

INSTALLATION GUIDE

Affinity YDL Series



R-454B
60Hz

IGV5-0005Y

General Installation Information.....	2
Refrigeration Detection and Mitigation	4
Serial Plate	7
General Installation Information - Economizer	12
Water Connections.....	20
Water Quality	21
Electrical Connections	22
Dimensional Data.....	23
Physical Data	31
Blower Performance Data	32
Unit Startup.....	36
Refrigerant Removal and Evacuation	37
Charging Procedures.....	37
Refrigerant Recovery.....	38
Refrigeration Cycle Analysis.....	39
Revision Guide	41

WARNING

WARNING: Before performing service or maintenance operations on the system, turn off main power switches to the unit. Electrical shock could cause serious personal injury.

WARNING: All products are designed, tested, and manufactured to comply with the latest publicly released and available edition of UL 60335-2-40 for electrical safety certification. All field electrical connections must follow the National Electrical Code (NEC) guide standards and / or any local codes that may be applicable for the installation.

WARNING: Only factory authorized personnel are approved for startup, check test and commissioning of this unit.

INSTALLER: Please take the time to read and understand these instructions prior to any installation. Installer must give a copy of this manual to the owner.

For the User

WARNING

This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory, or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety.

Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.

Keep this manual in a safe place in order to provide your service personnel with necessary information.

NOTICE

NOTICE: To avoid equipment damage, do not leave the system filled in a building without heat during cold weather, unless adequate freeze protection levels of antifreeze are used. Heat exchangers do not fully drain and will freeze unless protected, causing permanent damage.

Definition of Warnings and Symbols

DANGER	Indicates a situation that results in death or serious injury.
WARNING	Indicates a situation that could result in death or serious injury.
CAUTION	Indicates a situation that could result in minor or moderate injury.
NOTICE	Indicates a situation that could result in equipment or property damage.



All Affinity YDL Series models are safety listed and conforms to UL STDS 60335-1 & 60335-2-40 / Certified to CSA STDSC22.2 60335-1 & 60335-2-40 through ETL. Performance listed with AHRI in accordance with ASHRAE/ ANSI/AHRI/ISO Standard 13256-1 (Models: 084, 096, 120) Performance verified in accordance with ASHRAE/ ANSI/AHRI/ISO Standard 13256-1 (Models: 150, 180, 240, 300, 360)

General Installation Information

NOTICE: Do not store or install units in corrosive environments or in locations subject to temperature or humidity extremes. Corrosive conditions and high temperature or humidity can significantly reduce performance, reliability, and service life.

NOTICE: A minimum of 24 in. clearance should be allowed for access to front access panel.

NOTICE: To avoid equipment damage, DO NOT use these units as a source of heating or cooling during the construction process. The mechanical components and filters can quickly become clogged with construction dirt and debris, which may cause system damage and void product warranty.

For the Installer

If you are NOT sure how to install or operate the unit, contact your dealer.

Installing and servicing air conditioning and heating equipment can be hazardous due to system pressure and electrical components. Only trained and qualified service personnel should install, repair or service heating and air conditioning equipment. When working on heating and air conditioning equipment, observe precautions in the literature, tags and labels attached to the unit and other safety precautions that may apply.

This manual contains specific information about the required qualification of the working personnel for maintenance, service and repair operations. Every working procedure that affects safety means shall only be carried out by competent persons.

Examples for such working procedures are:

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

Follow all safety codes. Wear safety glasses and work gloves. Use quenching cloth for brazing operations. Have fire extinguisher available for all brazing operations. Follow all procedures to remain in compliance with national gas regulations.

Prior to beginning work on systems containing FLAMMABLE REFRIGERANTS, safety checks are necessary to ensure that the risk of ignition is minimized. Work shall be undertaken under a controlled procedure so as to minimise the risk of a flammable gas or vapor being present while the work is being performed. All maintenance staff and others working in the local area shall be instructed on the nature of work being carried out. Work in confined spaces shall be avoided.

