

Installation Instructions

Direct Expansion
Fan Coil Unit
For Puron® Refrigerant

FX4CSX
50 HZ




NOTE: Read the entire instruction manual before starting the installation.

This symbol → indicates a change since the last issue.

SAFETY CONSIDERATIONS

Improper installation, adjustment, alteration, service, maintenance, or use can cause explosion, fire, electrical shock, or other conditions which may cause personal injury or property damage. Consult a qualified installer, service agency, or your distributor or branch for information or assistance. The qualified installer or agency must use factory-authorized kits or accessories when modifying this product. Refer to the individual instructions packaged with the kits or accessories when installing.

Follow all safety codes. Wear safety glasses and work gloves. Use quenching cloth for brazing operations. Have fire extinguisher available. Read these instructions thoroughly and follow all warnings or cautions attached to the unit. Consult local building codes and IEC code for special requirements.

Recognize safety information. This is the safety-alert symbol . When you see this symbol on the unit and in instructions or manuals, be alert to the potential for personal injury.

Understand the signal word DANGER, WARNING, CAUTION, or NOTE. These words are used with the safety-alert symbol. DANGER identifies the most serious hazards which **will** result in severe personal injury or death. WARNING signifies hazards which **could** result in personal injury or death. CAUTION is used to identify unsafe practices which **would** result in minor personal injury or product and property damage. NOTE is used to highlight suggestions which will result in enhanced installation, reliability, or operation.

WARNING: ELECTRICAL SHOCK HAZARD

Failure to follow this warning could result in personal injury or possible equipment damage.

Before installing or servicing unit, always turn off all power to unit. There may be more than 1 disconnect switch. Turn off accessory heater power if applicable.

WARNING: ELECTRICAL SHOCK AND EXPLOSION HAZARD

Failure to follow this warning could result in personal injury or death.

Do not operate unit in the vicinity of toxic or flammable material.

INSTALLATION

PROCEDURE 1—MOUNT UNIT

Unit can stand or lie on floor, or hang from ceiling or wall. Allow space for wiring, piping, and servicing unit.

IMPORTANT: When unit is installed over a finished ceiling and/or living area, building codes may require a field-supplied secondary condensate pan to be installed under the entire unit. Some localities may allow as an alternative, the running of a separate, secondary condensate line. Consult local codes for additional restrictions or precautions.

A. Upflow Installation

If return air is to be ducted through a floor, set unit on floor over opening and use 3 to 6 mm thick fireproof resilient gasket between duct, unit, and floor.

Side return is a field option on slope coil models. Cut opening per dimensions. (See Fig. 1.) A field-supplied bottom closure is required.

B. Downflow Installation

In this application, field conversion of the evaporator is required using accessory downflow kit along with an accessory base kit. Use fireproof resilient gasket, 1/8- to 1/4-in. thick, between duct, unit, and floor.

NOTE: To convert units for downflow applications, refer to Installation Instructions supplied with kit for proper installation. For slope fan coils, use kit Part No. KFADC0201SLP. For A fan coils use kit Part No. KFADC0401ACL. Use fireproof resilient gasket, 3 to 6 mm thick, between duct, unit, and floor.

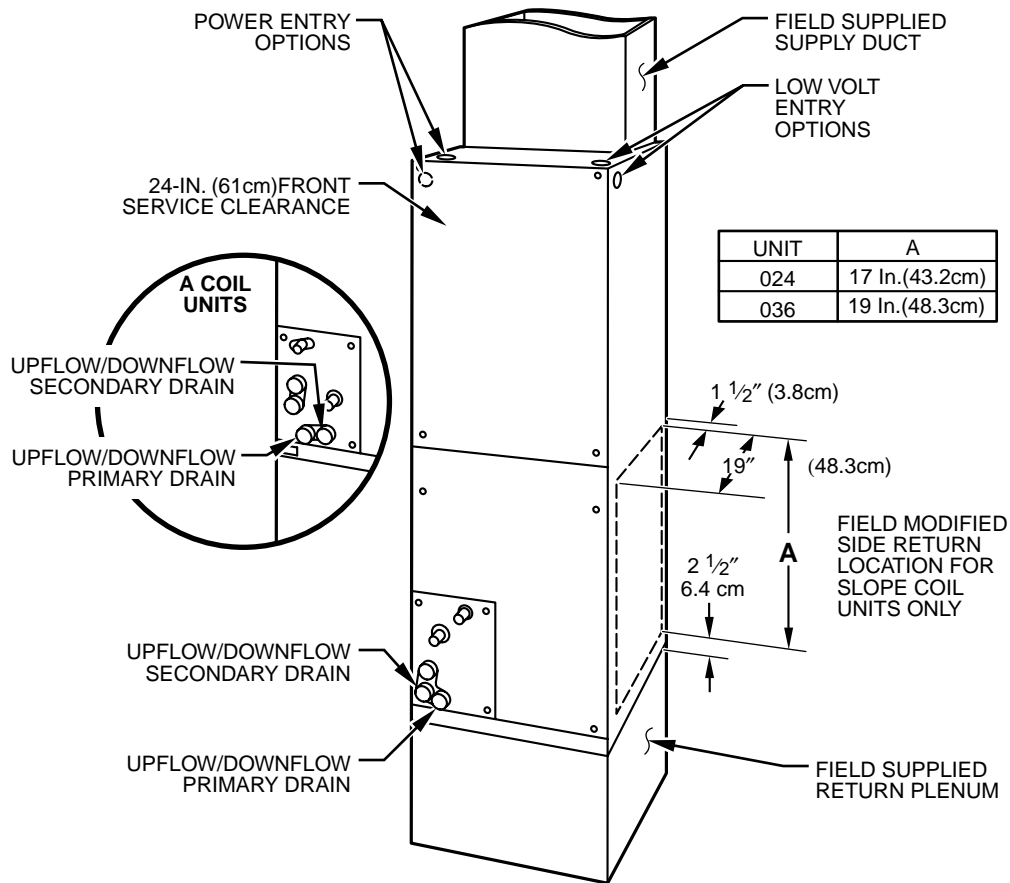


Fig. 1—Slope Coil Unit in Upflow Application

A03223

NOTE: Gasket kit number KFAHD0101SLP is also required for all downflow applications to maintain low air leak/low sweat performance.

⚠ CAUTION: UNIT OR PROPERTY DAMAGE HAZARD

Failure to follow this caution may result in unit or property damage.

The conversion of the fan coil to downflow requires special procedures for the condensate drains on both A-coil and Slope units. The vertical drains have an overflow hole between the primary and secondary drain holes. This hole is plugged for all applications except downflow, but must be used for downflow. During the conversion process, remove the plastic cap covering the vertical drains only and discard. Remove the plug from the overflow hole and discard. At completion of the downflow installation, caulk around the vertical pan fitting to door joint to retain the low air leak performance of the unit.

C. Horizontal Installation

Units must not be installed with access panels facing up or down. All units are factory built for horizontal left installation. When suspending unit from ceiling, dimples in casing indicate suitable location of screws for mounting metal support straps. (See Fig. 2.)

⚠ CAUTION: ELECTRICAL OPERATION HAZARD

Failure to follow this caution may result in equipment damage or improper operation.

For optimum condensate drainage performance in horizontal installations, unit should be leveled along its length and width.

HORIZONTAL RIGHT CONVERSION OF UNITS WITH SLOPE COILS

NOTE: Gasket kit number KFAHD0101SLP is required for horizontal slope coil conversion to maintain low air leak/low sweat performance.

1. Remove blower and coil access panels and fitting panel. (See Fig. 3.)
2. Remove coil mounting screw securing coil assembly to right-side casing flange.
3. Remove coil assembly.
4. Lay fan coil unit on its right side and reinstall coil assembly with condensate pan down. (See Fig. 3)
5. Attach coil to casing flange using coil mounting screw previously removed.
6. Make sure the pan cap in the fitting door is properly seated on the fitting door to retain the low air leak rating of the unit.
7. Align holes with tubing connections and condensate pan connections, and reinstall access panels and fitting panel.

NOTE: Make sure liquid and suction tube grommets are in place to prevent air leaks and cabinet sweating. Install after brazing.

HORIZONTAL RIGHT CONVERSION OF UNITS WITH A-COIL

1. Remove blower and coil access panels. (See Fig. 4.)
2. Remove metal clip securing fitting panel to condensate pan. Remove fitting panel.
3. Remove 2 snap-in clips securing A-coil in unit.

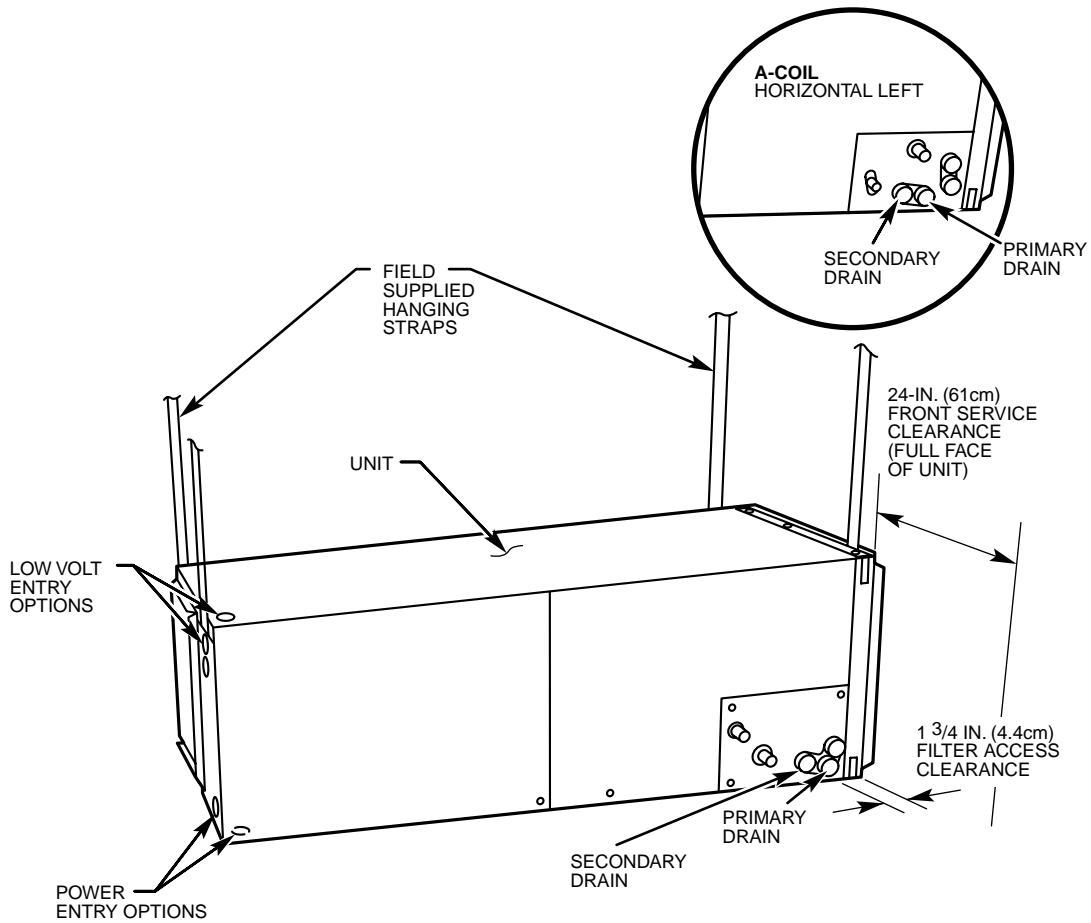


Fig. 2—Slope Coil Unit in Horizontal Left Application

A95292

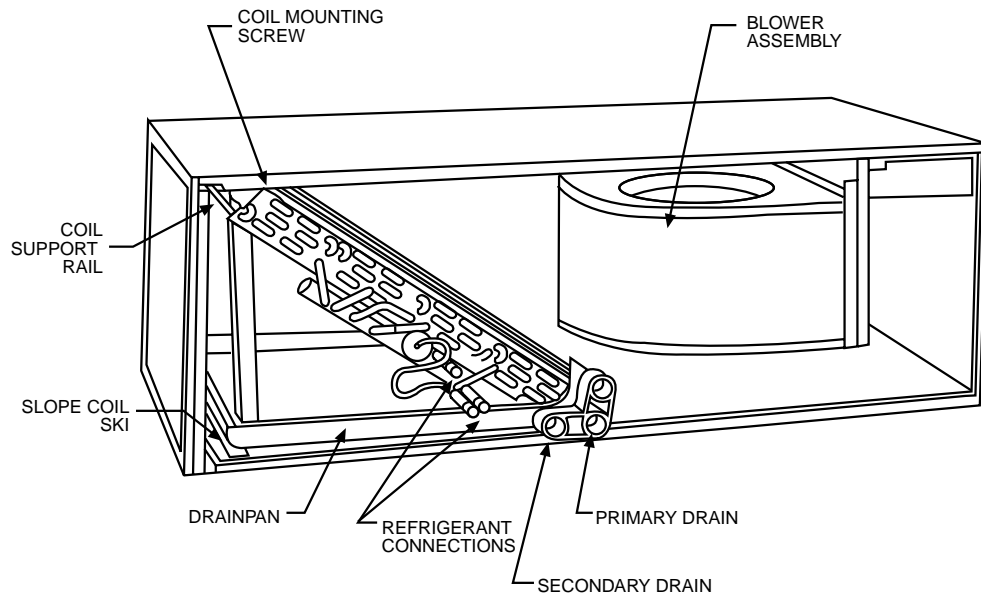
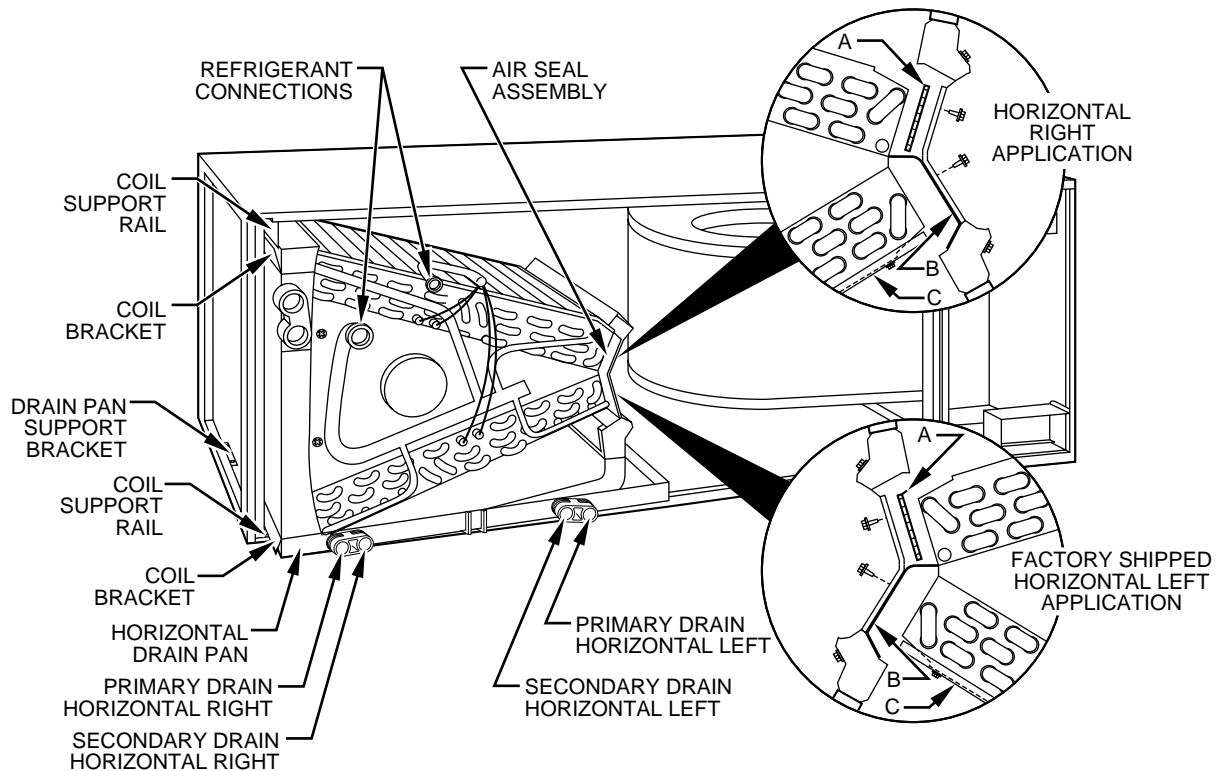


Fig. 3—Conversion for Horizontal Right Applications Using a Slope Coil

A03001

4. Slide coil and pan assembly out of unit.
5. Remove horizontal drain pan support bracket from coil support rail on left side of unit and reinstall on coil support rail on right side of unit.
6. Convert air-seal assembly for horizontal right
 - a. Remove air-seal assembly from coil by removing 4 screws.
 - b. Remove air splitter (B) from coil seal assembly by removing 3 screws. (See Fig. 4—factory-shipped inset.)
 - c. Remove filler plate (A) and install air splitter (B) in place of filler plate.



A95286

Fig. 4—Conversion for Horizontal Right Applications Using A-Coil

- d. Install filler plate (A) as shown in horizontal right application.
- e. Remove condensate troughs (C) and install on opposite tube sheets.
- f. Install hose onto plastic spout.
7. Install horizontal pan on right side of coil assembly.
8. Slide coil assembly into casing. Be sure coil bracket on each corner of vertical pan engages coil support rails.
9. Reinstall 2 snap-in clips to correctly position and secure coil assembly in unit. Be sure clip with large offset is used on right side of unit to secure horizontal pan.
10. Remove two oval fitting caps from left side of the coil, access panel, and fitting panel.
11. Remove insulation knockouts on right side of coil access panel.
12. Remove 2 oval coil access panel plugs and reinstall into holes on left side of coil access panel and fitting panel.
13. Install condensate pan fitting caps (from Step 10) in the right side of the coil door making sure that the cap snaps and seats cleanly on the back side of the coil door. Make sure no insulation interferes with seating of the cap.
14. Reinstall access and fitting panels, aligning holes with tubing connections and condensate pan connections. Be sure to reinstall metal clip between fitting panel and vertical condensate pan.

Make sure liquid and suction tube grommets are in place to prevent air leaks and cabinet sweating.

PROCEDURE 2—AIR DUCTS

Connect the supply-air duct over the outside of the 19 mm. flanges provided on the supply-air opening. Secure the duct to the flange, using proper fasteners for the type of duct used, and seal the duct-to-unit joint. If return-air flanges are required, install factory-authorized accessory kit.

Use flexible connectors between ductwork and unit to prevent transmission of vibration. When electric heater is installed, use heat-resistant material for flexible connector between ductwork and unit at discharge connection. Ductwork passing through unconditioned space must be insulated and covered with vapor barrier.

A. Ductwork Acoustical Treatment

Metal duct systems that do not have a 90° elbow and 3m of main duct to first branch takeoff may require internal acoustical insulation lining. As an alternative, fibrous ductwork may be used if constructed and installed in accordance with the latest edition of SMACNA construction standard on fibrous glass ducts. Both acoustical lining and fibrous ductwork shall comply with National Fire Protection Association as tested by UL Standard 181 for Class 1 air ducts.

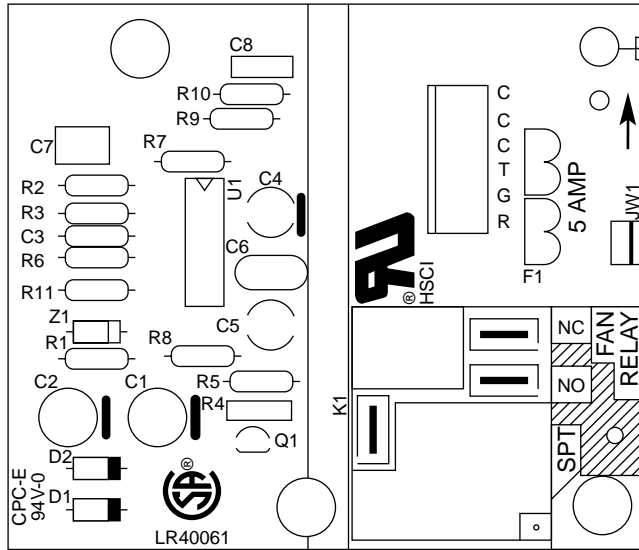
PROCEDURE 3—ELECTRICAL CONNECTIONS

All products from the factory utilize a printed-circuit board (PCB) which has a low voltage circuit protective fuse (5 amp), and time delay relay (TDR) jumper. To disable the TDR feature, sever the JW1 jumper wire. (See Fig. 5.)

⚠ CAUTION: ELECTRICAL OPERATION HAZARD

Failure to follow this caution may result in equipment damage or improper operation.

If a disconnect switch is to be mounted on the unit, select a location where drill or fastener will not contact electrical or refrigerant components.



A03010

Fig. 5—Fan Coil Printed-Circuit Board

Before proceeding with electrical connections, make certain that supply voltage, frequency, phase, and ampacity are as specified on the unit rating plate. See unit wiring label for proper field high- and low-voltage wiring. Make all electrical connections in accordance with the IEC and any local codes or ordinances that may apply. Use copper wire only.

The unit must have a separate branch electric circuit with a field-supplied disconnect switch located within sight from and readily accessible from the unit.

⚠ WARNING: ELECTRICAL SHOCK HAZARD

Failure to follow this warning could result in personal injury or possible equipment damage.

Power wiring found in the fan coil unit remains live, even when the upper door is removed. Service and maintenance to incoming wiring cannot be performed until the main disconnect switch (remote to the unit) is turned off.

A. Line Voltage Connections

Remove knockout from top or side of unit for line voltage power connection (see Fig. 1). Install conduit per IEC 60335-1 and local code. Connect 230-1-50 motor power supply to unit terminal block marked L1 and N. Connect field ground to unit ground lug marked with this symbol:



Refer to wiring label affixed to blower housing for detail.

NOTE: Units installed without electric heat should have a field supplied sheet metal block-off plate covering the heater opening. This will reduce air leakage and formation of exterior condensation.

B. 24-v Control System

CONNECTION TO UNIT

Remove knockout from top or side of unit for line voltage power connection (see Fig. 1). Install conduit per IEC 60335-1 and local code. Wire low voltage in accordance with the wiring label on the blower. (See Fig. 6 and 7) Use No. 18 AWG color-coded, insulated (35°C minimum) wire to make the low-voltage connections between the thermostat, the unit, and the outdoor equipment. If the thermostat is located more than 30M from the unit (as measured along the low-voltage wire), use No. 16 AWG color-coded, insulated (35°C minimum) wire. All wiring must be NEC Class 1 and must be separated from incoming power leads.

Refer to outdoor unit wiring instructions for any additional wiring procedure recommendations.

C. Electric Heater

Electric heaters are not offered as accessories with the CE marked fan coil units. If heaters are required for the application, use of other certified heaters installed in the air duct per local electrical codes is suggested.

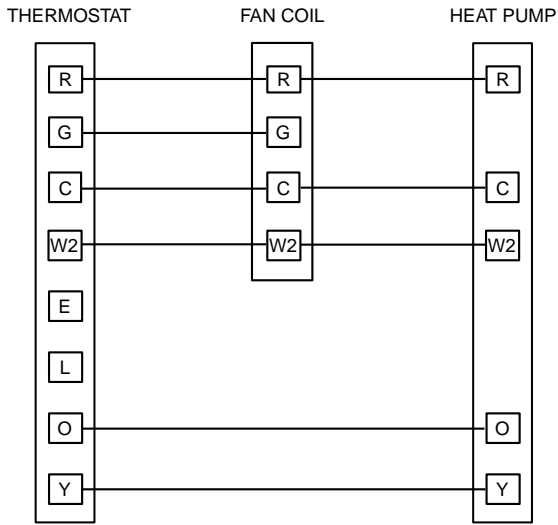


Fig. 6—Wiring Layout Heat Pump Unit (Clg and 2-Stg Heat w/ No Outdoor Tstat)

A03024

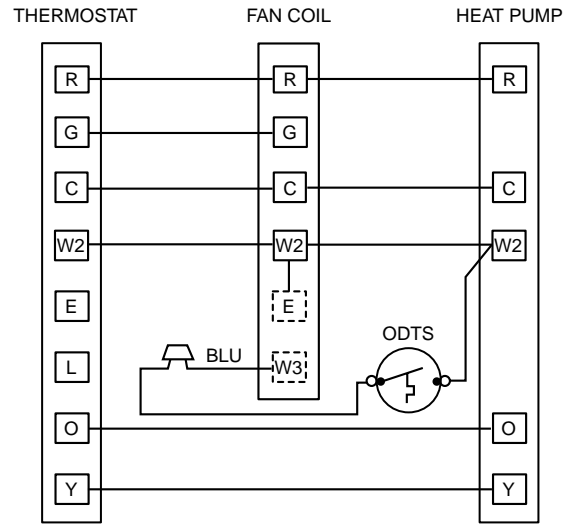


Fig. 7—Wiring Layout Heat Pump Unit (Clg and 2-Stg. Heat w / 1 Outdoor Tstat)

A03025

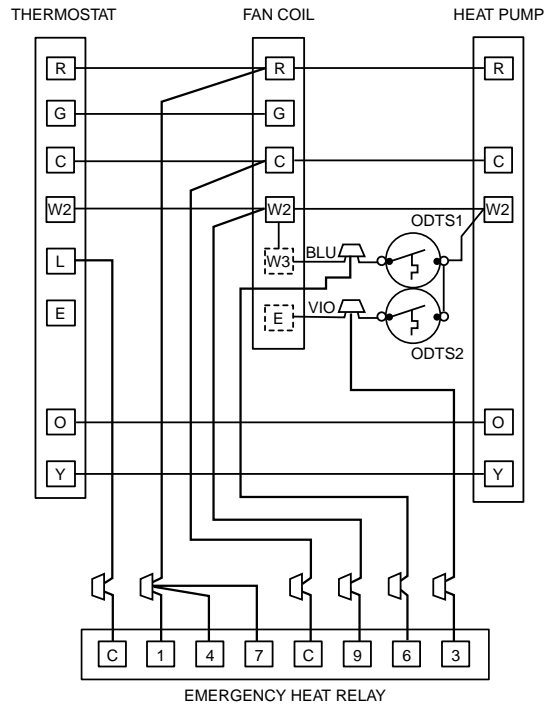


Fig. 8—Wiring Layout Heat Pump Unit (Clg. and 2-Stg. Heat w / 2 Outdoor Tstats)

A03026

TRANSFORMER INFORMATION

Transformer is factory wired for 230-v operation. For 208-v applications, disconnect the black wire from the 230-v terminal on the transformer and connect it to the 208-v terminal. (See Fig. 9.)

HEATER STAGING

The controls are factory-circuited for single-stage operation. For 2-stage operation, use outdoor thermostat kit KHAOT0301FST, and for 3-stage use both kits KHAOT0201SEC and KHAOT0301FST.

When 2 stages are desired, cut W3 at the W2 wire nut, strip and reconnect per the thermostat kit instruction. (See Fig. 7.) When 3 stages are desired, cut the W2 wire nut off and discard. Strip W2, W3, and E and reconnect per thermostat kit instructions. (See Fig. 8.)

NOTE: When 3 stages are used or anytime the E terminal is not tied to W2, the emergency heat relay, part of outdoor thermostat kit KHAOT0201SEC must be used.

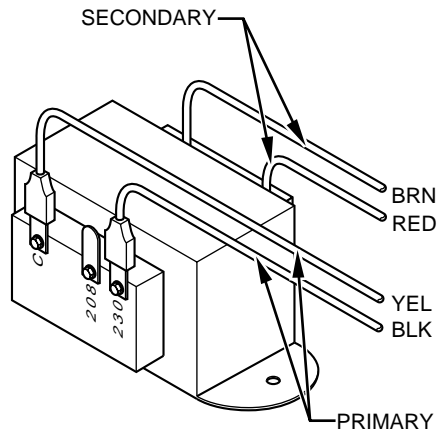


Fig. 9—Transformer Connections

A94067

D. Ground Connections

⚠ WARNING: ELECTRICAL SHOCK AND EXPLOSION HAZARD
 Failure to follow this warning could result in personal injury or death.
 According to NEC, ANSI/NFPA 70, and local codes, the cabinet must have an uninterrupted or unbroken ground to minimize personal injury if an electrical fault should occur. The ground may consist of electrical wire or metal conduit when installed in accordance with existing electrical codes.

Use approved conduit and conduit connector for connecting supply wire(s) to unit to obtain proper grounding. Grounding may also be accomplished by using grounding lugs provided in control box. Consult local code.

E. Minimum CFM and Motor Speed Selection

Units with or without electric heaters require a minimum CFM. Refer to the unit wiring label to ensure that the fan speed selected is not lower than the minimum fan speed indicated.

Fan speed selection is done at the splice connection leading to the slave fan relay. To change motor speeds, disconnect the fan lead and replace with the motor speed tap desired. (See Fig. 10.) Save the insulating cap and place on the motor lead removed from the relay.

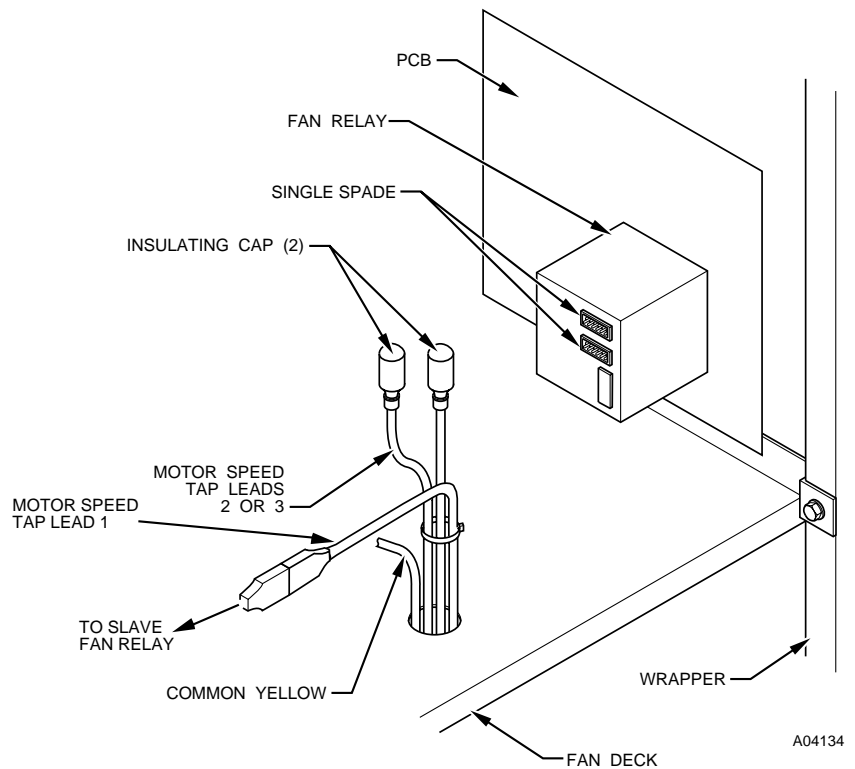


Fig. 10—Fan Coil Fan Relay and Speed Tap Terminal

NOTE: In low static applications, lower motor speed tap should be used to reduce possibility of water being blown off coil. All units have 3 motor speed taps. Low speed is red. Medium speed is blue. High speed is black.

PROCEDURE 4—REFRIGERANT TUBING

Use accessory tubing package or field-supplied tubing of refrigerant grade. Suction tube must be insulated. Do not use damaged, dirty, or contaminated tubing because it may plug refrigerant flow-control device. ALWAYS evacuate the coil and field-supplied tubing before opening outdoor unit service valves.

⚠ CAUTION: UNIT DAMAGE HAZARD

Failure to follow this caution may result in equipment damage or improper operation.

A brazing shield **MUST** be used when tubing sets are being brazed to the unit connections to prevent damage to the unit surface and condensate pan fitting caps.

Units have sweat suction and liquid tube connections. Make suction tube connection first.

1. Cut tubing to correct length.
2. Insert tube into sweat connection on unit until it bottoms.
3. Braze connection using silver bearing or non-silver bearing brazing materials. Do not use solder (materials which melt below 427°C). Consult local code requirements.
4. Evacuate coil and tubing system to 500 microns using deep vacuum method.

PROCEDURE 5—REFRIGERANT FLOW-CONTROL DEVICE

The piston metering device is located in the brass body liquid distributor. (See Fig. 11.)

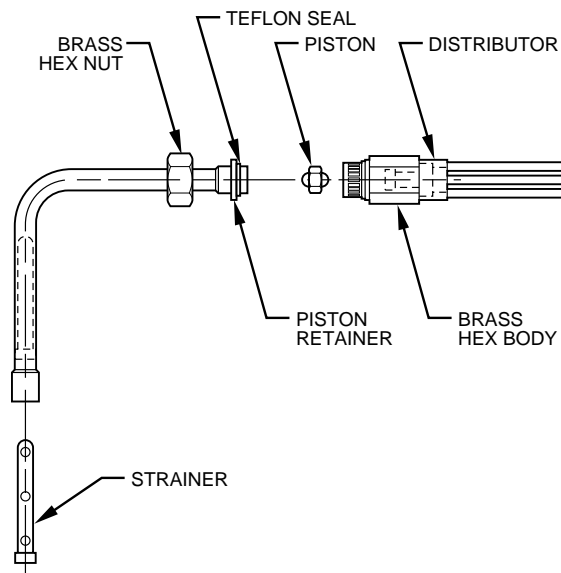


Fig. 11—Refrigerant Flow-Control Device

A94415

PROCEDURE 6—CONDENSATE DRAINS

To connect drains, the cap openings must be removed. Use a knife to start the opening near the tab and using pliers, pull the tab to remove the disk. Clean the edge of the opening if necessary and install the condensate line. Finally caulk around the lines where they exit the fitting to retain the low leak rating of the unit.

⚠ CAUTION: UNIT OR PROPERTY DAMAGE HAZARD

Failure to follow this caution may result in unit or property damage.

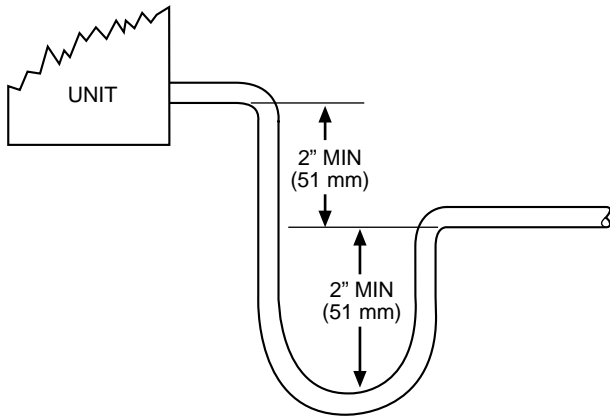
The conversion of the fan coil to downflow requires special procedures for the condensate drains on both A-coil and Slope units. The vertical drains have an overflow hole between the primary and secondary drain holes. This hole is plugged for all applications except downflow, but must be used for downflow. During the conversion process, remove the plastic cap covering the vertical drains only and discard. Remove the plug from the overflow hole and discard. At completion of the downflow installation, caulk around the vertical pan fitting to door joint to retain the low air leak performance of the unit.

Units are equipped with primary and secondary 19 mm. FPT drain connections. It is recommended that PVC fittings be used on the plastic condensate pan. Do not over-tighten. Finger-tighten plus 1-1/2 turns. For proper condensate line installation review Fig. 1, 2, 4, and 5.

⚠ CAUTION: PROPERTY DAMAGE AND UNIT OPERATION HAZARD

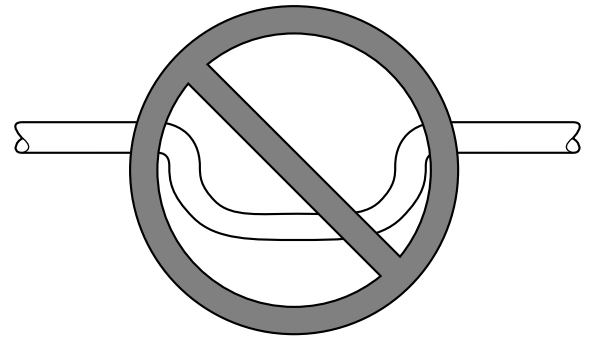
Failure to follow this caution may result in equipment damage or improper operation.

To prevent property damage and achieve optimum drainage performance, **BOTH** primary and secondary drain lines should be installed and include properly-sized condensate traps. (See Fig. 12.) Shallow, running traps are inadequate and **DO NOT** allow proper condensate drainage. (See Fig. 13.) Use pipe dope. Do not over-torque. Hand-tighten plus 1-1/2 turns.



A03002

Fig. 12—Recommended Condensate Trap



DO NOT USE SHALLOW RUNNING TRAPS!

A03013

Fig. 13—Insufficient Condensate Trap

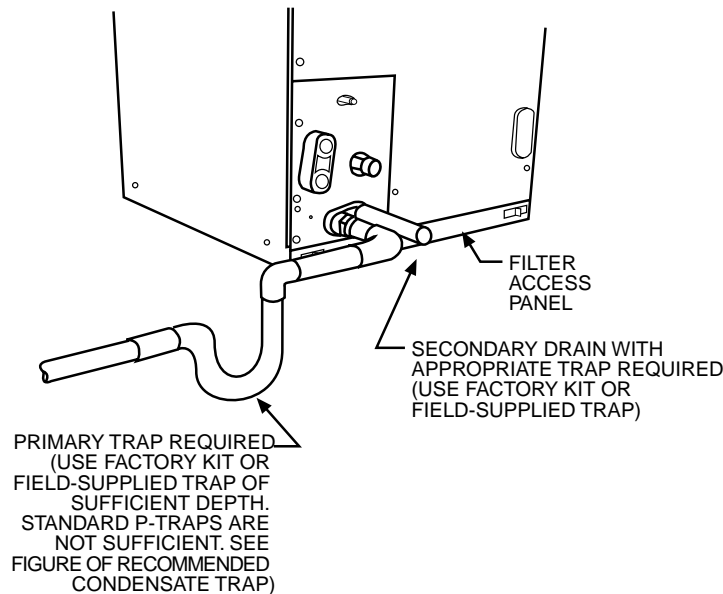
NOTE: When connecting condensate drain lines, avoid blocking filter access panel, thus preventing filter removal. After connection, prime both primary and secondary condensate traps.

NOTE: If the unit is located in or above a living space where damage may result from condensate overflow, a field-supplied, external condensate pan should be installed underneath the entire unit, and a secondary condensate line (with appropriate trap) should be run from the unit into the pan. Any condensate in this external condensate pan should be drained to a noticeable place. As an alternative to using an external condensate pan, some localities may allow the running of a separate 19 mm. condensate line (with appropriate trap) to a place where the condensate will be noticeable. The owner of the structure must be informed that when condensate flows from the secondary drain or external condensate pan, the unit requires servicing else water damage will occur.

Install traps in the condensate lines as close to the coil as possible. (See Fig. 14.) Make sure that the outlet of each trap is below its connection to the condensate pan to prevent condensate from overflowing the drain pan. Prime all traps, test for leaks, and insulate traps if located above a living area.

Condensate drain lines should be pitched downward at a minimum slope of 25 mm for every 3 M of length.

Consult local codes for additional restrictions or precautions.



A03003

Fig. 14—Condensate Drain

SEQUENCE OF OPERATION

A. Continuous Fan

Thermostat closes R to G. G energizes fan relay on PCB which completes circuit to indoor blower motor. When G is de-energized, there is a 90 second delay before relay opens.

B. Heat Pump Cooling Mode

Thermostat energizes R to G, R to Y, and R to O. G energizes fan relay on PCB which completes circuit to indoor blower motor. When G is de-energized there is a 90 second delay before fan relay opens.

C. Heat Pump Heating with Auxiliary Electric Heat

Thermostat energizes R to G, R to Y, and R to W. G energizes fan relay on PCB which completes circuit to indoor blower motor. W energizes supplemental heat (if equipped). When W is de-energized, supplemental heat is turned OFF. When G is de-energized, there is a 90 second delay before fan relay opens.

D. Electric Heat or Emergency Heat Mode

Thermostat closes R to W. W energizes supplemental heat (if equipped). Blower motor is energized through normally closed contacts on fan relay. When W is de-energized, supplemental heat is turned OFF.

START-UP

Refer to outdoor unit Installation Instructions for system start-up instructions and refrigerant charging method details.

⚠ CAUTION: UNIT COMPONENT DAMAGE HAZARD

Failure to follow this caution may result in equipment damage or improper operation.

Never operate unit without a filter. Damage to blower motor or coil may result. Factory-authorized filter kits must be used when locating the filter inside the unit. For those applications where access to an internal filter is impractical, a field-supplied filter must be installed in the return duct system.

CARE AND MAINTENANCE

To continue high performance and minimize possible equipment failure, it is essential that periodic maintenance be performed on this equipment. Consult your local dealer as to the proper frequency of maintenance and the availability of a maintenance contract.

The ability to properly perform maintenance on this equipment requires certain mechanical skills and tools. If you do not possess these, contact your dealer for maintenance. The only consumer service recommended or required is filter replacement or cleaning on a monthly basis.

⚠ WARNING: EXPLOSION HAZARD

Failure to follow this warning could result in personal injury or death.

Relieve pressure and recover all refrigerant before system repair or final unit disposal. Use all service ports and open all flow-control devices, including solenoid valves. DO NOT vent refrigerant into atmosphere.

Operating outdoor temperature ranges of a fan coil in a matched system are listed in Table 1.

Table 1—Operating Outdoor Temperature Ranges

Cooling	125°F(51.7°C) MAX.
	55°F(12.8°C) Min. (W/O low ambient control)
Heating	66°F(18.9°C) Max.
	-30°F(-34.4°C) Min.

**PURON® QUICK REFERENCE GUIDE
FOR INSTALLERS AND TECHNICIANS**

- Puron refrigerant operates at 50-70 percent higher pressures than R-22. Be sure that servicing equipment and replacement components are designed to operate with Puron.
- Puron refrigerant cylinders are rose colored.
- Recovery cylinder service pressure rating must be 400 psig (2758 KPa), DOT 4BA400 or DOT BW400.
- Puron systems should be charged with liquid refrigerant.
- Use a commercial type metering device in the manifold hose.
- Manifold sets should be 700 psig (4826 KPa) high-side and 180 psig (1241 KPa) low-side with 550 psig (3792 KPa) low-side retard.
- Use hoses with 700 psig (4826 KPa) service pressure rating.
- Leak detectors should be designed to detect HFC refrigerant.
- Puron, as other HFC's, is only compatible with POE oils.
- Vacuum pumps will not remove moisture from oil.
- Do not use liquid-line filter driers with rated working pressures less than 600 psig (4137 KPa).
- Do not install a suction-line filter drier in liquid line.
- POE oils absorb moisture rapidly. Do not expose oil to atmosphere.
- POE oils may cause damage to certain plastics and roofing materials.
- Wrap all filter driers and service valves with wet cloth when brazing.
- A liquid-line filter drier is required on every unit.
- Do not use an R-22 TXV.
- If indoor unit is equipped with an R-22 TXV, it must be changed to a Puron TXV.
- Never open system to atmosphere while it is under a vacuum.
- When system must be opened for service, break vacuum with dry nitrogen and replace filter driers.
- Do not vent Puron into the atmosphere.
- Do not use capillary tube indoor coils.
- Observe all **warnings**, **cautions** and **bold** text.

Instrucciones para la Instalación

Radiador ventilador de expansión directa para refrigerante Puron®

FX4CSX
50 HZ



NOTA: Leer el manual de instrucciones en su totalidad antes de iniciar la instalación.

Este símbolo → indica un cambio respecto a la edición anterior.

NORMAS DE SEGURIDAD

La instalación, regulación, alteración, conservación incorrectas, el mantenimiento o el uso impropios pueden provocar explosiones, incendios, descargas eléctricas u otros fenómenos que podrían ocasionar la muerte, lesiones personales o daños a los componentes. Para cualquier información o para solicitar asistencia, consulte con un instalador cualificado, una empresa de mantenimiento o con su distribuidor o filial. Al modificar este producto, el instalador o la empresa cualificados deben utilizar cajas de montaje o accesorios autorizados por el fabricante. Al instalarlos, consultar las instrucciones específicas incluidas con los distintos kits o con los accesorios.

Respete todas las instrucciones de seguridad. Póngase gafas de seguridad y guantes de protección. Para las operaciones de soldadura, utilice ropa ignífuga. Tenga a su alcance un extintor de incendios. Lea minuciosamente las instrucciones y respete todas las advertencias adjuntas a la unidad. Consultar las normativas locales en caso de exigencias especiales.

Aprenda a reconocer las informaciones sobre seguridad que está puesta en evidencia mediante el símbolo de peligro Q.

Cuando vea este símbolo sobre la unidad, en las instrucciones o en los manuales, preste atención a los riesgos de lesiones personales.

Preste atención a los párrafos que empiezan por PELIGRO, ADVERTENCIA, ATENCIÓN o NOTA. Estas advertencias van acompañadas del símbolo de peligro. PELIGRO identifica a los riesgos más graves, que desembocarán en heridas personales graves o incluso la muerte. ADVERTENCIA se refiere a riesgos que podrían producir heridas personales graves o la muerte. ATENCIÓN se utiliza para identificar prácticas no seguras que, de llevarse a cabo, provocarían heridas personales leves y daños al producto o a las cosas. NOTA se utiliza para poner de relieve sugerencias que mejorarán la instalación, la fiabilidad o el funcionamiento.

ADVERTENCIA

Antes de instalar o de llevar a cabo operaciones de mantenimiento de la unidad, desconectarla de la toma de corriente. Puede existir más de un seccionador. Desconectar el calentador accesorio (si lo hay) de la alimentación. Las descargas eléctricas pueden ocasionar heridas personales o provocar la muerte del usuario.

ADVERTENCIA

No poner la unidad en marcha a proximidad de material tóxico o inflamable. El no respeto de estas indicaciones pueden ocasionar heridas personales o provocar la muerte del usuario.

INSTALACIÓN

PROCEDIMIENTO 1 - MONTAJE DE LA UNIDAD

La unidad puede ser instalada en el suelo en posición vertical u horizontal, o bien colgada del techo o de una pared. Dejar el espacio necesario para el paso de los cables, de las tuberías y para las operaciones de mantenimiento.

IMPORTANTE: Si la unidad se instala en el techo y/o en una zona habitable, las normativas sobre construcción pueden prever que se instale debajo de la unidad por parte del instalador una bandeja adicional de recogida del líquido de condensación. En alternativa, algunas normativas locales pueden permitir la instalación de una línea secundaria separada para la condensación. Para comprobar posibles restricciones o precauciones particulares, consulte las normativas locales.

A. Instalación con flujo ascendiente

Para canalizar el aire de recuperación a través de una tubería situada dentro del suelo, instalar la unidad en el suelo encima de una abertura e introducir una junta elástica antiincendio de 3-6 mm. de espesor entre el conducto, la unidad y el suelo.

El tubo de recuperación lateral es un accesorio opcional que el instalador puede aplicar en los modelos dotados de bobina inclinada. Practicar aberturas en función de las dimensiones (Véase fig. 1.). El instalador debe encargarse de realizar el cierre del fondo.

B. Instalación con flujo descendiente

En esta aplicación, la conversión del evaporador por parte del instalador tiene que llevarse a cabo utilizando un kit de accesorios para flujo descendiente junto con el kit de base. Introducir una junta elástica antiincendio de 1/8-1/4 pulg. de espesor entre el conducto, la unidad y el suelo.

