Refroidissement	865
		Pompe à chaleur turbo	—	—	—	—	Chaleur	1 112
		Pompe à chaleur élevée	—	—	B+Y2/Y, W	—	Chaleur	1 059
		Pompe à chaleur moyenne	—	—	Y1	—	Chaleur	794
		Pompe à chaleur basse	—	—	—	—	Chaleur	582
		Module de chauffage auxiliaire électrique 0 (par défaut)	20 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	1 306
		Module chauffage auxiliaire électrique 1	15 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	1 241
		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	1 176
		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	1 112
48 K (4 tonnes)	0 - 0,80 po.wc.	Refroidissement Turbo	—	SW3-4 = ALLUMÉ	Y2/Y	—	Refroidissement	1 600
		Refroidissement élevé	—	SW3-4 = ÉTEINT	Y2/Y	—	Refroidissement	1 471
		Refroidissement moyen	—	—	Y1	—	Refroidissement	1 282
		Refroidissement bas	—	—	—	—	Refroidissement	1 094
		Pompe à chaleur turbo	—	—	—	—	Chaleur	1 471
		Pompe à chaleur élevée	—	—	B+Y2/Y, W	—	Chaleur	1 324
		Pompe à chaleur moyenne	—	—	Y1	—	Chaleur	1 141
		Pompe à chaleur basse	—	—	—	—	Chaleur	976
		Module de chauffage auxiliaire électrique 0 (par défaut)	20 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	1 741
		Module chauffage auxiliaire électrique 1	15 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	1 653
		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	1 559
		Module chauffage auxiliaire électrique 3	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	1 471
60 K (5 tonnes)	0 - 0,80 po.wc.	Refroidissement Turbo	—	SW3-4 = ALLUMÉ	Y2/Y	—	Refroidissement	1 806
		Refroidissement élevé	—	SW3-4 = ÉTEINT	Y2/Y	—	Refroidissement	1 582
		Refroidissement moyen	—	—	Y1	—	Refroidissement	1 359
		Refroidissement bas	—	—	—	—	Refroidissement	1 135
		Pompe à chaleur turbo	—	—	—	—	Chaleur	1 659
		Pompe à chaleur élevée	—	—	B+Y2/Y, W	—	Chaleur	1 582
		Pompe à chaleur moyenne	—	—	Y1	—	Chaleur	1 247
		Pompe à chaleur basse	—	—	—	—	Chaleur	976
		Module de chauffage auxiliaire électrique 0 (par défaut)	25 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	2 171
		Module chauffage auxiliaire électrique 1	15 kW, 20 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	2 029
		Module chauffage auxiliaire électrique 2	10 kW, 15 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	1 894
		Module chauffage auxiliaire électrique 3	10 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	1 753

AVIS

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.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

SPÉCIFICATIONS

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

MODÈLE (BTU/h)			18 K	24 K	30 K
PUISSANCE (extérieur)		PHASE	1 phase		
		FRÉQUENCE ET TENSION	208/230V, 60Hz		
UNITÉ D'EXTÉRIEUR		MCA	16 A	19 A	22,5 A
		MOP	20 A	20 A	25 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		

MODÈLE (BTU/h)			36 K	48 K	60 K
PUISSANCE (extérieur)		PHASE	1 phase		
		FRÉQUENCE ET TENSION	208/230V, 60Hz		
UNITÉ D'EXTÉRIEUR		MCA	24 A	36 A	39 A
		MOP	30 A	40 A	40 A
JAUGE DE LIGNES	LIGNE D'ALIMENTATION DE L'UNITÉ D'EXTÉRIEUR	QUANTITÉ DE LIGNE	2+Terre		
		DIAMÈTRE DE LA LIGNE (AWG)	10	8	8
	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		

AVIS

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.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

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

MODÈLE (BTU/h)			18 K	24 K	30 K
PUISSANCE (extérieur)		PHASE	1 phase		
		FRÉQUENCE ET TENSION	208/230V, 60Hz		
UNITÉ D'EXTÉRIEUR		MCA	16 A	19 A	29,5 A
		MOP	20 A	20 A	30 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		