NOTA: Para convertir la unidad al uso con flujo descendiente, consulte las Instrucciones de Instalación suministradas con el kit de instalación. Para los radiadores ventiladores con bobina inclinada, utilizar el kit con número de serie KFADC0201SLP. Para los radiadores ventiladores con bobina A, utilizar el kit con número de serie KFADC0201SLP. Para los radiadores ventiladores con bobina A, utilizar el kit con número de serie KFADC0401ACL. Introducir una junta elástica antiincendio de 3-6 mm. de espesor entre el conducto, la unidad y el suelo.

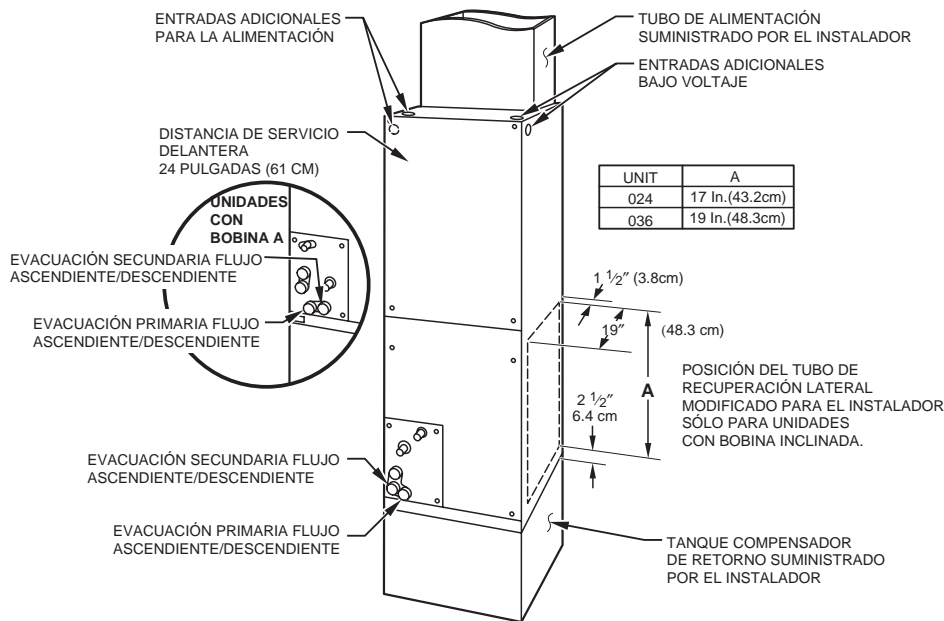


Fig. 1 - Unidades con bobina inclinada en aplicaciones con flujo ascendente

NOTA: Para las aplicaciones con flujo descendiente, está previsto también el uso del kit con la junta KFAHD0101SLP que permite mantener al mínimo las pérdidas de aire y un nivel reducido de condensación.

⚠ ¡ATENCIÓN!

PELIGRO DE DAÑO EN LA UNIDAD O EN LA PROPIEDAD

El no seguir estas indicaciones puede traer como resultado daños en la propiedad o en la unidad.

La conversión del radiador ventilador en unidad de flujo descendiente requiere una serie de procedimientos especiales para los tubos de evacuación del líquido de condensación tanto para las unidades con bobinas A como para las unidades de bobina inclinada. Los tubos de evacuación verticales presentan un orificio de rebosadero entre los orificios de evacuación primario y secundario. Este orificio permanece cerrado en todas las aplicaciones salvo en caso de flujo descendiente. Durante el proceso de conversión, quitar el tapón de plástico que cierra los tubos de evacuación verticales y eliminarlo. Quitar el tapón del rebosadero y eliminarlo. Una vez realizada la instalación del flujo descendiente, sellar el espacio alrededor de la bandeja vertical montada sobre la junta de la portezuela para retener las pequeñas pérdidas de aire de la unidad. El no respeto de estas indicaciones pueden dañar el producto y los objetos que se encuentran a proximidad.

C. Instalación horizontal

No instalar la unidad con los paneles de acceso girados hacia arriba o hacia abajo. El fabricante ha preparado las unidades para ser instaladas en posición horizontal sobre el lado izquierdo. Si la unidad se cuelga del techo, las aberturas practicadas en el armazón indican el alojamiento de los tornillos para el montaje de las bridas metálicas de soporte (Véase fig. 2).

⚠ ¡ATENCIÓN!

A fin de garantizar la evacuación óptima del líquido de condensación en las unidades instaladas horizontalmente, nivelar la unidad en el sentido del largo y del ancho. El no respeto de estas indicaciones puede dañar el producto y los objetos que se encuentran a proximidad.

CONVERSIÓN PARA EL MONTAJE HORIZONTAL A LA DERECHA DE LAS UNIDADES DOTADAS DE BOBINA INCLINADA

NOTA: Para convertir la unidad dotada de bobina inclinada al montaje horizontal y reducir las pérdidas de aire y de líquido de condensación (SWEAT), es necesario el uso de una junta KFAHD0101SLP.

1. Quitar los paneles de acceso al ventilador y a la bobina además del panel de montaje (Véase fig. 3).
2. Quitar el tornillo de fijación que sujeta el grupo de la bobina a la brida del armazón a la derecha.
3. Quitar el grupo de la bobina.
4. Instalar el radiador ventilador sobre el lado derecho y volver a instalar el grupo de la bobina con la bandeja de recogida del líquido de condensación abajo (Véase fig. 3).
5. Fijar la bobina a la brida del armazón a través del tornillo de sujeción de la bobina destornillada anteriormente.
6. Comprobar que la tapa de la bandeja dentro de la portezuela esté montada correctamente para retener las pequeñas pérdidas de aire de la unidad.
7. Alinear los orificios con los empalmes de los tubos y de la bandeja de recogida del líquido de condensación y volver a instalar los paneles de acceso y el de montaje.

NOTA: Comprobar que las juntas de estanqueidad de los tubos de aspiración y del líquido estén instaladas correctamente para evitar pérdidas de agua y salidas de líquido de condensación del armario eléctrico. Instalarlas después de la soldadura.

CONVERSIÓN PARA EL MONTAJE HORIZONTAL A LA DERECHA DE LAS UNIDADES DOTADAS DE BOBINAS A

1. Quitar el ventilador y los paneles de acceso a la bobina (Véase fig. 4).
2. Quitar la abrazadera metálica que sujeta el panel de montaje a la bandeja de recogida del líquido de condensación. Quitar el panel de montaje
3. Quitar las 2 abrazaderas de resorte que sujetan la bobina A a la unidad.

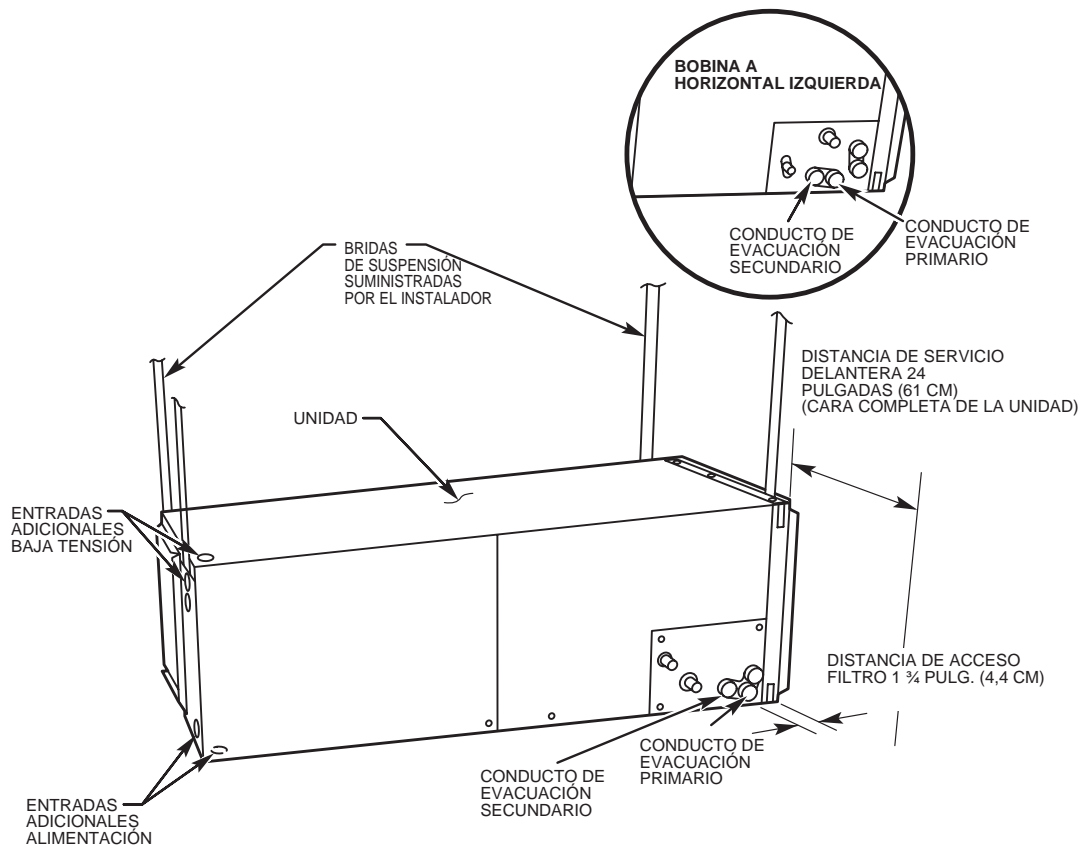


Fig. 2 - Unidad con bobina inclinada en aplicación horizontal izquierda

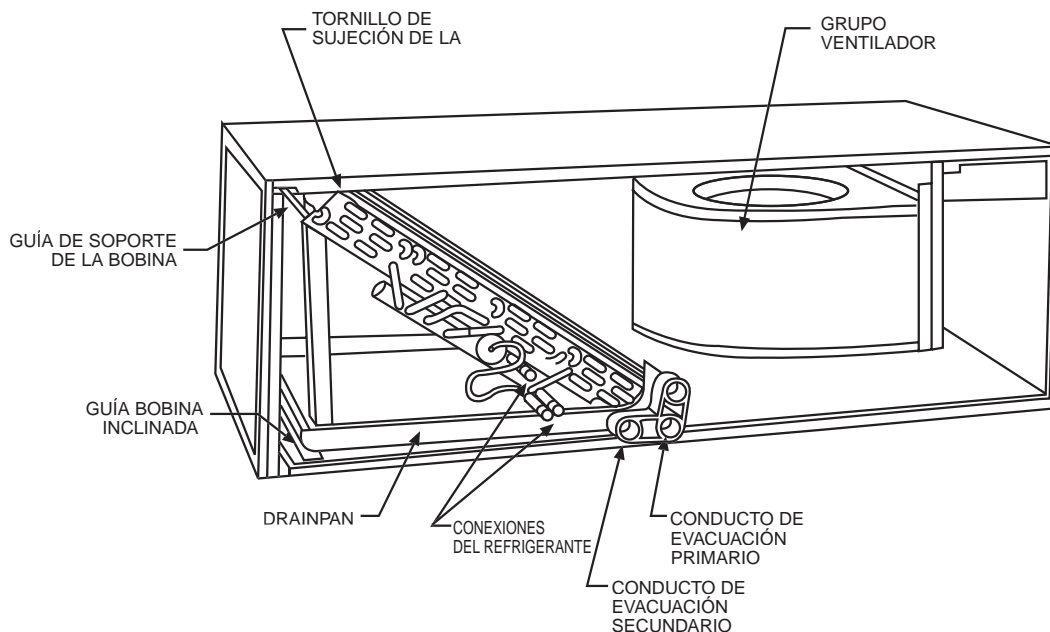


Fig. 3 - Conversión para aplicaciones horizontales a la derecha con bobina inclinada

4. Extraer la bobina y la bandeja de la unidad.
5. Quitar la brida de soporte de la bandeja de recogida horizontal de la guía de soporte de la bobina en el lado izquierdo de la unidad y volverla a instalar en la guía de soporte de la bobina en el lado derecho de la unidad.
6. Convertir el grupo de hermeticidad para aplicarlo en posición horizontal derecha.
 - a. Quitar el grupo de hermeticidad de la bobina quitando los 4 tornillos.
 - b. Quitar el splitter (B) del grupo de hermeticidad de la bobina quitando los 3 tornillos (Véase fig. 4 - instrucciones adicionales facilitadas por el fabricante).
 - c. Quitar la placa del dispositivo de llenado (A) e instalar el splitter en el lugar de la placa de llenado.
 - d. Instalar la placa de llenado (A) tal como se indica en la aplicación horizontal derecha.

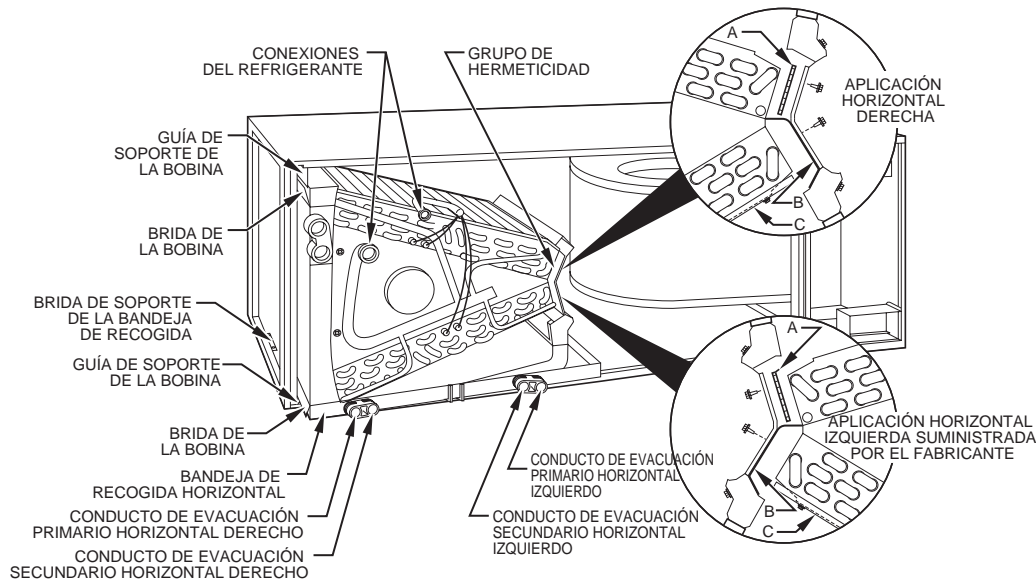


Fig. 4 - Conversión para aplicaciones horizontales a la derecha con bobina A

e. Quitar los canales del líquido de condensación (C) e instalarlos en las placas de soporte que se encuentran en el lado opuesto.

f. Instalar la manga sobre el tubo de plástico.

7. Instalar la bandeja horizontal a la derecha del grupo de la bobina.

8. Insertar el grupo de la bobina dentro de la carcasa. Comprobar que la brida de soporte de la bobina situada a cada uno de los lados de la bandeja vertical se acople con la guía de soporte de la bobina.

9. Volver a montar las 2 abrazaderas de resorte y fijar el grupo bobina a la unidad. Comprobar que la abrazadera tenga espacio suficiente a la derecha de la unidad para permitir la fijación de la bandeja horizontal.

10. Quitar las dos tapas ovales del lado izquierdo de la bobina, del panel de acceso y del panel de montaje.

11. Quitar las tapitas precortadas del aislante en el lado derecho del panel de acceso de la bobina.

12. Quitar 2 tapas ovales del panel de acceso de la bobina y volver a montarlas dentro de los orificios del lado izquierdo del panel de acceso de la bobina y del panel de montaje.

13. Montar las tapas de los racores de la bandeja de recogida del líquido de condensación (desde el punto 10) en el lado derecho de la portezuela de la bobina comprobando que la tapa se acople de manera correcta en la parte trasera de la portezuela de la bobina. Comprobar que el aislante no impida a la tapa encajarse correctamente.

14. Volver a instalar los paneles de acceso y el de montaje y alinear los orificios con los empalmes de los tubos y de la bandeja de recogida del líquido de condensación. Comprobar que estén montadas las abrazaderas metálicas entre el panel de montaje y la bandeja vertical de recogida del líquido de condensación.

Comprobar que las juntas de goma de los tubos de aspiración estén instaladas correctamente para evitar pérdidas de aire y salidas de líquido de condensación del armario eléctrico.

PROCEDIMIENTO 2 - TUBERÍAS DEL AIRE

Conectar la tubería de introducción del aire en la parte exterior de las bridas de 19 mm. situadas en el orificio del aire de alimentación. Fijar la tubería a la brida mediante dispositivos de sujeción apropiados al tipo de conducto utilizado, y sellar el empalme entre la tubería y la unidad. Si fueran necesarias bridas para los tubos del aire de retorno, montar el kit de accesorios aprobado por el fabricante. Para impedir la transmisión de las vibraciones, montar racores flexibles entre las tuberías y la unidad. En caso de instalación del calentador eléctrico, utilizar racores flexibles de material resistente al calor para conectar las tuberías y la unidad en el punto de evacuación. Las tuberías que pasan por zonas no protegidas deben ser aisladas y recubiertas con el fin de protegerlas del vapor.

A. Aislamiento acústico de las tuberías

Los sistemas de tuberías metálicas sin racores en L y de tubería metálica principal de 3 m. a conectar a la derivación pueden requerir la aplicación en su interior de un aislamiento acústico. En alternativa, se pueden utilizar conductos de fibra siempre y cuando estén realizados e instalados de conformidad con la última versión con la normativa sobre construcción SMACNA en materia de tuberías de fibra de vidrio. Tanto el revestimiento acústico como las tuberías de fibra deben ajustarse a las normativas de la National Fire Protection Association (Asociación de Protección Antiincendio) comprobadas a través de la Norma 181 UL en materia de tuberías del aire de Clase 1.

PROCEDIMIENTO 3 - CONEXIONES ELÉCTRICAS

Todos los productos del fabricante están provistos de una placa de circuito impreso (PCB) dotada de un fusible de protección del circuito de bajo voltaje (5 A), y de un puente para relé retardado (TDR). Para desactivar el TDR, separar el hilo del puente JW1 (Véase fig. 5).

⚠ ATENCIÓN: Si fuera necesario montar un seccionador sobre la unidad, elegir una posición en la que la perforadora o el dispositivo de fijación no puedan entrar en contacto con los componentes eléctricos o con el refrigerante. El no respeto de estas indicaciones puede dañar el producto y los objetos que se encuentran a proximidad.

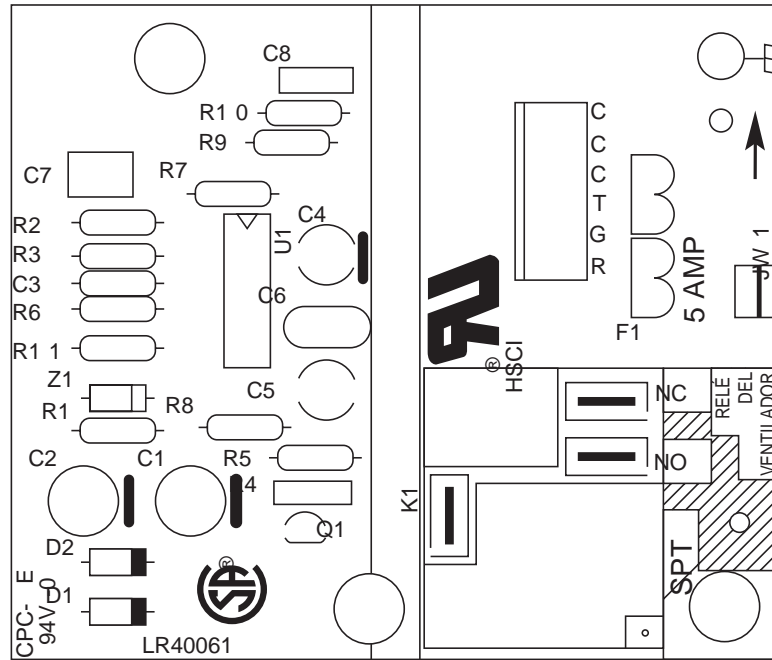


Fig. 5 - Placa de circuito impreso de la bobina del ventilador

Antes de efectuar las conexiones eléctricas, controlar que la tensión de alimentación, la frecuencia, la fase y la capacidad de los conductores se ajusten a lo indicado en la placa de datos de funcionamiento de la unidad. Comprobar la etiqueta del cableado para verificar el cableado de alta y de baja tensión de campo. Efectuar las conexiones eléctricas de conformidad con las normas IEC así como a los reglamentos locales vigentes. Utilizar exclusivamente hilos de cobre.

La unidad debe estar provista de un circuito eléctrico derivado dotado de un seccionador suministrado por el instalador y situado en un lugar visible y fácilmente accesible de la unidad.

⚠ ATENCIÓN: Los hilos de alimentación en el interior del radiador ventilador están bajo tensión aún cuando se encuentre desmontada la portezuela superior. Las operaciones de mantenimiento sobre los cables que entran solamente se pueden realizar con el seccionador principal apagado. El no respeto de estas indicaciones puede ocasionar descargas eléctricas y por lo tanto provocar heridas personales o la muerte del usuario.

A. Conexiones de la tensión de línea

Quitar las tapitas precortadas de la parte superior o inferior de la unidad para conectar la línea de la tensión de alimentación. (Fig. 1). Montar el tubo de protección de conformidad con la norma IEC 60335-1 y con la normativa local. Conectar la alimentación del motor 230-1-50 al tablero de bornes de la unidad indicada con L1 y N. Conectar la puesta a tierra a la brida de puesta a tierra de la unidad indicada con el símbolo:



Para más detalles, consultar la placa de las conexiones situada en el cuerpo del ventilador.

NOTA: Las unidades instaladas sin calentador eléctrico deben ser provistas de una placa de chapa para tapar la abertura del calentador suministrado por el instalador. Esto permitirá reducir las pérdidas de aire y la formación de líquido de condensación exterior.

B. Sistema de control 24-v

CONEXIÓN A LA UNIDAD

Quitar las tapitas precortadas de la parte superior o inferior de la unidad para conectar la línea de la tensión de alimentación (Véase fig. 1). Montar el tubo de protección de conformidad con la norma IEC 60335-1 y con la normativa local. Conectar la baja tensión conformemente a lo indicado en la etiqueta de cableado aplicada en el ventilador (Véase fig. 6 y 7). Utilizar el cable de color nº 18 AWG aislado (mínimo 35°C) para realizar las conexiones de la baja tensión entre el termostato, la unidad y el equipo exterior. (Si el termostato está situado a más de 30 metros de la unidad (medidos en el hilo de la baja tensión), utilizar el cable de color nº 16 AWG aislado (mínimo 35°C). Todos los hilos tienen que ser del tipo NEC Clase 1 y tienen que permanecer separados de los conductores de alimentación de entrada.

Para más detalles sobre el procedimiento de cableado, consultar las instrucciones de conexión de la unidad exterior.

C. Resistencia eléctrica

Las resistencias eléctricas no se suministran como accesorios junto a los radiadores ventiladores con marcado CE. Si se hace necesario el uso de resistencias eléctricas, se recomienda el uso de resistencias a instalar en las tuberías del aire conformes con las normativas eléctricas locales.

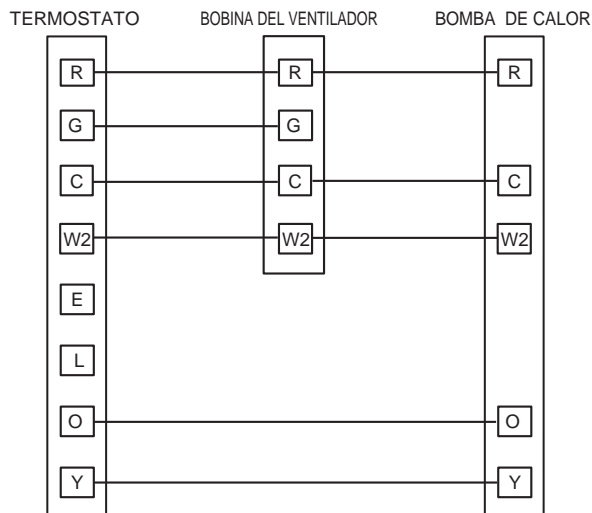


Fig. 6 - Esquema de las conexiones eléctricas de la unidad con bomba de calor (Clg y 2-Stg Calor sin termostato exterior)

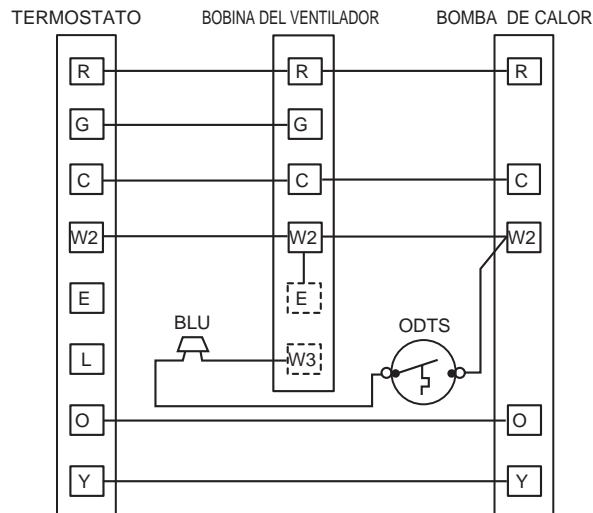


Fig. 7 - Esquema de las conexiones eléctricas de la unidad con bomba de calor (Clg y 2-Stg Calor con 1 termostato exterior)

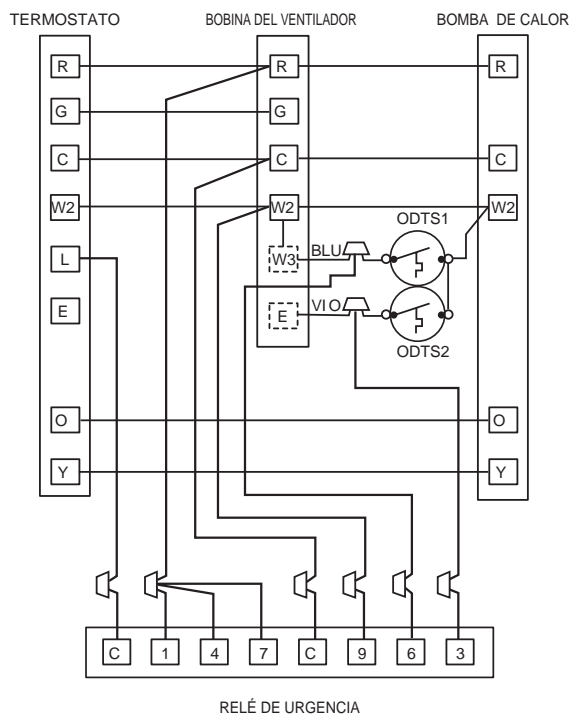


Fig. 8 - Esquema de las conexiones eléctricas de la unidad con bomba de calor (Clg y 2-Stg Calor con 2 termostatos exteriores)

DESCRIPCIÓN DEL TRANSFORMADOR

El transformador está cableado de fábrica para funcionar a 230-v. Para aplicaciones a 208-v, desconectar el hilo negro del borne 230-v del transformador y conectarlo al borne 208-v (Fig. 9).

PREPARACIÓN DE LA RESISTENCIA ELÉCTRICA

Los mandos están preparados de fábrica para el funcionamiento en una etapa. Para el funcionamiento en dos etapas, utilizar el kit del termostato exterior KHAOT0301FST y los kits KHAOT0201SEC y KHAOT0301FST para el funcionamiento en 3 etapas.

En el caso de funcionamiento en 2 etapas, quitar el W3 en la tuerca del hilo W2, quitar y volver a conectar de acuerdo con las instrucciones del kit del termostato (Véase fig. 7). En caso de funcionamiento en 3 etapas, quitar la tuerca del hilo W2 y eliminarla. Desconectar el W2, W3 y E y volver a conectarlos según las instrucciones del kit del termostato (Véase fig. 8).

NOTA: Si se utiliza el funcionamiento en 3 etapas, cada vez que el borne E no está conectado al W2, hay que utilizar el relé térmico de emergencia que forma parte del kit del termostato exterior KHAOT0201SEC.

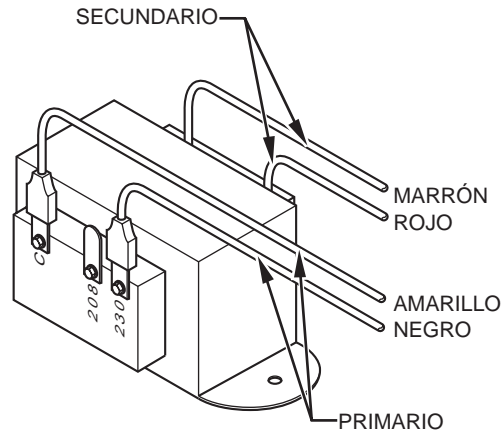


Fig. 9 - Conexiones del transformador

D. Conexiones de puesta a tierra

⚠ ATENCIÓN: Según las normas NEC, ANSI/NFPA 70 y las normativas locales, el cuadro de mandos de la unidad tiene que estar dotado de un dispositivo de puesta a tierra fiable para reducir los riesgos de lesiones en caso de avería eléctrica. La puesta a tierra puede consistir en un cable eléctrico o un tubo metálico instalados de conformidad con las normas eléctricas vigentes. El no respeto de estas instrucciones puede provocar descargas eléctricas, incendios o incluso la muerte del usuario.

Para conectar el cable o los cables de alimentación de la unidad, utilizar conectores y tubos autorizados que garanticen una puesta a tierra adecuada. La puesta a tierra también puede realizarse mediante bridas para la puesta a tierra colocadas en el cuadro eléctrico. Consultar las normativas locales.

E. CFM mínimo y selección de la velocidad del motor

Las unidades dotadas o no de resistencia eléctrica requieren un CFM mínimo. Comprobar la etiqueta del cableado de la unidad para verificar que la velocidad del ventilador seleccionada no sea inferior a la velocidad mínima del ventilador indicada.

La velocidad del ventilador se puede seleccionar en la conexión del empalme que lleva al relé del ventilador esclavo. Para variar la velocidad del motor, desconecte el conductor del ventilador y reemplácelo por el enchufe de velocidad del motor deseado (Véase fig. 10). Conserve el capuchón de aislamiento y colóquelo sobre el conductor del motor quitado del relé.

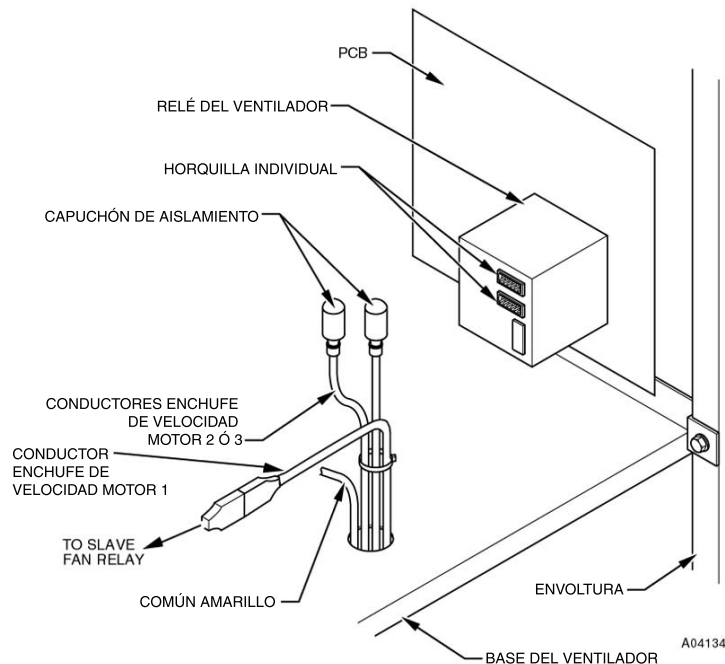


Fig. 10 - Bobina del ventilador, relé del ventilador y borne enchufe de velocidad

NOTA: En las aplicaciones estáticas de bajo valor, la toma de baja velocidad del motor se tiene que utilizar para reducir el riesgo de que el agua salga de la bobina. Los motores están todos dotados de 3 enchufes de velocidad del motor. Rojo para la baja velocidad, azul para la velocidad intermedia y negro para la alta velocidad.

PROCEDIMIENTO 4 - TUBOS DEL REFRIGERANTE

Utilizar tubos accesorios o los tubos para refrigeración suministrados por el instalador. Aislar el tubo de aspiración. No utilizar tubos estropeados, sucios o contaminados porque podrían obstruir el dispositivo de regulación del flujo de refrigerante. Vaciar SIEMPRE la bobina y los tubos suministrados por el instalador antes de abrir las válvulas de servicio en la unidad exterior.

⚠ ATENCIÓN: PELIGRO DE DAÑO EN LA UNIDAD

El no seguir esta advertencia puede traer como resultado daños en el equipo u operación inapropiada.

UTILIZAR una pantalla de protección mientras se sueldan los grupos de tubos a los empalmes de la unidad al fin de no dañar la superficie de la unidad y los capuchones de los racores de la bandeja de recogida del líquido de condensación.

Las unidades están dotadas de conexiones para los tubos de aspiración de la condensación y del líquido. Conectar en primer lugar el tubo de aspiración.

1. Cortar el tubo para obtener la longitud adecuada.
2. Empujándolo a fondo, insertar el tubo dentro del acoplamiento del tubo del líquido de condensación de la unidad.
3. Soldar el acoplamiento con un material de soldadura con plata o sin plata. No utilizar aleaciones para soldaduras (materiales que funden a temperaturas inferiores a 427°C). Consultar las normativas locales.
4. Vaciar la bobina y los tubos hasta 500 micrones con el método de medida de la profundidad del vacío.

PROCEDIMIENTO 5 - DISPOSITIVO DE REGULACIÓN DEL FLUJO DE REFRIGERANTE

El dispositivo de medida de pistón se encuentra en el distribuidor del líquido con cuerpo de latón (Véase fig. 11).

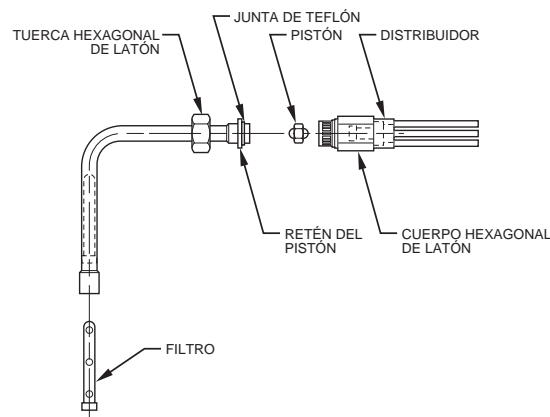


Fig. 11 - Dispositivo de regulación del flujo de refrigerante

PROCEDIMIENTO 6 - TUBOS DE EVACUACIÓN DEL LÍQUIDO DE CONDENSACIÓN

Para conectar los tubos de evacuación, es necesario eliminar las aberturas de los capuchones. Practicar la abertura a proximidad de la lengüeta con un cuchillo y utilizando unas pinzas, tirar de la lengüeta para quitar el disco. Limpiar el borde de la abertura y conectar la línea del líquido de condensación. Sellar las líneas a proximidad de los racores para retener las pequeñas pérdidas de aire de la unidad.

⚠ ATENCIÓN: PELIGRO DE DAÑO EN LA UNIDAD O LA PROPIEDAD

El no seguir esta advertencia puede traer como resultado daños en la unidad o en la propiedad

La conversión de la bobina del ventilador en flujo descendiente requiere una serie de procedimientos especiales para los tubos de evacuación del líquido de condensación tanto para las unidades con bobina A como para las unidades con bobina inclinada. Los tubos de evacuación verticales presentan un orificio de rebosadero entre los orificios de evacuación primario y secundario. Este orificio debe permanecer cerrado en todas las aplicaciones salvo en caso de flujo descendiente. Durante el proceso de conversión, quitar el tapón de plástico que cierra los tubos de evacuación verticales y eliminarlo. Quitar el tapón del rebosadero y eliminarlo. Una vez realizada la instalación del flujo descendiente, sellar el espacio alrededor de la bandeja vertical montada sobre la junta de la portezuela para retener las pequeñas pérdidas de aire de la unidad. El no respetar estas indicaciones puede dañar el producto y los objetos que se encuentran a proximidad.

Las unidades están dotadas de empalmes de evacuación FPT de 19 mm. primarios y secundarios. Es aconsejable el uso de racores de PVC para la bandeja de recogida del líquido de plástico. No apretar excesivamente. Apretar manualmente de 1,5 de vuelta. Para una instalación correcta de la línea del líquido de condensación, consultar las figuras 1, 2, 4 y 5.

⚠ ATENCIÓN: PELIRGO DE DAÑO EN LA PROPIEDAD Y LA OPERACIÓN DE LA UNIDAD

El no seguir esta advertencia puede traer como resultado daños en el equipo u operación inapropiada.

Para prevenir daños y garantizar prestaciones óptimas de evacuación, instalar LAS DOS líneas de evacuación primaria y secundaria dotándolas de sifones de condensación de dimensiones adecuadas (Véase fig. 12). Los sifones poco profundos y móviles no son apropiados y NO permiten una purga adecuada del líquido de condensación (Véase fig. 13). Utilizar una masilla de sellado para tubos. No apretar excesivamente. Apretar manualmente de 1,5 de vuelta.

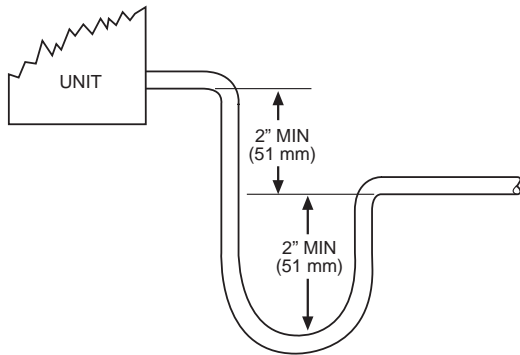


Fig. 12 - Sifón recomendado para el líquido de condensación



NO UTILIZAR SIFONES MÓVILES POCO PROFUNDOS

Fig. 13 - Sifón para el líquido de condensación inadecuado

NOTA: Al realizar la conexión de las líneas de evacuación del líquido de condensación, evitar bloquear el panel de acceso del filtro, lo cual impediría quitar el filtro mismo. Después de haber realizado la conexión, pintar los sifones de condensación primario y secundario.

NOTA: Si la unidad está instalada dentro o encima de una zona habitable en la que la salida de líquido de condensación puede ocasionar daños, será necesario instalar debajo de la unidad una bandeja exterior para la recogida del líquido de condensación que deberá ser prevista por el instalador; habrá que instalar además una línea secundaria para la evacuación del líquido de condensación (con un sifón específico) que parte de la unidad y llega a la bandeja. El líquido de condensación recogido dentro de esta bandeja deberá vaciarse en un lugar bien visible.

En alternativa a la bandeja exterior para la recogida del líquido de condensación, en algunos lugares existe la posibilidad de aplicar una línea del líquido de condensación separada de 19 mm. (con sifón adecuado) que evacua la condensación en un lugar bien visible. El propietario del equipo tiene que saber que cuando el líquido de condensación sale del conducto de evacuación secundario o se vacía en una bandeja exterior de recogida de la condensación, la unidad precisará un mantenimiento sin el cual el agua podría provocar daños.

Los sifones deben ser instalados lo más cerca posible de la bobina (Véase fig. 14). Controlar que la salida de cada sifón se encuentre por debajo del empalme con la bandeja de recogida del líquido de condensación para impedir que la condensación se derrame fuera de la bandeja. Pintar todos los sifones, comprobar la ausencia de pérdidas y aislar los sifones instalados en una zona habitable.

Los tubos de evacuación del líquido de condensación deben ser instalados orientándolos hacia abajo con una inclinación mínima de 25 mm. cada 3 metros de largo.

Para comprobar posibles restricciones o sugerencias para la instalación, consulte las normativas locales.

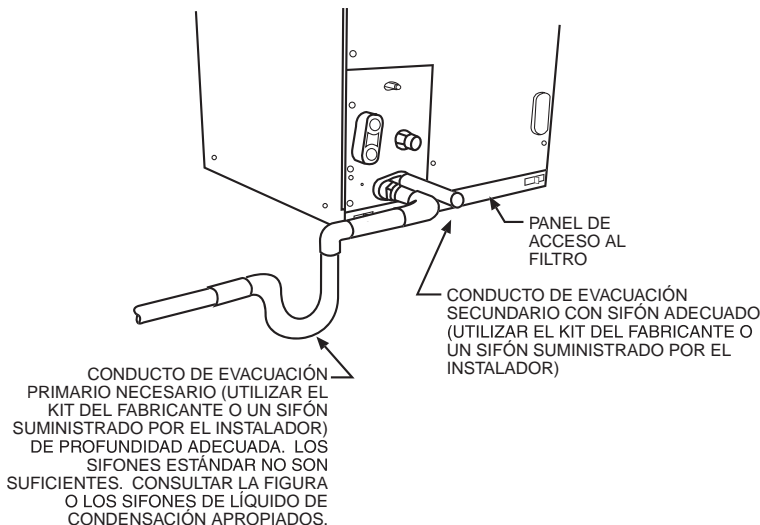


Fig. 14 - Evacuación del líquido de condensación

SECUENCIA DE FUNCIONAMIENTO

A. Ventilador de funcionamiento continuo

El termostato cierra R y G. G excita el relé del ventilador en la placa de circuito impreso que completa el circuito al motor del ventilador interno. Cuando G pierde excitación, se produce un retardo de 90 segundos antes de la apertura del relé.

B. Modalidad Refrigeración de la bomba de calor

El termostato excita R-G, R-Y y R-O. G excita el relé del ventilador en la placa de circuito impreso que completa el circuito al motor del ventilador interno. Cuando G pierde excitación, se produce un retardo de 90 segundos antes de la apertura del relé del ventilador.

C. Modalidad Calefacción de la bomba de calor con resistencia eléctrica auxiliar

El termostato excita R-G, R-Y y R-W. G excita el relé del ventilador en la placa de circuito impreso que completa el circuito al motor del ventilador interno. W excita la resistencia adicional (si la hay). Cuando W pierde excitación, la resistencia adicional se apaga. Cuando G pierde excitación, se produce un retardo de 90 segundos antes de la apertura del relé.

D. Modalidad calentador eléctrico o calentador de urgencia

El termostato cierra R-W. W excita el calentador eléctrico adicional (si lo hay). El motor del ventilador se excita a través de los contactos normalmente cerrados en el relé del ventilador. Cuando W pierde excitación, el calentador adicional se apaga.

PUESTA EN MARCHA

Para la puesta en marcha del sistema, consultar las Instrucciones de Instalación de la unidad exterior y los detalles sobre la introducción del refrigerante.

⚠ ATENCIÓN: PELIGRO DE DAÑO EN LOS COMPONENTES DE LA UNIDAD

El no seguir esta advertencia puede traer como resultado daños en el equipo u operación inapropiada.

No poner nunca la unidad en marcha sin el filtro ya que esto podría ocasionar daños al motor o a la bobina del ventilador. El filtro a instalar en la unidad es del tipo autorizado por el fabricante. Para las aplicaciones para las cuales es imposible el acceso al filtro interno, es necesario instalar un filtro suministrado por el instalador en el sistema de tuberías de retorno.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Para garantizar prestaciones elevadas y reducir al mínimo los posibles daños al equipo, llevar a cabo las operaciones de mantenimiento periódico del equipo. Para conocer la frecuencia de las actividades de mantenimiento y la existencia de un contrato de mantenimiento, consulte con el distribuidor local.

El mantenimiento del equipo requiere una cierta habilidad y el empleo de instrumentos apropiados. Si no se poseen estas dos características, es aconsejable dirigirse al distribuidor. Lo único imprescindible es reemplazar el filtro o efectuar la limpieza una vez al mes.

⚠ ADVERTENCIA: PELIGRO DE EXPLOSIÓN

El no seguir esta advertencia puede traer como resultado daños personales o la muerte.

Evacuar la presión y recuperar todo el refrigerante antes de reparar el sistema o de eliminar definitivamente la unidad a fin de evitar posibles heridas graves o la muerte del usuario.

Utilizar todas las aberturas de mantenimiento y abrir todos los dispositivos de control del flujo, incluidas las válvulas de solenoide. NO descargue el refrigerante hacia la atmósfera.

Los campos de la temperatura exterior de servicio de la bobina del ventilador están indicados en la Tabla 1

Tabla 1 - Campos de temperatura exterior de servicio

Refrigeración	125°F (51,7°C) máx.
	55°F (12,8°C) mín. (con/sin mando baja temp. ambiente)
Calefacción	66°F (18,9°C) máx.
	-30°F (-34,4°C) mín.

GUÍA RÁPIDA DE REFERENCIA DEL PURON® PARA INSTALADORES Y TÉCNICOS

- El refrigerante Puron® funciona a presiones superiores del 50-70% respecto al R-22. Comprobar que los equipos de servicio y las piezas de repuesto son aptos para funcionar con Puron®.
- Las bombonas del refrigerante Puron® son de color rosa.
- La presión de alimentación admitida para la bombona de recuperación tiene que ser de 400 psig (2578 Kpa) .DOT 4BA400 ó DOT BW400.
- Los sistemas Puron® deben ser llenados con refrigerante líquido.
- Utilizar un dispositivo de medida del tipo normalmente en comercio para el tubo de distribución.
- Los tubos de distribución deben ser calibrados al menos a 700 psig (4826 Kpa) en el lado superior y 180 psig (1241 Kpa) en el lado inferior con un retraso sobre el lado inferior de 550 psig (3792 Kpa).
- Utilizar tubos con una presión de alimentación admitida de 700 psig (4826 Kpa).
- Los detectores de pérdidas deben estar específicamente concebidos para detectar el refrigerante HFC.
- Como otros HFC, el Puron® es compatible solamente con los aceites POE.
- Las bombas de vacío no eliminan la humedad del aceite.
- No utilizar deshidratadores de los filtros de la línea del líquido con presiones de funcionamiento inferiores a 600 psig (4137 Kpa).
- No instalar un deshidratador del filtro para la línea de aspiración en la línea del líquido.
- Los aceites POE absorben rápidamente la humedad. No exponer el aceite al aire.
- Los aceites POE pueden dañar algunos materiales de plástico y para techado.
- Al soldar, envolver los deshidratadores de los filtros y las válvulas de servicio en una tela húmeda.
- Para cada unidad, es necesario instalar un deshidratador del filtro de la línea del líquido.
- No utilizar el R-22 TXV.
- Si la unidad interior está provista de R-22 TXV, deberá ser reemplazado por el Puron® TXV.
- No abrir nunca el equipo al aire cuando se encuentra bajo vacío.
- Si hay que abrir el sistema para las operaciones de mantenimiento, interrumpir el vacío con nitrógeno seco y reemplazar los deshidratadores de los filtros.
- No exponer el Puron® al aire.
- No utilizar bobinas internas con tubos capilares.
- Respetar todas las advertencias y leer los textos en negrita.

Installationsanweisungen

Ventilator-Konvektoren
mit direkter Ausdehnung
für Kältemittel Puron®

FX4CSX
50 HZ



HINWEIS: Betriebsanweisungen vor der Installation durchlesen.

Dieses Zeichen → zeigt eine Änderung gegenüber der vorigen Ausgabe an.

SICHERHEITSNORMEN

Unkorrekte Installationen oder Einstellungen, sowie der Missbrauch und die unangemessene Wartung und Bedienung können zu Explosionen, Brandfällen, elektrische Durchschläge oder anderen gefährlichen Situationen für das Leben des Personals und zu Beschädigungen der Bauelemente führen. Es wird daher empfohlen, sich an einen qualifizierten Installateur, eine Servicestelle oder die lokale Wartungsstelle zu wenden, um weitere Informationen und Beratung zu bekommen. Änderungen an dem Produkt müssen mittels den vom Hersteller zugelassenen Werkzeugsätzen oder Zubehörteilen vorgenommen werden. Zur Installation sind die im Lieferumfang der Sätze und der Zubehörteile enthaltenen Anweisungen zu beachten.

Sicherheitsanweisungen beachten. Schutzbrillen und Schutzhandschuhe tragen. Für das Hartlöten sind feuerbeständige Kleidungen zu tragen. Ein Feuerlöscher soll immer vorhanden sein. Diese Betriebsanweisungen sorgfältig durchlesen und alle dem Gerät beigegefügte Hinweise beachten. Lokale Bestimmungen falls notwendig lesen.

Sicherheitshinweise sind zu erkennen. Dieses Zeichen bedeutet Sicherheitshinweis Ist dieses Symbol auf dem Gerät oder in den Betriebsanleitungen zu sehen, dann besteht Verletzungsgefahr.

Die Wörter GEFÄHR, WARNUNG, ACHTUNG und Hinweis sind zu beachten. Sie werden zusammen mit dem Sicherheitshinweissymbol verwendet. GEFÄHR gibt die größte Gefahr an: sichere Verletzungen oder Tod. WARNUNG gibt an, es könnte Verletzungs- und Todgefahr geben. ACHTUNG identifiziert Operationen, die zu leichten Verletzungen oder Produktbeschädigungen führen könnten. HINWEISE sind Vorschläge, um die Installation, die Zuverlässigkeit und den Betrieb zu verbessern.

WARNUNG

Vor der Installation oder den Wartungsarbeiten am Gerät, ist das Gerät von der Netzversorgung zu trennen. Es kann mehr als ein Trennschalter geben. Zusätzlichen Erhitzer (wenn vorhanden) von der Netzversorgung trennen. Elektrische Stromschläge können Verletzungen oder Tod verursachen.

WARNUNG

Das Gerät nicht in der Nähe von giftigen oder entflammaren Stoffen einschalten. Werden diese Anweisungen nicht beachtet, so kann dies zu Verletzungen oder sogar Tod führen.

INSTALLATION

VERFAHREN 1 - GERÄTEMONTAGE

Das Gerät kann horizontal oder vertikal am Boden installiert werden, oder an die Decke bzw. an die Wand aufgehängt werden. Genügender Raum für Kabel- und Rohrdurchführung sowie für Wartungsarbeiten ist vorzusehen.

WICHTIG: Ist das Gerät an der Decke und/oder in einem Wohnbereich installiert, dann können die Bauvorschriften fordern, eine zusätzliche, vom Installateur gelieferte Kondensat-Auffangwanne unter dem Gerät zu installieren. Alternativ dazu, einige lokale Bauvorschriften erlauben es, eine Nebenleitung für das Kondensat zu installieren. Für Einschränkungen oder spezielle Vorbeugemaßnahmen lokale Vorschriften lesen.

A. Installation mit Aufwärtsfluss

Um die Rückluft durch eine Rohrleitung im Boden zu kanalisieren, das Gerät auf einer Öffnung im Boden installieren und eine elastische feuerbeständige Dichtung mit Dicke 3-6 mm zwischen Leitung, Gerät und Boden einsetzen.

Der seitliche Rücklauf ist eine Option auf den Modellen mit Schrägbatterie. Öffnungen nach den Abmessungen durchführen (Abb. 1.). Der Installateur muss dann die Unterseite abdecken.

A. Installation mit Abwärtsfluss

Bei dieser Anwendung ist die Verdampfer-Umwandlung durch den Installateur mittels einem Zubehörsatz für Abwärtsfluss (neben dem Standardsatz) auszuführen. Eine elastische feuerbeständige Dichtung mit Dicke 1/8-1/4 Zoll zwischen Rohrleitung, Gerät und Boden verwenden.

HINWEIS: Um die Geräte zum Gebrauch mit Abwärtsfluss umzuwandeln, die mit dem Installationssatz gelieferten Anweisungen lesen. Für die Ventilator-Konvektoren mit Schrägbatterie ist der Satz Nummer KFADC0201SLP zu verwenden. Für die Ventilator-Konvektoren mit A-Batterie ist der Satz Nummer KFADC0401ACL zu verwenden. Eine elastische feuerbeständige Dichtung mit Dicke 3-6 mm zwischen Rohrleitung, Gerät und Boden verwenden.

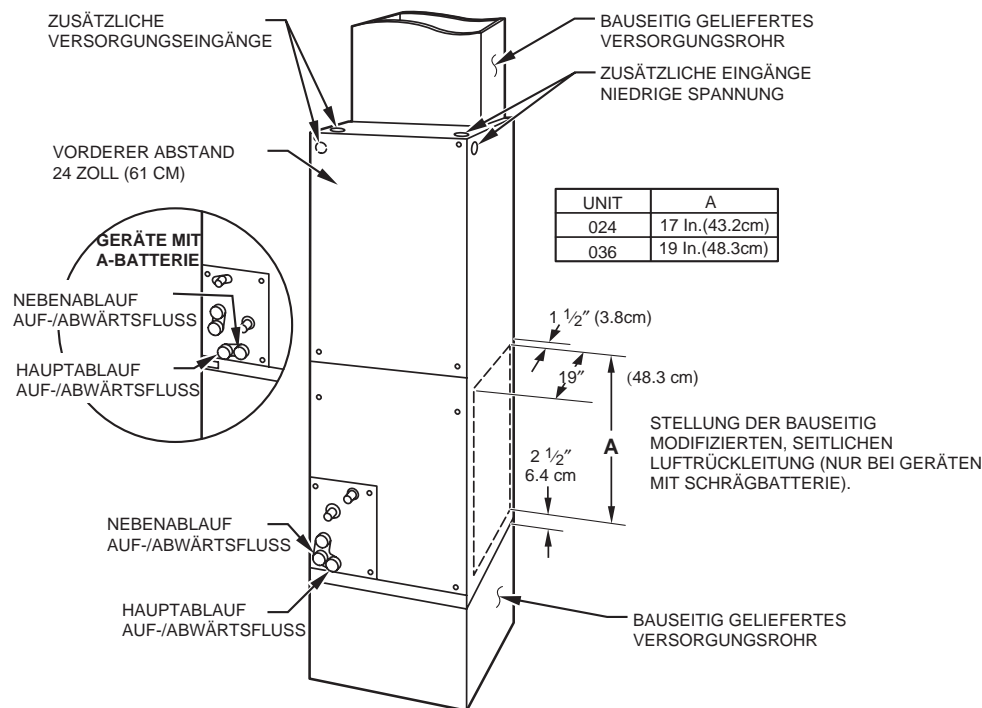


Abb. 1 - Gerät mit Schrägbatterie bei Anwendungen mit Aufwärtsfluss

HINWEIS: Bei den Anwendungen mit Abwärtsfluss ist auch der Satz mit Dichtung KFAHD0101SLP vorhanden, zur Minimierung der Luftverluste und des Kondensatsanteils.

⚠ ACHTUNG: GEFAHR EINER BESCHÄDIGUNG VON GERÄT ODER EIGENTUM

Die Nichtbeachtung dieser Warnung kann zu Schäden an Gerät oder Eigentum führen.

Die Umwandlung des Ventilator-Konvektors in ein Gerät mit Abwärtsfluss benötigt ein besonderes Verfahren für die Kondensatablaufeleitungen, sowohl bei A-Batterie- als auch bei Schrägbatteriegeräten. Die vertikalen Abläufe besitzen ein Überfüllloch zwischen den Haupt- und den Nebenablauföffnern. Dieses Loch bleibt bei allen Anwendungen geschlossen, mit Ausnahme von Abwärtsfluss-Anwendung. Während dem Umwandlungsprozess ist die Kunststoffkappe der vertikalen Abläufe zu entfernen. Kappe des Überfüllloches entfernen. Nach der Installation des Abwärtsflusses, den Raum um die vertikale Platte nah an der Klappe isolieren, um die kleinen Luftverluste des Geräts zurückzuhalten. Werden diese Anweisungen nicht beachtet, so kann dies zu Beschädigungen des Geräts und der umliegenden Objekte führen.

C. Horizontale Installation

Das Gerät nicht mit nach oben oder nach unten gerichteten Zugangsplatten montieren. Die Geräte sind werkseitig für horizontale Installation auf der linken Seite ausgelegt. Wird das Gerät an der Decke aufgehängt, dienen die sich auf dem Rahmen befindenden Öffnungen zur Aufnahme von Befestigungsschrauben der Metallbügel (Abb. 2).

⚠ ACHTUNG:

Um einen optimalen Kondensatablauf bei den horizontalen Geräten zu gewährleisten, das Gerät in Längen- und Breitenrichtung einebnen. Werden diese Anweisungen nicht beachtet, so kann dies zu Beschädigungen des Geräts und der umliegenden Objekte führen.

UMWANDLUNG ZUR HORIZONTALEN MONTAGE AUF DER RECHTEN SEITE DER GERÄTEN MIT SCHRÄGBATTERIEN

HINWEIS: Um das Gerät mit Schrägbatterie in ein Gerät für die horizontale Montage umzuwandeln und die Luft- sowie Kondensatverluste (SWEAT) zu minimieren, ist eine Dichtung KFAHD0101SLP zu verwenden.

1. Zugangsplatten zum Ventilator und zur Batterie und Zugangplatte entfernen (Abb. 3).
2. Schraube zur Befestigung der Batteriegruppe am Rahmenflansch auf der rechten Seite entfernen.
3. Batteriegruppe entfernen.
4. Ventilator-Konvektor auf der rechten Seite installieren und Batteriegruppe mit Kondensatauffangwanne unten wieder einbauen (Abb. 3).
5. Batterie am Rahmenflansch mittels Schraube der vorher entfernten Batterie wieder befestigen.
6. Überprüfen, dass der Wannendeckel in der Klappe korrekt montiert ist, so dass die kleinen Luftverluste des Geräts zurückgehalten werden können.
7. Löcher mit den Rohr- und Kondensatauffangwanneverbindungen ausrichten und Platten wieder einbauen.

HINWEIS: Überprüfen, dass die Dichtungen der Ansaug- und Flüssigkeitsleitungen korrekt installiert sind, um Luft- und Kondensatverluste aus dem Schaltschrank auszuschließen. Installation nach dem Hartlöten ausführen.

UMWANDLUNG ZUR HORIZONTALEN MONTAGE AUF DER RECHTEN SEITE DER GERÄTEN MIT A-BATTERIEN

1. Ventilator und Zugangsplatten zur Batterie entfernen (Abb.4).
2. Metallclip zur Befestigung der Zugangplatte an der Kondensatauffangwanne entfernen. Zugangplatte entfernen.
3. 2 Auslöseclips zur Befestigung der Batterie an dem Gerät entfernen.

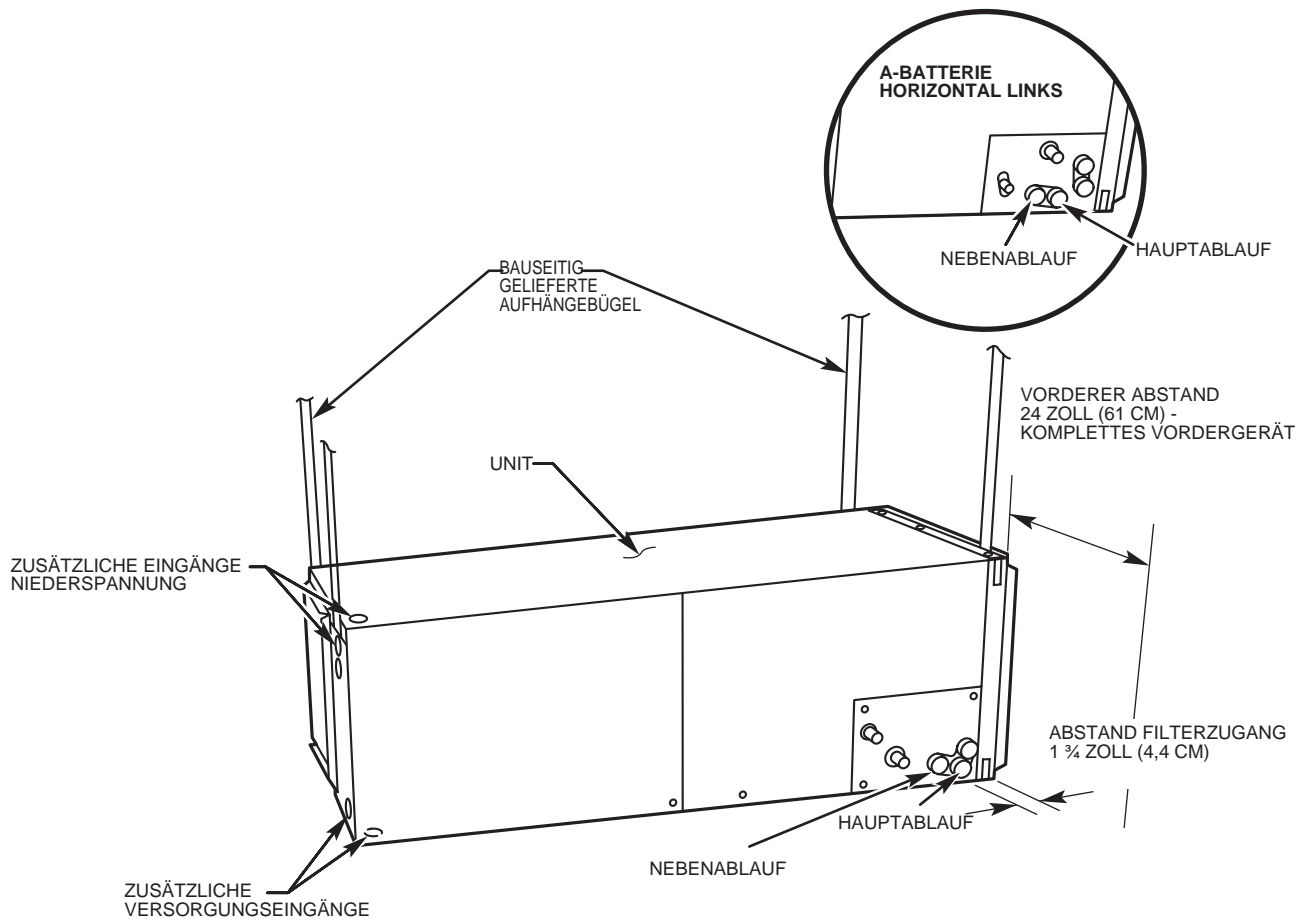


Abb. 2 - Gerät mit Schrägbatterie bei horizontaler Anwendung links

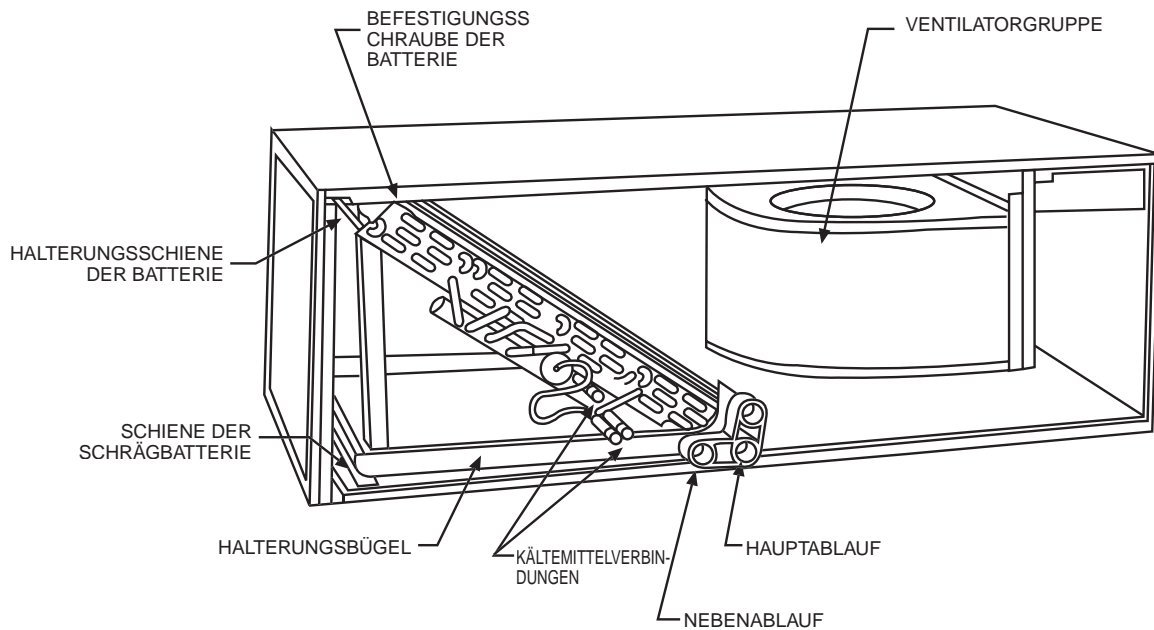


Abb. 3 - Umwandlung für horizontale Anwendungen, rechts, mit Schrägbatterie

4. Batterie und Wanne aus dem Gerät entfernen.
5. Halterungsbügel der horizontalen Auffangwanne aus dem Halterungsschiene der Batterie auf der linken Seite des Geräts herausnehmen und auf dem Halterungsschiene der Batterie auf der rechten Seite des Geräts montieren.
6. Lufthaltegruppe umwandeln, um sie horizontal (rechte Seite) zu stellen.
 - a. Lufthaltegruppe aus der Batterie herausnehmen, indem man die vier Schrauben entfernt.
 - b. Splitter (B) aus der Batteriegruppe herausnehmen, indem man die drei Schrauben entfernt (Abb. 4 - Zusätzliche, vom Hersteller beigelieferte Anweisungen).
 - c. Schließplatte (A) entfernen und Splitter an deren Stelle einbauen.
 - d. Schließplatte (A) wie bei der horizontalen Anwendung rechts installieren.

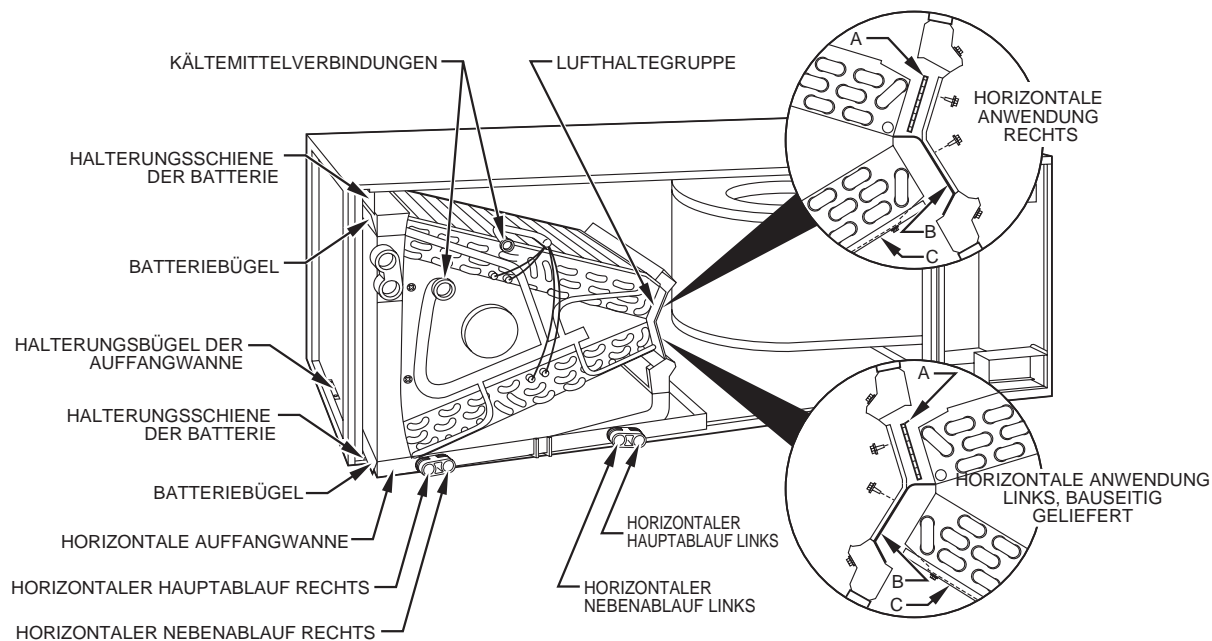


Abb. 4 - Umwandlung für horizontale Anwendungen, rechts, mit A-Batterie

- e. Kondensatkanäle (C) entfernen und an den Halterungsplatten auf der gegenüberliegenden Seite montieren.
- f. Schlauch auf dem Kunststoffrohr montieren.
7. Horizontale Wanne rechts der Batteriegruppe installieren.
8. Batteriegruppe in das Gehäuse einsetzen. Sicherstellen, dass sich der Batteriebügel an beiden Seiten der vertikalen Wanne in die Halterungsschiene der Batterie einfügt.
9. 2 Auslöseclips wieder einbauen und Batteriegruppe am Gerät befestigen. Sicherstellen, dass das Clip auf der rechten Seite genügend Raum zur Befestigung der horizontalen Wanne besitzt.
10. Zwei Ovale aus der linken Seite der Batterie, Zugangplatte und Montageplatte herausnehmen.
11. Isolierstücke auf der rechten Seite der Zugangplatte zu der Batterie entfernen.
12. 2 Ovale der Zugangplatte zur Batterie entfernen und dann an den Löchern auf der linken Seite der Zugangplatte und der Montageplatte einbauen.
13. Verbindungsstückkappen der Kondensatauffangwanne (aus Punkt 10) auf der rechten Seite der Batterieklappe montieren und sicherstellen, dass sich die Kappen auf die korrekte Stellung am Hinterseite der Batterieklappe einfügen. Sicherstellen, dass der Isolierstoff die korrekte Positionierung des Deckels nicht verhindert.
14. Zugangs- und Montageplatten wieder einbauen, Löcher mit den Rohr- und Kondensatauffangwanneverbindungen ausrichten. Überprüfen, dass die Metallclips zwischen Montageplatte und vertikaler Kondensatauffangwanne montiert worden sind.

Überprüfen, dass die Gummidichtungen der Ansaugleitung korrekt installiert sind, um Luft- und Kondensatverluste aus dem Schaltschrank auszuschließen.

VERFAHREN 2 - LUFTROHRLEITUNGEN

Luftversorgungsleitung am äußeren Teil der Flansche 19 mm am Luftversorgungsöffnung anschließen. Rohrleitung am Flansch mittels geeigneten Befestigungsmitteln befestigen, und die Verbindung zwischen Rohrleitung und Gerät isolieren. Sind Flansche für die Rücklaufleitungen nötig, dann ist der vom Hersteller zugelassene Zubehörsatz zu installieren. Zur Vermeidung von Schwingungsübertragungen sind flexible Verbindungsstücke zwischen Rohrleitungen und Geräte einzubauen. Bei der Installation eines Elektroerhitzers, flexible, feuerbeständige Verbindungsstücke verwenden, um die Rohrleitungen und das Gerät am Ablaufstellung zu verbinden. Rohrleitungen, die durch nicht geschützte Bereiche geführt werden, sind gegen Dampf zu isolieren und abzudecken.

A. Akustische Isolierung der Rohrleitungen

Bei Systemen mit Metallleitungen ohne Winkelstücke und Hauptleitung von 3 m kann eine innere akustische Isolierung notwendig sein. Alternativ dazu können Faserleitungen verwendet werden, die nach den gültigen lokalen Vorschriften ausgeführt sein.

SCHRITT 3 - ELEKTRISCHE VERBINDUNGEN

Alle werkseitig gelieferten Produkte verfügen über eine gedruckte Leiterplatte (PCB) mit Niederspannungssicherung (5 Ampère) und einen Jumper für verzögertes Relais (TDR). Um TDR abzuschalten, Draht des Jumpers JW1 abtrennen (Abb.5).

⚠ ACHTUNG:

Ist ein Gerättrennschalter notwendig, dann ist eine Stelle auszusuchen, wo die Bohrmaschine bzw. die Befestigungseinrichtung nicht mit den elektrischen Elementen oder dem Kältemittel in Berührung kommen können. Werden diese Anweisungen nicht beachtet, so kann dies zu Beschädigungen des Geräts und der umliegenden Objekte führen.

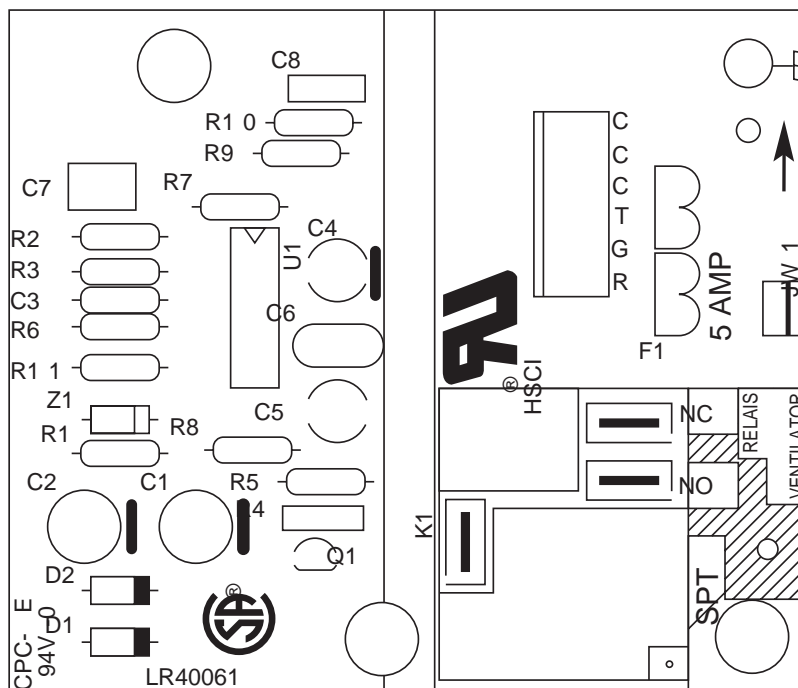


Abb. 5 - Gedruckte Leiterplatte des Geräts

Bevor die elektrischen Anschlüsse durchzuführen, überprüfen, dass Versorgungsspannung, Frequenz, Phase und Leistungsfähigkeit der Leitungen mit den Angaben auf dem Datenschild des Geräts übereinstimmen. Verkabelungsschild kontrollieren, um die lokal verfügbare Hoch- und Niederspannung festzustellen. Elektrische Verbindungen gemäß IEC-Normen und gültigen lokalen Vorschriften durchführen. Es sind ausschließlich Kupferdrähte zu verwenden.

Das Gerät soll mit einem separaten elektrischen Kreis mit vom Installateur geliefertem Trennschalter (an einer sichtbaren und aus dem Gerät gut zugänglichen Stelle) ausgestattet sein.

⚠ ACHTUNG :

Die Versorgungsdrähte innerhalb des Ventilator-Konvektors sind unter Spannung, auch wenn die obere Klappe entfernt worden ist. Die Wartungsarbeiten an den Eingangskabeln dürfen nur bei ausgeschaltetem Haupttrennschalter (getrennt vom Gerät) vorgenommen werden. Werden diese Anweisungen nicht beachtet, so kann dies zu elektrischen Entladungen und somit zu Verletzungen oder sogar Tod führen.

A. Anschlüsse der Leitungsspannung

Vorgeschnittene Teile aus dem oberen bzw. unteren Teil des Geräts entfernen, um die Versorgungsspannungsleitung anzuschließen. (Abb. 1). Schutzrohr gemäß IEC 60335-1 und lokalen Vorschriften einbauen. Motorversorgungsleitung 230-1-50 mit der Gerät-Klemmleiste (mit Angabe L1 und N) verbinden. Erdungsleitung an dem dazu vorgesehenen Bügel (Symbol: ⊥) des Geräts anschließen.

Weitere Informationen sind dem Datenschild auf dem Ventilatorgehäuse zu entnehmen.

HINWEIS: Die ohne Elektroerhitzer installierte Geräte sind mit einem vom Hersteller gelieferten Blech zur Abdeckung der Öffnung auszustatten. Damit werden Luftverluste und äußeres Kondensatentstehung minimiert.

B. Kontrollsystem 24-v

GERÄTEANSCHLUSS

Vorgeschnittene Teile aus dem oberen bzw. unteren Teil des Geräts entfernen, um die Versorgungsspannungsleitung anzuschließen (Abb.1). Schutzrohr gemäß IEC 60335-1 und lokalen Vorschriften einbauen. Niederspannung nach den Angaben des Datenschildes am Ventilatorgehäuse (Abb. 6 und 7) anschließen. Isoliertes Farbkabel aus PVC von 1mm² zur Niederspannungsverbindungen zwischen Thermostat, Gerät und äußeren Elemente verwenden. Ist der Thermostat mehr als 30 m von dem Gerät weit entfernt (auf Niederspannungskabel gemessen), isoliertes Farbkabel aus PVC von 1mm² verwenden. Alle Kabel müssen gemäß CEI 20-22 und CEI 20-35 und von den Versorgungsleitungen getrennt sein. Weitere Angaben über dem Verdrahtungsverfahren sind den Anweisungen des Außengeräts zu entnehmen.

C. Elektrischer Widerstand

Elektrische Widerstände sind nicht als Zubehörteile mit den CE-Ventilator-Konvektoren geliefert. Ist die Verwendung von elektrischen Widerständen notwendig, werden Widerstände für Luftleitungen gemäß lokalen Bestimmungen empfohlen.

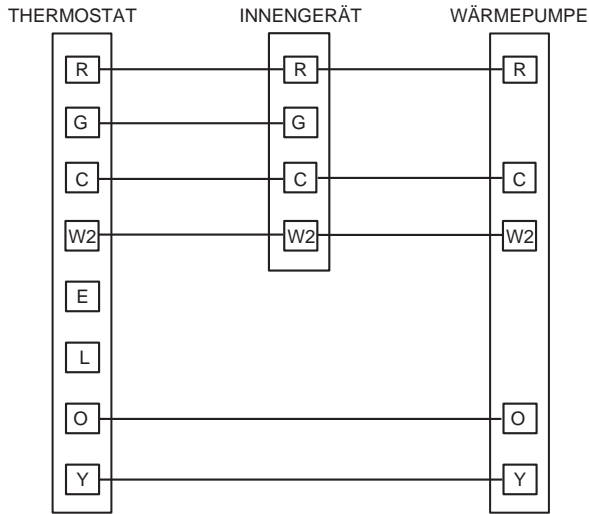


Abb. 6 - Elektrische Verbindungen Gerät mit Wärmepumpe (Kühlung und zweistufiger Erhitzer ohne äußeren Thermostat)

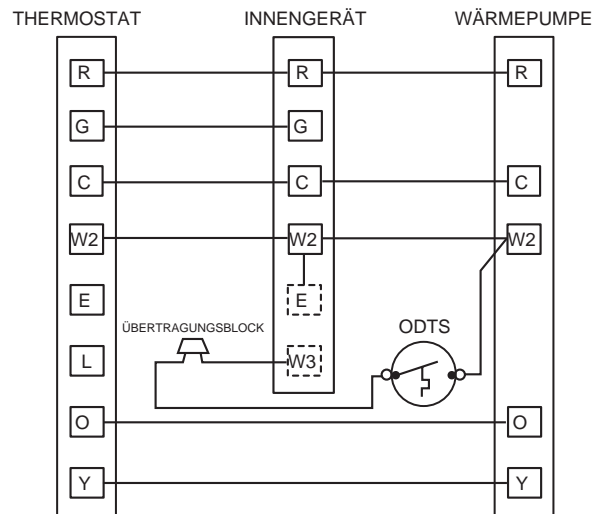


Abb. 7 - Elektrische Verbindungen Gerät mit Wärmepumpe (Kühlung und zweistufiger Erhitzer mit 1 äußeren Thermostat)

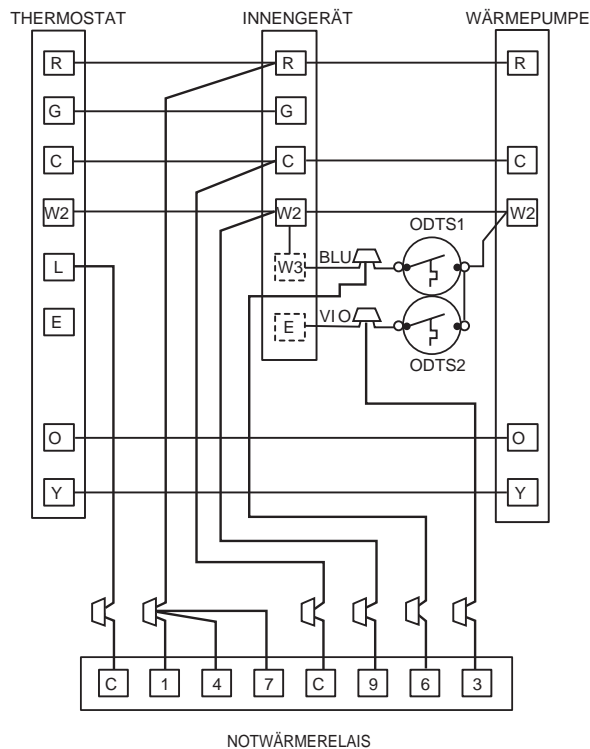


Abb. 8 - Elektrische Verbindungen Gerät mit Wärmepumpe (Kühlung und zweistufiger Erhitzer mit 2 äußeren Thermostat)

BESCHREIBUNG DES TRANSFORMATORS

Der Transformator ist werkseitig für den Betrieb bei 230-V kalibriert. Für Anwendungen bei 208-V, das schwarze Kabel aus der Klemme 230-V des Transformators trennen und es mit der Klemme 208-V verbinden (Abb. 9).

VORBEREITUNG DES ELEKTRISCHEN ERHITZERS

Die Bedienelemente sind werkseitig für den einstufigen Betrieb konfiguriert. Für den zweistufigen Betrieb ist der Außenthermostatsatz KHAOT0301FST und für den dreistufigen Betrieb sind Sätze KHAOT0201SEC und KHAOT0301FST zu verwenden.

Im Fall von zweistufigem Betrieb, W3 im Drahtverbinder W2 trennen entfernen und gemäß den Anweisungen des Thermostatsatzes wieder anschließen (Abb. 7). Im Fall von dreistufigem Betrieb, W2 Drahtverbinder entfernen und beseitigen. W2 und W3 trennen und gemäß den Anweisungen des Thermostatsatzes wieder anschließen (Abb. 8).

HINWEIS: Wenn bei dreistufigem Betrieb die Klemme E nicht an W2 angeschlossen ist, dann soll das thermische Notfallrelais des Außenthermostatsatzes KHAOT0201SEC verwendet werden.

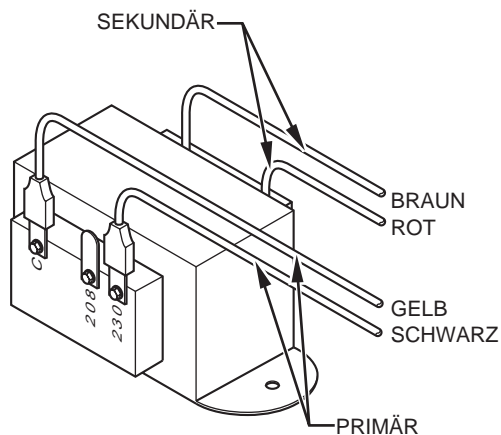


Abb. 9 - Transformatorverbindungen

D. Erdungsverbindungen

⚠ ACHTUNG:

Nach den lokalen Normen soll das Gerät mit einem zuverlässigen Erdungssystem ausgestattet werden, um die Verletzungsgefahr aufgrund von elektrischen Schlägen zu reduzieren. Die Erdung erfolgt durch ein nach den gültigen Normen installiertes elektrisches Kabel. Werden diese Anweisungen nicht beachtet, so kann dies zu Schlägen, Bränden oder Tod führen.

Um die Versorgungskabel am Gerät anzuschließen, sind zugelassene Verbindungen und Rohre zu verwenden, die eine angepasste Erdung gewährleisten. Lokale Bestimmungen beachten.

E. Minimaler Luftdurchfluss und Auswahl der Motorgeschwindigkeit

Die Geräte, mit und ohne elektrischen Widerständen, benötigen einen minimalen Luftdurchfluss. Auf dem Gerätedatenschild überprüfen, dass die eingestellte Ventilatorgeschwindigkeit nicht unter der angegebenen minimalen Grenze liegt.

Die Ventilatorgeschwindigkeit ist einstellbar. Um die Motorgeschwindigkeit zu ändern, den Ventilatorleiter trennen und mit der Buchse der gewünschten Motorgeschwindigkeit austauschen (Abb. 10). Isolierkappe auf dem aus dem Relais entfernten Motorleiter aufsetzen.

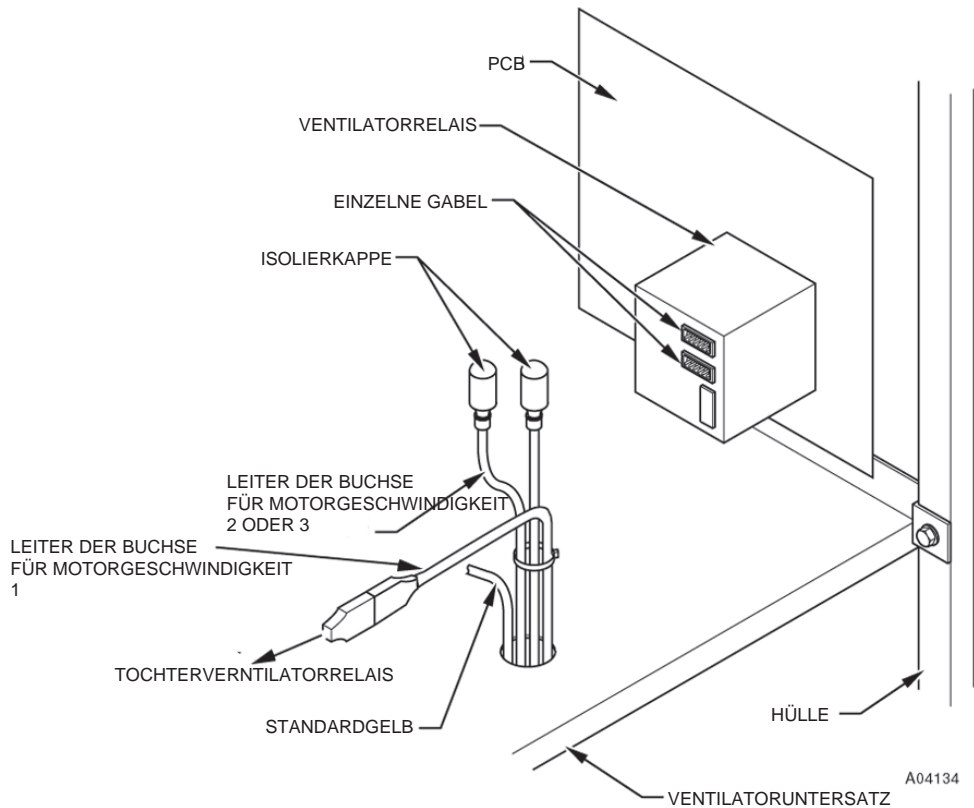


Abb. 10 - Ventilatorbatterie, Ventilatorrelais und Geschwindigkeits-Buchsenklemme

HINWEIS: Bei statischen Anwendungen mit niedrigem Wert soll die Buchse für niedrige Motorgeschwindigkeit zur Vermeidung vom Wasseraustritt aus der Batterie verwendet werden.

VERFAHREN 4 - KÄLTEMITTELROHRE

Rohre des Zubehörsatzes oder vom Hersteller für die Kühlung gelieferte Rohre verwenden. Ansaugrohr isolieren. Beschädigte, schmutzige oder kontaminierte Rohre sind zu vermeiden, denn sie könnten die Reguliereinrichtung des Kältemittelflusses verstopfen. Bevor die Ventile des Außengeräts zu öffnen, sind die Batterie und die vom Installateur gelieferten Rohre **IMMER** zu entleeren.

⚠ **ACHTUNG: GEFAHR DER BESCHÄDIGUNG DES GERÄTS**

Schutzschirm beim Hartlöten der Rohrgruppen an den Geräteverbindungen verwenden, um Beschädigungen an der Geräteoberfläche und an den Verbindungskappen der Kondensatauffangwanne zu vermeiden.

Die Geräte sind mit Anschlüssen für die Ansaugrohre des Kondensats und der Flüssigkeit ausgestattet. Ansaugrohr zuerst anschließen.

1. Rohr bis zur gewünschten Länge schneiden.
2. Die Leitung in die Kondensatoranschluss tief einsetzen.
3. Den Anschluss entweder durch silberhaltige oder nicht silberhaltige Legierung hartlöten. Keine Legierung für Hartlöten verwenden (mit Schmelzpunkt unter 427°C). Lokale Bestimmungen beachten.
4. Batterie und Rohre mit der Methode zur Messung der Vakuumtiefe bis 500 Mikron entleeren.

VERFAHREN 5 - REGULIEREINRICHTUNG DES KÄLTEMITTELFLOSSES

Das Kolbenmessgerät befindet sich in dem Flüssigkeitsverteiler mit Messingkörper.(Abb. 11).

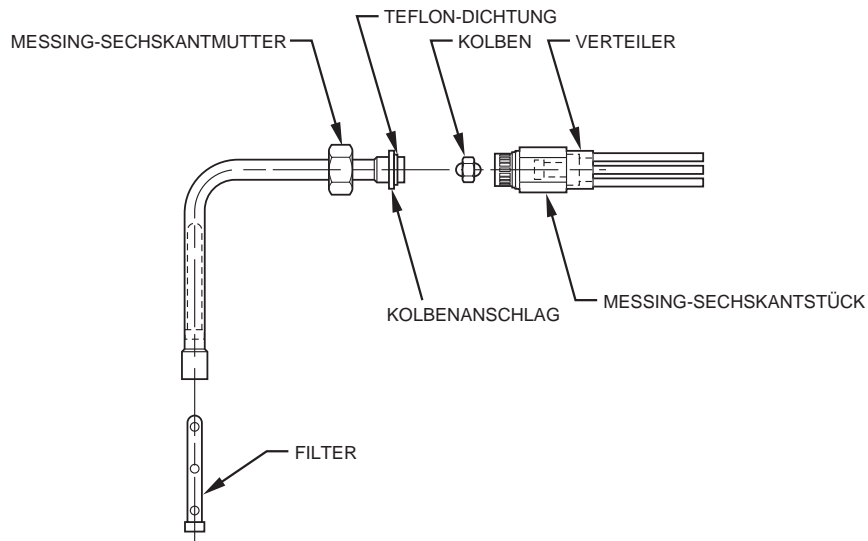


Abb. 11 - Reguliereinrichtung des Kältemittelflusses

VERFAHREN 6 - KONDENSATABLAUFROHRE

Zur Verbindung der Ablaufrohre müssen die Kappen geöffnet werden. Mit einem Messer eine Öffnung neben dem Keil durchführen und mittels Zangen den Keil ziehen, um die Scheibe zu entfernen. Öffnungsrand reinigen und Kondensatleitung anschließen. Leitungen an den Verbindungen isolieren, um die kleinen Verluste des Geräts zurückzuhalten.

⚠ **ACHTUNG: GEFAHR EINER BESCHÄDIGUNG VON GERÄT ODER EIGENTUM**

Die Nichtbeachtung dieser Warnung kann zu Schäden an Gerät oder Eigentum führen.

Um das Gerät in ein Abwärtsfluss-System umzuwandeln, ist ein spezielles Verfahren an den Kondensatablaufrohren durchzuführen, sowohl bei A-Batterie-Geräten als auch bei Schrägbatterie-Geräten. Die vertikalen Ablaufrohre besitzen ein Überfüllloch zwischen den Haupt- und den Nebenablauföchern. Dieses Loch muss bei allen Anwendungen geschlossen bleiben, mit Ausnahme von Abwärtsfluss-Anwendungen. Während dem Umwandlungsprozess ist die Kunststoffkappe der vertikalen Abläufe zu entfernen. Kappe des Überfüllloches entfernen. Nach der Installation des Abwärtsflusses, den Raum um die vertikale Platte nah an der Klappe isolieren, um die kleinen Luftverluste des Geräts zurückzuhalten. Werden diese Anweisungen nicht beachtet, so kann dies zu Beschädigungen des Geräts und der umliegenden Objekte führen.

Die Geräte besitzen Ablaufverbindungen FPT 19 mm, primär und sekundär. Es werden PVC-Anschlüsse für die Kondensatauffangwanne empfohlen. Nicht zu stark festziehen. Manuell 1,5 Umdrehung festziehen. Für eine korrekte Installation der Kondensatleitung Abbildungen 1, 2, 4 und 5 nachschauen.

⚠ **ACHTUNG: SCHADEN AM EIGENTUM UND RISIKO BEI DER BEDIENUNG DES GERÄTS**

Um Schäden zu vermeiden und optimale Ablaufleistungen zu gewährleisten, **BEIDE** Ablaufleitungen (primär und sekundär) mit geeigneten Kondensatsammelbehältern installieren (Abb. 12). Zu schwach gekrümmte Sammelbehälter sind ungeeignet und ermöglichen keinen guten Kondensatablauf (Abb. 13). Isoliermittel für Rohre verwenden. Nicht zu stark festziehen. Manuell 1,5 Umdrehung festziehen.

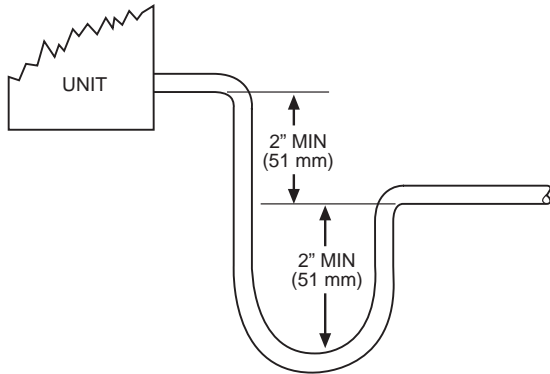


Abb. 12 - Für das Kondensat empfohlener Sammelbehälter



KEINE FLACHEN SAMMELBEHÄLTER BENUTZEN!

Abb. 13 - Ungeeigneter Kondensat-Sammelbehälter

HINWEIS: Bei der Verbindung der Kondensatablaufleitungen ist darauf zu achten, dass die Zugangsplatte zum Filter nicht versperrt wird, sonst ist die Entfernung des Filters nicht mehr möglich. Nach der Verbindung, Kondensatsammelbehälter (primär und sekundär) lackieren.

HINWEIS: Ist das Gerät in oder auf einem Wohnbereich installiert, wo der Kondensataustritt zu Schäden führen könnte, dann ist es notwendig, eine vom Installateur gelieferten äußere Kondensatauffangwanne unter dem Gerät einzubauen; es soll dann eine Nebenleitung für den Kondensatablauf (mit Sammelbehälter) installiert werden, die vom Gerät bis zur Wanne führt. Das in dieser Wanne gesammelte Kondensat in einen gut sichtbaren Raum ablaufen lassen.