MODÈLE (BTU/h)			36 K	48 K	60 K
PUISSANCE (extérieur)		PHASE	1 phase		
		FRÉQUENCE ET TENSION	208/230V, 60Hz		
UNITÉ D'EXTÉRIEUR		MCA	29 A	38 A	40 A
		MOP	30 A	40 A	40 A
JAUGE DE LIGNES	LIGNE D'ALIMENTATION DE L'UNITÉ D'EXTÉRIEUR	QUANTITÉ DE LIGNE	2+Terre		
		DIAMÈTRE DE LA LIGNE (AWG)	10	8	8
	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		

AVIS

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.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

ÉVACUATION DE L'AIR

AVIS

Lorsque vous ouvrez les tiges des vannes, tournez la clé hexagonale jusqu'à ce qu'elle touche l'arrêt. Ne pas essayer de forcer la valve 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. Utilisez 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.

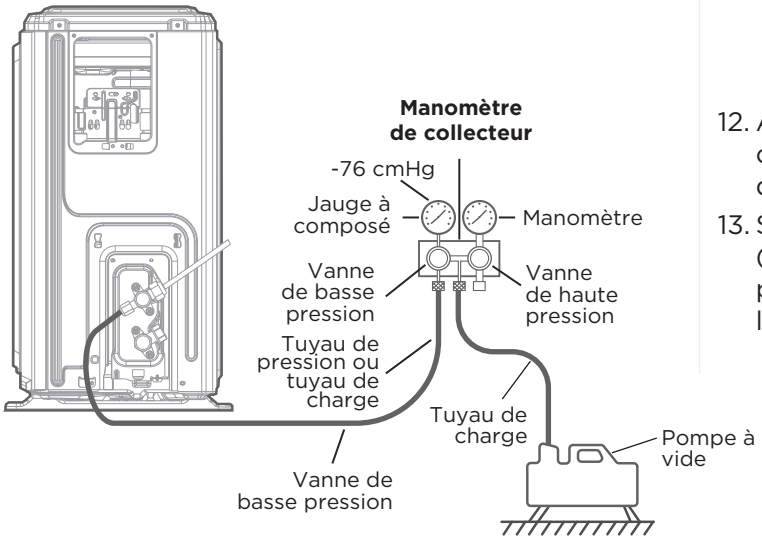
AVANT DE PROCÉDER À L'ÉVACUATION

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

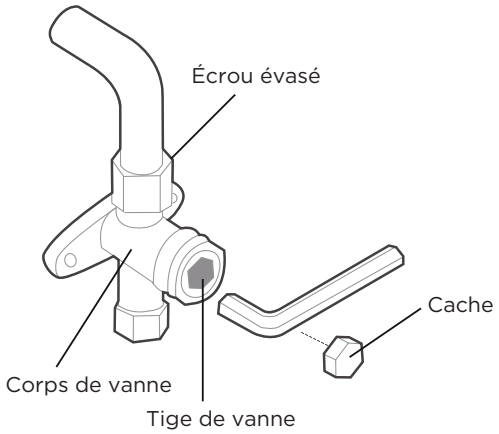
Instructions d'évacuation

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. Ouvrir le côté basse pression du manomètre du collecteur. Maintenir le côté haute pression fermé.
4. Allumer la pompe à vide pour évacuer le système.
5. Faire fonctionner sous vide pendant au moins 15 minutes ou jusqu'à ce que le compteur du domicile indique -750 microns (-10^5 Pa).

Unité d'extérieur



6. Fermez le côté basse pression du manomètre du collecteur et arrêtez la pompe à vide.
7. Attendez 5 minutes, puis vérifiez qu'il n'y a eu aucun changement de pression dans le système.
8. En cas de variation de la pression du système, reportez-vous à la section Vérification des fuites de gaz pour savoir comment vérifier l'absence de fuites. S'il n'y a aucun changement de pression dans le système, dévisser le bouchon de la vanne à joint (vanne de haute pression).
9. Insérez une clé hexagonale dans la vanne à joint (vanne haute pression) et ouvrez-la en tournant la clé d'un quart de tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Écoutez si le gaz sort 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. Retirer le tuyau de charge du port de service.