Alternativ zur äußeren Kondensatauffangwanne kann bei einigen Fällen eine separate Kondensatleitung von 19 mm (mit geeignetem Sammelbehälter) installiert werden, die das Kondensat in einen gut sichtbaren Raum ablaufen lässt. Der Gebäudeeigentümer muss darüber informiert sein, dass beim Kondensataufbau aus der sekundären Leitung oder in die äußere Auffangwanne das Gerät gewartet werden muss, sonst kann das Wasser zu Schäden führen. Die Sammelbehälter der Kondensatleitungen müssen so nah wie möglich an der Batterie installiert werden (Abb. 14). Überprüfen, dass sich der Ausgang von jedem Sammelbehälter unter dem Anschluss für die Kondensatauffangwanne befindet, um zu vermeiden, dass das Kondensat aus der Wanne heraustritt. Alle Sammelbehälter lackieren und, falls in Wohnbereich installiert, isolieren; überprüfen, dass keine Leckage entstanden sind. Die Kondensatablaufrohre müssen nach unten gerichtet sein, mit einer Neigung von mindestens 22 mm je 3 Meter.

Für eventuelle Einschränkungen und Installationsempfehlungen lokale Vorschriften lesen.

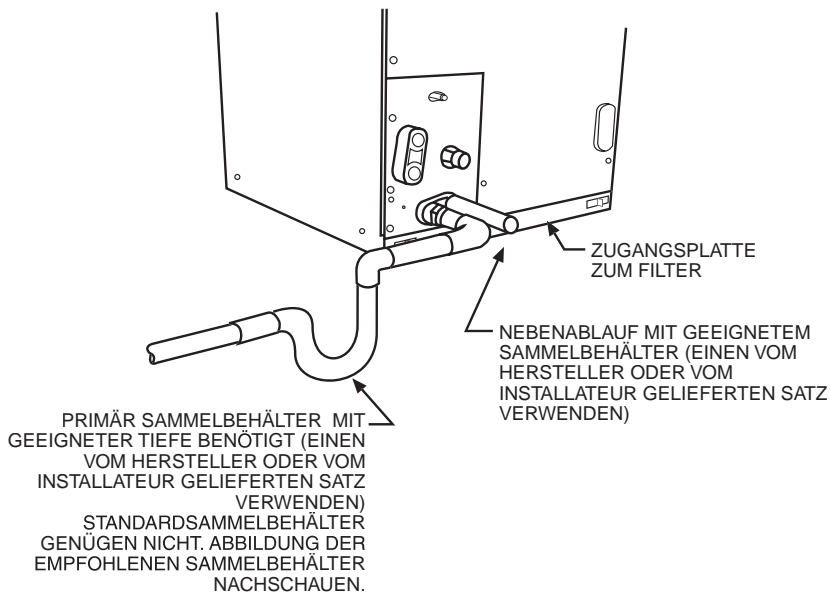


Abb. 14 - Kondensatablauf

FUNKTIONSREIHENFOLGE

A. Ventilator mit Dauerbetrieb

Der Thermostat schließt R und G. G schaltet das Ventilatorrelais auf der gedruckten Leiterplatte an. Wenn G abgeschaltet wird, dann besteht ein 90 Sekunden Verzögerung vor der Relaisöffnung.

B. Betriebsart der Wärmepumpe "Kühlung"

Der Thermostat schaltet R-G, R-Y und R-O an. G schaltet das Ventilatorrelais auf der gedruckten Leiterplatte an. Wenn G abgeschaltet wird, dann besteht ein 90 Sekunden Verzögerung vor der Ventilator-Relaisöffnung.

C. Betriebsart der Wärmepumpe "Heizung" mit zusätzlichem elektrischen Widerstand

Der Thermostat schaltet R-G, R-Y und R-W an. G schaltet das Ventilatorrelais auf der gedruckten Leiterplatte an. W schaltet den zusätzlichen Widerstand an (wenn vorhanden). Wenn W abgeschaltet wird, wird der zusätzliche Widerstand ausgeschaltet. Wenn G abgeschaltet wird, dann besteht ein 90 Sekunden Verzögerung vor der Relaisöffnung.

D. Betriebsart Elektroerhitzer oder Not-Erhitzer

Der Thermostat schaltet R-W ab. W schaltet den zusätzlichen Elektroerhitzer an (wenn vorhanden). Der Ventilatormotor wird durch die normal geschlossenen Kontakte am Ventilatorrelais angeschaltet. Wenn W abgeschaltet wird, wird der zusätzliche Erhitzer ausgeschaltet.

ANLAUF

Zum Anlauf des Systems die Installationsanweisungen des Außengeräts und die Hinweise zur Kältemittelfüllung lesen.

⚠ ACHTUNG: GEFAHR DER BESCHÄDIGUNG DER GERÄTEKOMPONENTE

Das Gerät nie ohne Filter starten, denn es könnte zu Beschädigung des Ventilatormotors oder der Batterie führen. Das Filter für das Gerät ist vom Hersteller zugelassenen Typ. Bei den Anwendungen, bei denen der Zugang zum inneren Filter nicht möglich ist, muss ein vom Installateur gelieferter Filter in dem Rücklaufleitungssystem installiert werden.

AUFBEWAHRUNG UND WARTUNG

Um eine hohe Leistung zu gewährleisten und Bauelementeschädigungen auf ein Minimum zu reduzieren, ist eine periodische Wartung durchzuführen. Zu Informationen bezüglich der Häufigkeit der Wartungsarbeiten und eines eventuellen Wartungsvertrags den lokalen Vertreter zuziehen. Für die Geräterwartung sind eine spezielle Ausrüstung und mechanische Erkenntnisse notwendig. Wenn diese nicht vorhanden sind, wird es empfohlen, mit dem Vertreter Kontakt zu nehmen. Die einzige Aufgabe des Anwenders besteht darin, den Filter zu wechseln oder monatlich zu reinigen.

⚠ WARNUNG: EXPLOSIONSGEFAHR

Um schwere Verletzungen oder Tod zu vermeiden, ist der Druck auszuschalten und das gesamte Kältemittel zu sammeln, bevor das System zu reparieren oder das Gerät endgültig zu entsorgen. Alle Öffnungen dazu verwenden und alle Flussregleinrichtungen öffnen, inkl. Solenoidventile. Das Kältemittel der Luft nicht aussetzen.

In der Tabelle 1 sind die Grenzen der äußeren Betriebstemperatur des Geräts angeführt.

Tabelle 1 - Intervalle der äußeren Betriebstemperatur

Kühlung	125°F (51,7°C) max.
	12.78°C (12.8°C) max. (mit/ohne Steuerung niedrige Umgebungstemperatur)
Heizung	66°F (18,9°C) max.
	-30°F (-34,4°C) min.

PURON® KURZANLEITUNG FÜR INSTALLATOREN UND TECHNIKER

- Das Kältemittel Puron® funktioniert bei 50-70% höheren Drücken als R-22. Überprüfen Sie, dass die Bauelemente und die Ersatzteile zum Betrieb mit Puron® geeignet sind.
- Die Flaschen des Kältemittels Puron® sind rosafarbig.
- Der zugelassene Versorgungsdruck für die Rückgewinnungsflasche soll 400 psig (2578 Kpa) betragen.
- Die Puron®-Systeme müssen mit flüssigem Kältemittel befüllt werden.
- Eine handelsübliche Dosiervorrichtung für den Kollektorrohr verwenden.
- Die Manometer müssen mindestens bei 700 psig (4826 Kpa) für hohen Druck und 180 psig (1241 Kpa) für unteren Druck kalibriert sein.
- Rohre mit einem zugelassenen Versorgungsdruck von 700 psig (4826 Kpa).
- Die Leckagesensoren sollen speziell für das Aufspüren vom Kältemittel HFC ausgelegt sein.
- Wie andere HFC ist das Puron® nur mit POE-Ölen kompatibel.
- Die Vakuumpumpe befreien nicht das Öl von der Feuchte.
- Filtertrockner der Flüssigkeitsleitung mit Betriebsdrücken niedrigerer als 600 psig (4137 Kpa) sind nicht zugelassen.
- Keinen Filtertrockner für die Ansaugleitung in der Flüssigkeitsleitung installieren.
- POE-Öle nehmen die Feuchte schnell auf. Öl der Luft nicht aussetzen.
- POE-Öle können einige Kunststoff- und Deckmaterialien beschädigen.
- Beim Hartlöten, Ventile und Filtertrockner in ein feuchtes Tuch einwickeln.
- Für jedes Gerät ist es notwendig, einen Filtertrockner der Flüssigkeitsleitung zu installieren.
- R-22 TXV nicht verwenden.
- Ist das Gerät mit R-22 TXV ausgestattet, dann soll dieses gegen Puron® TXV ausgetauscht werden.
- System nie im Freie öffnen, wenn es sich unter Vakuum findet.
- Soll das System wegen Wartungsarbeiten geöffnet werden, Vakuum mit trockenem Stickstoff unterbrechen und Filtertrockner wechseln.
- Puron® der Luft nicht aussetzen.
- Keine inneren Spulen mit Kapillarrohren verwenden.
- Alle Anweisungen beachten und fettgedruckte Texte lesen.

Montage - Instructies

Directe ventilatorconvector voor koelmiddel Puron®

FX4CSX
50 HZ



OPMERKING: Lees de gebruiksaanwijzingen aandachtig door alvorens met de installatie te beginnen.

Het symbool → geeft een wijziging aan ten opzichte van de vorige uitgave.

VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

Onjuiste installatie, instelling, wijziging, onderhoud, reparatie of gebruik kan ontploffing, brand, een elektrische schok of andere gevaarlijke situaties veroorzaken, die de dood, verwonding van personeel of beschadiging van onderdelen tot gevolg kunnen hebben. Raadpleeg een vakkundig installateur/ onderhoudsbedrijf, uw leverancier of plaatselijke verkooppunt voor verdere inlichtingen of hulp. De vakkundig installateur of het onderhoudsbedrijf moet de door de fabrikant goedgekeurde accessoires of kits gebruiken wanneer veranderingen worden aangebracht op het product. Hanteer tijdens de installatie de aanwijzingen, die met iedere kit of met de accessoires geleverd worden.

Volg alle veiligheidsinstructies op. Draag een veiligheidsbril en werkhandschoenen. Draag niet-brandbare kleding voor laswerkzaamheden. Houd een brandblusser binnen handbereik. Lees deze gebruiksaanwijzingen aandachtig door en gehoorzaam alle waarschuwingstekens die op de unit vermeld worden. In geval van specifieke vereisten, de plaatselijke bouwvoorschriften en de IEC regeling raadplegen.

Weet wat de veiligheidsindicaties betekenen. Dit is het veiligheidswaarschuwingsteken ⚠. Wanneer u dit symbool op de unit, in de gebruiksaanwijzing of handleiding ziet, wees dan alert op het potentiële gevaar voor letsel.

Weet wat de signaalwoorden GEVAAR, WAARSCHUWING, LET OP of OPMERKING inhouden. Deze woorden worden samen met het veiligheidswaarschuwingsteken gebruikt. GEVAAR geeft het grootst mogelijke risico weer, dat leidt tot ernstige persoonlijke letsel of de dood. WAARSCHUWING betekent dat er gevaar voor persoonlijk letsel of de dood aanwezig is. LET OP wordt gebruikt voor onveilige werkzaamheden, die licht persoonlijk letsel of beschadiging van het product of andere omringende voorwerpen tot gevolg zouden hebben. OPMERKING wordt gebruikt om suggesties voor een betere installatie, een betere werking en een grotere betrouwbaarheid van het product onder de aandacht te brengen.

⚠ WAARSCHUWING: GEVAAR OP ELEKTRISCHE SCHOK

Het negeren van deze waarschuwing kan leiden tot persoonlijk letsel of mogelijke schade aan omringende voorwerpen. Alvorens de unit te installeren of onderhoud daarop uit te voeren, eerst de elektriciteitstoevoer naar de unit uitschakelen. Het is mogelijk dat er meer dan 1 scheidschakelaar aanwezig is. De verhitter uitschakelen, indien aanwezig.

⚠ WAARSCHUWING: ELEKTRISCHE SCHOK EN ONTPLOFFINGSGEVAAR

Het negeren van deze waarschuwing kan leiden tot persoonlijk letsel of de dood. De unit nooit in de nabijheid van giftig of ontvlambaar materiaal in werking zetten.

INSTALLATIE

PROCEDURE 1 - MONTAGE VAN DE UNIT

De unit kan op de vloer in verticale of horizontale stand geïnstalleerd worden, ofwel aan het plafond of aan de wand opgehangen worden. Laat de benodigde ruimte vrij voor kabels, buizen en onderhoudswerkzaamheden.

BELANGRIJK: Indien de unit aan het plafond en/of in een woonruimte geïnstalleerd wordt, kan het op grond van de bouwvoorschriften zo zijn, dat er onder de unit een extra bak voor het condenswater aangebracht moet worden, die door de installateur geleverd wordt. In enkele gevallen kunnen plaatselijke voorschriften, als alternatief, de installatie van een gescheiden secundaire lijn voor het condenswater toestaan. Raadpleeg de plaatselijke voorschriften voor eventuele beperkingen of specifieke voorzorgsmaatregelen.

A. Installatie met opgaande stroming

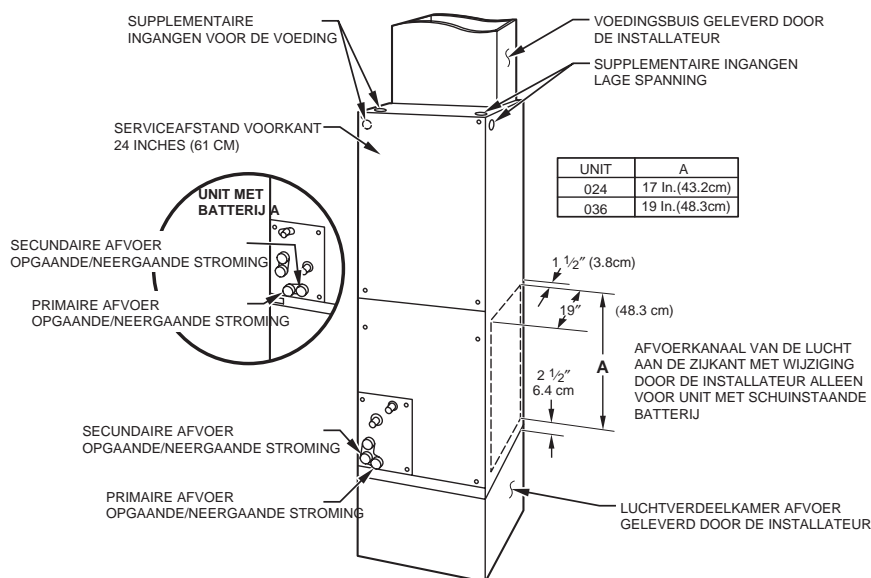
Voor het kanaliseren van de terugstromende lucht door een buis in de vloer moet de unit op de vloer boven een opening geplaatst worden met invoeging van een elastische brandpakking, dikte 3-6 mm, tussen de buis, de unit en de vloer.

Het terugvoerkanaal van de lucht aan de zijkant is een extra voorziening, die door de installateur aangebracht kan worden op de modellen, die met een schuinstaande batterij uitgerust zijn. Openingen uitvoeren op grond van de afmetingen (Afb. 1). Een door de installateur geleverde vloerafdichting is vereist.

B. Installatie met neergaande stroming

In dit geval moet de conversie van de verdamper door de installateur uitgevoerd worden met gebruik van de basiskit en van een kit van accessoires voor neergaande stroming. Een elastische brandpakking, dikte 4-8 mm, gebruiken tussen de buis, de unit en de vloer.

OPMERKING: Voor de conversie van de units met neergaande stroming, zie "Montage-instructies" die met de installatiekit geleverd worden. Voor de ventilatorconvectors met schuinstaande batterij, een kit met serienummer KFADC0201SLP gebruiken. Voor de ventilatorconvectors met batterij A, een kit met serienummer KFADC0401ACL gebruiken. Een elastische brandpakking, dikte 3-6 mm, gebruiken tussen de buis, de unit en de vloer.



Afb. 1 - Unit met schuinstaande batterij voor toepassing met opgaande stroming

OPMERKING: Voor toepassingen met neergaande stroming is tevens het gebruik van een kit met de pakking KFAHD0101SLP vereist om lucht lekken- en condenswater tot een minimum te beperken.

⚠ LET OP:

GEVAAR VOOR BESCHADIGING VAN DE UNIT OF OMRINGENDE VOORWERPEN.

HET NEGEREN VAN DEZE WAARSCHUWING KAN LEIDEN TOT BESCHADIGING VAN DE UNIT OF OMRINGENDE VOORWERPEN.

Voor de conversie van de ventilatorconvectoren in een unit met neergaande stroming zijn speciale procedures vereist voor de buizen van de condensafvoer, zowel voor units met batterij A als voor units met schuinstaande batterij. De verticale afvoerbuizen hebben een overloopgat tussen de primaire en secundaire afvoeropeningen. Dit gat blijft in alle toepassingen gesloten, behalve in geval van neergaande stroming. Tijdens de conversieprocedure moet de plastic dop, die de verticale afvoerbuizen sluit, verwijderd worden. De dop van het overloopgat verwijderen. Na de installatie van de neergaande stroming, de ruimte rondom het verticale paneel, dichtbij het deurtje, afdichten om kleine luchtlekken van de unit te beletten.

C. Horizontale installatie

De unit niet met naar boven of naar beneden gerichte panelen installeren. De units zijn door de fabrikant vervaardigd voor horizontale installatie aan de linkerkant. Wanneer de unit aan het plafond wordt opgehangen, zijn de openingen in het geraamte bedoeld voor de schroeven voor de montage van de metalen steunbeugels (Afb. 2).

⚠ LET OP: GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE WERKING

Het negeren van deze waarschuwing kan leiden tot beschadiging van het systeem of onjuiste werking.

Voor een optimale afvoer van het condenswater in de horizontaal geïnstalleerde units, dient de unit in de lengte en in de breedte genivelleerd te worden.

CONVERSIE VOOR DE HORIZONTALE MONTAGE RECHTS VAN UNITS MET SCHUINSTAANDE BATTERIJ

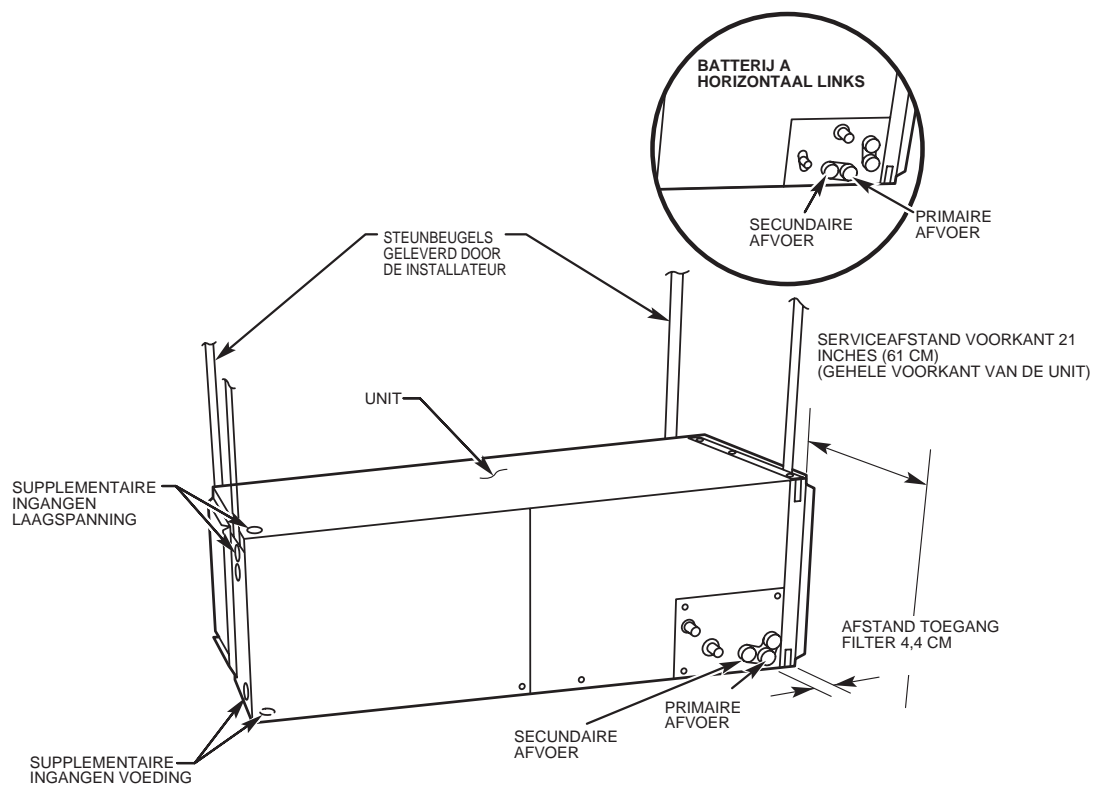
OPMERKING: Voor de horizontale conversie van de unit met schuinstaande batterij en ter vermindering van luchtlekken en condenswaterlekken moet pakking KFAHD0101SLP gebruikt worden.

1. Behalve het toegangspaneel ook de panelen voor toegang tot de ventilator en de batterij verwijderen.
2. De schroef, die de groep van de batterij aan de flens van het geraamte rechts bevestigt, verwijderen.
3. De groep van de batterij wegnemen.
4. De ventilatorconvectoren aan de rechterkant installeren en de groep van de batterij opnieuw monteren met de bak voor het condenswater aan de onderkant (Afb. 3)
5. De batterij aan de flens van het geraamte bevestigen met behulp van de vooraf losgeschroefde bevestigingsschroef van de batterij.
6. Controleer of het deksel van de bak binnenin het deurtje juist gemonteerd is om de kleine luchtlekken van de unit tegen te houden.
7. De gaten verbinden met de buizen en met de bak voor het condenswater en de panelen opnieuw monteren.

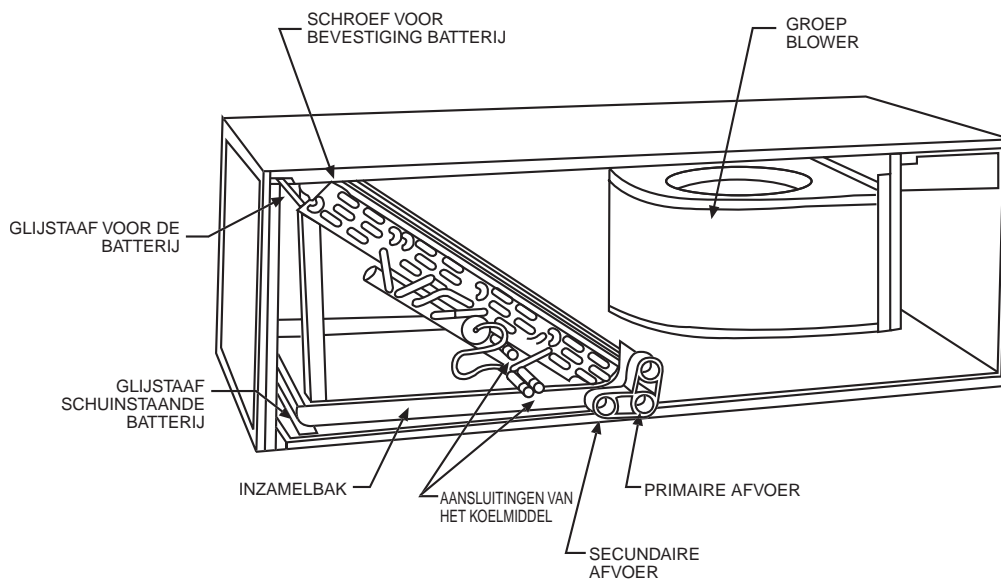
OPMERKING: Controleer of de afdichtingsringen van de aanzuig- en vloeistofbuizen correct gemonteerd zijn om luchtlekken en condenswaterlekken uit de schakelkast te vermijden, en deze na het solderen monteren..

CONVERSIE VOOR DE HORIZONTALE MONTAGE RECHTS VAN DE UNITS UITGERUST MET BATTERIJ A

1. De blower en de panelen voor toegang tot de batterij verwijderen (Afb. 4).
2. De metaalband, die het paneel voor toegang tot het bakje van het condenswater bevestigt, verwijderen. Het toegangspaneel wegnemen.
3. De 2 knipbanden, die de batterij A aan de unit bevestigen, verwijderen.

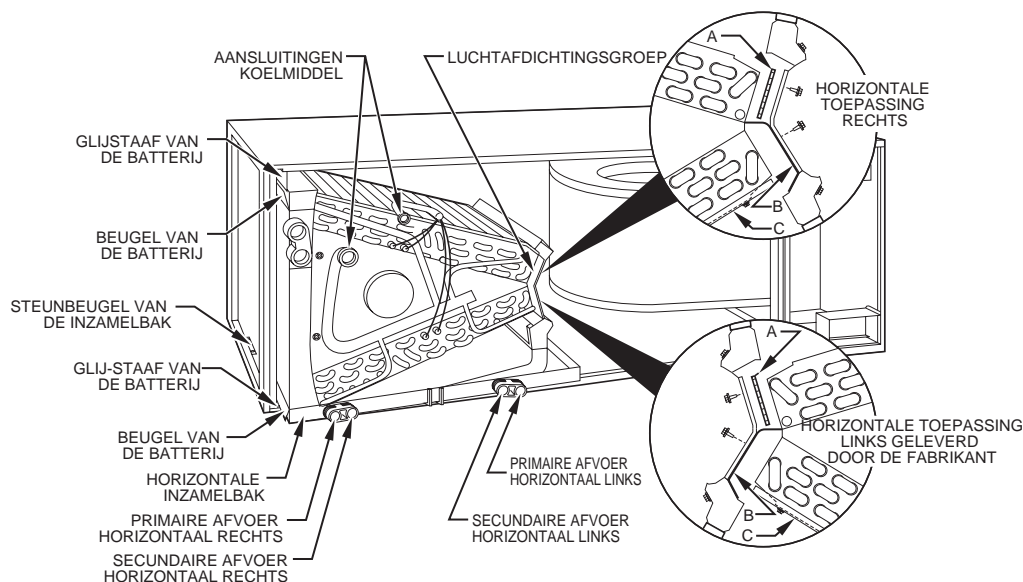


Afb. 2 - Unit met schuinstaande batterij horizontaal links geplaatst



Afb. 3 - Conversie voor horizontale plaatsing rechts met schuinstaande batterij

4. De batterij en de bak uit de unit nemen.
5. De steunbeugel van de horizontale inzamelbak van de glijstaaf voor de batterij aan de linkerkant van de unit verwijderen en deze opnieuw op de glijstaaf voor de batterij aan de rechterkant van de unit monteren.
6. De luchtdichte groep converteren voor plaatsing in horizontale stand rechts
 - a. De luchtdichte groep van de batterij verwijderen door de 4 schroeven los te schroeven
 - b. De splitter (B) van de luchtdichte groep van de batterij verwijderen door de 3 schroeven los te schroeven. (Afb. 4 - Extra aanwijzingen van de fabrikant).
 - c. De afsluitplaat (A) wegnemen en de splitter (B) op de plaats van de afsluitplaat monteren.
 - d. De afsluitplaat (A) installeren, zoals geïllustreerd voor de horizontale toepassing rechts.



Afb. 4 - Conversie voor horizontale toepassingen rechts met batterij A

- e. De condenswaterkanalen (C) verwijderen en deze op de tegenoverliggende steunplaten installeren.
- f. De slang op de plastic buis monteren.
7. De horizontale bak rechts van de groep van de batterij installeren.
8. De groep van de batterij in het geraamte plaatsen. Controleer of de beugel van de batterij aan beide kanten van de verticale bak over de glijstaaf van de batterij glijdt.
9. De 2 knipbanden opnieuw monteren en de groep batterij op de unit bevestigen. Controleer of de band voldoende ruimte heeft aan de rechterkant van de unit voor de bevestiging van de horizontale bak.
10. Twee ovale deksels van het toegangspaneel en van het montagepaneel, aan de linkerkant van de batterij, verwijderen.
11. De isolering aan de rechterkant van het paneel voor toegang tot de batterij verwijderen.
12. De twee ovale doppen van het batterij-toegangspaneel verwijderen en deze in de gaten aan de linkerkant van het batterij-toegangspaneel en het montagepaneel monteren.
13. De deksels van de verbindingstukken van de inzamelbak van het condenswater (vanaf punt 10) in de rechterkant van het deurtje van de batterij monteren en controleren of het deksel op de juiste manier op de achterkant van het deurtje van de batterij sluit. Controleer of de isolering de correcte sluiting van het deksel belemmert.
14. De toegang- en montagepanelen opnieuw monteren door de gaten te verbinden met de buizen en met de bak voor het condenswater. Controleer of de metaalbanden tussen het montagepaneel en de verticale bak voor het condenswater gemonteerd zijn. Controleer of de rubber pakkingen van de aanzuigbuis correct geïnstalleerd zijn om luchtlekken en lekken van condenswater uit de schakelkast te beletten.

PROCEDURE 2 - LUCHTLEIDINGEN

De voedingsleiding van de lucht boven de buitenkant van de flensen van 19 mm, die op opening van de voedingslucht geplaatst zijn, verbinden. De leiding aan de flens bevestigen met behulp van bevestigingen, die geschikt zijn voor het gebruikte type leiding, en de verbinding tussen de leiding en de unit afdichten. Indien er flensen voor de luchtafvoerbuizen nodig zijn, moet het door de fabrikant goedgekeurde kit accessoires gemonteerd worden. Om overdracht van trillingen te vermijden, moeten tussen de leidingen en de unit flexibele verbindingstukken gemonteerd worden. Ingeval van de installatie van de elektrische weerstand, moeten flexibele verbindingstukken in hittebestendig materiaal gebruikt worden voor de verbinding van de leidingen met de unit in het afvoerpunt. De leidingen, die in niet beschermde zones liggen, moeten geïsoleerd en bedekt worden om deze tegen de damp te beschermen.

A. Akoestische isolatie van de leidingen

Voor de systemen van metaalleidingen zonder hoekverbindingstukken en een hoofdleiding van 3 m, die aan de aftakking aangesloten moet worden, kan het mogelijk zijn, dat een akoestische isolatie nodig is. Als alternatief kunnen vezelleidingen gebruikt worden, op voorwaarde dat deze in overeenstemming met de plaatselijk geldende voorschriften vervaardigd en geïnstalleerd worden.

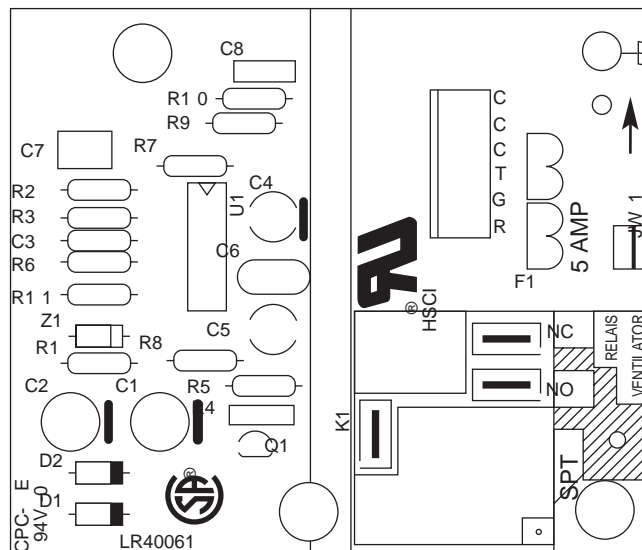
PROCEDURE 3 - ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN

Alle producten van de fabrikant zijn voorzien van een printplaat (PCB) met een beschermingszekering van het laagspanningscircuit (5 ampère) en van een jumper voor vertragingrelais (TDR). Om de TDR uit te schakelen, moet de draad van de jumper JW1 (Afb. 5) gescheiden worden.

⚠ LET OP: GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE WERKING

Het negeren van deze waarschuwing kan leiden tot beschadiging van het product of onjuiste werking.

Indien het noodzakelijk is een scheidschakelaar op de unit te monteren, moet een plaats gekozen worden waar de boor of de bevestigingsinrichting niet met de elektrische componenten of met het koelmiddel in aanraking kan komen.



Afb. 5 - Printplaat van de unit

Alvorens de elektrische aansluitingen uit te voeren, eerst controleren of de voedingsspanning, de frequentie, de fase en het vermogen van de leidingen overeenstemmen met de gegevens op het unit plaatje. Zie het unit-kabeletiket voor de juiste hoogspanning- en laagspanningskabels. De elektrische aansluitingen in overeenstemming met de IEC voorschriften en met de plaatselijk geldende normen uitvoeren. Gebruik uitsluitend koperdraden.

De unit moet uitgerust zijn met een afgetakt elektrisch circuit met een door de installateur geleverde scheidschakelaar, die op een goed zichtbare en gemakkelijk toegankelijke plaats op de unit geïnstalleerd moet worden.

⚠ WAARSCHUWING: GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK Het negeren van deze waarschuwing kan leiden tot persoonlijk letsel of mogelijke schade aan het product. De voedingsdraden binnenin de ventilatorconvectoren staan ook onder spanning wanneer het bovenste deurtje verwijderd is. De onderhoud- en reparatiewerkzaamheden op de kabels bij de ingang mogen alleen uitgevoerd worden wanneer de hoofdscheidschakelaar (gescheiden van de unit) uitgeschakeld is.

A. Verbinding van de lijnspanning

De vooraf geboorde gaten aan de bovenkant of aan de onderkant van de unit openen voor de aansluiting van de voedingslijn (Afb.1). De beschermingsbuis in overeenstemming met IEC norm 60335-1 en met de plaatselijke voorschriften monteren. De voeding van de motor 230-1-50 aan het klemmenbord van de unit, aangegeven met L1 en N, aansluiten. De aarding met de aardbeugel van de unit, aangegeven met het symbool, verbinden.

Voor andere details de kabelplaat op de body van de ventilator raadplegen.

OPMERKING: De units, die zonder elektrische verhitter geïnstalleerd zijn, moeten uitgerust worden met een plaat voor de bedekking van de opening van de verhitter, die door de installateur geleverd wordt. Op deze manier verminderen de luchtlekken en de vorming van extern condenswater.

B. Controlesysteem 24-v

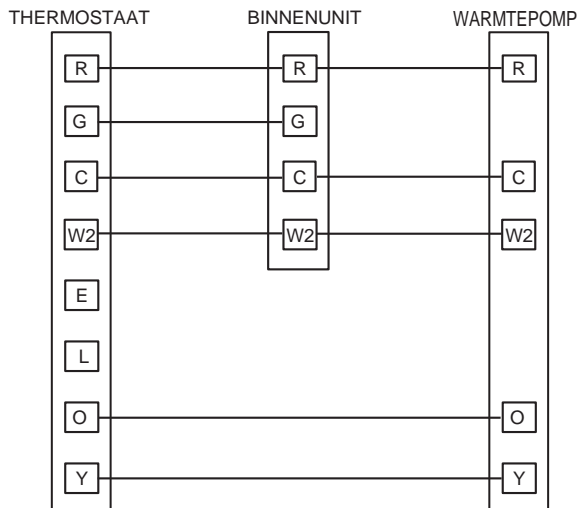
AANSLUITING OP DE UNIT

De vooraf geboorde gaten aan de bovenkant of aan de onderkant van de unit openen voor de aansluiting van de voedingslijn (Afb. 1). De beschermingsbuis in overeenstemming met de norm -1 en met de plaatselijke voorschriften monteren. De laagspanning in overeenstemming met het kabeletiket op de blower (Afb. 6 en 7) verbinden. Een gekleurde in PVC geïsoleerde kabel van 1 mm² gebruiken voor de aansluitingen van de laagspanning tussen de thermostaat, de unit en de buitenunit. Wanneer de thermostaat zich op meer dan 30 meter van de unit bevindt (gemeten op de laagspanningskabel), de gekleurde in PVC geïsoleerde kabel van 1, 5 mm² gebruiken. Alle kabels moeten in overeenstemming zijn met de CEI 20-22 en CEI 20-35 voorschriften en gescheiden door de voedingsleidingen op de ingang.

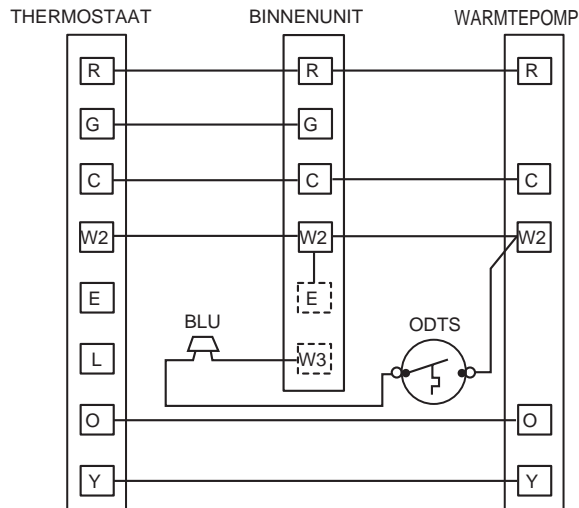
Voor verdere details met betrekking tot de bedradingprocedure, de aanwijzingen op de buitenunit raadplegen.

C. Elektrische weerstand

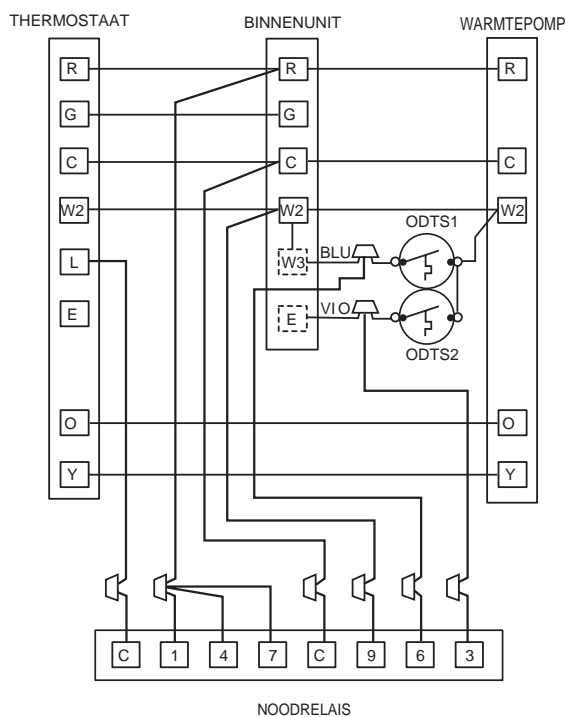
De elektrische weerstanden worden niet als toebehoren met de ventilatorconvectoren met het CE merk geleverd. Indien elektrische weerstanden gebruikt moeten worden, is het raadzaam weerstanden op de luchtleidingen te installeren, die in overeenstemming zijn met de plaatselijke elektrische voorschriften.



Afb. 6 - Schema elektrische aansluitingen unit - warmtepomp (afkoeling en verwarming op 2 niveaus zonder buitethermostaat)



Afb. 7 - Schema elektrische aansluitingen unit - warmtepomp (afkoeling en verwarming op 2 niveaus met 1 buitethermostaat)



Afb. 8 - Schema elektrische aansluitingen unit - warmtepomp (afkoeling en verwarming op 2 niveaus met 2 buitethermostaten)

BESCHRIJVING VAN DE TRANSFORMATOR

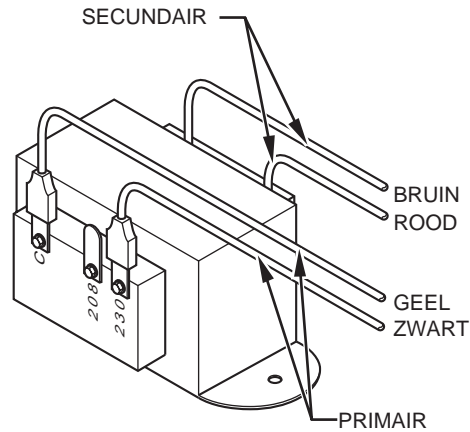
De transformator is in de fabriek met kabels voor de werking bij 230 V voorzien. Voor de toepassingen met 208 V moet de zwarte draad van de klem 230V van de transformator losgemaakt worden om aan de klem verbonden te worden (Afb. 9).

VOORBEREIDING VAN DE ELEKTRISCHE VERHITTER

De controles in de fabriek zijn voor de een-trapswerking. Voor de twee-trapswerking, de kit van de buitethermostaat KHAOT0301FST gebruiken en voor de drie-trapswerking de kits KHAOT0201SEC en KHAOT0301FST.

In geval van twee-trapswerking moet W3 in de moer van de draad W2 verwijderd worden; verwijdering en verbinding volgens de gebruiksaanwijzingen van de kit van de thermostaat (Afb. 7). In geval van drie-trapswerking de moer van de draad W2 verwijderen. W2, W3 en E losmaken en opnieuw aansluiten volgens de gebruiksaanwijzingen van de kit van de thermostaat (Afb. 8).

OPMERKING: Wanneer de drie-trapswerking gebruikt wordt, moet iedere keer dat de klem E niet aan W2 aangesloten is, het warmtenoodrelais gebruikt worden, dat deel uitmaakt van de kit van de buitethermostaat KHAOT0201SEC.



Afb. 9 - Aansluitingen van de transformator

D. Aardverbindingen

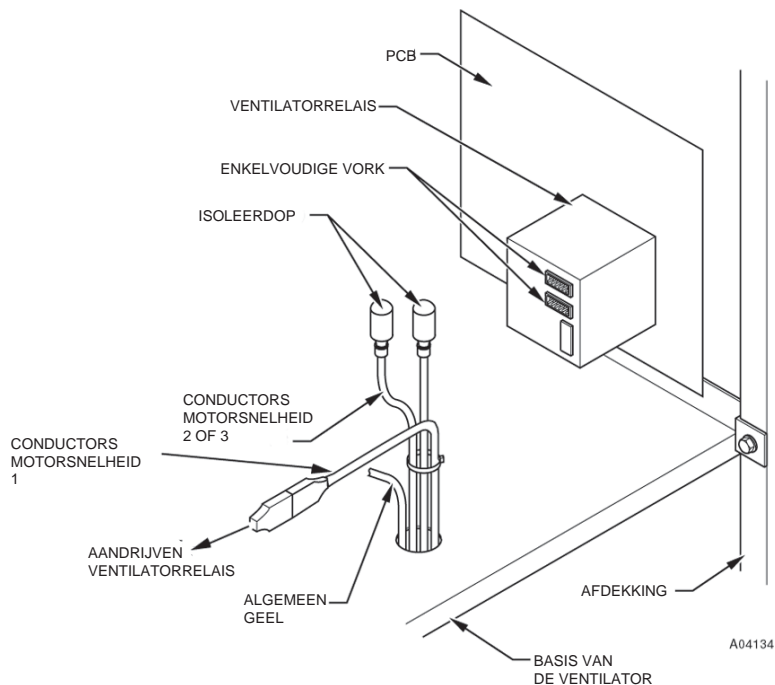
⚠ WAARSCHUWING: ELEKTRISCHE SCHOK EN EXPLOSIE GEVAAR: Het negeren van deze waarschuwing kan leiden tot persoonlijk letsel of de dood. Overeenkomstig de plaatselijke voorschriften moet de unit met een betrouwbare aarding uitgerust zijn om letsel als gevolg van elektrische storingen te voorkomen. De aarding kan bestaan uit een kabel die overeenstemt met de geldende elektrische voorschriften.

Voor de aansluiting van de voedingskabel(s) op de unit, goedgekeurde connectors en buizen gebruiken, die een geschikte aarding verzekeren. Raadpleeg de plaatselijke voorschriften.

E. Minimum luchttoevoer en keuze van de motorsnelheid

Voor de units, met of zonder elektrische weerstand, is een minimum luchttoevoer nodig. Het kabeletiket op de unit raadplegen om te controleren of de gekozen snelheid van de ventilator niet lager is dan de aangegeven minimum snelheid van de ventilator.

De snelheid van de ventilator kan gekozen worden op de lasverbindingen die leiden naar het ventilatorrelais. Voor de wijziging van de motorsnelheid moet de ventilatorconductor, die voor de klem van het relais (SPT) gebruikt wordt, losgemaakt en vervangen worden door de gewenste motorsnelheidsleiding (Afb. 10). Het isoleerdopje bewaren en op de conductor van het relais plaatsen.



Afb. 10 - Batterij van de ventilator, relais van de ventilator en snelheidsklem

OPMERKING: Bij de statische toepassingen met een lage waarde, moet de lage motorsnelheidsleiding gebruikt worden om te voorkomen dat het water uit de batterij loopt. De motors zijn uitgerust met drie snelheidskabels. Rood voor de lage snelheid, blauw voor de middelmatige snelheid en zwart voor de hoge snelheid.

PROCEDURE 4 - KOELMIDDELBUIZEN

Hulpbuizen of de door de installateur geleverde buizen voor koelmiddel gebruiken. De aanzuigbuis isoleren. Geen beschadigde, vuile of gecontamineerde buizen gebruiken, aangezien deze de regelinrichting van de koelmiddelstroming kan verhinderen. De batterij en de door de installateur geleverde buizen altijd onder vacuüm zetten alvorens de servicekleppen van de buitenunit te openen.

⚠ LET OP: GEVAAR VOOR BESCHADIGING VAN DE UNIT

Het negeren van deze waarschuwing kan leiden tot beschadiging aan de unit en onjuiste werking.

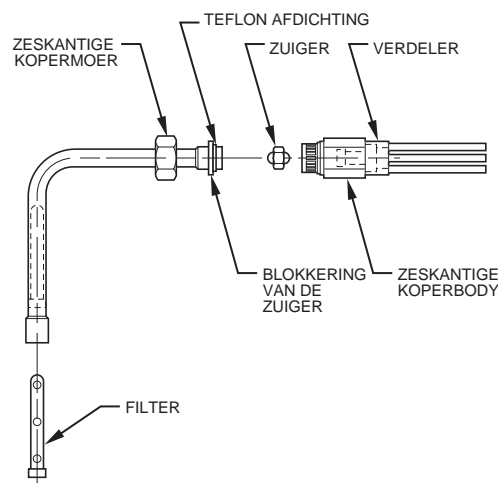
Gebruik ALTIJD een soldeerscherm tijdens het solderen van de buizen aan de verbindingen van de unit om beschadigingen aan de oppervlakte van de unit en aan de doppen van de verbindingstukken van de inzamelbak van het condenswater te vermijden.

De units zijn uitgerust met verbindingen voor de aanzuigbuizen van het condenswater en van de vloeistof. Eerst de aanzuigbuis aansluiten.

1. De buis op de juiste lengte snijden.
2. De buis tot het einde in de verbindingsbuis van het condenswater van de unit steken.
3. De aansluiting met een zilver of niet-zilver legering solderen. Geen legering gebruiken, die bij temperaturen onder 427°C smelten. Raadpleeg de plaatselijke voorschriften.
4. De batterij en de buizen tot 500 micron onder vacuüm zetten met de vacuüm dieptemethode.

PROCEDURE 5 - REGELINRICHTING VAN DE KOELMIDDELSTROMING

De doseerinrichting met zuiger bevindt zich in de vloeistofverdelers met koperbody (Afb. 11).