12. À l'aide d'une clé hexagonale, ouvrir complètement les vannes de haute pression et de basse pression.
13. Serrer à la main les capuchons des trois vannes (orifice de service, haute pression, basse pression). Vous pouvez le serrer davantage à l'aide d'une clé dynamométrique si nécessaire.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

REMARQUE RELATIVE À L'AJOUT DE RÉFRIGÉRANT

⚠ 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 standara) x 65 g (0,7 once)/m(pi)

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

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) La tuyauterie 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 bonne pour le climatiseur.

Instructions d'exécution du test de fonctionnement

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. Régler le climatiseur sur le mode COOL (REFROIDISSEMENT).
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. Veillez à ce que l'écoulement dans le tuyau de vidange se passe sans problème. Les nouveaux bâtiments doivent effectuer ce test avant la finition du plafond.
   b. Allumez l'interrupteur principal et faites fonctionner le climatiseur en mode COOL (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. Coupez l'interrupteur 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.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

GRAPHIQUE DE SIGNAUX DE 24 V

		Borne d'entrée de 24 V										
Mode	Priorité	G	Y1	Y/Y2	B	W	W1	W2	E/AUX	DH	Vitesse de ventilation	Écran
ÉTEINT	/	0	0	0	0	0	0	0	0	*	ÉTEINT	00
VENTILATION	7	1	0	0	*	0	0	0	0	*	Faible	01
Niveau de refroidissement 1	6	*	1	0	0	0	0	0	0	1	Moyen	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
Niveau de pompe à chaleur 1	5	*	1	0	1	0	0	0	0	1	Moyen	06
Niveau de pompe à chaleur 2		*	*	1	1	0	0	0	0	1	Haut	07
Niveau de pompe à chaleur 2		*	*	*	*	1	0	0	0	1	Haut	
Module chauffage auxiliaire électrique 1	3	*	0	0	*	0	1	0	0	*	Turbo	08
Module chauffage auxiliaire électrique 2		*	0	0	*	0	0	1	0	*	Turbo	
Module chauffage auxiliaire électrique 1 et 2		*	0	0	*	0	1	1	0	*	Turbo	09
Pompe à chaleur niveau 1 + Module chauffage auxiliaire électrique 1	4	*	1	0	1	0	1	0	0	1	Turbo	10
Pompe à chaleur niveau 1 + Module chauffage auxiliaire électrique 2		*	1	0	1	0	0	1	0	1	Turbo	
Pompe à chaleur niveau 2 + Modulechauffage auxiliaire électrique 1		*	*	1	1	0	1	0	0	1	Turbo	
Pompe à chaleur niveau 2 + Modulechauffage auxiliaire électrique 1		*	*	*	*	1	1	0	0	1	Turbo	
Pompe à chaleur niveau 2 + Module chauffage auxiliaire électrique 2		*	*	1	1	0	0	1	0	1	Turbo	
Pompe à chaleur niveau 2 + Module chauffage auxiliaire électrique 2		*	*	*	*	1	0	1	0	1	Turbo	
Pompe à chaleur niveau 1 + Module chaleur auxiliaire électrique 1 et 2		*	1	0	1	0	1	1	0	1	Turbo	11
Pompe à chaleur niveau 2 + Module chaleur auxiliaire électrique 1 et 2		*	*	1	1	0	1	1	0	1	Turbo	
Pompe à chaleur niveau 2 + Module chaleur auxiliaire électrique 1 et 2		*	*	*	*	1	1	1	0	1	Turbo	
Chaleur de secours	1	*	*	*	*	*	*	*	1	*	Turbo	12
Contrôle de la zone de chauffage	2	*	1	0	1	0	*	*	0	0	Faible	13
Contrôle de la zone de chauffage		*	*	1	1	0	*	*	0	0	Faible	
Contrôle de la zone de chauffage		*	*	*	*	1	*	*	0	0	Faible	

Remarque :
1 : Signal 24 V
0 : Pas de signal 24 V
* : 1 ou 0.
La CTA s'éteindra si l'entrée 24 V ne peut pas respecter le tableau.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.

La conception et les spécifications sont sujettes à modification sans préavis aux fins d'améliorer le 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.

SAVI2410EA

©2024 Innovair Solutions. All Rights Reserved.