Afb. 11 - Regelinrichting van de koelmiddelstroming

PROCEDURE 6 - BUIS VOOR AFVOER VAN HET CONDENSATER

Voor de verbinding van de afvoerbuizen moeten de doppen verwijderd worden. De opening dichtbij het lipje met een mes openen en het lipje met een tangetje pakken om de schijf weg te trekken. De rand van de opening reinigen en de condenslijn verbinden. Vervolgens de lijnen dicht bij de verbindingstukken afdichten om kleine lekkages van de unit te vermijden.

⚠ LET OP: GEVAAR VOOR BESCHADIGING VAN DE UNIT EN OMRINGENDE VOORWERPEN

Het negeren van deze waarschuwing kan leiden tot beschadiging van de unit of omliggende voorwerpen.

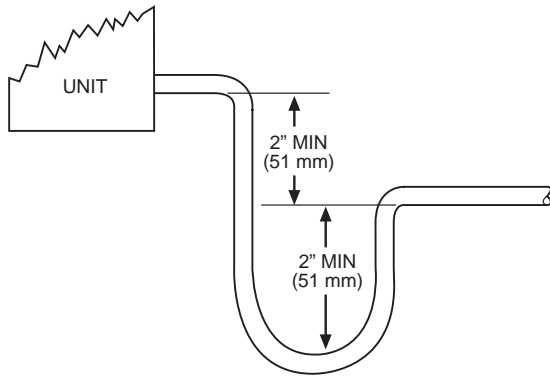
Voor de conversie van de unit in neergaande stroming moeten speciale procedures op de afvoerbuizen van het condenswater worden uitgevoerd, zowel met batterij A als met schuinstaande batterij. De verticale afvoerbuizen zijn voorzien van een overloopgat tussen de primaire en secundaire afvoergaten. Dit gat moet voor alle toepassingen dicht blijven, met uitzondering van de neergaande stroming. Tijdens het conversieproces de plastic dop, die de verticale afvoerbuizen sluit, verwijderen. Na de installatie van de neergaande stroming, de ruimte rondom het verticale paneel, dichtbij het deurtje, afdichten om kleine luchtlekken vanuit de unit te voorkomen.

De units zijn voorzien van primaire en secundaire FPT afvoeraansluitingen van 19 mm. Het is raadzaam, PVC verbindingstukken te gebruiken voor de plastic bak van het condenswater. Niet te sterk vastdraaien. Met de vingers en daarna 1,5 slag. Voor een juiste installatie van de lijn van het condenswater Afb. 1, 2, 4 en 4 raadplegen.

⚠ LET OP: GEVAAR VOOR BESCHADIGING VAN OMRINGENDE VOORWERPEN EN ONJUISTE WERKING

Het negeren van deze waarschuwing kan leiden tot beschadiging van omliggende voorwerpen en onjuiste werking.

Om beschadiging te voorkomen en optimale afvoerprestaties te garanderen, moeten BEIDE primaire en secundaire afvoerlijnen geïnstalleerd worden, die condensafleiders met geschikte afmetingen hebben (Afb. 12). De ondiepe en beweegbare afleiders zijn niet geschikt en zorgen niet voor de juist afvoer van het condenswater (Afb. 13). Een afdichting voor buizen gebruiken. Niet te sterk vastdraaien. Met de hand plus 1,5 slag.



Afb. 12 - Aanbevolen afleider voor het condenswater



GEEN ONDIEPE AFLEIDERS GEBRUIKEN

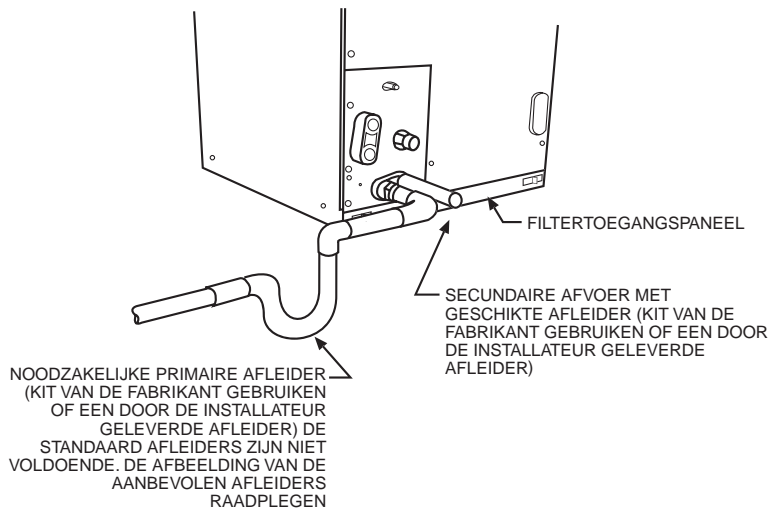
Afb. 13 - Ongeschikte afleider voor het condenswater

OPMERKING: Bij de verbinding van de afvoerlijnen van het condenswater moet vermeden worden, dat het paneel voor toegang tot de filter geblokkeerd wordt, aangezien op deze manier de filter niet verwijderd kan worden. Nadat de lijnen verbonden zijn, de primaire condensafleiders lakken.

OPMERKING: Indien de unit in of boven een woonruimte geïnstalleerd is, waar het uitstromen van condenswater schade kan veroorzaken, dan moet onder de unit een uitwendige, door de installateur geleverde, inzamelbak voor het condenswater geïnstalleerd worden, en een secundaire lijn voor de condensafvoer (met speciale afleider) die van de unit naar de inzamelbak loopt. Deze bak met het condenswater moet op een goed zichtbare plaats leeggeemaakt worden. Als alternatief voor de uitwendige inzamelbak van het condenswater, is het in sommige plaatsen mogelijk een gescheiden condenslijn van 19 mm (met geschikte afleider) toe te passen, die het condenswater op een goed zichtbare plaats afvoert. De eigenaar van de structuur moet geïnformeerd worden, dat wanneer het condenswater uit de secundaire afvoer loopt of in de uitwendige inzamelbak van het condenswater stroomt, de unit onderhoud nodig heeft, aangezien het water schade kan veroorzaken.

De afleiders van de condenslijnen moeten zo dicht mogelijk bij de batterij (Afb. 14) geïnstalleerd worden. Controleer of de uitgang van iedere afleider zich onder de verbinding van de inzamelbak van het condenswater bevindt om te voorkomen dat het condenswater uit de bak loopt. Alle afleiders lakken, op lekken controleren en isoleren, wanneer deze in een woonruimte geïnstalleerd zijn.

De afvoerbuizen van het condenswater moeten naar beneden gericht geïnstalleerd worden met een minimum inclinatie van 25 mm voor ieder 3 meter lengte. Raadpleeg de plaatselijke voorschriften om te zien of er beperkingen bestaan of voor adviezen omtrent de installatie.



Afb. 14 - Afvoer condenswater

WERKINGSVOLGORDE

A. Ventilator met continue werking

De thermostaat sluit R en G. G schakelt het relais van de ventilator op de printplaat in, die het circuit naar de interne motor van de blower voltooit. Wanneer G uitgeschakeld wordt, is er een vertraging van 90 seconden voordat het relais opengaat.

B. Afkoelingswijze warmtepomp

De thermostaat schakelt R-G, R-Y en R-O in. G schakelt het relais van de ventilator op de printplaat in, die het circuit naar de interne motor van de blower voltooit. Wanneer G uitgeschakeld wordt, is er een vertraging van 90 seconden voordat het relais opengaat.

C. Verwarmingswijze warmtepomp met elektrische hulpweerstand

De thermostaat schakelt R-G, R-Y en R-W in. G schakelt het relais van de ventilator op de printplaat in, die het circuit naar de interne motor van de blower voltooit. W schakelt de extra weerstand in (indien aanwezig). Wanneer W uitgeschakeld wordt, gaat de extra weerstand uit. Wanneer G uitgeschakeld wordt, is er een vertraging van 90 seconden voordat het relais opengaat.

D. Elektrische verhitter of noodweerstand

De thermostaat sluit R-W. W schakelt de extra elektrische weerstand in (indien aanwezig). De motor van de blower wordt ingeschakeld door middel van de contacten op het relais van de ventilator, die normaal gesloten zijn. Wanneer W uitgeschakeld wordt, gaat de extra weerstand uit.

START

Voor het starten van het systeem, de Installatie-instructies op de buitenunit en de details met betrekking tot het laden van het koelmiddel raadplegen.

⚠ LET OP: GEVAAR VOOR BESCHADIGING VAN UNITONDERDELEN

De unit nooit zonder filter in werking zetten, aangezien hierdoor schade aan de motor van de ventilator of aan de batterij veroorzaakt kan worden. De filter, die in de unit gezet moet worden, is goedgekeurd door de fabrikant. Voor de toepassingen waar de toegang tot de binnenfilter onmogelijk is, moet de installateur een filter in het systeem van de afvoerbuizen installeren.

BEHOUD EN ONDERHOUD

Om goede prestaties te garanderen en storingen in het systeem te verminderen, is het noodzakelijk het onderhoud periodiek uit te voeren. Raadpleeg uw leverancier voor de juiste onderhoudsintervallen en de mogelijkheid voor het afsluiten van een onderhoudscontract.

Voor het onderhoud van het apparaat is een bepaalde deskundigheid met het gebruik van juiste instrumenten nodig. Indien u die deskundigheid en/of instrumenten niet heeft, is het raadzaam met de leverancier contact op te nemen. Het enige aanbevolen of noodzakelijke gebruiksonderhoud is de vervanging of reiniging van de filter, wat maandelijks uitgevoerd dient te worden.

⚠ WAARSCHUWING: EXPLOSIEGEVAAR

Het negeren van deze waarschuwing kan leiden tot persoonlijk letsel of de dood.

Laat de druk weglipen en zuig het koelmiddel af alvorens het systeem te repareren of definitief te verwijderen. Gebruik alle onderhoudsopeningen en open alle regelinrichtingen van de stroming, inclusief de solenoïdekleppen. Stel het koelmiddel NIET bloot aan de buitenlucht.

De beperkingen van de buitentemperatuur voor de werking van de unit zijn aangegeven in Tabel 1.

Tabel 1 - Bereik bedrijfsbuitentemperatuur

Afkoeling	125°F (51,7°C) max.
	55°F (12,8°C) min. (met/zonder commando lage omgevingstemp.)
Verwarming	66°F (18,9°C) max.
	-30°F (-34,4°C) min.

VERWIJZINGSGIDS PURON® VOOR INSTALLATEURS EN TECHNISCH PERSONEEL

- Het koelmiddel Puron® werkt bij een druk, die 50-70% hoger is ten opzichte van R-22. Controleer of de onderhoudsinstrumenten en de reserveonderdelen geschikt zijn voor Puron®.
- De flessen van het koelmiddel Puron® zijn roze van kleur.
- De toegelaten voedingsdruk voor de hergebruikte fles moet 400 psig (2578 Kpa) zijn.
- De Puron® systemen moeten met vloeibaar koelmiddel geladen worden.
- Een in de handel te verkrijgen meetinrichting voor de collectorbuis gebruiken.
- De manometers moeten een schaal van minstens 700 psig (4826 Kpa) hebben voor de hoogdruk en 180 psig (1241 Kpa) voor de laagdruk.
- Buizen met een toegelaten voedingsdruk van 700 psig (4826 Kpa) gebruiken.
- De lekdetectors moeten speciaal ontwikkeld zijn voor de detectie van het HFC koelmiddel.
- Zoals andere HFC, is ook Puron® alleen te vervangen door POE olies.
- De vochtigheid van de olie wordt niet door de vacuümpompen verwijderd.
- Geen filterdrogers van de vloeistoflijn gebruiken, die een bedrijfsdruk van minder dan 600 psig (4137 Kpa) hebben.
- Geen filterdroger voor de aanzuiglijn op de vloeistoflijn installeren.
- De POE olies absorberen de vochtigheid snel. De olie niet aan de lucht blootstellen.
- De POE olies kunnen enkele soorten plastic materiaal en bedekkingen beschadigen.
- Tijdens het solderen de filterdrogers en de servicekleppen met een vochtige doek omwikkelen.
- Voor ieder unit moet een filterdroger van de vloeistoflijn geïnstalleerd worden.
- R-22 TXV niet gebruiken.
- Wanneer de binneneenheid met R-22 TXV uitgerust is, moet dit met Puron® TXV vervangen worden.
- Het systeem nooit openen, wanneer het vacuüm is.
- Wanneer het systeem geopend moet worden voor onderhoudswerkzaamheden, het vacuüm met droge stikstof onderbreken en de filterdrogers vervangen.
- Puron® niet aan de buitenlucht blootstellen.
- Geen binnenbatterijen met capillaire buizen gebruiken.
- Alle waarschuwingen in acht nemen en de vetgedrukte tekst lezen.

Consignes d'installation

Ventilo-convecteur à
expansion directe pour
réfrigérant Puron®

FX4CSX
50 HZ



NOTE: Lire attentivement la Notice d'Utilisation avant l'installation.

Le symbole → indique une modification par rapport à la version précédente.

PRESCRIPTIONS DE SÉCURITÉ

L'installation, le réglage, l'altération et l'entretien ou l'emploi incorrects des unités peuvent provoquer des explosions, des incendies, des décharges électriques ou produire d'autres conditions pouvant provoquer la mort du personnel, ou infliger des lésions graves, et endommager les composants. Pour des renseignements complémentaires, s'adresser à un installateur qualifié, un centre après-vente, au revendeur ou à la filiale sur place. En cas de modification du produit, l'installateur ou le revendeur qualifiés sont tenus d'utiliser les kit ou les accessoires approuvés par le fabricant. Pour l'installation, lire attentivement les instructions fournies avec chaque kit ou avec les accessoires.

Suivre les prescriptions de sécurité. Utiliser des lunettes, des vêtements et des gants de protection. Utiliser des vêtements en matière ignifuge pendant les opérations de brasage. Tenir un extincteur à portée de main. Lire attentivement cette Notice d'Utilisation et toutes les recommandations contenues dans la documentation technique et jointes à l'appareil. Consulter les normes en cas d'exigences particulières.

Apprendre à reconnaître les prescriptions de sécurité. Le symbole ⚠ est un symbole indiquant une sécurité-alerte.

Si ce symbole apparaît sur l'unité et dans les instructions ou le manuel, il existe le risque de lésions.

Prêter attention aux mots DANGER, AVERTISSEMENT, ATTENTION ou NOTE qui sont utilisés en même temps que le symbole de sécurité-alerte. DANGER indique le risque le plus grave qui comporte un risque réel de lésions ou de mort. AVERTISSEMENT indique l'existence d'un risque qui pourrait comporter des lésions ou la mort. ATTENTION indique des pratiques exécutées en l'absence de mesures de sécurité pouvant provoquer des lésions moins graves ou l'endommagement du produit ou des biens. NOTE est utilisé pour souligner des recommandations dans le but d'améliorer l'installation, la fiabilité ou le fonctionnement.

⚠ AVERTISSEMENT

Avant l'installation ou tout entretien de l'unité, débrancher l'unité de l'alimentation secteur. Les disjoncteurs pourraient être plus nombreux qu'un seul. Débrancher le réchauffeur (s'il existe) de son alimentation secteur. Les décharges électriques peuvent provoquer des lésions ou la mort.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne jamais faire fonctionner l'unité à proximité de matériaux toxiques ou inflammables. Le non respect de ces recommandations est susceptible de provoquer des lésions ou la mort de l'utilisateur.

INSTALLATION

PHASE 1 - ASSEMBLAGE DE L'UNITÉ

L'unité peut être installée au sol en position verticale ou horizontale, ou suspendue au plafond ou installée au mur. En tout les cas, laisser suffisamment d'espace pour le passage des câbles, des tuyaux et pour les opérations d'entretien.

IMPORTANT: En cas d'installation au plafond et/ou dans une zone habitée, les normes pourraient prévoir un bac à condensats supplémentaire (fourni par l'installateur) à installer sous l'unité. En alternative, certaines normes locales pourraient prévoir l'installation d'une ligne secondaire séparée pour l'eau de condensation. Se référer aux normes locales pour toute éventuelle limitation ou précaution particulière.

A. Installation à écoulement ascendant

Afin de diriger l'air de reprise dans une canalisation insérée dans le plancher, installer l'unité sur le plancher en la positionnant sur l'ouverture et insérer un joint souple ininflammable de 3 à 6 mm d'épaisseur entre la canalisation, l'unité et le plancher.

La canalisation de reprise d'air latérale est un composant optionnel que l'installateur peut appliquer aux modèles munis de serpentins inclinés. Effectuer des ouvertures suivant les dimensions du tube (Fig. 1.). La fermeture du fond doit être effectuée par l'installateur.

B. Installation à écoulement descendant

Dans cette application, la conversion nécessaire de l'évaporateur sera effectuée par l'installateur qui utilisera non seulement le kit de base mais également un kit d'accessoires pour écoulement descendant. Insérer un joint souple de protection de 3 à 6 mm (1/8"-1/4") d'épaisseur entre la canalisation, l'unité et le plancher.

NOTE: Se référer aux Consignes d'Installation fournies avec le kit pour convertir les unités pour leur emploi avec écoulement descendant. Pour les ventilo-convecteurs à serpentins inclinés, utiliser le kit code KFADC0201SLP. Pour les ventilo-convecteurs avec serpentins du type A, utiliser le kit code KFADC0401ACL. Insérer un joint souple ininflammable de 3 à 6 mm d'épaisseur entre la canalisation, l'unité et le plancher.

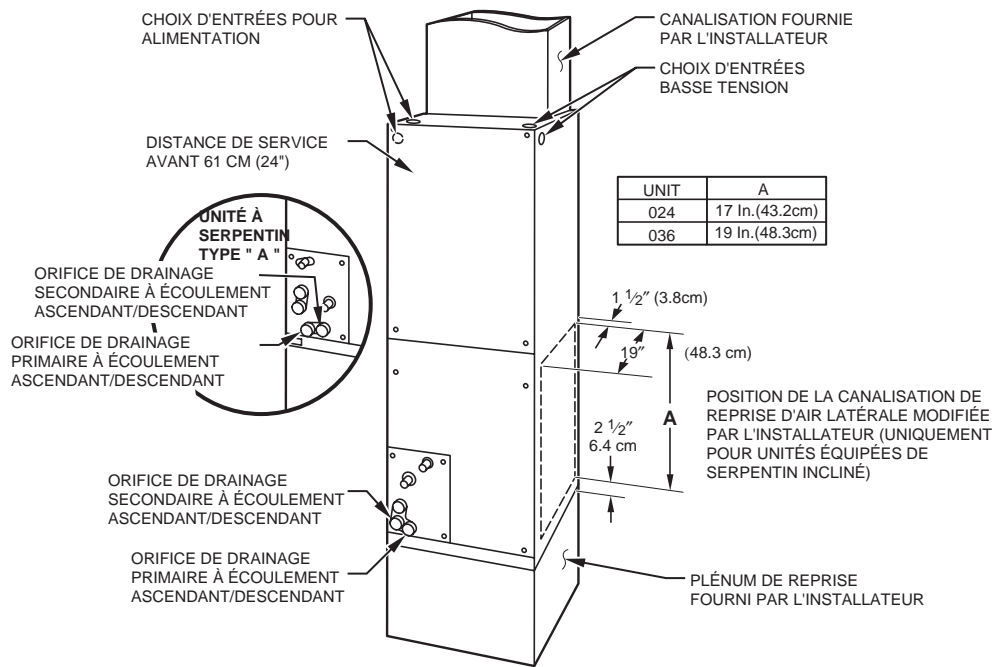


Fig. 1 - Unité avec serpentin incliné dans des applications avec écoulement ascendant

NOTE: Pour les applications à écoulement descendant est également prévu l'emploi du kit code KFAHD0101SLP pour réduire au minimum les fuites d'air et assurer un bas niveau d'eau de condensation.

⚠ ATTENTION : RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DE L'UNITÉ OU DE BIENS ATTENANTS

Le non respect de cet avis peut entraîner l'endommagement de l'unité ou de biens attenants

La conversion du ventilateur-convecteur en une unité à écoulement descendant implique des opérations particulières sur les tuyaux de drainage de l'eau de condensation aussi bien pour les unités équipées de serpentins du type " A " que pour celles avec serpentins inclinés. Les orifices de drainage verticaux présentent un orifice de trop-plein situé entre les orifices de drainage primaire et secondaire. Cet orifice reste fermé en toutes les applications, sauf en cas d'écoulement descendant. Lors de la procédure de conversion, enlever le bouchon en plastique qui referme les orifices de drainage verticaux et en disposer. Enlever le bouchon de l'orifice de trop-plein et en disposer. Après avoir fait l'installation pour l'écoulement descendant, sceller l'espace autour du panneau vertical à proximité du volet pour empêcher toute fuite d'air de l'unité.

C. Installation horizontale

Ne pas installer l'unité en dirigeant les panneaux d'accès vers le haut ou vers le bas. Les unités sont préparées à l'usine pour l'installation horizontale gauche. Si l'unité est suspendue au plafond, les ouvertures percées dans le châssis indiquent le logement des vis pour le montage des étriers métalliques de support (Fig. 2).

⚠ ATTENTION:

Afin d'assurer le drainage correct de l'eau de condensation dans les unités installées en horizontal, niveler l'unité dans le sens de la longueur et de l'ampleur. Le non respect des ces recommandations est susceptible d'endommager le produit et les objets environnants.

CONVERSION POUR L'INSTALLATION HORIZONTALE DROITE DES UNITÉS ÉQUIPÉES DE SERPENTIN INCLINÉ

NOTE: Pour convertir l'unité équipée de serpentin incliné pour l'installation horizontale et réduire les fuites d'air et d'eau de condensation, appliquer le joint code KFAHD0101SLP.

1. Enlever les panneaux d'accès à la soufflerie et au serpentin ainsi que le panneau de montage (Fig. 3).
2. Enlever la vis de fixation qui unit le groupe du serpentin à la bride du châssis à droite.
3. Enlever le groupe du serpentin.
4. Installer le ventilateur-convecteur du côté droit et remettre à sa place le groupe du serpentin avec le bac à condensat positionné en bas (Fig. 3).
5. Fixer le serpentin à la bride du châssis au moyen de la vis de fixation du serpentin précédemment enlevée.
6. Vérifier que le couvercle du bac est monté correctement de façon à empêcher toute fuite d'air de l'unité.
7. Aligner les orifices aux raccordements des tuyaux et du bac à condensat et remettre en place les panneaux d'accès.

NOTE: Vérifier que les joints d'étanchéité des tuyaux d'aspiration et du liquide sont installés correctement et empêchent toute fuite d'air et d'eau de condensation du panneau électrique. Installer les joints après les opérations de brasage.

CONVERSION POUR L'INSTALLATION HORIZONTALE DROITE DES UNITÉS ÉQUIPÉES DE SERPENTIN DU TYPE "A"

1. Enlever la soufflerie et les panneaux d'accès au serpentin (Fig. 4).
2. Enlever le collier métallique qui fixe le panneau d'accès au bac à condensat. Enlever le panneau d'accès.
3. Enlever les 2 colliers à encliquetage qui fixent le serpentin du type "A" à l'unité.

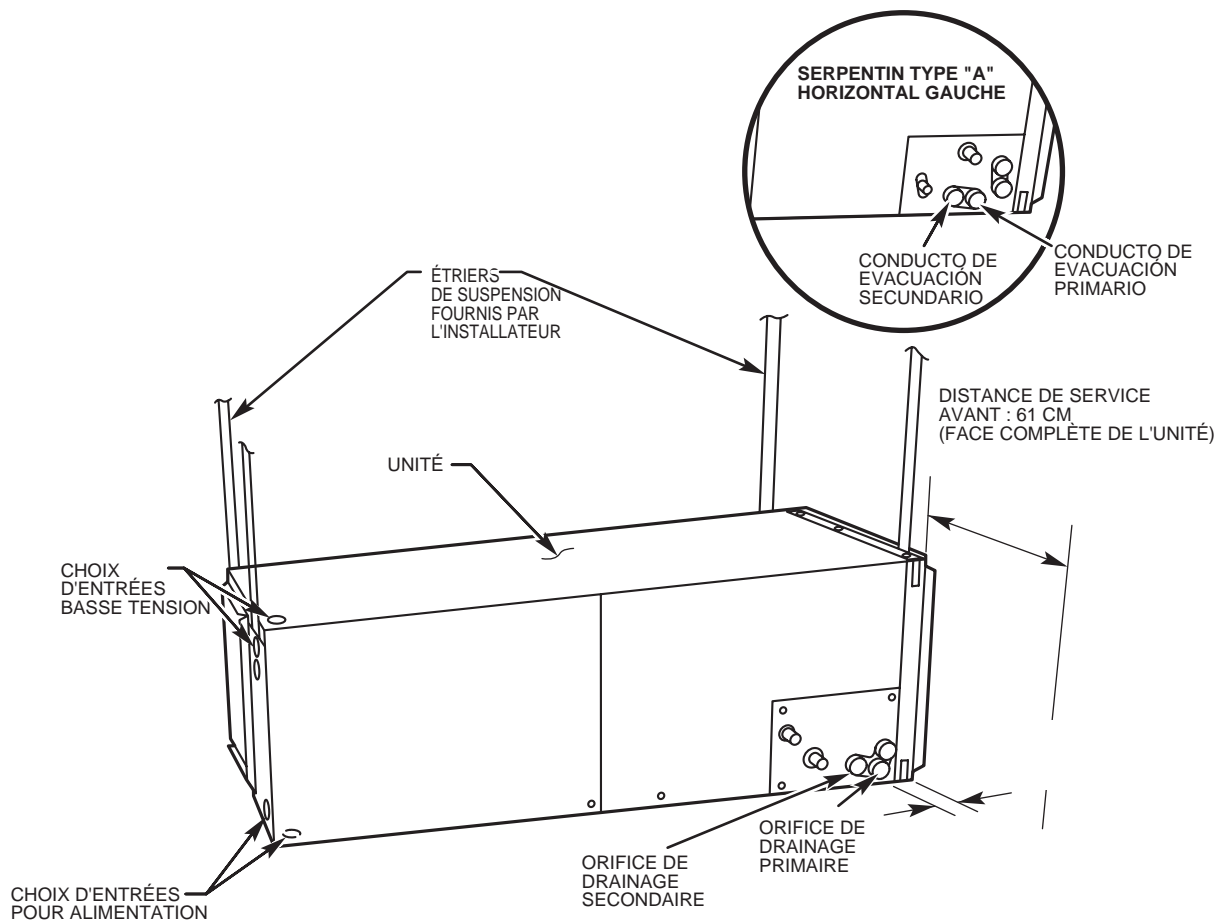


Fig. 2 - Unité avec serpentin incliné dans l'application horizontale gauche

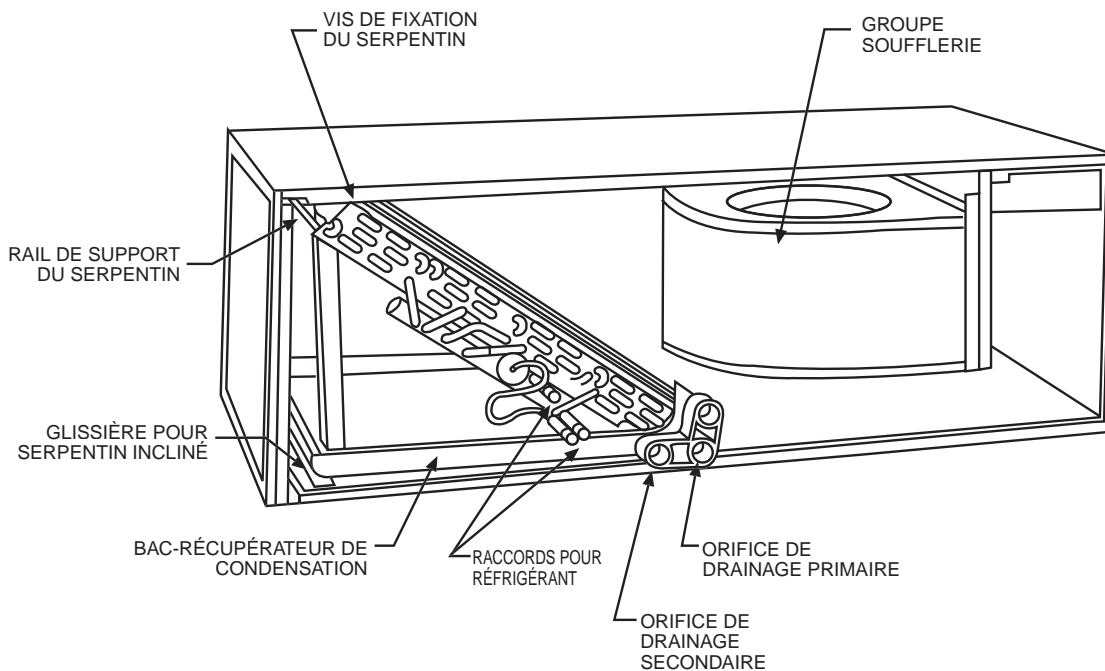


Fig. 3 - Conversion pour applications horizontales droites avec serpentin incliné

4. Enlever le serpentin et le bac de l'unité.
5. Enlever le support du bac-récupérateur horizontal du serpentin sur le côté gauche de l'unité et le remonter sur le rail de support du serpentin sur le côté droit de l'unité.
6. Convertir le groupe d'étanchéité du serpentin et l'appliquer à droite en position horizontale.
 - a. Enlever le groupe d'étanchéité d'air du serpentin en dévissant les 4 vis.
 - b. Enlever le répartiteur d'air (B) du groupe d'étanchéité du serpentin en dévissant les 3 vis (Fig. 4 - encart agrandi de montage à l'expédition).
 - c. Enlever la plaque de fermeture (A) et monter le répartiteur d'air (B) au lieu de cette plaque.
 - d. Installer la plaque de fermeture (A) comme il est montré dans la vignette "application horizontale droite".

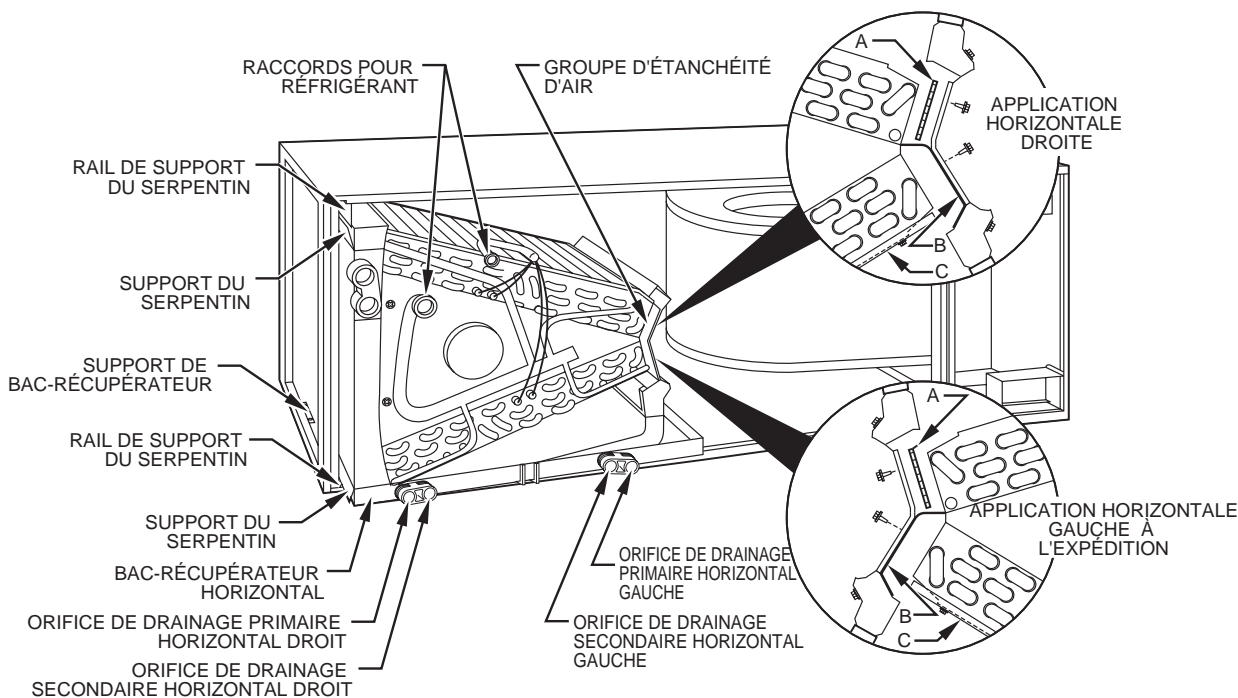


Fig. 4 - Conversione per applicazioni orizzontali a destra con batteria "A"

- e. Enlever les gouttières d'eau de condensation (C) et les installer sur les plaques de support placées du côté opposé.
 - f. Poser le boyau dans le bec en plastique.
 7. Installer le bac horizontal à droite de l'ensemble serpentin.
 8. Faites glisser l'ensemble serpentin dans sa carcasse. S'assurer que les supports de chaque côté du bac vertical s'insèrent parfaitement sur le rail de support du serpentin.
 9. Remonter les 2 colliers à encliquetage et fixer l'ensemble serpentin sur l'unité. Vérifier que le collier a suffisamment d'espace à droite de l'unité pour fixer le bac horizontal.
 10. Enlever les deux couvercles ovales du côté gauche du serpentin, du panneau d'accès et du panneau d'assemblage.
 11. Enlever les pièces prédécoupées de l'isolation du côté droit du panneau d'accès du serpentin.
 12. Enlever les 2 bouchons ovales du panneau d'accès du serpentin et les remonter dans les orifices sur le côté gauche du panneau d'accès du serpentin et du panneau d'assemblage.
 13. Monter les couvercles des raccords du bac à condensat (point 10) sur le côté droit du volet du serpentin et contrôler que le couvercle s'insère correctement sur le côté arrière du volet du serpentin. Contrôler que l'isolation n'empêche pas le couvercle de s'insérer complètement.
 14. Remonter les panneaux d'accès, aligner les trous aux raccordements des tuyaux et à ceux du bac à condensat vertical. Contrôler que les colliers métalliques ont été insérés entre le panneau d'accès et le bac à condensat vertical.
- Vérifier que les joints-protecteurs des tuyaux d'aspiration sont installés correctement pour empêcher toute fuite d'air et d'eau de condensation du panneau.

PHASE 2 - CONDUITES D'AIR

Connecter la conduite d'alimentation d'air à la partie extérieure des brides de 19 mm montées sur l'orifice d'air d'alimentation. Fixer la conduite à la bride au moyen des dispositifs de fixation appropriés pour le type de conduite utilisée, et sceller la connexion entre la conduite et l'unité. Au cas où des brides pour les canalisations d'air de reprise seraient nécessaires, installer un kit d'accessoires approuvé par le fabricant. Afin d'éviter toute transmission de vibrations, monter des raccords flexibles entre les conduites et l'unité. Au cas où une résistance de chauffage électrique serait installée, utiliser des raccords flexibles en matériau résistant à la chaleur pour connecter les conduites et l'unité au point de sa décharge. Les conduites traversant des zones non protégées doivent être isolées et revêtues pour les protéger contre l'humidité pour prévenir la condensation.

A. Isolement acoustique des conduites

Les systèmes de conduites métalliques sans raccords angulaires et ayant une portée de plus de 3 m à la dérivation suivante peuvent nécessiter l'application d'un isolant acoustique à l'intérieur. En alternative, il est possible d'utiliser des conduites en fibre pourvu qu'elles soient fabriquées et installées conformément aux normes applicables. L'isolant acoustique ainsi que les conduites en fibre doivent être conformes aux normes de la National Fire Protection Association (Association de Protection contre les Incendies) appliquées par l'intermédiaire de la Norme 181 UL sur les conduites d'air de la Classe 1.

PHASE 3 - RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES

Tous les produits du fabricant sont équipés d'une carte à circuit imprimé (PCB) avec un fusible de protection du circuit à basse tension (5 ampères) et d'un cavalier pour relais différé (TDR). Pour désactiver le TDR, détacher le fil du cavalier JW1 (Fig. 5).

⚠ ATTENTION:

Au cas où l'utilisation d'un disjoncteur serait nécessaire, choisir une position où ni la perceuse ni le dispositif de fixation puissent entrer en contact avec les composants électriques ou avec le liquide réfrigérant. Le non respect de cet avis est susceptible d'endommager le produit et les objets environnants.

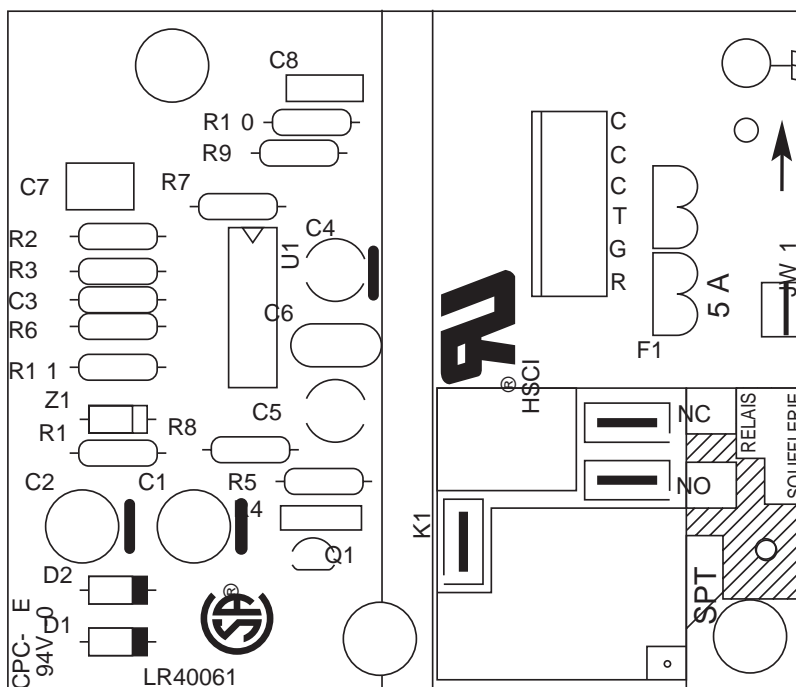


Fig. 5 - Carte à circuit imprimé de l'unité

Avant d'effectuer les raccordements électriques, contrôler que la tension d'alimentation, la fréquence, le nombre de phases et la capacité des conducteurs sont conformes aux indications de la plaque signalétique de l'unité. Contrôler l'étiquette pour câblage de l'unité pour vérifier le câblage de la haute et basse tension installé. Effectuer les raccordements électriques conformément aux normes CEI et aux normes locales ou aux règlements en vigueur. Utiliser uniquement des fils de cuivre.

L'unité doit être alimentée à partir d'une dérivation de circuit électrique munie d'un disjoncteur, fourni par l'installateur, qui devra être installé en position visible et facilement accessible.

⚠ AVERTISSEMENT : DANGER DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE

Le non respect de cet avis peut causer des blessures ou un possible endommagement de l'appareil

Les câbles d'alimentation sous tension à l'intérieur du ventilateur-convecteur sont exposés lorsque le volet du dessus n'est pas installé. Les opérations d'entretien des câbles entrants peuvent être effectuées uniquement si le disjoncteur principal (séparé de l'unité) est ouvert. Le non respect de ces recommandations est susceptible de produire des décharges électriques pouvant causer des lésions ou la mort de l'utilisateur.

A. Raccordement de l'alimentation

Enlever les pièces prédécoupées de la partie supérieure ou inférieure de l'unité et connecter le câble d'alimentation (Fig. 1). Monter le conduit de protection conformément à la norme CEI 60335-1 et aux normes locales. Connecter l'alimentation du moteur 230-1-50 aux bornes de l'unité identifiées "L1" et "N". Connecter la mise à la terre à la cosse de mise à la terre de l'unité indiquée avec le symbole: ⊥

Pour tout renseignement complémentaire, se référer à la plaque signalétique pour câblage appliquée au corps de la soufflerie.

NOTE: Les unités installées sans réchauffeur électrique doivent être munies d'une plaque pour couvrir l'ouverture du réchauffeur électrique, fournie par l'installateur. Cela permettra de réduire les fuites d'air et la formation d'eau de condensation.

B. Système de commande 24-V

RACCORDEMENT À L'UNITÉ

Enlever les pièces prédécoupées de la partie supérieure ou inférieure de l'unité et connecter le câble de la tension d'alimentation (Fig. 1). Installer un conduit de protection conformément à la norme CEI 60335-1 et aux normes locales. Connecter la basse tension conformément aux indications de l'étiquette pour câblage appliquée sur la soufflerie (Fig. 6 et 7). Utiliser un câble isolé en PVC à fils encodés de couleur de 1 mm² pour exécuter les connexions de basse tension entre le thermostat, l'unité et l'équipement extérieur. Si le thermostat est monté à plus de 30 mètres de distance de l'unité (mesure effectuée sur le câble de basse tension), utiliser un câble isolé en PVC à fils encodés de couleur de 1,5 mm². Tous les câbles doivent être conformes aux normes CEI 20-22 et CEI 20-35, et séparés des conducteurs d'alimentation d'entrée.

Pour obtenir des recommandations de câblage additionnelles, se référer aux instructions de câblage d'unités installées à l'extérieur

C. Résistance de chauffage électrique

Les résistances électriques ne sont pas fournies comme accessoires avec les ventilateur-convecteurs marqués CE. Au cas où l'emploi d'une résistance électrique serait nécessaire, utiliser des résistances à installer dans les conduites de l'air conformes aux normes électriques locales.

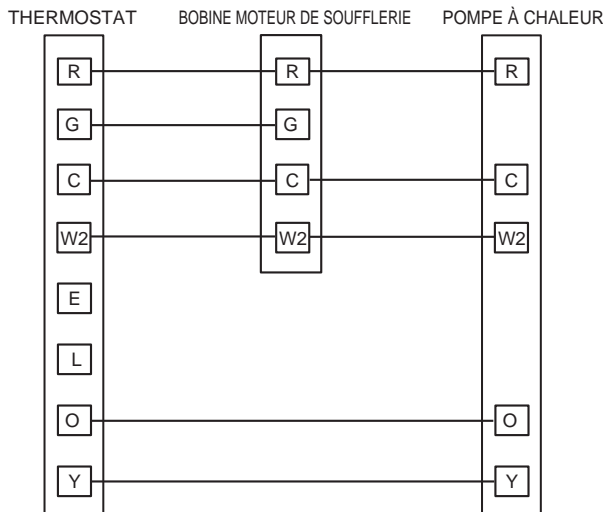


Fig. 6 - Schéma de raccordement électrique - Unité pompe à chaleur (Refroidissement et réchauffeur à 2 niveaux sans thermostat extérieur)

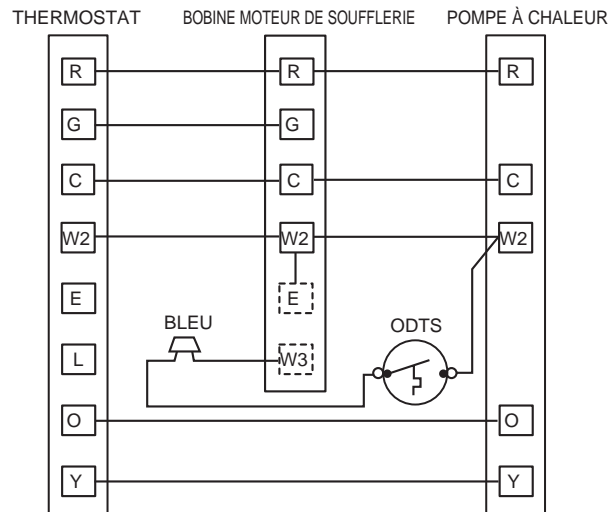


Fig. 7 - Schéma de raccordement électrique - Unité pompe à chaleur (Refroidissement et réchauffeur à 2 niveaux avec 1 thermostat extérieur)

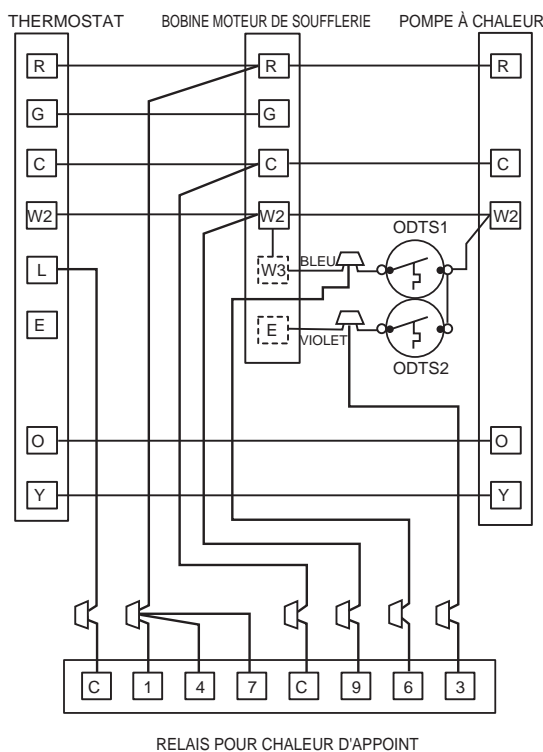


Fig. 8 - Schéma de raccordement électrique - Unité pompe à chaleur (Refroidissement et réchauffeur à 2 niveaux avec 2 thermostats extérieurs)

INFORMATION SUR LE TRANSFORMATEUR

Le transformateur est relié à l'usine pour le fonctionnement à 230-V. Pour des applications à 208-V, déconnecter le câble noir de la borne 230-V du transformateur et le reconnecter à la borne 208-V (Fig. 9).

CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE PAR ÉTAPES

Les commandes sont réglées à l'usine pour le fonctionnement à un seul niveau de chauffage. Pour le fonctionnement à deux étapes, utiliser le kit du thermostat extérieur code KHAOT0301FST et les kit code KHAOT0201SEC et KHAOT0301FST pour le fonctionnement à trois étapes.

Pour le fonctionnement à 2 étapes, couper le fil W3 à la hauteur de l'écrou W2 et ensuite dénuder et reconnecter suivant les instructions du kit du thermostat (Fig. 7). Pour le fonctionnement à 3 étapes, enlever l'écrou du W2 et en disposer. Dénuder les fils W2, W3 et E et les reconnecter suivant les instructions du kit du thermostat (Fig. 8).

NOTE: Au cas où le fonctionnement à 3 étapes serait utilisé, ou chaque fois que la borne E n'est pas connectée à W2, le relais de chauffage d'appoint compris dans le kit du thermostat extérieur code KHAOT0201SEC doit être utilisé.

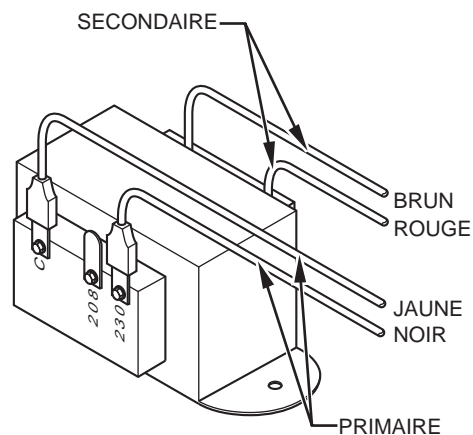


Fig. 9 - Fils de connexion du transformateur

D. Raccordement de mise à la terre

⚠ AVERTISSEMENT : DANGER DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE ET D'EXPLOSION

Le non respect de cet avis peut entraîner des blessures ou le décès de personnes

Suivant les normes de la CEI et locales, l'unité doit avoir une mise à la terre fiable afin de prévenir tout risque de décharges en cas de défauts électriques. La mise à la terre peut être assurée par un câble, ou conduits métalliques conformément aux normes électriques en vigueur.

Pour passer les câbles, utiliser des conduits et embouts-connecteurs approuvés pouvant garantir une mise à la terre appropriée. Se référer aux normes en vigueur.

E. Débit d'air minimum et sélection de la vitesse du moteur

Les unités équipées ou non de résistances électriques nécessitent un débit d'air minimum. Se référer à l'étiquette pour câblage de l'unité pour vérifier que la vitesse du moteur de soufflerie sélectionnée n'est pas inférieure à la vitesse minimum de soufflerie requise indiquée sur l'étiquette.

La vitesse du moteur de la soufflerie peut être sélectionnée à partir de la jonction menant au relais intermédiaire d'activation du moteur de soufflerie. Pour varier la vitesse du moteur, déconnecter le conducteur du moteur de soufflerie et le replacer sur la prise de vitesses du moteur désirée (Fig. 10). Conserver le capuchon d'isolement et le placer sur le conducteur du moteur précédemment enlevé du relais.

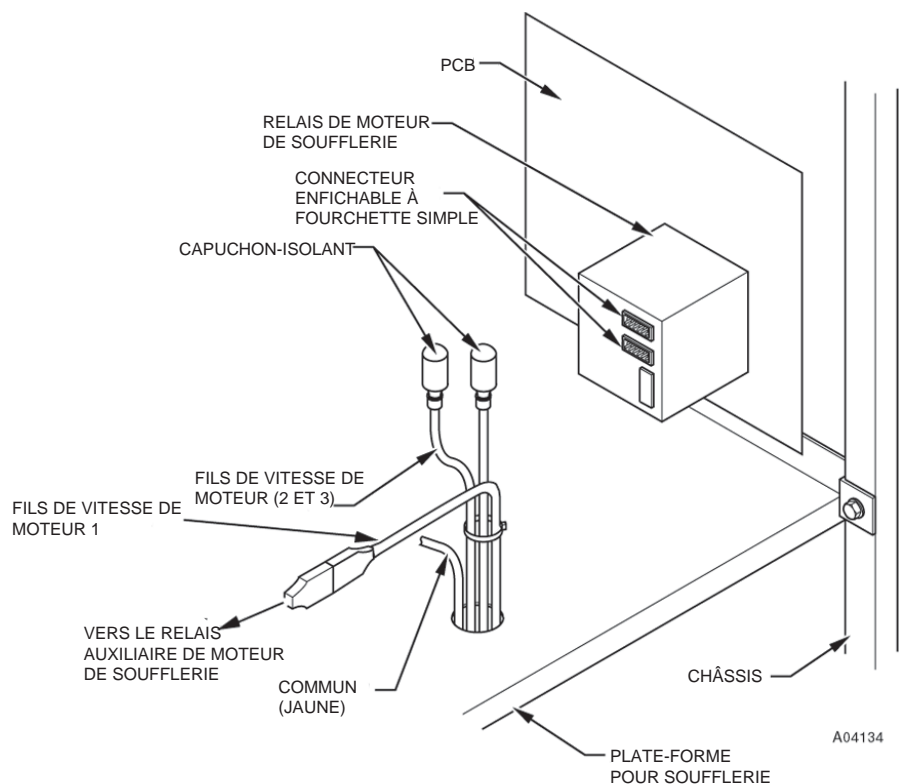


Fig. 10 - Terminaisons de vitesses “Bobine de moteur de soufflerie”, et “relais du moteur de soufflerie”

NOTE: Dans les applications statiques de faible niveau, la prise de basse vitesse du moteur doit être utilisée pour ne pas que l'eau condensée du serpentin soit soufflée sur les parois. Toutes les unités ont trois vitesses : basse (fil rouge), moyenne (fil bleu) et élevée (fil noir).

PHASE 4 - TUYAUX DU LIQUIDE RÉFRIGÉRANT

Utiliser le kit accessoire de tuyaux ou des tuyaux pour réfrigérant fournis par l'installateur. Isoler le tuyau d'aspiration. Ne jamais utiliser des tuyaux endommagés, sales ou contaminés pouvant obstruer le dispositif de régulation du flux de liquide réfrigérant. **TOUJOURS** Mettre sous vide le serpentin et les tuyaux fournis par l'installateur avant d'ouvrir les vannes de service de l'unité extérieure.

⚠ ATTENTION : RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DE L'UNITÉ

Le non respect de cet avis peut entraîner l'endommagement ou un mauvais fonctionnement de l'appareil

Afin d'éviter tout dommage à la surface de l'unité et aux capuchons des raccords du bac à condensat, un écran de protection DOIT ÊTRE UTILISÉ pendant la soudure des groupes de tuyaux aux raccords de l'unité.

Les unités sont munies de raccords pour les tuyaux d'aspiration de l'eau de condensation et du liquide. Connecter d'abord le tuyau d'aspiration.

1. Couper le tuyau à la longueur souhaitée.
2. Insérer le tuyau jusqu'au fond de l'attache du tuyau d'eau de condensation de l'unité.
3. Braser l'attache avec un alliage pour brasage en argent ou différent. Ne pas utiliser des alliages pour brasage qui fondent à des températures inférieures à 427°C. Se référer aux normes locales.
4. Mettre sous vide le serpentin et les tuyaux jusqu'à atteindre un niveau de vide de 500 micron avec la méthode de mesure de vide profond.

PHASE 5 - DISPOSITIF DE RÉGULATION DU FLUX DE LIQUIDE RÉFRIGÉRANT

Le dispositif de mesure à piston est installé dans le distributeur du liquide avec un corps en laiton (Fig. 11).

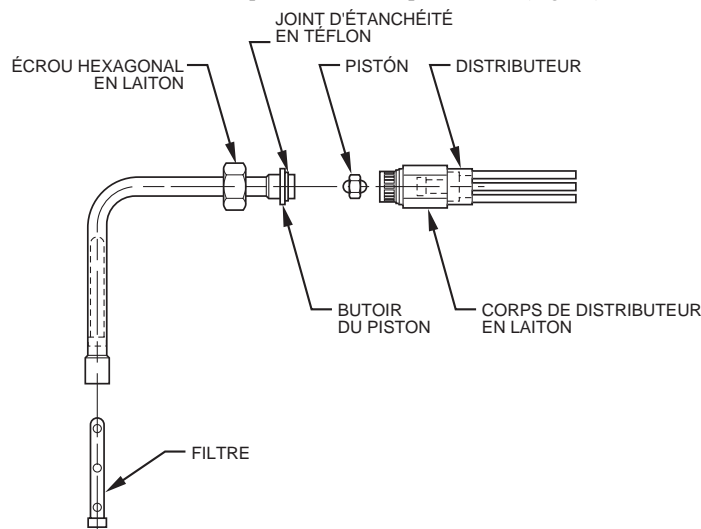


Fig. 11 - Dispositif de régulation du flux du liquide réfrigérant

PHASE 6 - TUYAUX DE DRAINAGE DE L'EAU DE CONDENSATION

Connecter les tuyaux de drainage après avoir enlevé les capuchons. A l'aide d'un couteau, couper une ouverture à proximité de la languette, et en se servant de pinces, tirer la languette pour enlever le disque. Nettoyer le bord de l'ouverture et connecter la ligne de condensat. Sceller les lignes à proximité des raccords afin d'empêcher les petites fuites de l'unité.

⚠ ATTENTION : RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DE L'UNITÉ OU DE BIENS ATTENANTS

Le non respect de cet avis peut entraîner l'endommagement de l'unité ou de biens attenants

Afin de convertir l'unité en écoulement descendant, il faut effectuer des opérations particulières sur les tuyaux de drainage de condensat aussi bien pour les unités munies de serpentin de type " A " que pour celles avec serpentin incliné. Les tuyaux de drainage verticaux présentent un orifice de trop-plein entre les orifices de drainage primaire et secondaire. Cet orifice doit rester bouché dans toutes les applications, sauf en cas d'écoulement descendant. Pendant la procédure de conversion, enlever le capuchon en plastique de fermeture des orifices de drainage verticaux et en disposer. Enlever le bouchon de l'orifice de trop-plein et en disposer. Après avoir effectué la mise au point de l'écoulement descendant, sceller l'espace autour du panneau vertical à proximité du volet afin d'empêcher les petites fuites d'air de l'unité.

Les unités sont équipées de raccords de drainage primaires et secondaires de 19 mm à filets fins. Il est recommandé d'utiliser des raccords en PVC pour le bac à condensat en plastique. Ne pas serrer trop fortement. Serrer manuellement, et puis un autre 1,5 tours. Pour une installation correcte de la ligne de condensat, se référer aux Fig. 1, 2, 4 et 5.

⚠ ATTENTION : RISQUE D'ENDOMMAGEMENT À LA PROPRIÉTÉ ET DE MAUVAIS FONCTIONNEMENT

Le non respect de cet avis peut entraîner l'endommagement ou le mauvais fonctionnement de l'unité

Afin de prévenir tout dommage et garantir un drainage optimal, installer sur LES DEUX lignes de drainage, primaire et secondaire, des siphons pour l'eau de condensation de dimensions appropriées (Fig. 12). Les siphons en S ne sont pas indiqués ne permettant pas un drainage approprié de l'eau de condensation (Fig. 13). Utiliser une colle pour tubes. Ne pas serrer trop fortement. Serrer manuellement, puis un autre 1,5 tours.

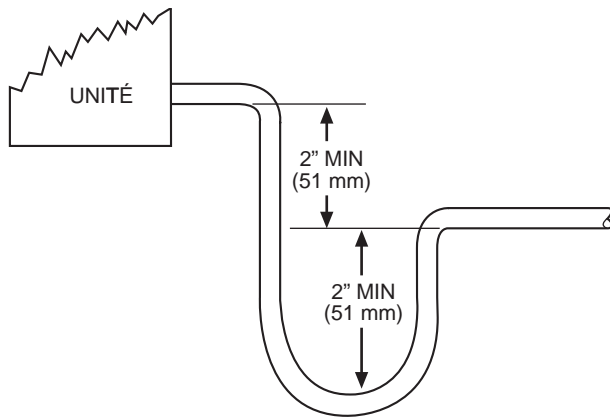


Fig. 12 - Siphon recommandé pour le condensat



N'UTILISEZ PAS DE SIPHONS COURANTS DE FAIBLE PROFONDEUR

Fig. 13 - Siphon inadéquat pour le condensat

NOTA: Lors du raccordement des lignes de drainage du condensat, vérifier que le panneau d'accès au filtre n'est pas bloqué, ce qui empêcherait l'enlèvement de celui-ci. Après le raccordement, peindre les siphons de l'eau de condensation primaire et secondaire.

NOTA: Si l'unité est installée dans ou à l'intérieur d'une zone habitée où les fuites de condensat pourrait provoquer des dommages, il faudra installer, au-dessous de l'unité, un bac à condensat extérieur qui devra être fourni par l'installateur. Installer une ligne secondaire de drainage de condensat (avec siphon correspondant) pour connecter l'unité au bac. Le condensat contenu dans ce bac extérieur devra être vidangé dans un endroit visible.

En alternative au bac à condensat extérieur, en quelques cas il est possible d'appliquer une ligne séparée de condensat de 19 mm (avec siphon adéquat), dont le drainage devra être bien visible. Le propriétaire de la structure doit être informé du fait que lorsque le condensat sort de l'orifice de drainage secondaire ou du bac à condensat extérieur, l'unité nécessite de l'entretien afin d'éviter tout dommage provoqué par le condensat.

Installer les siphons des lignes de condensat le plus proche possible du serpentin (Fig. 14). Contrôler que la sortie de chaque siphon est au-dessous du raccord au bac de condensat afin que le condensat ne puisse pas se déverser hors du bac. Peindre tous les siphons, contrôler la présence de fuites et isoler les siphons installés dans une zone habitée.

Installer les tuyaux de drainage de condensat en les dirigeant vers le bas avec une pente minimum de 25 mm tous les 3 mètres de longueur.

Consulter les normes locales pour vérifier l'absence de limitations ou pour des règles d'installation.

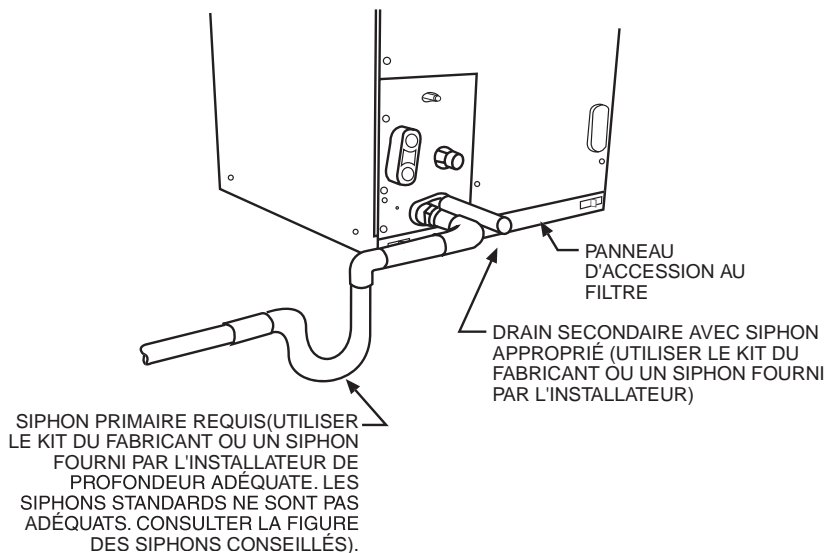


Fig. 14 - Drainage du condensat

SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT

A. Soufflerie à fonctionnement continu

Le thermostat ferme R et G. G excite le relais du moteur de soufflerie à partir de la carte à circuit imprimé, ce qui complète le circuit du moteur de soufflerie intérieur. Lorsque G est désexcité, il s'écoule un délai de 90 secondes avant l'ouverture du relais.

B. Mode "Refroidissement" avec pompe à chaleur

Le thermostat excite R-G, R-Y et R-O. G excite le relais du moteur de soufflerie à partir de la carte à circuit imprimé, ce qui complète le circuit du moteur de soufflerie intérieur. Lorsque G est désexcité, il s'écoule un délai de 90 secondes avant l'ouverture du relais du moteur de soufflerie.

C. Mode "Chauffage" avec pompe à chaleur et résistance électrique auxiliaire

Le thermostat excite R-G, R-Y et R-W. G excite le relais du moteur de soufflerie à partir de la carte à circuit imprimé, ce qui complète le circuit du moteur de soufflerie intérieur. W excite la résistance électrique auxiliaire (si elle existe). Lorsque W est désexcité, la résistance auxiliaire s'éteint. Lorsque G est désexcité, il s'écoule un délai de 90 secondes avant l'ouverture du relais.

D. Mode "Réchauffeur électrique ou réchauffeur d'appoint"

Le thermostat ferme R-W. W excite la réchauffeur électrique auxiliaire (s'il existe). Le moteur de soufflerie est excité par les contacts normalement fermés du relais du moteur de soufflerie. Lorsque W est désexcité, le réchauffeur d'appoint s'éteint.

DÉMARRAGE

Pour le démarrage du système, se référer aux Consignes d'Installation de l'unité extérieure et aux détails concernant le chargement du liquide réfrigérant.

⚠ ATTENTION : RISQUE D'ENDOMMAGEMENT DES COMPOSANTES DE L'UNITÉ

Le non respect de cet avis peut entraîner l'endommagement ou le mauvais fonctionnement de l'unité

Ne jamais démarrer l'unité si le filtre n'est pas installé, à cause du risque d'endommager le moteur de soufflerie ou le serpentin. Insérer dans l'unité un filtre du type recommandé par le fabricant. Dans les applications où l'accès au filtre intérieur est inconvenient, installer un filtre fourni par l'installateur dans le système des canalisations de reprise.

CONSERVATION ET ENTRETIEN

Afin de garantir des prestations élevées et de réduire les dommages aux équipements, effectuer un entretien périodique.

Pour connaître la fréquence d'entretien et requis et les détails au sujet de contrat d'entretien, consultez votre revendeur local.

Les opérations d'entretien du système nécessitent un degré d'expertise et l'emploi d'outils spéciaux. En l'absence de ces deux conditions, contactez le revendeur.

La chose essentielle requise est le nettoyage ou remplacement du filtre mensuellement.

⚠ AVERTISSEMENT : RISQUE D'EXPLOSION

Le non respect de cet avis peut entraîner des blessures ou le décès de personnes

Afin d'éviter le risque de lésions ou la mort de l'utilisateur, dégager la pression et vidanger le liquide réfrigérant avant toute réparation sur le système ou avant de faire la disposition définitive de l'unité.

Utiliser toutes les ouvertures et ouvrir tous les dispositifs de régulation du flux, y compris les vannes à sol noide. Ne PAS ventiler le réfrigérant dans l'atmosphère.

Les limites de température extérieure de service de l'unité sont énumérées dans le Tableau 1.

Tableau 1 - Limites de température extérieure de service

Refroidissement	125°F (51,7°C) max.
	55°F (12,8°C) min. (avec/sans commande basse temp. ambiante)
Chauffage	66°F (18,9°C) max.
	-30°F (-34,4°C) min.

GUIDE DE RÉFÉRENCE DU PURON® (R-410A)

- Le liquide réfrigérant Puron® fonctionne à des pressions de 50 à 70% supérieures à celles du système R-22. Vérifier que les équipements de service et les pièces de rechange sont aptes à fonctionner avec le Puron®.
- Les bouteilles du liquide réfrigérant Puron® sont de couleur rose.
- La pression d'alimentation admise de la bouteille de récupération est de 400 psig (2578 Kpa).
- Les systèmes Puron® sont à charger avec du réfrigérant liquide.
- Utiliser un dispositif de mesure de type commercial dans le boyau du collecteur.
- Les manomètres doivent avoir une échelle de fond au moins à 700 psig (4826 Kpa) pour la haute pression et 180 psig (1241 Kpa) pour la basse pression.
- Utiliser des tuyaux avec une pression d'alimentation admise de 700 psig (4826 Kpa).
- Les détecteurs de fuites doivent être spécialement conçus pour être utilisés avec le réfrigérant HFC.
- Ainsi comme pour d'autres HFC, le Puron® n'est compatible qu'avec les huiles POE.
- Les pompes à vide n'éliminent pas l'humidité de l'huile.
- Ne pas utiliser des déshydrateurs des filtres de la ligne du liquide ayant des pressions de service inférieures à 600 psig (4137 Kpa).
- Ne pas installer sur la ligne du liquide un déshydrateur du filtre pour lignes d'aspiration.
- Les huiles POE absorbent rapidement l'humidité. Ne pas exposer l'huile à l'air.
- Les huiles POE peuvent endommager certains matériaux plastiques utilisés pour les toitures.
- Lors du brasage, envelopper les déshydrateurs des filtres et les vannes de service dans un linge humide.
- Installer, pour chaque unité, un déshydrateur du filtre de la ligne du liquide approuvé par le fabricant.
- Ne pas utiliser le R-22 TXV.
- Si l'unité intérieure est équipé du R-22 TXV, le remplacer par le Puron® TXV.
- Ne jamais ouvrir le système dans l'air s'il est sous vide.
- Avant d'ouvrir le système pour effectuer des opérations d'entretien, récupérer le réfrigérant en insérant de l'azote sec avant d'ouvrir le système sous vide. Atteindre un niveau de vide de 500 micron avant de recharger.
- Ne jamais exposer le Puron® à l'air.
- Ne pas utiliser des serpentins pour tuyaux capillaires.
- Prêter attention à toutes les notes " Avertissement ", " Attention " les textes en gras.

Istruzioni di installazione

Ventilconvettore a
espansione diretta per
refrigerante Puron®

FX4CSX
50 HZ




NOTA: Leggere completamente il manuale di istruzioni prima di iniziare l'installazione.

Questo simbolo → indica un cambiamento rispetto alla versione precedente.

NORME DI SICUREZZA

Un'installazione inadeguata così come la regolazione, la manomissione, la manutenzione o l'uso non corretti possono provocare esplosioni, incendi, scricche elettriche o altre condizioni suscettibili di provocare la morte, il ferimento del personale o il danneggiamento dei componenti. Si consiglia pertanto di consultare un installatore qualificato, un centro di assistenza o il distributore o la filiale locale per maggiori informazioni o per ottenere assistenza. Per modificare il prodotto, l'installatore o il distributore qualificati sono tenuti ad utilizzare i kit di attrezzature o gli accessori autorizzati dal fabbricante. Per l'installazione, consultare le istruzioni fornite in dotazione con ogni kit o con gli accessori.

Rispettare le istruzioni di sicurezza. Indossare gli occhiali ed i guanti di protezione. Indossare indumenti ignifughi per le operazioni di brasatura. Tenere un estintore a portata di mano. Leggere attentamente questo manuale di istruzioni e prestare attenzione a tutte le avvertenze allegate all'apparecchio. Consultare le normative locali in caso di esigenze particolari.

Imparare a riconoscere le informazioni di sicurezza. Il simbolo  è simbolo di sicurezza-allerta.

Se questo simbolo appare sull'unità e nelle istruzioni o nel manuale, prestare attenzione al rischio di ferimento.

Prestare attenzione ai termini PERICOLO, AVVERTENZA, ATTENZIONE o NOTA. Questi termini sono usati unitamente al simbolo di sicurezza-allerta. PERICOLO indica il rischio più grave con pericolo di ferimento o morte certi. AVVERTENZA indica che esiste un rischio che potrebbe essere causa di ferimento o morte. ATTENZIONE è usato per identificare delle pratiche eseguite in assenza di sicurezza che potrebbero causare ferimenti di minor gravità o il danneggiamento del prodotto o di oggetti. NOTA è usato per sottolineare dei suggerimenti atti a migliorare l'installazione, l'affidabilità o il funzionamento.

AVVERTENZA

Prima di installare o eseguire operazioni di manutenzione sull'unità, scollegare l'unità dalla presa di corrente. E' possibile che vi sia più di 1 sezionatore. Scollegare il riscaldatore (se ve n'è uno) dall'alimentazione. Le scosse elettriche possono provocare il ferimento o la morte dell'utilizzatore.

AVVERTENZA

Non mettere in funzione l'unità in prossimità di materiale tossico o infiammabile. Il mancato rispetto di queste indicazioni può causare il ferimento o la morte dell'utilizzatore.

INSTALLAZIONE

PROCEDURA 1 - MONTAGGIO DELL'UNITA'

L'unità può essere installata sul pavimento in posizione verticale o orizzontale oppure appesa al soffitto o ad una parete. Lasciare lo spazio necessario per il passaggio dei cavi, delle tubazioni e per le operazioni di manutenzione.

IMPORTANTE: Se l'unità è installata a soffitto e/o in una zona abitabile, le normative edilizie possono richiedere l'installazione, sotto l'unità, di una bacinella di raccolta della condensa supplementare fornita a cura dell'installatore. In alternativa, alcune normative locali possono permettere l'installazione di una linea secondaria separata per la condensa. Per scoprire eventuali limitazioni o precauzioni particolari consultare le normative locali.

A. Installazione con flusso ascendente

Per canalizzare l'aria di recupero attraverso una tubazione inserita nel pavimento, installare l'unità sul pavimento sopra un'apertura ed inserire una guarnizione elastica antincendio dello spessore di 3-6 mm fra la conduttura, l'unità ed il pavimento.

Il canale di ritorno dell'aria laterale è un optional applicabile dall'installatore sui modelli dotati di batteria inclinata. Eseguire delle aperture a seconda delle dimensioni (Fig. 1.). L'installatore deve provvedere ad eseguire la chiusura del fondo.

B. Installazione con flusso discendente

In questa applicazione, la conversione dell'evaporatore a cura dell'installatore deve essere eseguita utilizzando, insieme al kit di base, anche un kit di accessori per flusso discendente. Usare una guarnizione elastica antincendio dello spessore di 1/8-1/4 pollici fra la conduttura, l'unità ed il pavimento.

NOTA: Per convertire le unità all'uso con flusso discendente, fare riferimento alle Istruzioni di Installazione fornite con il kit di installazione. Per i ventilconvettori con batteria inclinata, usare il kit con n° di serie KFADC0201SLP. Per i ventilconvettori con batteria A usare il kit con n° di serie KFADC0401ACL. Usare una guarnizione elastica antincendio dello spessore di 3-6 mm fra la conduttura, l'unità ed il pavimento.

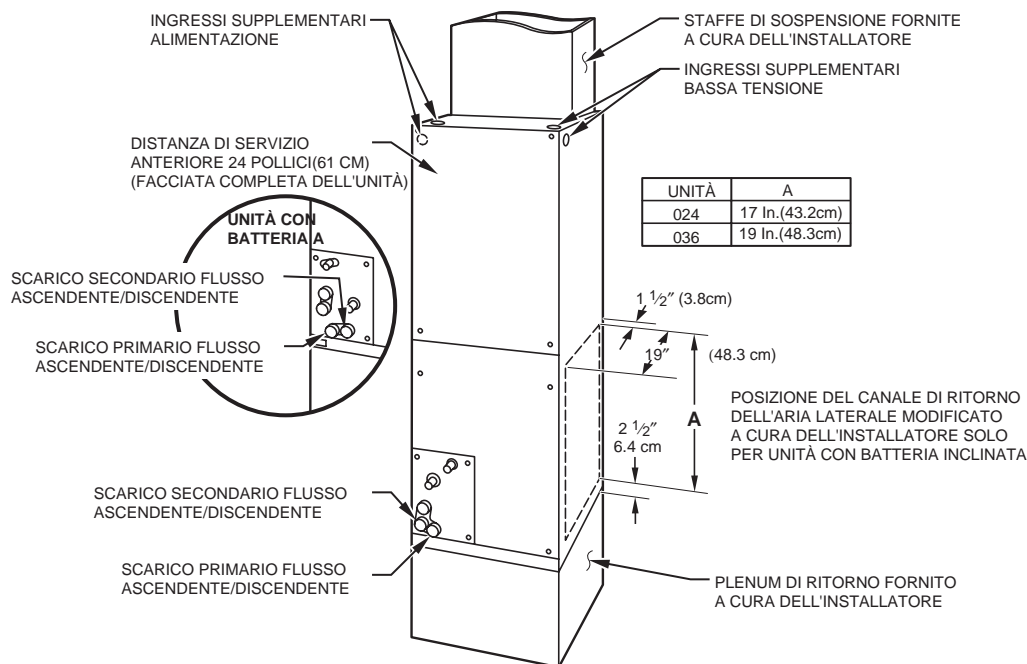


Fig. 1 - Unità con batteria inclinata in applicazioni con flusso ascendente

NOTA: Per le applicazioni con flusso discendente è anche previsto l'uso del kit con la guarnizione KFAHD0101SLP che consente di mantenere al minimo le perdite di aria ed un livello ridotto di condensa.

⚠ ATTENZIONE: PERICOLO DI DANNI ALL'UNITÀ O ALLE COSE

La mancata osservanza di questa avvertenza può causare danni all'unità o alle cose.

La conversione del ventilconvettore in unità a flusso discendente richiede delle speciali procedure per i tubi di scarico della condensa sia per le unità con batteria A che per le unità con batteria inclinata. Gli scarichi verticali presentano un foro di troppopieno fra i fori di scarico primario e secondario. Questo foro rimane chiuso in tutte le applicazioni salvo che in caso di flusso discendente. Durante il processo di conversione, togliere il tappo in plastica che chiude gli scarichi verticali ed eliminarlo. Togliere il tappo dal foro di troppopieno ed eliminarlo. Una volta eseguita l'installazione del flusso discendente, sigillare lo spazio intorno al pannello verticale adiacente allo sportello per trattenere le piccole perdite di aria dell'unità. Il mancato rispetto di queste indicazioni può danneggiare il prodotto e gli oggetti circostanti.

C. Installazione orizzontale

Non installare l'unità con i pannelli di accesso rivolti verso l'alto o verso il basso. Le unità sono state predisposte dal fabbricante per l'installazione in orizzontale sul lato sinistro. Se l'unità viene sospesa a soffitto, le aperture praticate nell'intelaiatura indicano l'alloggiamento delle viti per il montaggio delle staffe metalliche di supporto (Fig. 2).

⚠ ATTENZIONE:

Al fine di garantire lo scarico ottimale della condensa nelle unità installate orizzontalmente, livellare l'unità nel senso della lunghezza e dell'ampiezza. Il mancato rispetto di queste indicazioni può danneggiare il prodotto e gli oggetti circostanti.

CONVERSIONE PER IL MONTAGGIO ORIZZONTALE A DESTRA DELLE UNITA' DOTATE DI BATTERIA INCLINATA

NOTA: Per convertire l'unità dotata di batteria inclinata al montaggio orizzontale e ridurre le perdite di aria e di condensa (SWEAT), è necessario l'uso di una guarnizione KFAHD0101SLP.

1. Rimuovere i pannelli di accesso al ventilatore ed alla batteria oltre al pannello di accesso (Fig. 3).
2. Rimuovere la vite di fissaggio che fissa il gruppo della batteria alla flangia dell'intelaiatura a destra.
3. Togliere il gruppo della batteria.
4. Installare il ventilconvettore sul lato destro e reinstallare il gruppo della batteria con la bacinella di raccolta della condensa in basso (Fig. 3).
5. Fissare la batteria alla flangia dell'intelaiatura attraverso la vite di fissaggio della batteria precedentemente svitata.
6. Controllare che il coperchio della bacinella all'interno dello sportello sia montato correttamente in modo da trattenere le piccole perdite d'aria dell'unità.
7. Allineare i fori ai collegamenti dei tubi e della bacinella di raccolta della condensa e reinstallare i pannelli di accesso (CANCELLARE quello di montaggio).

NOTA: Controllare che le guarnizioni di tenuta dei tubi di aspirazione e del liquido siano installate correttamente per impedire perdite di aria e fuoriuscite di condensa dall'armadio elettrico. Installarle dopo la brasatura.

CONVERSIONE PER IL MONTAGGIO ORIZZONTALE A DESTRA DELLE UNITA' DOTATE DI BATTERIE A

1. Rimuovere il ventilatore ed i pannelli di accesso alla batteria (Fig. 4).
2. Rimuovere la fascetta metallica che fissa il pannello di accesso alla bacinella di raccolta della condensa. Togliere il pannello di accesso.
3. Togliere le 2 fascette a scatto che fissano la batteria A all'unità.

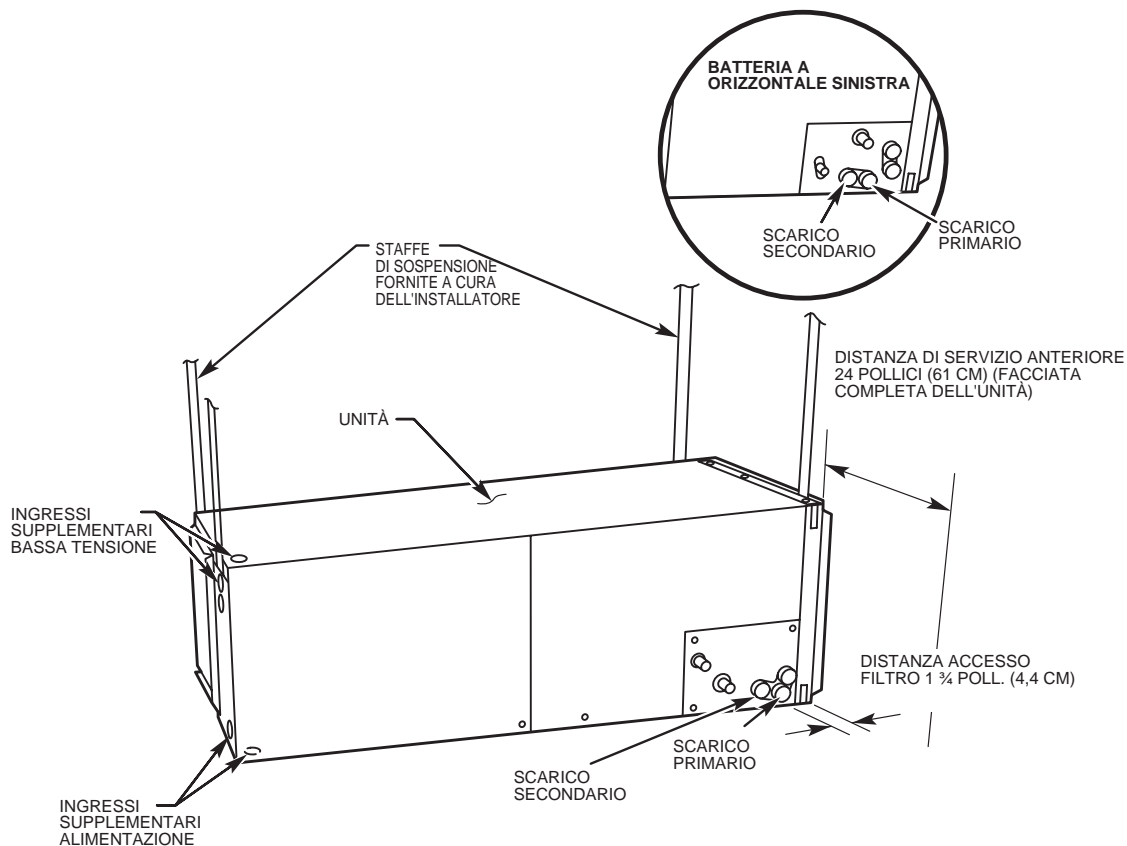


Fig. 2 - Unità con batteria inclinata in applicazione orizzontale sinistra

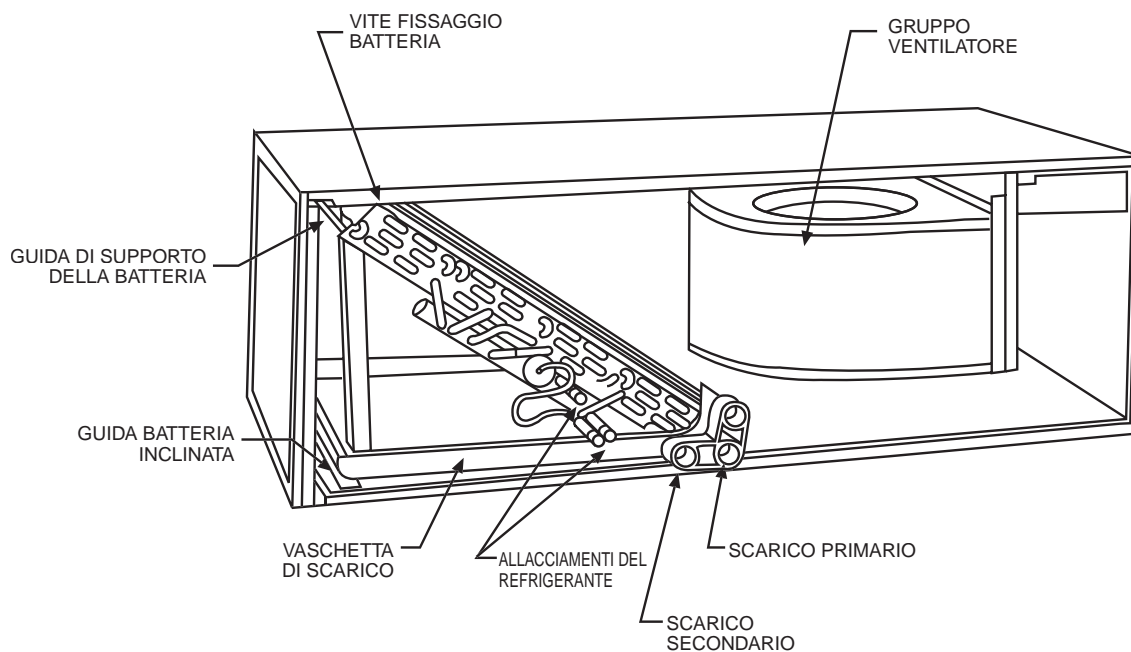


Fig. 3 - Conversione per applicazioni orizzontali a destra con batteria inclinata

4. Estrarre la batteria e la bacinella dall'unità.
5. Rimuovere la staffa di supporto della bacinella di raccolta orizzontale dalla guida di supporto della batteria sul lato sinistro dell'unità e reinstallarla sulla guida di supporto della batteria sul lato destro dell'unità.
6. Convertire il gruppo di tenuta d'aria per applicarlo in posizione orizzontale destra.
 - a. Rimuovere il gruppo di tenuta d'aria dalla batteria togliendo le 4 viti.
 - b. Rimuovere lo splitter (B) dal gruppo di tenuta della batteria togliendo le 3 viti (Fig. 4 - istruzioni supplementari fornite dal fabbricante).
 - c. Togliere la placca del dispositivo di chiusura (A) e installare lo splitter al posto della placca di chiusura.
 - d. Installare la placca di chiusura (A) come illustrato nell'applicazione orizzontale destra.

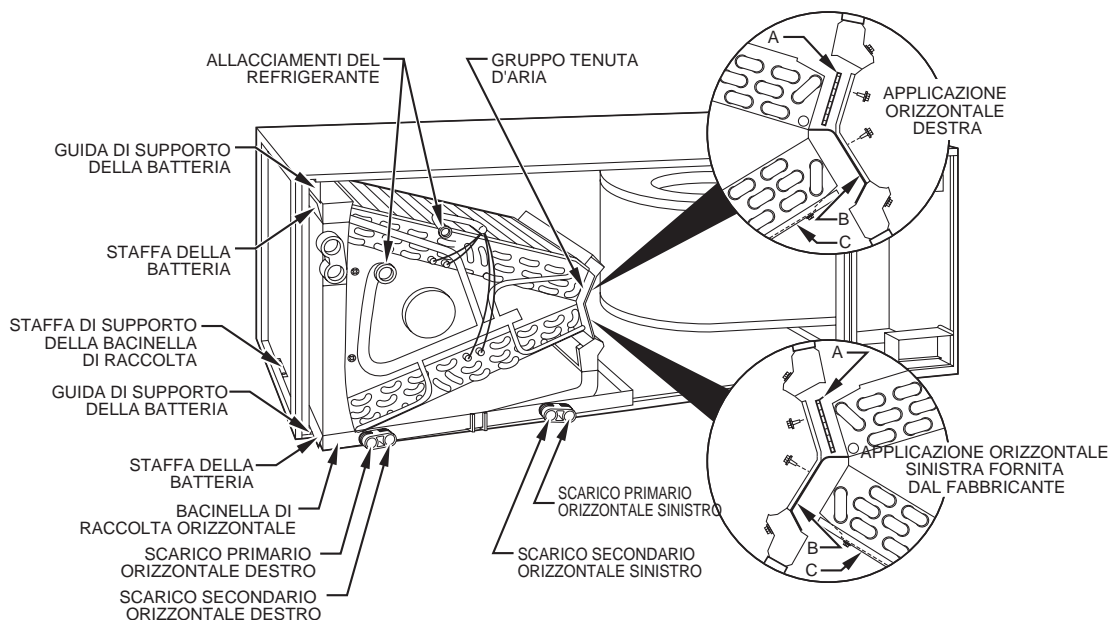


Fig. 4 - Conversione per applicazioni orizzontali a destra con batteria A

- e. Rimuovere i canali della condensa (C) ed installarli sulle piastre di supporto che si trovano sul lato opposto.
 - f. Installare la manica sul tubo in plastica.
 7. Installare la bacinella orizzontale a destra del gruppo della batteria.
 8. Inserire il gruppo della batteria nella carcassa. Controllare che la staffa della batteria posta ad ognuno dei lati della bacinella verticale si innesti sulla guida di supporto della batteria.
 9. Rimontare le 2 fascette a scatto e fissare il gruppo batteria sull'unità. Controllare che la fascetta abbia spazio sufficiente a destra dell'unità da consentire il fissaggio della bacinella orizzontale.
 10. Rimuovere due coperchi ovali dal lato sinistro della batteria, del pannello di accesso e del pannello di montaggio.
 11. Rimuovere i pretranciati dell'isolante sul lato destro del pannello di accesso della batteria.
 12. Rimuovere 2 tappi ovali del pannello di accesso della batteria e rimontarli nei fori del lato sinistro del pannello di accesso della batteria e del pannello di montaggio.
 13. Montare i coperchi dei raccordi della bacinella di raccolta della condensa (dal punto 10) nel lato destro dello sportello della batteria controllando che il coperchio si innesti in maniera corretta sul lato posteriore dello sportello della batteria. Controllare che l'isolante non impedisca al coperchio di inserirsi correttamente.
 14. Rimontare i pannelli di accesso (CANCELLARE di montaggio), allineare i fori ai collegamenti dei tubi e a quelli della bacinella di raccolta della condensa. Controllare che siano state montate le fascette metalliche fra il pannello di accesso e la bacinella verticale di raccolta della condensa.
- Controllare che le guarnizioni in gomma del tubo di aspirazione siano installate correttamente in modo da impedire perdite d'aria e fuoriuscite di condensa dall'armadio elettrico.

PROCEDURA 2 - CONDUTTURE DELL'ARIA

Collegare la conduttura di alimentazione dell'aria sopra la parte esterna delle flangie da 19 mm poste sull'orifizio dell'aria di alimentazione. Fissare la conduttura alla flangia mediante dispositivi di fissaggio adatti al tipo di conduttura utilizzata, e sigillare la connessione fra la conduttura e l'unità. In caso fossero necessarie delle flangie per i tubi dell'aria di ritorno, montare il kit di accessori approvato dal fabbricante. Per impedire la trasmissione delle vibrazioni, montare raccordi flessibili fra le condutture e l'unità. In caso di installazione del riscaldatore elettrico, usare raccordi flessibili in materiale resistente al calore per collegare le condutture e l'unità nel punto di scarico. Le condutture che passano in zone non protette devono essere isolate e ricoperte per proteggerle dal vapore.

A. Isolamento acustico delle condutture

I sistemi di condutture metalliche prive di raccordi angolari e di una conduttura principale di 3 m da collegare alla derivazione possono richiedere l'applicazione di un isolamento acustico al loro interno. In alternativa possono essere usate delle condutture in fibra purché siano costruite ed installate conformemente (CANCELLARE TUTTO) alle normative applicabili.

PROCEDURA 3 - COLLEGAMENTI ELETTRICI

Tutti i prodotti del fabbricante sono dotati di una scheda di circuito stampato (PCB) munita di fusibile di protezione del circuito a basso voltaggio (5 ampère) e di un jumper per relè ritardato (TDR). Per disattivare il TDR, separare il filo del jumper JW1 (Fig. 5).

⚠ ATTENZIONE:

Nel caso sia necessario montare un sezionatore sull'unità, scegliere una posizione in cui il trapano o il dispositivo di fissaggio non possano entrare a contatto con i componenti elettrici o col refrigerante. Il mancato rispetto di queste indicazioni può provocare danni al prodotto ed agli oggetti circostanti.

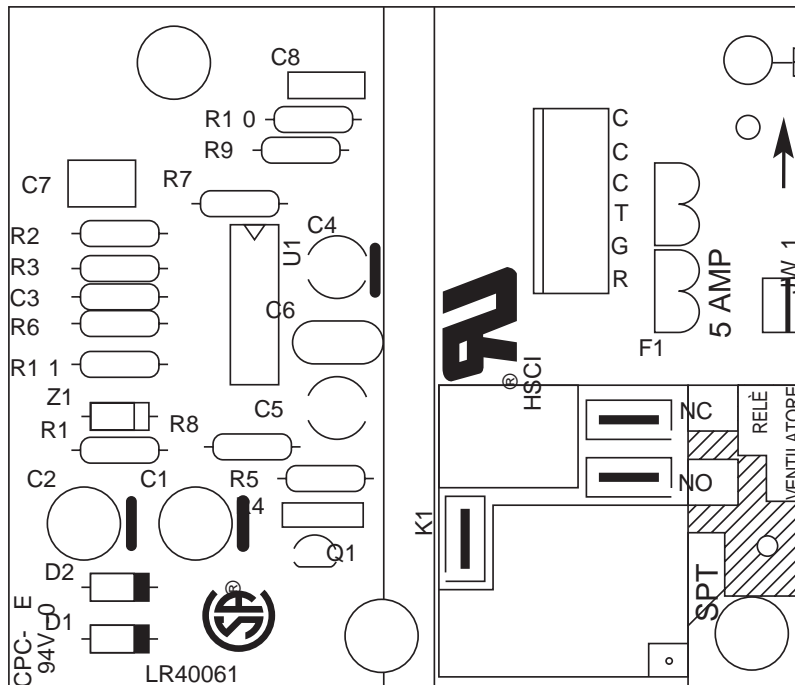


Fig. 5 - Scheda di circuito stampato dell'unità

Prima di eseguire i collegamenti elettrici, controllare che la tensione di alimentazione, la frequenza, la fase e la portata dei conduttori siano conformi a quanto indicato sulla targa dei dati di funzionamento dell'unità. Controllare l'etichetta del cablaggio per verificare il cablaggio dell'alta e della bassa tensione disponibile in loco. Eseguire i collegamenti elettrici in conformità alle norme IEC e a quelle locali o alle ordinanze eventualmente in vigore. Usare solo fili in rame.

L'unità deve essere dotata di un circuito elettrico derivato munito di un sezionatore fornito a cura dell'installatore posto laddove sia visibile e facilmente accessibile dall'unità.

⚠ ATTENZIONE:

I fili di alimentazione all'interno del ventiloconvettore sono sotto tensione anche quando lo sportello superiore è stato rimosso. Le operazioni di manutenzione sui cavi in entrata possono essere eseguite solo se il sezionatore principale (separato dall'unità) è spento. Il mancato rispetto di queste condizioni può provocare scariche elettriche e quindi il ferimento o la morte dell'utilizzatore.

A. Collegamenti della tensione di linea

Rimuovere i pretranciati dalla parte superiore o inferiore dell'unità per collegare la linea della tensione di alimentazione. (Fig. 1). Montare il tubo protettivo conformemente alla norma IEC 60335-1 ed alla normativa locale. Collegare l'alimentazione del motore 230-1-50 alla morsettiera dell'unità indicata con L1 e N. Collegare la messa a terra alla staffa di messa a terra dell'unità indicata con il simbolo:



Per ulteriori dettagli consultare la targa del cablaggio posta sul corpo del ventilatore.

NOTA: Le unità installate senza riscaldatore elettrico devono essere dotate di una piastra di lamiera per coprire l'apertura del riscaldatore elettrico fornito a cura dell'installatore. Questa consentirà di ridurre le perdite di aria e la formazione di condensa esterna.

**B. Sistema di controllo 24V
COLLEGAMENTO ALL'UNITA'**

Rimuovere i pretranciati dalla parte superiore o inferiore dell'unità per collegare linea della tensione di alimentazione (Fig. 1). Montare il tubo protettivo conformemente alla norma IEC 60335-1 ed alla normativa locale. Collegare la bassa tensione conformemente a quanto indicato sull'etichetta di cablaggio apposta sul ventilatore (Fig. 6 e 7). Usare il cavo colorato isolato in PVC da 1 mm² per eseguire gli allacciamenti della bassa tensione fra il termostato, l'unità e l'attrezzatura esterna. Se il termostato è posto a più di 30 metri dall'unità (misurati sul cavo della bassa tensione), usare il cavo colorato isolato in PVC da 1,5 mm². Tutti i cavi devono essere conformi alle norme CEI 20-22 e CEI 20-35, e separati dai conduttori di alimentazione in entrata.

Per ulteriori dettagli sulla procedura di cablaggio consultare le istruzioni di cablaggio dell'unità esterna.

C. Resistenza elettrica

Le resistenze elettriche non sono fornite come accessori insieme ai ventiloconvettori con marchio CE. Nel caso sia necessario l'uso di resistenze elettriche, si consiglia l'uso di resistenze da installare nelle condutture dell'aria conformi alle normative elettriche locali.

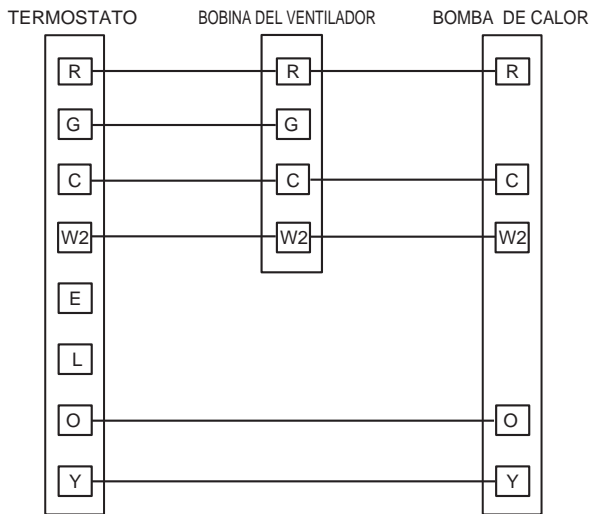


Fig. 6 - Schema collegamenti elettrici unità a pompa di calore (Raffrescamento e riscaldatore a 2 livelli senza termostato esterno)

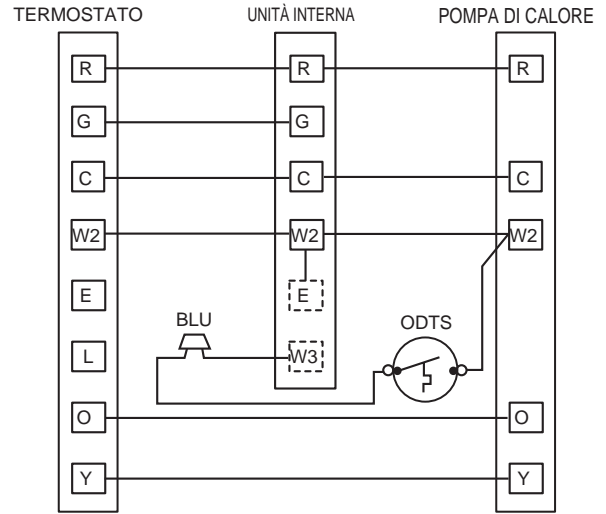


Fig. 7 - Schema collegamenti elettrici unità a pompa di calore (Raffrescamento e riscaldatore a 2 livelli con 1 termostato esterno)

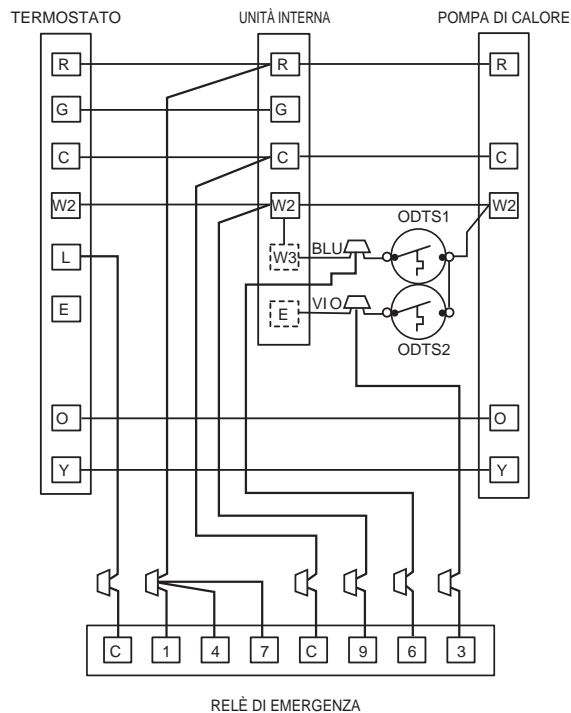


Fig. 8 - Schema collegamenti elettrici unità a pompa di calore (Raffrescamento e riscaldatore a 2 livelli con 2 termostati esterni)

DESCRIZIONE DEL TRASFORMATORE

Il trasformatore è cablato in stabilimento per il funzionamento a 230-V. Per applicazioni a 208-V, scollegare il filo nero dal morsetto 230-V del trasformatore e collegarlo al morsetto 208-V (Fig. 9).

PREDISPOSIZIONE DEL RISCALDATORE ELETTRICO

I controlli sono predisposti in stabilimento per il funzionamento monostadio. Per il funzionamento a doppio stadio, utilizzare il kit del termostato esterno KHAOT0301FST e i kit KHAOT0201SEC e KHAOT0301FST per il funzionamento a 3 stadi.

In caso di funzionamento a 2 stadi, togliere il W3 nel dado del filo W2, togliere e ricollegare secondo le istruzioni del kit del termostato (Fig. 7). In caso di funzionamento a 3 stadi, togliere il dado del filo W2 ed eliminarlo. Scollegare il W2, W3 e E e ricollegarli e ricollegare secondo le istruzioni del kit del termostato (Fig. 8).

NOTA: In caso di utilizzo del funzionamento a 3 stadio tutte le volte che il morsetto E non è collegato al W2, deve essere usato il relè termico di emergenza che fa parte del kit del termostato esterno KHAOT0201SEC.

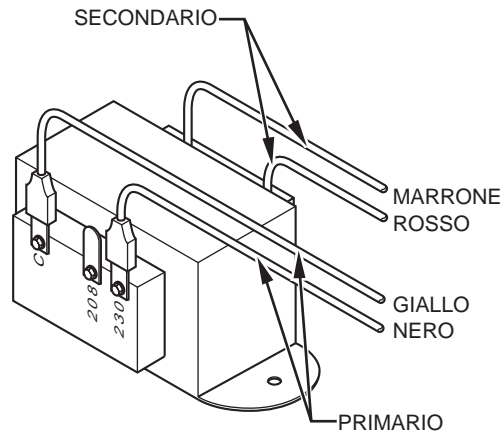


Fig. 9 - Collegamenti del trasformatore

D. Collegamenti di messa a terra

⚠ ATTENZIONE:

Secondo le norme locali, l'unità deve essere dotata di una messa a terra affidabile al fine di ridurre il rischio di ferimenti dovuti a guasti elettrici. La messa a terra può essere costituita da un cavo conformemente alle normative elettriche vigenti. Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare scosse, incendi e la morte dell'utilizzatore.

Per collegare il/i cavo/i di alimentazione all'unità usare connettori e tubi autorizzati che garantiscano una messa a terra appropriata. CANCELLARE LA FRASE SUCCESSIVA. Consultare le normative locali.

E. Portata d'aria minima e selezione della velocità del motore

Le unità dotate o meno di resistenza elettrica richiedono una portata d'aria minima. Consultare l'etichetta del cablaggio dell'unità per verificare che la velocità del ventilatore selezionata non sia inferiore alla velocità minima del ventilatore indicata.

La velocità del ventilatore è selezionabile dalla giuntura di collegamento al relè del ventilatore slave. Per variare le velocità del motore, scollegare il conduttore del ventilatore e sostituirlo con la presa di velocità del motore desiderata (Fig. 10). Conservare il cappuccio di isolamento e collocarlo sul conduttore del motore tolto dal relè.

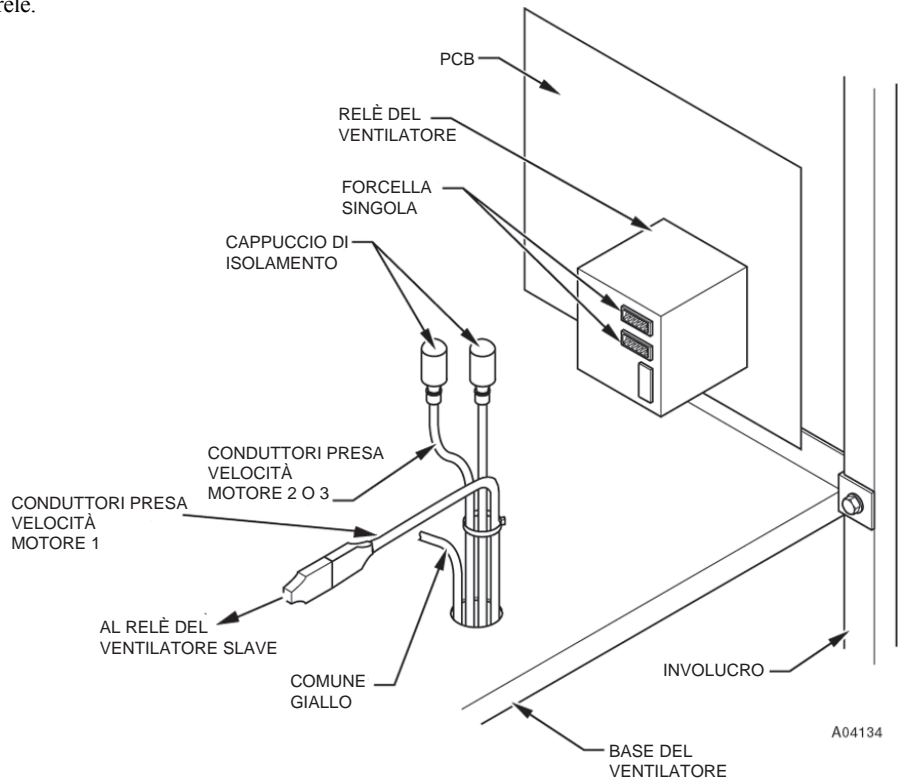


Fig. 10 - Batteria del ventilatore, relè del ventilatore e morsetto presa di velocità

NOTA: Nelle applicazioni statiche a basso valore, la presa di bassa velocità del motore deve essere usata per ridurre il rischio che l'acqua esca dalla batteria.

I motori sono tutti dotati di 3 prese di velocità del motore. Rosso per la bassa velocità, blu per la media velocità e nero per l'alta velocità.

PROCEDURA 4 - TUBI DEL REFRIGERANTE

Usare tubi accessori o i tubi ad uso refrigerazione forniti a cura dell'installatore. Isolare il tubo di aspirazione. Non usare tubi danneggiati, sporchi o contaminati poiché potrebbero ostruire il dispositivo di regolazione del flusso di refrigerante. Mettere SEMPRE in vuoto la batteria e i tubi forniti a cura dell'installatore prima di aprire le valvole di servizio dell'unità esterna.

⚠ ATTENZIONE: PERICOLO DI DANNI ALL'UNITÀ

La mancata osservanza di questa avvertenza può causare danni all'apparecchiatura o errato funzionamento.

USARE uno schermo protettivo durante la brasatura dei gruppi di tubi ai collegamenti dell'unità al fine di evitare danni alla superficie dell'unità ed ai cappucci dei raccordi della bacinella di raccolta della condensa.

Le unità sono dotate di collegamenti per i tubi di aspirazione della condensa e del liquido. Collegare per primo il tubo di aspirazione.

1. Tagliare il tubo per ottenere la lunghezza adeguata.
2. Inserire, spingendolo fino in fondo, il tubo nell'attacco del tubo di condensa dell'unità.
3. Brasare l'attacco con una lega per brasature in argento o non -argento. Non usare leghe per brasature (che fondono a temperature inferiori a 427°C). Consultare le normative locali.
4. Mettere in vuoto la batteria ed i tubi fino a 500 micron con il metodo della misurazione della profondità del vuoto.

PROCEDURA 5 - DISPOSITIVO DI REGOLAZIONE DEL FLUSSO DI REFRIGERANTE

Il dispositivo di misurazione a pistone si trova nel distributore del liquido con corpo in ottone (Fig. 11).

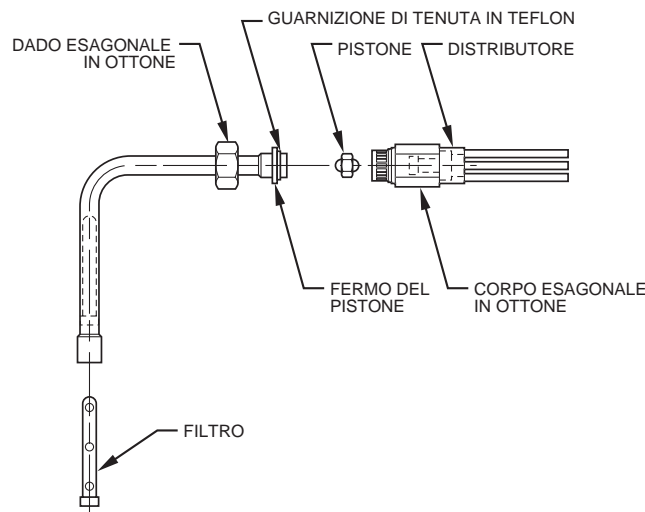


Fig. 11 - Dispositivo di regolazione del flusso di refrigerante

PROCEDURA 6 - TUBI DI SCARICO DELLA CONDENZA

Per collegare i tubi di scarico è necessario rimuovere le aperture dei cappucci. Con un coltello eseguire l'apertura in prossimità della linguetta ed usando delle pinze tirare la linguetta per togliere il disco. Pulire il bordo dell'apertura e collegare la linea della condensa. Sigillare quindi le linee in prossimità dei raccordi per trattenere le piccole perdite dell'unità.

⚠ ATTENZIONE: PERICOLO DI DANNI ALL'UNITÀ O ALLE COSE

La mancata osservanza di questa avvertenza può causare danni all'unità o alle cose.

Per convertire l'unità in flusso discendente è necessario eseguire speciali procedure sui tubi di scarico della condensa sia sulle unità con batteria A che con batteria inclinata. I tubi di scarico verticali sono dotati di un foro di troppopieno tra i fori di scarico primario e secondario. Questo foro deve rimanere tappato per tutte le applicazioni tranne che nel caso di flusso discendente. Durante il processo di conversione, togliere il cappuccio in plastica che chiude gli scarichi verticali ed eliminarlo. Togliere il tappo dal foro di troppopieno ed eliminarlo. Una volta eseguita l'installazione del flusso discendente, sigillare lo spazio intorno al pannello verticale adiacente allo sportello per trattenere le piccole perdite di aria dell'unità. Il mancato rispetto di queste indicazioni può danneggiare il prodotto e gli oggetti circostanti.

Le unità sono dotate di attacchi di scarico FPT da 19 mm primari e secondari. Si raccomanda l'uso di raccordi in PVC per la bacinella di raccolta della condensa in plastica. Non serrare troppo. Serrare manualmente di 1,5 giri. Per una corretta installazione della linea della condensa consultare le Fig. 1, 2, 4 e 5.

⚠ ATTENZIONE: PERICOLO DI DANNI ALL'UNITÀ E ALLE COSE

La mancata osservanza di questa avvertenza può causare danni all'apparecchiatura o errato funzionamento.

Al fine di prevenire i danni e garantire prestazioni di scarico ottimali, installare ENTRAMBE le linee di scarico primaria e secondaria dotandole di sifoni di condensa di dimensioni adeguate (Fig. 12). I sifoni poco profondi e mobili non sono adatti e NON permettono un adeguato spurgo della condensa (Fig. 13). Usare un sigillante per tubi. Non stringere eccessivamente. Serrare manualmente di 1,5 giri.

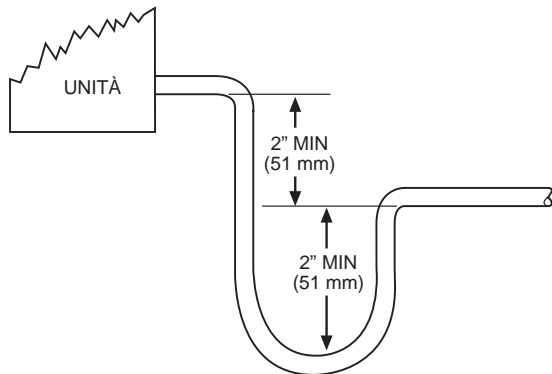
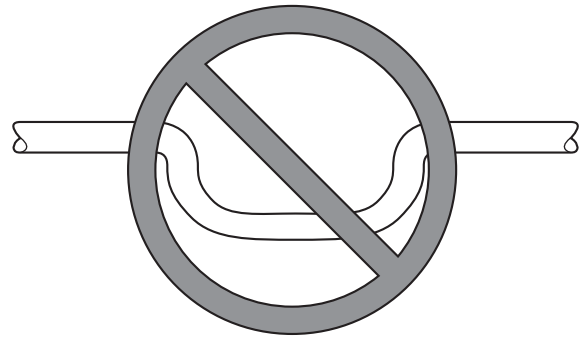


Fig. 12 - Sifone consigliato per la condensa



NON USARE SIFONI POCO PROFONDI

Fig. 13 - Sifone per la condensa inadeguato

NOTA: Nel collegamento delle linee di scarico della condensa, evitare di bloccare il pannello di accesso del filtro impedendo così la rimozione del filtro stesso. Dopo aver eseguito il collegamento, verniciare i sifoni di condensa primario e secondario.

NOTA: Se l'unità è installata in o sopra una zona abitabile dove la fuoriuscita di condensa può provocare dei danni, sarà necessario installare, sotto l'unità, una bacinella esterna per la raccolta della condensa fornita a cura dell'installatore mentre deve essere installata una linea secondaria per lo scarico della condensa (con apposito sifone) che parte dall'unità e raggiunge la bacinella. La condensa raccolta in questa bacinella esterna deve essere vuotata in luogo ben visibile.

In alternativa alla bacinella esterna per la raccolta della condensa in alcune località è possibile applicare una linea della condensa separata da 19 mm (con sifone adeguato) che scarichi la condensa in un luogo ben visibile. Il proprietario della struttura deve sapere che quando la condensa esce dallo scarico secondario o si riversa nella bacinella esterna di raccolta della condensa, l'unità necessita di manutenzione senza la quale l'acqua può provocare dei danni. I sifoni delle linee della condensa devono essere installati il più vicino possibile alla batteria (Fig. 14). Controllare che l'uscita di ogni sifone si trovi al di sotto dell'attacco alla bacinella di raccolta della condensa per impedire che la condensa fuoriesca dalla bacinella. Verniciare tutte i sifoni, controllare l'assenza di perdite ed isolare i sifoni installati in una zona abitabile.

I tubi di scarico della condensa devono essere installati orientandoli verso il basso con un'inclinazione minima di 25 mm per ogni 3 metri di lunghezza. Per verificare l'esistenza di limitazioni o per i suggerimenti di installazione consultare le normative locali.

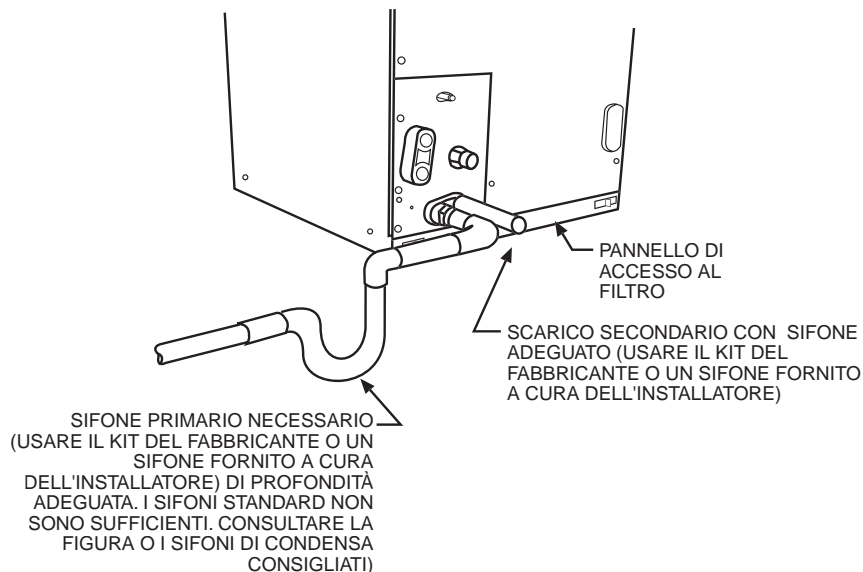


Fig. 14 - Scarico della condensa

SEQUENZA DI FUNZIONAMENTO

A. Ventilatore a funzionamento continuo

Il termostato chiude R e G. G eccita il relè del ventilatore sulla scheda di circuito stampato che completa il circuito al motore del ventilatore interno. Quando G viene diseccitato, vi è un ritardo di 90 secondi prima dell'apertura del relè.

B. Modalità Raffrescamento della pompa di calore

Il termostato eccita R-G, R-Y e R-O. G eccita il relè del ventilatore sulla scheda di circuito stampato che completa il circuito al motore del ventilatore interno. Quando G viene diseccitato, vi è un ritardo di 90 secondi prima dell'apertura del relè del ventilatore.

C. Modalità Riscaldamento della pompa di calore con resistenza elettrica ausiliaria

Il termostato eccita R-G, R-Y e R-W. G eccita il relè del ventilatore sulla scheda di circuito stampato che completa il circuito al motore del ventilatore interno. W eccita la resistenza supplementare (se ve n'è una). Quando W viene diseccitato, la resistenza supplementare si spegne. Quando G viene diseccitato, vi è un ritardo di 90 secondi prima dell'apertura del relè.

D. Modalità riscaldatore elettrico o riscaldatore di emergenza

Il termostato chiude R-W. W eccita il riscaldatore elettrico supplementare (se ve n'è uno). Il motore del ventilatore viene eccitato attraverso i contatti normalmente chiusi sul relè del ventilatore. Quando W viene diseccitato, il riscaldatore supplementare si spegne.

AVVIAMENTO

Per l'avviamento del sistema consultare le Istruzioni di Installazione dell'unità esterna ed i dettagli relativi al caricamento del refrigerante.

⚠ ATTENZIONE: PERICOLO DI DANNI AI COMPONENTI DELL'UNITÀ

La mancata osservanza di questa avvertenza può causare danni all'apparecchiatura o errato funzionamento.

Non mettere mai in funzione l'unità senza il filtro poiché ciò può provocare danni al motore del ventilatore o alla batteria. Il filtro da inserire nell'unità è del tipo autorizzato dal fabbricante. Per le applicazioni per cui è impossibile l'accesso al filtro interno, è necessario installare un filtro fornito a cura dell'installatore nel sistema delle tubazioni di ritorno.

CONSERVAZIONE E MANUTENZIONE

Per garantire prestazioni elevate e ridurre al minimo i danni all'attrezzatura, eseguire la manutenzione periodica dell'attrezzatura.

Per conoscere la frequenza della manutenzione e l'esistenza di un contratto di manutenzione consultare il rivenditore locale.

La manutenzione dell'apparecchio richiede una certa perizia e l'uso di strumenti adeguati. In assenza di queste due condizioni, si consiglia di contattare il rivenditore. La sola condizione richiesta è la sostituzione del filtro o la pulizia da eseguirsi mensilmente.

⚠ AVVERTENZA: PERICOLO DI ESPLOSIONE

La mancata osservanza di questa avvertenza può causare lesioni personali o morte.

Al fine di evitare ferimenti gravi o la morte dell'utilizzatore, annullare la pressione e recuperare tutto il refrigerante prima di riparare il sistema o di smaltire definitivamente l'unità.

Utilizzare tutte le aperture ed aprire tutti i dispositivi di regolazione del flusso comprese le valvole a solenoide. NON disperdere il refrigerante nell'atmosfera.

⚠ ATTENZIONE:

Non esporre il refrigerante all'aria. In caso di manutenzione o di smaltimento dell'unità il refrigerante deve essere recuperato.

I limiti della temperatura esterna di esercizio dell'unità sono elencati nella Tabella 1.

Tabella 1 - Fasce di temperatura esterna di esercizio

Raffrescamento	125°F (51,7°C) max.
	55°F (12,8°C) min. (con/senza comando bassa temp. ambiente)
Riscaldamento	66°F (18,9°C) max.
	-30°F (-34,4°C) min.

GUIDA RAPIDA DI RIFERIMENTO DEL PURON® PER INSTALLATORI E TECNICI

- Il refrigerante Puron® funziona a pressioni superiori del 50-70% rispetto al R-22. Controllare che le attrezzature di servizio ed i pezzi di ricambio siano adatti a funzionare con il Puron®.
- Le bombole del refrigerante Puron® sono di colore rosa.
- La pressione di alimentazione ammessa per la bombola di recupero deve essere di 400 psig (2578 Kpa) CANCELLARE I NUMERI.
- I sistemi Puron® devono essere caricati con refrigerante liquido.
- Usare un dispositivo di misurazione del tipo normalmente in commercio per il tubo del collettore.
- I manometri devono avere un fondo scala almeno a 700 psig (4826 Kpa) per l'alta pressione e 180 psig (1241 Kpa) per la bassa pressione.
- Usare tubi con una pressione di alimentazione ammessa pari a 700 psig (4826 Kpa).
- I rilevatori di perdite devono essere appositamente progettati per rilevare il refrigerante HFC.
- Come altri HFC, il Puron® è compatibile solo con gli oli POE.
- Le pompe a vuoto non eliminano l'umidità dall'olio.
- Non utilizzare essiccatori dei filtri della linea del liquido aventi pressioni di esercizio inferiori a 600 psig (4137 Kpa).
- Non installare un essiccatore del filtro per la linea di aspirazione nella linea del liquido.
- Gli oli POE assorbono rapidamente l'umidità. Non esporre l'olio all'aria.
- Gli oli POE possono danneggiare alcuni materiali in plastica e per coperture.
- Durante la brasatura, avvolgere gli essiccatori dei filtri e le valvole di servizio in un panno inumidito.
- Per ogni unità è necessario installare un essiccatore del filtro della linea del liquido.
- Non usare il R-22 TXV.
- Se l'unità interna è dotata di R-22 TXV, esso dovrà essere sostituito con il Puron® TXV.
- Non aprire mai il sistema all'aperto mentre è sottovuoto.
- Se il sistema deve essere aperto per le operazioni di manutenzione, interrompere il vuoto con azoto secco e sostituire gli essiccatori dei filtri.
- Non esporre il Puron® all'aria.
- Non usare batterie interne con tubi capillari.
- Rispettare tutte le avvertenze e leggere i testi in neretto.

Οδηγίες για την εγκατάσταση

Μονάδα Ανεμιστήρα –Στοιχείου
Άπευθείας Εκτόνωσης
Για ψυκτικό μέσο Puron®

FX4CSX
50 HZ

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Πριν ξεκινήσετε την εγκατάσταση, διαβάστε προσεκτικά το εγχειρίδιο αυτό.

Το σύμβολο αυτό → επισημαίνει μια αλλαγή σε σχέση με την τελευταία έκδοση.

ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Η ακατάλληλη εγκατάσταση, ρύθμιση, επισκευή, συντήρηση ή χρήση μπορεί να προκαλέσουν έκρηξη, πυρκαγιά, ηλεκτροπληξία ή άλλες συνθήκες που επιφέρουν τραυματισμό ή ζημιές στη συσκευή και την περιουσία σας. Για πληροφορίες και τεχνική υποστήριξη, απευθυνθείτε σε έναν καταρτισμένο εγκαταστάτη, ένα εξουσιοδοτημένο σέρβις ή στην Αντιπροσωπεία. Ο καταρτισμένος εγκαταστάτης ή το σέρβις πρέπει να χρησιμοποιήσουν τα εγκεκριμένα από το εργοστάσιο εξαρτήματα ή ανταλλακτικά για όλες τις επεμβάσεις στη συσκευή. Κατά την εγκατάσταση, συμβουλευθείτε τα διάφορα έντυπα οδηγιών που είναι συσκευασμένα με τα εξαρτήματα της συσκευής.

Τηρήστε όλους τους κανόνες ασφαλείας. Φορέστε προστατευτικά γυαλιά και ρούχα και γάντια εργασίας. Χρησιμοποιήστε πυρίμαχα ρούχα κατά τις εργασίες συγκόλλησης. Να έχετε πρόχειρο έναν πυροσβεστήρα. Διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες του παρόντος και τηρήστε όλα τα απαιτούμενα προληπτικά μέτρα που αναγράφονται στα έντυπα τα οποία συνοδεύουν τη συσκευή. Συμβουλευθείτε τον τοπικό οικοδομικό κανονισμό και τον κανονισμό της ΔΕΗ, για ειδικές προδιαγραφές.

Πώς θα αναγνωρίσετε μια πληροφορία που αφορά την ασφάλεια. Αυτό το σύμβολο είναι μια προειδοποίηση ασφαλείας. Όταν δείτε αυτό το σύμβολο στη συσκευή και τις οδηγίες στα εγχειρίδια, προσέξτε γιατί υπάρχει πιθανότητα τραυματισμού. Πρέπει να κατανοήσετε τις λέξεις ΚΙΝΔΥΝΟΣ, ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ και ΠΡΟΣΟΧΗ. Οι λέξεις αυτές χρησιμοποιούνται με το σύμβολο προειδοποίησης για την ασφάλεια. ΚΙΝΔΥΝΟΣ σημαίνει συνθήκες που **σίγουρα** θα επιφέρουν σοβαρό τραυματισμό ή τον θάνατο. ΠΡΟΣΟΧΗ σημαίνει μη ασφαλείς συνθήκες που **μπορεί** να οδηγήσουν σε ελαφρύ τραυματισμό ή σε ζημιές στη συσκευή ή άλλα αντικείμενα του σπιτιού σας. ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ σημαίνει επικίνδυνες συνθήκες που **μπορεί** να οδηγήσουν σε σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο. Η ΣΗΜΕΙΩΣΗ υπογραμμίζει υποδείξεις που **θα οδηγήσουν** σε σωστή εγκατάσταση, αξιοπιστία και καλή λειτουργία.

ΔΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Να διακόπτετε πάντα την παροχή ρεύματος στη μονάδα πριν από οποιαδήποτε εργασία εγκατάστασης ή συντήρησης. Μπορεί να υπάρχουν περισσότεροι από ένας διακόπτες ισχύος. Διακόψτε επίσης την παροχή ρεύματος στη βοηθητική ηλεκτρική αντίσταση αν υπάρχει.
Η ηλεκτροπληξία μπορεί να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό ή το θάνατο.

ΔΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Μην λειτουργείτε τη μονάδα κοντά σε τοξικά ή εύφλεκτα υλικά, διαφορετικά μπορεί να επακολουθήσει σοβαρός τραυματισμός ή θάνατος.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

ΦΑΣΗ 1 – ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

Η μονάδα μπορεί να τοποθετηθεί στο δάπεδο σε οριζόντια ή όρθια θέση ή να ανυψωθεί στον τοίχο.

Αφήστε γύρω από τη μονάδα τον ελεύθερο χώρο που απαιτείται για τα καλώδια, τις συνδέσεις και τις εργασίες συντήρησης.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ: Όταν η μονάδα τοποθετείται ανυψωμένη ή και σε μια κατοικημένη περιοχή, ο οικοδομικός κώδικας μπορεί να προβλέπει την τοποθέτηση - από τον εγκαταστάτη - μιας επιρόσθητης λεκανίτσας για την συλλογή των συμπυκνωμάτων.

Ενυδατικά, σε μικρές ποσότητες οι κλιματισμοί επαρκούν την εγκατάσταση μιας ξεχωριστής δευτερεύουσας γραμμής για τα συμπυκνώματα. Συμβουλευθείτε τους κλιματισμούς της χώρας σας για να μάθετε τους ενδεχόμενους περιορισμούς ή προληπτικά μέτρα.

A. Εγκατάσταση με ροή προς τα πάνω

Αν ο αέρας επιστροφής πρέπει να διέρχεται από αγωγούς εγκαταστημένους στο δάπεδο, τοποθετήστε τη μονάδα στο δάπεδο πάνω σε ένα άνοιγμα και χρησιμοποιήστε ένα ελαστικό παρέμβυσμα πυροπροστασίας πλάτους 3-6 mm, ανάμεσα στον αγωγό, τη μονάδα και το δάπεδο.

Η πλευρική συνένωση επιστροφής του αέρα είναι μια προαιρετική επιλογή του εγκαταστάτη για τα μοντέλα κακλωμένου στοιχείου. Διανοίξτε οπές ανάλογα με τις διαστάσεις (Βλέπε Εικ 1). Ο εγκαταστάτης πρέπει να μεριμνήσει για το σφράγισμα του πηχιά.

B. Εγκατάσταση με ροή προς τα κάτω

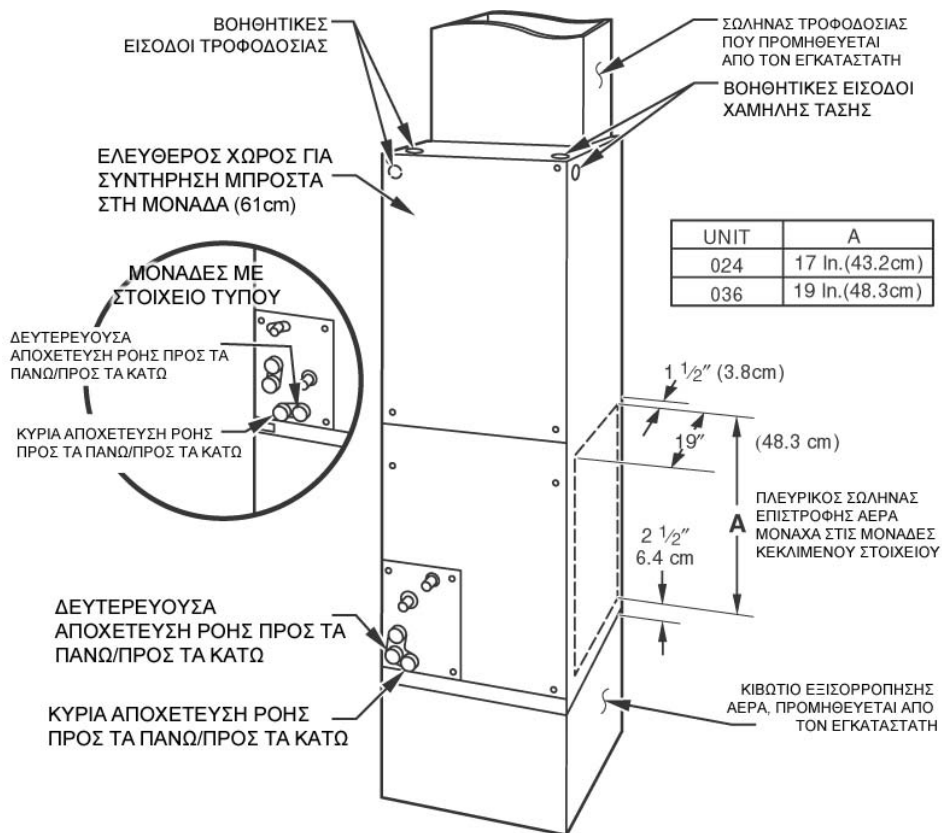
Σ' αυτήν την εφαρμογή, απαιτείται η μετατροπή του εξαρτήματος από τον εγκαταστάτη, χρησιμοποιώντας ένα βοηθητικό kit ροής προς τα κάτω μαζί με ένα βοηθητικό kit βίαισης. Τοποθετήστε ανάμεσα στη μονάδα, τον αγωγό και το δάπεδο, ένα ελαστικό παρέμβυσμα πυροπροστασίας πλάτους 1/8 με 1/4 ίντσες.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Για να μετατρέψετε τις μονάδες για εγκαταστάσεις ροής προς τα κάτω, διαβάστε τις οδηγίες εγκατάστασης που προμηθεύονται μαζί με το kit.

Στις καλωμένες μονάδες ανεμιστήρα –στοιχείου χρησιμοποιήστε το kit με κωδ. KFADC0201SLP.

Στις μονάδες ανεμιστήρα –στοιχείου τύπου A, χρησιμοποιήστε το kit με κωδ. KFADC 0401ACL. Τοποθετήστε ανάμεσα στη μονάδα, τον αγωγό και το δάπεδο, ένα ελαστικό παρέμβυσμα πυροπροστασίας πλάτους 3-6 mm.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Στις εφαρμογές με ροή προς τα κάτω προβλέπεται επίσης η χρήση του kit με παρέμβυσμα, κωδ. KFAHD0101SLP, προκειμένου να διατηρείται στο ελάχιστο η ποσότητα των συμπυκνωμάτων και οι διαρροές αέρα.



Εικ. 1 – Μονάδα κεκλιμένου στοιχείου σε εφαρμογές με ροή προς τα πάνω

⚠ ΡΟΣΟΧΗ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΖΗΜΙΑΣ ΣΤΗ ΣΥΣΚΕΥΗ/ΥΛΙΚΗΣ ΖΗΜΙΑΣ

Η παραβίαση αυτής της οδηγίας θα προκαλέσει ζημιά στη συσκευή ή σε άλλα αντικείμενα.

Η μετατροπή του ανεμιστήρα – στοιχείου για ροή προς τα κάτω απαιτεί ειδικές διαδικασίες για την αποχέτευση των συμπυκνωμάτων, στα στοιχεία τύπου A και στα κεκλιμένα στοιχεία. Οι κατακόρυφοι σωλήνες αποχέτευσης έχουν μία οπή υπερχειλίσσης ανάμεσα στις οπές της κύριας και της δευτερεύουσας αποχέτευσης. Η οπή αυτή παραμένει σφραγισμένη σε όλες τις εφαρμογές εκτός από την περίπτωση ροής προς τα κάτω, αλλά πρέπει να χρησιμοποιείται στην ροή προς τα κάτω.

Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας μετατροπής, αφαιρέστε την πλαστική τάπα που σφραγίζει τις κατακόρυφες αποχετεύσεις και πετάξτε την. Αφαιρέστε την τάπα της οπής υπερχειλίσσης και πετάξτε την. Όταν ολοκληρώσετε την εγκατάσταση ροής προς τα κάτω, σφραγίστε το χώρο γύρω από το κατακόρυφο πάνελ κοντά στη θυρίδα, προκειμένου να διατηρήσετε χαμηλή τη διαρροή αέρα της μονάδας.

Γ. Οριζόντια εγκατάσταση

Δεν πρέπει να εγκαταστήσετε τις μονάδες με τα πάνελ πρόσβασης στραμμένα προς τα πάνω ή προς τα κάτω.

Όλες οι μονάδες είναι κατασκευασμένες στο εργοστάσιο για οριζόντια τοποθέτηση από την αριστερή πλευρά.

Αν αναρτήσετε τη μονάδα από την οροφή, οι οπές στο περιβλήμα δείχνουν τη θέση για τις βίδες που θα συγκρατήσουν τα μεταλλικά ελάσματα υποστήριξης (Βλέπε εικ.2).

⚠ **ΟΣΟΧΗ:** ροκειμένου να εξασφαλίσετε τη βέλτιστη αποχέτευση των συμπυκνωμάτων στις οριζόντιες εγκαταστάσεις, η μονάδα πρέπει να είναι κατάλληλα οριζοντιωμένη κατά μήκος και κατά πλάτος. Η παραβίαση αυτής της οδηγίας θα προκαλέσει ζημιά στη συσκευή ή σε άλλα αντικείμενα.

ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΔΕΞΙΑ ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΓΙΑ ΜΟΝΑΔΕΣ ΜΕ ΚΕΚΛΙΜΕΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το kit παρεμβύσματος με κωδ. KFAHD0101SLP απαιτείται για τη μετατροπή της οριζόντιας εφαρμογής κεκλιμένου στοιχείου, προκειμένου να μειωθούν στο ελάχιστο οι διαρροές αέρα.

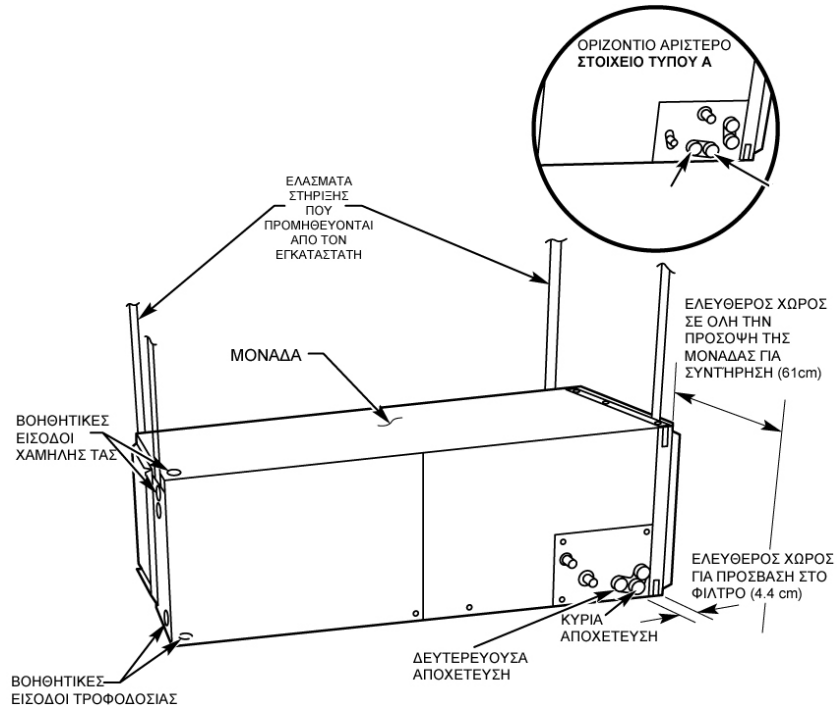
1. Αφαιρέστε τα πάνελ πρόσβασης στο στοιχείο και τον ανεμιστήρα, καθώς επίσης και το πάνελ συγκράτησης (Βλέπε Εικ. 3).
2. Αφαιρέστε τη βίδα συγκράτησης του συγκροτήματος του στοιχείου, στη φλάντζα του πλαισίου από τη δεξιά πλευρά.

3. Αφαιρέστε το συγκρότημα του στοιχείου.
4. Ακουμπήστε τη μονάδα ανεμιστήρα –στοιχείου στη δεξιά πλευρά της και τοποθετήστε το συγκρότημα του στοιχείου με τη λεκανίτσα συλλογής συμπυκνωμάτων στο κάτω μέρος (Βλέπε Εικ. 3).
5. Προσδέστε το στοιχείο στη φλάντζα του πλαισίου, χρησιμοποιώντας τη βίδα που είχατε αφαιρέσει προηγουμένως.
6. Βεβαιωθείτε πως είναι σωστά τοποθετημένο το καπάκι της λεκανίτσας στη θυρίδα, ώστε να περιοριστούν οι διαρροές αέρα από τη μονάδα.
7. Ευθυγραμμίστε τις οπές με τα ρακόρ των σωλήνων και τους σωλήνες της λεκανίτσας, συμπυκνωμάτων και ξαναβάλτε στη θέση του τα πάνελ πρόσβασης.

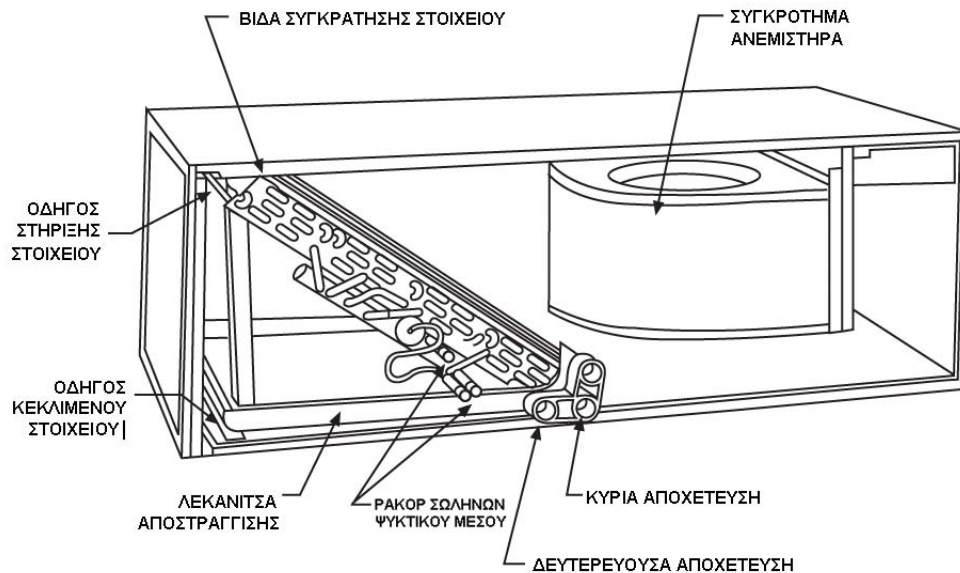
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Βεβαιωθείτε πως είναι σωστά τοποθετημένες οι φλάντζες στους σωλήνες αναρρόφησης και τους σωλήνες του υγρού για να αποκλείσετε το ενδεχόμενο διαρροής αέρα και εισροής των συμπυκνωμάτων στο ερμάριο. Τοποθετήστε μετά τη συγκόλληση.

ΔΕΞΙΑ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΣΤΙΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΜΕ ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΤΥΠΟΥ Α

1. Αφαιρέστε τον ανεμιστήρα και τα πάνελ πρόσβασης (Βλέπε Εικ. 4).
2. Αφαιρέστε το μεταλλικό κλιπς που συγκρατεί το πάνελ πρόσβασης στη λεκανίτσα συμπυκνωμάτων.
3. Αφαιρέστε τα δύο κουμπωτά κλιπς που συγκρατούν στη μονάδα το στοιχείο τύπου Α.

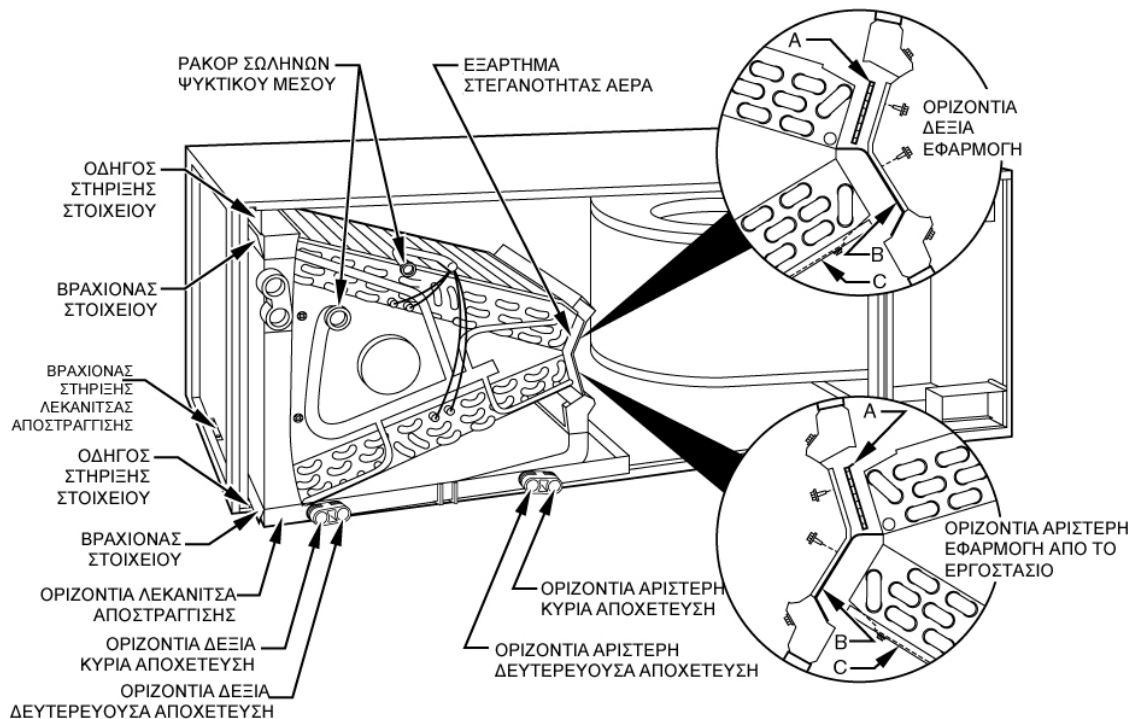


Εικ. 2 Οριζόντια Αριστερή Εφαρμογή Μονάδας με κεκλιμένο στοιχείο



Εικ. 3 Μετατροπή για οριζόντιες Δεξιές Εφαρμογές με Κεκλιμένο Στοιχείο.

4. Σύρετε το στοιχείο και τη λεκανίτσα έξω από τη μονάδα.
5. Αφαιρέστε από τον οδηγό στήριξης του στοιχείου στην αριστερή μεριά της μονάδας τον οριζόντιο βραχίονα στήριξης της λεκανίτσας αποστράγγισης και ξαναβάλτε τον οδηγό στήριξης του στοιχείου στη δεξιά μεριά της μονάδας.
6. Μετατρέψτε το συγκρότημα στεγανότητας του αέρα για τοποθέτηση οριζόντια – δεξιά.
 - α) Αφαιρέστε το συγκρότημα στεγανότητας του αέρα από το στοιχείο, ξεβιδώνοντας τις 4 βίδες.
 - β) Αφαιρέστε τον διακλαδωτήρα αέρα (B) από το εξάρτημα στεγανότητας του στοιχείου, ξεβιδώνοντας τις 3 βίδες (βλέπε Εικ. 4 – συμπληρωματικές οδηγίες του εργοστασίου).
 - γ) Αφαιρέστε το δίσκο κλεισίματος (A) και βάλτε στη θέση του τον διακλαδωτήρα αέρα (B).



- δ) Τοποθετήστε το δίσκο κλεισίματος (A) όπως φαίνεται στη δεξιά οριζόντια εφαρμογή.
 - ε) Αφαιρέστε τα κανάλια συμπυκνώματος (C) και τοποθετήστε τα σωληνώτα φύλλα από την απέναντι πλευρά.
 - ζ.) Τοποθετήστε το σωληνάκι στο πλαστικό ρακόρ.
7. Τοποθετήστε την οριζόντια λεκανίτσα στη δεξιά πλευρά του συγκροτήματος στοιχείου.
 8. Σύρετε το συγκρότημα στοιχείου μέσα στο πλαίσιο. Βεβαιωθείτε πως ο βραχίονας του στοιχείου σε κάθε γωνιά της κατακόρυφης λεκανίτσας ενσφηνώνεται στους οδηγούς στήριξης του στοιχείου.
 9. Τοποθετήστε σωστά τα δύο κουμπωτά κλιπς και στερεώστε καλά το συγκρότημα στοιχείου στη μονάδα. Βεβαιωθείτε πως το κλιπ με το φαρδύ άκρο χρησιμοποιείται στη δεξιά πλευρά της μονάδας για να συγκρατήσει την οριζόντια λεκανίτσα.
 10. Αφαιρέστε τις δύο οβάλ τάπες από την αριστερή πλευρά του στοιχείου, του πάνελ πρόσβασης και του πάνελ πρόσβασης.
 11. Αφαιρέστε τις μονωτικές υποδοχές στην δεξιά πλευρά του πάνελ πρόσβασης στο στοιχείο.
 12. Αφαιρέστε τις 2 οβάλ τάπες από το πάνελ πρόσβασης στο στοιχείο και βάλτε τις στις οπές στην αριστερή πλευρά του πάνελ πρόσβασης στο στοιχείο και του πάνελ πρόσβασης.
 13. Τοποθετήστε τις τάπες συγκράτησης της λεκανίτσας συμπυκνωμάτων (από το σημείο 10) στη δεξιά πλευρά της θυρίδας του στοιχείου και βεβαιωθείτε πως τα κλιπς εφαρμόζουν καλά την οπίσθια πλευρά της θυρίδας του στοιχείου. Βεβαιωθείτε επίσης πως η μόνωση δεν εμποδίζει το καπάκι να πάει στη θέση του.
 14. Ξαναβάλτε τα πάνελ πρόσβασης και πρόσβασης, ευθυγραμμίζοντας τις οπές με τα ρακόρ των σωληνών και τα ρακόρ της λεκανίτσας συμπυκνωμάτων. Βεβαιωθείτε για την τοποθέτηση του μεταλλικού κλιπ ανάμεσα στο πάνελ πρόσβασης και το κατακόρυφο πάνελ. Βεβαιωθείτε πως είναι στη θέση τους οι φλάντζες του σωληνά υγρού και αναρρόφησης, για να αποφύγετε το ενδεχόμενο διαρροής αέρα και εισροής των συμπυκνωμάτων στο ερμάριο.

ΦΑΣΗ 2- ΑΕΡΑΓΩΓΟΙ

Συνδέστε τον αεραγωγό τροφοδοσίας πάνω από τις εξωτερικές φλάντζες 19 mm που υπάρχουν στο στόμιο εισαγωγής αέρα. Ασφαλίστε τον αγωγό στη φλάντζα χρησιμοποιώντας κατάλληλους σφιγκτήρες για τον τύπο του αγωγού και σφραγίστε τον σύνδεσμο του αγωγού στη μονάδα. Αν απαιτούνται φλάντζες για τον αέρα επιστροφής, εγκαταστήστε ένα βοηθητικό κιτ που είναι εγκεκριμένο από το εργοστάσιο. Χρησιμοποιήστε εύκαμπτα ρακόρ ανάμεσα στους αγωγούς και τη μονάδα για να εμποδίσετε τη μετάδοση των κραδασμών. Όταν είναι εγκαταστημένη μια ηλεκτρική αντίσταση, χρησιμοποιήστε θερμομονωτικό υλικό για το εύκαμπτο ρακόρ, μεταξύ αγωγών και μονάδας στο σημείο εξαγωγής. Οι αεραγωγοί που διέρχονται από μη προστατευμένες ζώνες πρέπει να μονώνονται και να καλύπτονται με διάφραγμα ατμού.

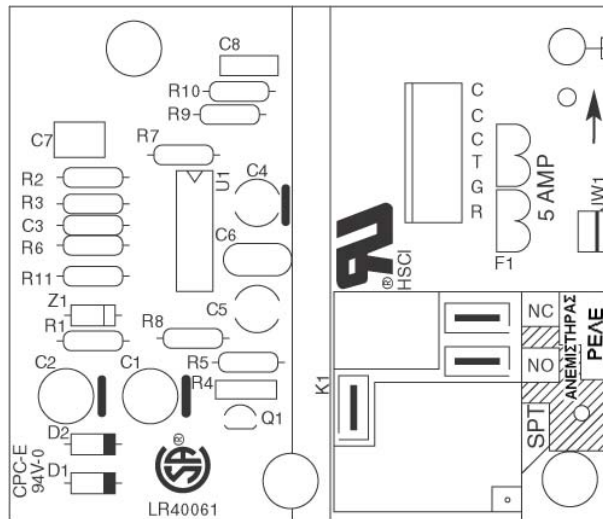
A. Ηχομόνωση των Αγωγών

Οι μεταλλικοί αεραγωγοί χωρίς γωνίες 90° και 3 m κύριου αγωγού που συνδέεται στον πρώτο κλάδο, μπορεί να απαιτούν εσωτερική ηχομόνωση. Εναλλακτικά μπορείτε να χρησιμοποιήσετε αεραγωγούς από ίνες ύαλου, αν είναι κατασκευασμένοι και τοποθετημένοι σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις της χώρας σας.

ΦΑΣΗ 3 – ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ

Όλα τα προϊόντα του εργοστασίου χρησιμοποιούν πίνακα τυπωμένου κυκλώματος (PCB) με ασφάλεια χαμηλής τάσης (5 amp) και διακλαδωτήρα με ρελέ χρόνο-καθυστερήσης (TDR). Προκειμένου να απενεργοποιήσετε το ρελέ (TDR) ξεχωρίστε το καλώδιο του διακλαδωτήρα JW 1 (Βλέπε Εικ. 5).

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ: Αν χρειαστεί αν τοποθετήσετε στη μονάδα έναν διακόπτη ισχύος, επιλέξτε μία θέση όπου το τρυπάνι ή ο σφιγκτήρας δεν θα έρχονται σε επαφή με τα ηλεκτρικά εξαρτήματα ή τα εξαρτήματα ψυκτικού μέσου. Η παραβίαση αυτής της οδηγίας μπορεί να προκαλέσει ζημιά στη συσκευή ή σε άλλα αντικείμενα.



Εικ. 5 – Πίνακας Τυπωμένου Κυκλώματος Μονάδας Ανεμιστήρας – Στοιχείου

Πριν προχωρήσετε στην ηλεκτρική συνδεσμολογία, βεβαιωθείτε πως η τάση, η συχνότητα, η φάση και η ένταση του ρεύματος αντιστοιχούν στις προδιαγραφές της πινακίδας τεχνικών χαρακτηριστικών της μονάδας. Ελέγξτε την ετικέτα της καλωδίωσης για να εντοπίσετε τη σωστή καλωδίωση υψηλής και χαμηλής τάσης του τοπικού δικτύου.

Εκτελέστε όλες τις ηλεκτρικές συνδέσεις σύμφωνα με τους κανονισμούς IEC και τους κανονισμούς της χώρας σας. Χρησιμοποιήστε αποκλειστικά χάλκινα καλώδια.

Η μονάδα πρέπει να έχει ξεχωριστό ηλεκτρικό κύκλωμα με έναν διακόπτη ισχύος που θα τοποθετηθεί σε ένα ορατό και προσπελάσιμο σημείο από τη μονάδα.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Τα καλώδια τροφοδοσίας μέσα στη μονάδα ανεμιστήρα – στοιχείου παραμένουν με τάση ακόμα και όταν έχετε αφαιρέσει την πάνω θυρίδα. Οι εργασίες συντήρησης και επισκευής δεν μπορούν να εκτελεστούν στα καλώδια εισόδου, αν δεν έχετε κατεβάσει το γενικό διακόπτη ισχύος (χωριστός από τη μονάδα). Η παραβίαση αυτού του κανόνα μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία με σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο.

A. Συνδεσμολογία στη τάση της γραμμής

Αφαιρέστε τις υποδοχές από το πάνω μέρος ή το πλευρό της μονάδας για να συνδέσετε την τάση της γραμμής (Βλέπε Εικ. 1). Εγκαταστήστε τον προστατευτικό σωλήνα που προβλέπεται από τις προδιαγραφές IEC 60335-1 και τους κανονισμούς της χώρας σας. Συνδέστε την τροφοδοσία του κινητήρα 230-1-50 στην κλέμνα της μονάδας που σημειώνεται σε L1 και N.

Συνδέστε τη γείωση στο έλασμα γείωσης της μονάδας, που σημειώνεται με το σύμβολο: ⊥

Για περισσότερες λεπτομέρειες διαβάστε την ετικέτα καλωδίων στο κουβούκλιο του ανεμιστήρα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Οι μονάδες που δεν έχουν ηλεκτρική αντίσταση θέρμανσης πρέπει να είναι εφοδιασμένες με ένα μεταλλικό φύλλο που θα προμηθευτεί από τον εγκαταστάτη, για να καλύπτει το άνοιγμα της αντίστασης. Με τον τρόπο αυτό μειώνονται οι διαρροές και ο σχηματισμός εξωτερικού συμπυκνώματος.

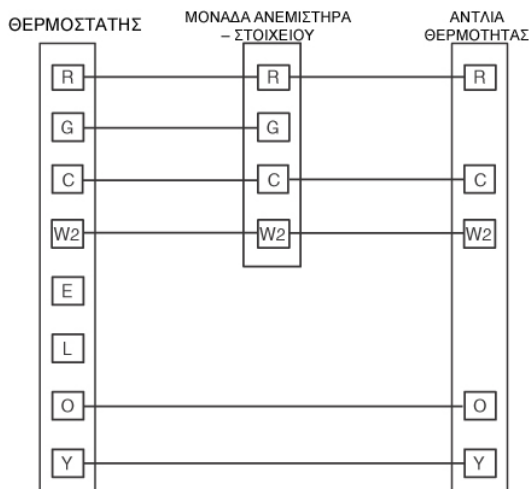
B. Σύστημα Ελέγχου 24-V ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΤΗ ΜΟΝΑΔΑ

Αφαιρέστε τις υποδοχές από το πάνω μέρος ή το πλευρό της μονάδας για να συνδέσετε την τάση της γραμμής (Βλέπε Εικ. 1). Εγκαταστήστε τον προστατευτικό σωλήνα που προβλέπεται από τις προδιαγραφές IEC 60335-1 και τους κανονισμούς της χώρας σας. Συνδέστε την χαμηλή τάση σύμφωνα με την ετικέτα καλωδίωσης στον ανεμιστήρα (Βλέπε Εικ. 6 και 7). Χρησιμοποιήστε ένα καλώδιο μονωμένο, χρωματιστό, από PVC 1,0 mm² για να εκτελέσετε τις συνδέσεις χαμηλής τάσης ανάμεσα στον θερμοστάτη, τη μονάδα και τον εξωτερικό εξοπλισμό. Αν ο θερμοστάτης βρίσκεται σε απόσταση από τη μονάδα, μεγαλύτερη από 30 m (όπως μετρείται κατά μήκος του καλωδίου χαμηλής τάσης), χρησιμοποιήστε ένα καλώδιο μονωμένο, χρωματιστό, από PVC 1,5 mm². Όλα τα καλώδια πρέπει να είναι συμβατά με τους κανονισμούς CEI 20-22 και CEI 20-35 και να είναι ξεχωρισμένα από τους αγωγούς τροφοδοσίας στην είσοδο.

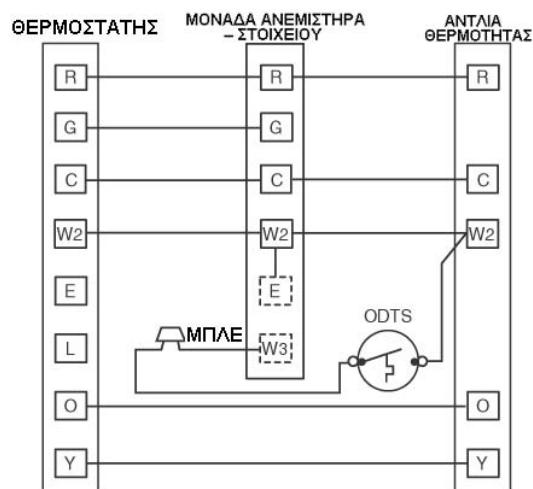
Λάβετε υπόψη τις οδηγίες καλωδίωσης της εξωτερικής μονάδας, για οποιοδήποτε περαιτέρω σχετικές πληροφορίες.

Γ. Ηλεκτρική αντίσταση

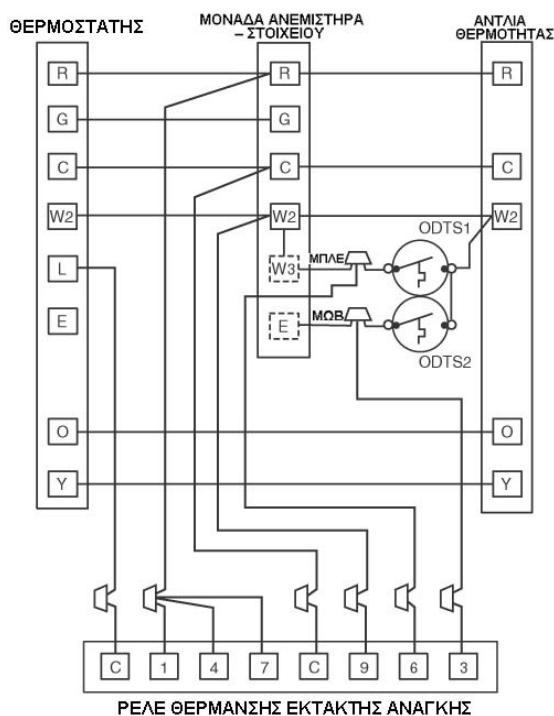
Οι ηλεκτρικές αντιστάσεις θέρμανσης δεν προσφέρονται σαν βοηθητικά εξαρτήματα στις μονάδες ανεμιστήρα – στοιχείου που φέρουν το σήμα CE. Αν απαιτούνται για τη συγκεκριμένη εφαρμογή, συνιστάται η χρήση άλλων πιστοποιημένων ηλεκτρικών αντιστάσεων για εγκατάσταση σε αεραγωγούς, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις της χώρας σας.



Εικ. 6 – Σχεδιάγραμμα καλωδίων για τη μονάδα Αντλίας θερμότητας (2-βάθμια Ψύξη και θέρμανση χωρίς εξωτερικό θερμοστάτη)



Εικ. 7 – Σχεδιάγραμμα καλωδίωσης Μονάδας Αντλίας Θερμότητας (2-βάθμια Ψύξη και θέρμανση με 1 εξωτερικό θερμοστάτη).



Εικ. 8 – Σχεδιάγραμμα καλωδίωσης Μονάδας Αντλίας Θερμότητας (2-βάθμια Ψύξη και θέρμανση με 2 εξωτερικούς θερμοστάτες).

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗ

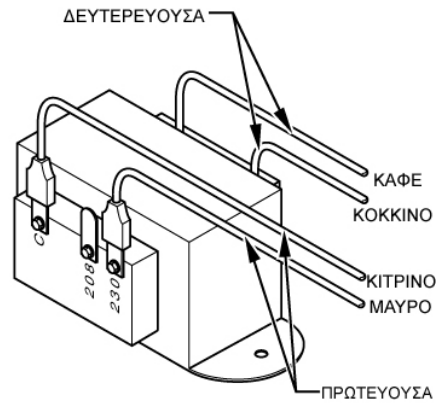
Ο μετασχηματιστής είναι καλωδιωμένος από το εργοστάσιο για λειτουργία στα 230-V. Για εφαρμογές 208 -V, αποσυνδέστε το μαύρο σύρμα από τον ακροδέκτη 230-V του μετασχηματιστή και συνδέστε έναν ακροδέκτη 208-V (Βλέπε Εικ. 9).

ΡΥΘΜΙΣΗ ΒΑΘΜΙΔΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ

Το κύκλωμα του εργοστασίου προβλέπει μονοβάθμια λειτουργία. Για 2-βάθμια λειτουργία χρησιμοποιήστε το κιτ θερμοστάτη ΚΗΑΟΤ0301FST και για 3-βάθμια λειτουργία τα κιτ ΚΗΑΟΤ0201SEC και ΚΗΑΟΤ0301FST.

Όταν επιθυμείτε δύο βαθμίδες, κόψτε το W₃ στο παξιμάδι του καλωδίου W₂, αφαιρέστε και ξαναενώστε σύμφωνα με τις οδηγίες του κιτ θερμοστάτη (Βλέπε Εικ. 7). Όταν επιθυμείτε τρεις βαθμίδες, κόψτε το παξιμάδι του καλωδίου W₂ και πετάξτε το. Αποσυνδέστε τα καλώδια W₂, W₃ και E, και ξανασυνδέστε τα σύμφωνα με τις οδηγίες του κιτ του θερμοστάτη (Βλέπε Εικ. 8).

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Όταν χρησιμοποιούνται 3 βαθμίδες ή κάθε φορά που δεν είναι ενωμένος ο ακροδέκτης E στο W₂, πρέπει να χρησιμοποιηθούν το ρελέ θέρμανσης έκτακτης ανάγκης, που αποτελεί τμήμα του εξωτερικού θερμοστάτη στο κιτ ΚΗΑΟΤ 0201SEC.



Εικ. 9 – Συνδεσμολογία μετασχηματιστή

Δ. Συνδεσμολογία γείωσης

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Σύμφωνα με τις προδιαγραφές NEC, ANSPI/NFPA 70 και τους τοπικούς κανονισμούς, η μονάδα πρέπει να είναι εφοδιασμένη με μια αξιόπιστη γείωση, ώστε να ελαχιστοποιείται το ενδεχόμενο τραυματισμού από ηλεκτροπληξία. Η γείωση μπορεί να γίνει με ένα ηλεκτρικό καλώδιο που θα τοποθετηθεί σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις. Η παραβίαση αυτής της οδηγίας, μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή το θάνατο.

Για να συνδέσετε το/α καλώδιο/α τροφοδοσίας στη μονάδα που θα εξασφαλίζουν κατάλληλη γείωση, χρησιμοποιήστε εγκεκριμένους σωλήνες και ακροδέκτες.

Συμβουλευτείτε τους κανονισμούς της χώρας σας.

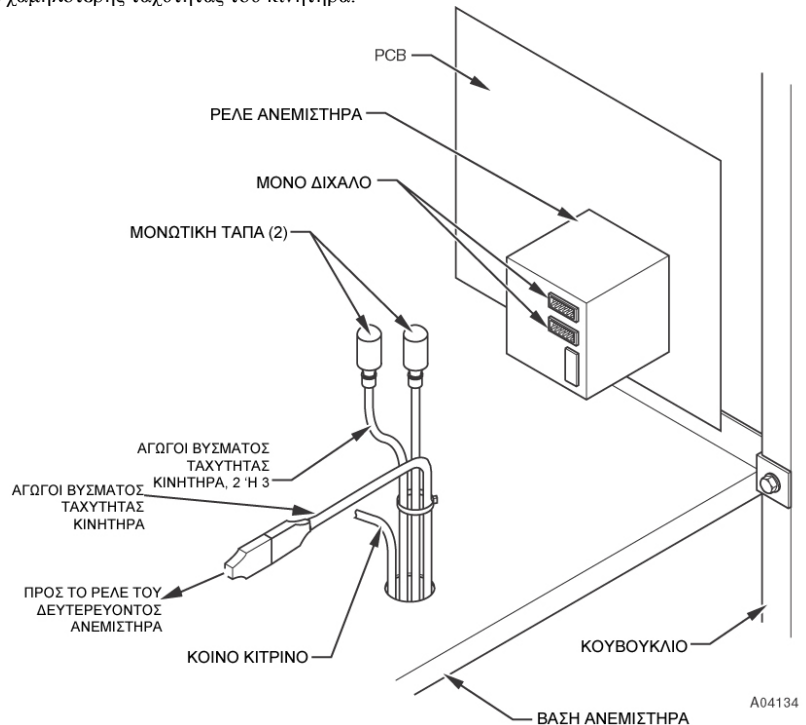
Ε. Ελάχιστη Παροχή Αέρα και Επιλογή Ταχύτητας Ανεμιστήρα

Οι μονάδες με ή χωρίς ηλεκτρικές αντιστάσεις θέρμανσης απαιτούν μια ελάχιστη παροχή αέρα. Συμβουλευτείτε την ετικέτα καλωδίωσης της μονάδας για να βεβαιωθείτε πως η επιλεγμένη ταχύτητα του ανεμιστήρα δεν είναι χαμηλότερη από την υποδεικνυόμενη ελάχιστη ταχύτητα.

Η επιλογή της ταχύτητας του ανεμιστήρα γίνεται στη σύνδεση αγωγών που οδηγεί στο ρελέ του δευτερεύοντος ανεμιστήρα.

Για να αλλάξετε τις ταχύτητες του κινητήρα αποσυνδέστε τον αγωγό ανεμιστήρα και αντικαταστήστε τον με το επιθυμητό βύσμα ταχύτητας του κινητήρα (Βλέπε Εικ. 10). Φυλάξτε τη μονωτική τάπα και τοποθετήστε την στον αγωγό του κινητήρα, αποσυνδέοντάς τον από το ρελέ.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Σε χαμηλές στατικές εφαρμογές, για να μειώνεται η δυνατότητα εισροής του νερού από το στοιχείο, πρέπει να χρησιμοποιείται το βύσμα χαμηλότερης ταχύτητας του κινητήρα.



Εικ. 10 – Ρελέ Ανεμιστήρα Μονάδας Ανεμιστήρα – Στοιχείου και Ακροδέκτης Βύσματος Ταχύτητας

Όλες οι μονάδες έχουν 3 βύσματα ταχύτητας του κινητήρα. Κόκκινο χαμηλής ταχύτητας, Μπλε μέσης ταχύτητας και μαύρο υψηλής ταχύτητας.

ΦΑΣΗ 4 – ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΜΕΣΟΥ

Χρησιμοποιήστε το σύστημα σωληνώσεων που προμηθεύεται σαν αξεσουάρ από το εργοστάσιο ή σωληνώσεις για ψυκτικό μέσο που θα προμηθεύσει ο εγκαταστάτης. Ο σωλήνας αναρρόφησης πρέπει να είναι μονωμένος. Μην χρησιμοποιήσετε χαλασμένους, ακάθαρτους ή ρυπαμένους σωλήνες γιατί μπορεί να αποφράξουν τη διάταξη ρύθμισης της ροής του ψυκτικού μέσου.

Πριν ανοίξετε τις βαλβίδες συντήρησης της εξωτερικής μονάδας, πρέπει ΠΑΝΤΑ να εκκενώνετε το στοιχείο και τις σωληνώσεις που προμήθευσε ο εγκαταστάτης.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΖΗΜΙΑΣ ΣΤΗ ΣΥΣΚΕΥΗ

Η παραβίαση αυτής της οδηγίας θα προκαλέσει ζημιά στη συσκευή ή εσφαλμένη λειτουργία.

Πρέπει να χρησιμοποιείται μια ασπίδα κατά τη συγκόλληση των σωληνώσεων στα ρακόρ της μονάδας για να αποφύγετε ζημιά στην επιφάνεια της μονάδας και στα καπάκια των ρακόρ της λεκανίστας συμπυκνωμάτων.

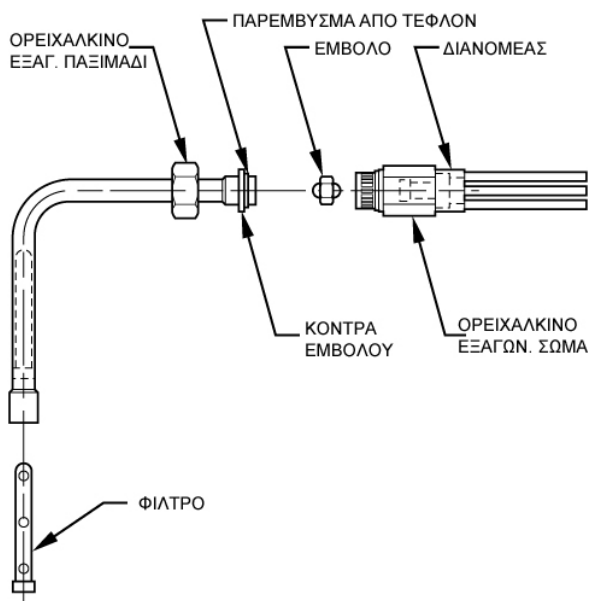
Οι μονάδες είναι εφοδιασμένες με ρακόρ για τους σωλήνες αναρρόφησης και τους σωλήνες υγρού.

Εκτελέστε πρώτα τη σύνδεση του σωλήνα αναρρόφησης.

1. Κόψτε το σωλήνα στο σωστό μήκος.
2. Περάστε το σωλήνα στο ρακόρ του σωλήνα συμπυκνωμάτων, μέχρι να κουμπώσει καλά.
3. Συγκολλήστε το ρακόρ με συγκολλητικό υλικό με ή χωρίς άργυρο. Μην χρησιμοποιήσετε μαλακή κόλληση (υλικά που τήκονται κάτω από τους 427°C). Συμβουλευτείτε τις σχετικές προδιαγραφές στη χώρα σας.
4. Δημιουργήστε κενό στο στοιχείο και στο σύστημα σωληνώσεων, μέχρι 500 microns, χρησιμοποιώντας τη μέθοδο βαθέως κενού.

ΦΑΣΗ 5 – ΔΙΑΤΑΞΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΗΣ ΡΟΗΣ ΤΟΥ ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΜΕΣΟΥ

Η μετρητική διάταξη εμβόλου είναι εγκαταστημένη στο ορειχάλκινο σώμα του διανομέα υγρού (Βλέπε Εικ. 11).



Εικ. 11 – Διάταξη Ελέγχου Ροής Ψυκτικού Μέσου

ΦΑΣΗ 6- ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΣΥΜΠΥΚΝΩΜΑΤΩΝ

Πρέπει να αφαιρέσετε τις τάπες των οπών για να συνδέσετε τους σωλήνες αποχέτευσης. Χρησιμοποιήστε ένα μαχαίρι για να διανοίξετε την οπή κοντά στο γλωσσάκι και με μια πένσα τραβήξτε το γλωσσάκι για να βγάλετε το δίσκο. Καθαρίστε το άκρο του στομίου αν χρειάζεται και εγκαταστήστε τη γραμμή των συμπυκνωμάτων. Τέλος σφραγίστε τους σωλήνες στα σημεία των ρακόρ, για να ελαχιστοποιήσετε τις διαρροές από τη μονάδα.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΖΗΜΙΑΣ ΣΤΗ ΣΥΣΚΕΥΗ/ΥΛΙΚΗΣ ΖΗΜΙΑΣ

Η παραβίαση αυτής της οδηγίας θα προκαλέσει ζημιά στη συσκευή ή σε άλλα αντικείμενα.

Για την μετατροπή του ανεμιστήρα – στοιχείου σε ροή προς τα κάτω, απαιτούνται ειδικές διαδικασίες στις σωληνώσεις αποχέτευσης των συμπυκνωμάτων, τόσο στις μονάδες με στοιχεία τύπου A, όσον και στις μονάδες κεκλιμένου στοιχείου. Οι κατακόρυφοι σωλήνες αποχέτευσης έχουν μία οπή υπερχειλίσσης ανάμεσα στις οπές της κύριας και της δευτερεύουσας αποχέτευσης. Η οπή αυτή παραμένει σφραγισμένη σε όλες τις εφαρμογές εκτός από την περίπτωση ροής προς τα κάτω, αλλά πρέπει να χρησιμοποιείται στην ροή προς τα κάτω. Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας μετατροπής, αφαιρέστε την πλαστική τάπα που σφραγίζει τις κατακόρυφες αποχέτεύσεις και πετάξτε την. Αφαιρέστε την τάπα της οπής υπερχειλίσσης και πετάξτε την. Όταν ολοκληρώσετε την εγκατάσταση ροής προς τα κάτω, σφραγίστε

το χώρο γύρω από το κατακόρυφο πάνελ κοντά στη θυρίδα, προκειμένου να διατηρήσετε χαμηλή τη διαρροή αέρα της μονάδας.

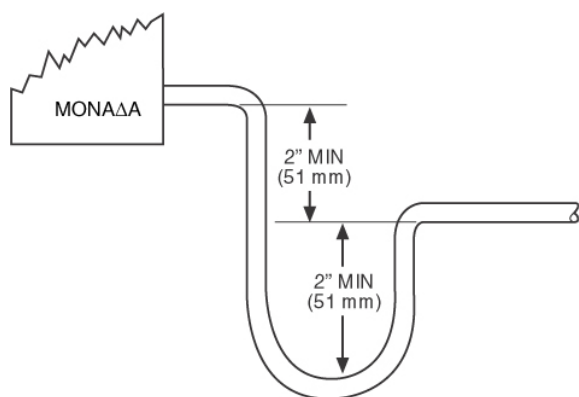
Οι μονάδες είναι εφοδιασμένες με ρακόρ FPT κύριας και δευτερεύουσας αποχέτευσης 19 mm. Συνιστάται η χρήση ρακόρ από PVC για πλαστική λεκανίτσα συμπυκνωμάτων. Μην συσφίξετε υπερβολικά. Συσφίξτε με το χέρι κατά 1-1/2 στροφή. Για τη σωστή τοποθέτηση της γραμμής συμπυκνωμάτων, συμβουλευθείτε τις Εικ. 1,2,4 και 5.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΥΛΙΚΗΣ ΖΗΜΙΑΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ

Η παραβίαση αυτής της οδηγίας θα προκαλέσει ζημιά στον εξοπλισμό ή εσφαλμένη λειτουργία.

Προκειμένου να αποφύγετε ζημιές και να επιτύχετε τις καλύτερες επιδόσεις αποχέτευσης, η κύρια και η δευτερεύουσα γραμμή αποχέτευσης πρέπει να εγκατασταθούν σωστά και να συμπεριλαμβάνουν κατάλληλα διαστασιολογημένα σιφόνια συμπυκνωμάτων (Βλέπε Εικ. 12). Δεν είναι κατάλληλα τα σιφόνια μικρού βάθους, γιατί παρεμποδίζουν τη σωστή αποχέτευση των συμπυκνωμάτων (Βλέπε Εκ. 13).

Χρησιμοποιήστε σφραγιστικό για σωλήνες. Μην σφίξετε υπερβολικά. Συσφίξτε με το χέρι κατά 1-1/2 στροφή.



Εικ. 12 Συνιστώμενο σιφόνι συμπυκνωμάτων



ΜΗΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ ΣΙΦΟΝΙΑ ΜΙΚΡΟΥ ΒΑΘΟΥΣ!

Εικ. 13 Ακατάλληλο σιφόνι συμπυκνωμάτων

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Όταν συνδέεται τις γραμμές αποχέτευσης των συμπυκνωμάτων, μην μπλοκάρτε το πάνελ πρόσβασης στο φίλτρο. Μετά τη σύνδεση, περάστε με πρίμερ τα σιφόνια συμπυκνωμάτων στην κύρια και δευτερεύουσα γραμμή.

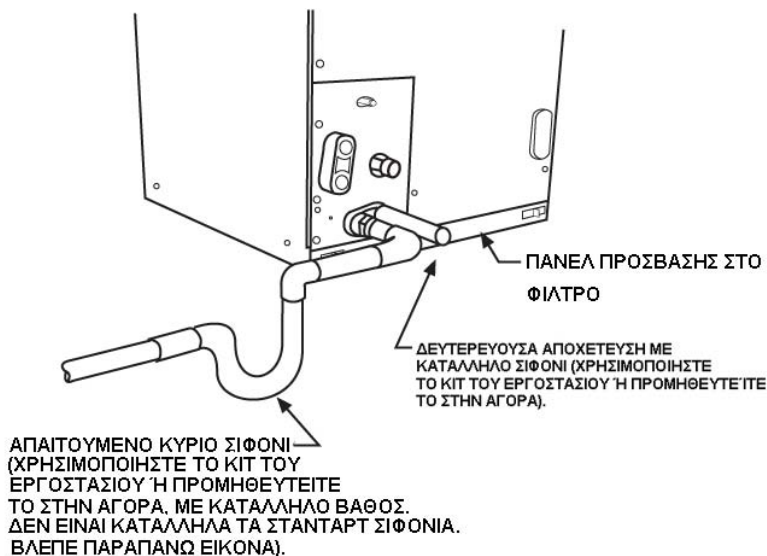
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Αν η μονάδα είναι εγκατεστημένη μέσα ή πάνω από ένα χώρο διαμονής, όπου μπορεί να γίνει ζημιά από την υπερχειλίση συμπυκνωμάτων πρέπει να τοποθετηθεί κάτω από τη μονάδα μια εξωτερική λεκανίτσα συμπυκνωμάτων (προμηθεύεται από τον εγκαταστάτη) και μια δευτερεύουσα γραμμή συμπυκνωμάτων (με κατάλληλο σιφόνι) που θα ξεκινάει από τη μονάδα και θα καταλήγει στη λεκανίτσα. Τα συμπυκνώματα που συλλέγονται σ' αυτή την εξωτερική λεκανίτσα, πρέπει να αποχετεύονται σε ένα ορατό σημείο.

Εναλλακτικά, αντί για την εξωτερική λεκανίτσα συμπυκνωμάτων, σε μερικές τοποθεσίες μπορεί να χρησιμοποιηθεί μια ξεχωριστή γραμμή συμπυκνωμάτων 19mm (με κατάλληλο σιφόνι) σε ένα σημείο όπου θα είναι ορατή η αποχέτευση. Ο ιδιοκτήτης της συσκευής, πρέπει να ενημερωθεί πως όταν τα συμπυκνώματα (νερό) τρέχουν από τη δευτερεύουσα γραμμή ή από την εξωτερική λεκανίτσα, πρέπει να καλέσει το σέρβις, διαφορετικά θα γίνει ζημιά.

Τοποθετήστε τα σιφόνια των γραμμών συμπυκνωμάτων όσο πιο κοντά γίνεται στο στοιχείο (Βλέπε Εικ. 14). Βεβαιωθείτε πως η έξοδος στο κάθε σιφόνι βρίσκεται χαμηλότερα από το σημείο σύνδεσής του στη λεκανίτσα συμπυκνωμάτων, ώστε να αποκλείεται το ενδεχόμενο υπερχειλίσης της λεκανίτσας. Βάψτε με πρίμερ όλες τα σιφόνια, ελέγξτε για διαρροές και μονώστε τα σιφόνια αν βρίσκονται πάνω από ένα χώρο διαμονής.

Οι σωλήνες αποχέτευσης των συμπυκνωμάτων πρέπει να τοποθετηθούν οριζόντια με ελάχιστη κλίση 25 mm ανά 3 μέτρα μήκους.

Συμβουλευθείτε τους κανονισμούς της χώρας σας για τυχόν πρόσθετα προληπτικά μέτρα ή περιορισμούς.



Εικ. 14 – Αποχέτευση συμπυκνωμάτων

ΔΙΑΔΟΧΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

A. Ανεμιστήρας συνεχούς λειτουργίας

Ο θερμοστάτης κλείνει το R και το G. Το G ενεργοποιεί το ρελέ του ανεμιστήρα στο PCB (πίνακας τυπωμένου κυκλώματος), που ολοκληρώνει το κύκλωμα στον κινητήρα του εσωτερικού ανεμιστήρα. Όταν απενεργοποιηθεί το G, μεσολαβεί καθυστέρηση 90 δευτερολέπτων, πριν ανοίξει το ρελέ.

B. Λειτουργία Ψύξης Αντλίας Θερμότητας

Ο θερμοστάτης ενεργοποιεί R-B, R-Y και R-O. Το G ενεργοποιεί το ρελέ του ανεμιστήρα στο PCB (πίνακας τυπωμένου κυκλώματος), που ολοκληρώνει το κύκλωμα στον κινητήρα του εσωτερικού ανεμιστήρα. Όταν απενεργοποιηθεί το G, μεσολαβεί καθυστέρηση 90 δευτερολέπτων, πριν ανοίξει το ρελέ.

Γ. Αντλία θερμότητας με βοηθητική ηλεκτρική αντίσταση θέρμανσης.

Ο θερμοστάτης ενεργοποιεί το R-G, R-Y, και R-W. Το G ενεργοποιεί το ρελέ του ανεμιστήρα στο PCB (πίνακας τυπωμένου κυκλώματος), που ολοκληρώνει το κύκλωμα στον κινητήρα του εσωτερικού ανεμιστήρα. Το W ενεργοποιεί τη βοηθητική ηλεκτρική αντίσταση θέρμανσης (αν υπάρχει). Όταν απενεργοποιηθεί το W, σβήνει η βοηθητική αντίσταση. Όταν απενεργοποιηθεί το G, μεσολαβεί καθυστέρηση 90 δευτερολέπτων, πριν ανοίξει το ρελέ.

Δ. Λειτουργία Ηλεκτρικής αντίστασης Θέρμανσης ή θέρμανσης έκτακτης ανάγκης

Ο θερμοστάτης ενεργοποιεί το R-W. Το W ενεργοποιεί τη βοηθητική ηλεκτρική αντίσταση θέρμανσης (αν υπάρχει). Ο κινητήρας του ανεμιστήρα ενεργοποιείται κλείνοντας κανονικά τις επαφές στο ρελέ του. Όταν απενεργοποιηθεί το W, σβήνει η βοηθητική αντίσταση.

ΕΚΚΙΝΗΣΗ

Για τη θέση σε λειτουργία του συστήματος και για τη μέθοδο φόρτισης του ψυκτικού μέσου, συμβουλευτείτε το Εγχειρίδιο Εγκατάστασης της εξωτερικής μονάδας.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΖΗΜΙΑΣ ΜΕΡΩΝ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ

Η παραβίαση αυτής της οδηγίας θα προκαλέσει ζημιά στη συσκευή στον εξοπλισμό ή εσφαλμένη λειτουργία.

Μην λειτουργείτε ποτέ τη μονάδα χωρίς φίλτρο. Μπορεί να επακολουθήσει ζημιά στον κινητήρα του ανεμιστήρα ή το στοιχείο. Για την τοποθέτηση των φίλτρων στη μονάδα, πρέπει να χρησιμοποιηθούν τα κιτ φίλτρων που είναι εγκεκριμένα από το εργοστάσιο. Στις εφαρμογές που είναι αδύνατη η πρόσβαση σε ένα εσωτερικό φίλτρο, πρέπει να εγκατασταθεί στους αεραγωγούς επιστροφής, ένα φίλτρο που θα προμηθεύσει ο εγκαταστάτης.

ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Για να εξασφαλίσετε υψηλές επιδόσεις και να μειώσετε στο ελάχιστο το ενδεχόμενο βλάβης της συσκευής, εκτελείτε την προβλεπόμενη περιοδική συντήρηση.

Επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο για τη συχνότητα της συντήρησης και για τη διαθεσιμότητα συμβολαίων συντήρησης.

Η συντήρηση της συσκευής απαιτεί κάποιες γνώσεις μηχανολογίας και τον κατάλληλο εξοπλισμό.

Αν δεν διαθέτετε τις απαιτούμενες γνώσεις και εξοπλισμό, απευθυνθείτε στο Σέρβις της Αντιπροσωπείας για την συντήρηση. Η μόνη συνιστώμενη ή απαιτούμενη συντήρηση που γίνεται από τον ιδιοκτήτη (χρήστη) της συσκευής είναι ο καθαρισμός ή η αντικατάσταση του φίλτρου, μια φορά το μήνα.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΚΡΗΞΗΣ

Η παραβίαση αυτής της προειδοποίησης μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρό ή θανάσιμο τραυματισμό.

Εκτονώστε την πίεση και συλλέξτε το ψυκτικό μέσο σε περίπτωση επισκευής ή διάλυσης της συσκευής. Χρησιμοποιήστε όλες τις θυρίδες συντήρησης και ανοίξτε όλες τις διατάξεις ελέγχου ροής, συμπεριλαμβανομένων των βαλβίδων σωληνοειδούς. ΜΗΝ διασκορπίζετε το ψυκτικό μέσο στο περιβάλλον.

Στον πίνακα 1 αναφέρονται οι εξωτερικές θερμοκρασίες για τη λειτουργία της μονάδας ανεμιστήρα στοιχείου.

Πίνακας 1 – Εξωτερικές θερμοκρασίες λειτουργίας

Ψύξη	Μέγιστη 51,7°C
	Ελάχιστη 12,8°C (με ή χωρίς έλεγχο χαμηλής θερμοκρασίας περιβάλλοντος).
Θέρμανση	Μέγιστη 18,9°C
	Ελάχιστη -34,4°C

ΣΥΝΤΟΜΟΣ ΟΔΗΓΟΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΓΙΑ ΤΟ Puron® (R-410^A) ΓΙΑ ΤΕΧΝΙΚΟΥΣ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤΕΣ

- Το ψυκτικό μέσο Puron® λειτουργεί σε πιέσεις κατά 50-70% μεγαλύτερες, σε σχέση με το R22. Βεβαιωθείτε πως ο εξοπλισμός συντήρησης και τα ανταλλακτικά είναι κατάλληλα για λειτουργία με Puron®.
- Οι φιάλες του ψυκτικού μέσου Puron® έχουν χρώμα ροζ.
- Η αποδεκτή πίεση τροφοδοσίας για τη φιάλη ανάκτησης πρέπει να είναι 400 psig (2578 KPa). DOT 4BA400 ή DOT BW400.
- Τα συστήματα Puron® πρέπει να φορτίζονται με υγρό ψυκτικό μέσο. Όταν το ψυκτικό μέσο φορτώνεται στη γραμμή αναρρόφησης με αναμιγμένο συμπιεστή, χρησιμοποιήστε μια δοσομετρική συσκευή του εμπορίου για το σωλήνα.
- Οι συλλεκτήριοι σωλήνες πρέπει να είναι βαθμονομημένοι τουλάχιστον στα 700 psig (4826 KPa) από την πάνω πλευρά και 180 psig (1241 KPa) από την κάτω πλευρά, με καθυστέρηση 550 psig (3792 KPa) στην κάτω πλευρά.
- Χρησιμοποιήστε σωλήνες με ανεκτή πίεση τροφοδοσίας ίση με 700 psig (4826 KPa).
- Οι συσκευές ανίχνευσης διαρροών πρέπει να είναι ειδικά μελετημένες για το ψυκτικό μέσο HFC.
- Όπως και τα άλλα HFC, το Puron® είναι συμβατό μόνον με τα λάδια POE.
- Οι αντλίες κενού δεν απομακρύνουν την υγρασία από το λάδι.
- Μην αφήνετε τα φίλτρα αφύγρανσης της γραμμής αναρρόφησης του Puron® εγκατεστημένα για περισσότερες από 72 ώρες.
- Μην χρησιμοποιείτε φίλτρα αφύγρανσης στη γραμμή του υγρού, που έχουν πιέσεις λειτουργίας μικρότερες από 600 psig (4137 KPa).
- Μην τοποθετείτε ένα φίλτρο αφύγρανσης στην αναρρόφηση του κυκλώματος υγρού.
- Τα λάδια POE απορροφούν γρήγορα υγρασία. Μην εκθέτετε το φίλτρο στον αέρα.
- Τα λάδια POE μπορεί να κάνουν ζημιά σε μερικά πλαστικά και στα καπάκια.
- Κατά τη συγκόλληση, τυλίξτε τα φίλτρα αφύγρανσης και τις βαλβίδες συντήρησης με ένα υγρό πανί.
- Σε κάθε μονάδα πρέπει να εγκαταστήσετε στη γραμμή του υγρού, ένα φίλτρο αφύγρανσης που θα είναι εγκεκριμένο από τον κατασκευαστικό οίκο.
- Μην χρησιμοποιείτε ένα R-22 TXV.
- Αν η εσωτερική μονάδα είναι εφοδιασμένη με ένα R-22 TXV, πρέπει να το αντικαταστήσετε με το Puron® TXV.
- Όλες οι αντλίες θερμότητας με Puron® πρέπει να είναι εφοδιασμένες με ένα εσωτερικό Puron® TXV.
- Μην ανοίγετε ποτέ το σύστημα σε έναν υπαίθριο χώρο, όσο είναι σε υποπίεση (κενό).
- Αν πρέπει να ανοίξετε το σύστημα για κάποια εργασία συντήρησης, συλλέξτε προηγουμένως το ψυκτικό μέσο διακόπτοντας το κενό με ξηρό άζωτο. Πριν επαναφορτίσετε, δημιουργήστε κενό μέχρι 500 micron.
- Μετά το άνοιγμα του συστήματος για συντήρηση, πρέπει πάντα να αντικαθίσταται το φίλτρο αφύγρανσης.
- Μην εκθέτετε το Puron® στον αέρα.
- Μην χρησιμοποιείτε στοιχεία με τριχοειδείς σωλήνες.
- Να τηρείτε τις υποδείξεις που αναφέρονται με έντονα γράμματα και στις παραγράφους **προειδοποίηση** και **προσοχή**.