The area shall be checked with an appropriate refrigerant detector prior to and during work, to ensure the technician is aware of potentially toxic or flammable atmospheres. Ensure that the leak detection equipment being used is suitable for use with all applicable refrigerants, i.e. non-sparking, adequately sealed or intrinsically safe.

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

No person carrying out work in relation to a REFRIGERATING SYSTEM which involves exposing any pipe work shall use any sources of ignition in such a manner that it may lead to the risk of fire or explosion. All possible ignition sources, including cigarette

smoking, should be kept sufficiently far away from the site of installation, repairing, removing and disposal, during which refrigerant can possibly be released to the surrounding space. Prior to work taking place, the area around the equipment is to be surveyed to make sure that there are no flammable hazards or ignition risks. "No Smoking" signs shall be displayed.

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

The following checks shall be applied to installations using FLAMMABLE REFRIGERANTS:

- the actual REFRIGERANT CHARGE is in accordance with the room size within which the refrigerant containing parts are installed;
- the ventilation machinery and outlets are operating adequately and are not obstructed;
- if an indirect refrigerating circuit is being used, the secondary circuit shall be checked for the presence of refrigerant;
- marking to the equipment continues to be visible and legible. Markings and signs that are illegible shall be corrected;
- refrigerating pipe or components are installed in a position where they are unlikely to be exposed to any substance which may corrode refrigerant containing components, unless the components are constructed of materials which are inherently resistant to being corroded or are suitably protected against being so corroded.

WARNING

If the appliance locks out on E5: FREEZE PROTECTION FP1. The appliance must set for 5 hours before being restarted.

Instructions for Equipment Using R-454B Refrigerant

WARNING

- **Do NOT pierce or burn**
- **Do NOT use means to accelerate the defrosting process or to clean the equipment, other than those recommended by the manufacturer**
- **Be aware that refrigerants may not contain an odor**

WARNING

- **The Appliance should be stored so as to prevent mechanical damage and in a room without continuously operating ignition sources (example: open flames, an operating gas appliance or an operating electric heater)**

General Installation Information



WARNING

Ventilated Area: ensure that the area is in the open or that it is adequately ventilated before breaking into the system of conducting any hot work. A degree of ventilation should continue during the period that the work is carried out. The ventilation should safely disperse any released refrigerant and preferably expel it. Keep ventilation area clear of obstructions!



WARNING

Do NOT use potential sources of ignition in searching for or detection of refrigerant leaks. A halide torch (or any other detector using a naked flame) shall not be used.

The following leak detection methods are deemed acceptable for all refrigerant systems. Electronic leak detectors may be used to detect refrigerant leaks but, in the case of FLAMMABLE REFRIGERANTS, the sensitivity may not be adequate, or may need re-calibration. (Detection equipment shall be calibrated in a refrigerant-free area.) Ensure that the detector is not a potential source of ignition and is suitable for the refrigerant used. Leak detection equipment shall be set at a percentage of the LFL of the refrigerant and shall be calibrated to the refrigerant employed, and the appropriate percentage of gas (25 % maximum) is confirmed. Leak detection fluids are also suitable for use with most refrigerants but the use of detergents containing chlorine shall be avoided as the chlorine may react with the refrigerant and corrode the copper pipe-work. NOTE Examples of leak detection fluids are bubble method, fluorescent method agents. If a leak is suspected, all naked flames shall be removed/extinguished. If a leakage of refrigerant is found which requires brazing, all of the refrigerant shall be recovered from the system, or isolated (by means of shut off valves) in a part of the system remote from the leak. Removal of refrigerant shall follow the procedure outlined in this manual.

Installation Site

Maximum altitude for this equipment shall not exceed 3000 m. (9843 ft.) and should not be installed at an altitude greater than 3000 m. For installation only in locations not accessible to the general public.



WARNING

For appliances using A2L refrigerants connected via an air duct system to one or more rooms, only auxiliary devices approved by the appliance manufacturer or declared suitable with the refrigerant shall be installed in connecting ductwork. The manufacturer shall list in the instructions all approved auxiliary devices by manufacturer and model number for use with the specific appliance, if those devices have a potential to become an ignition source.

Installation Space Requirements

NOTE: Equipment with refrigerant charge less than 63 oz does not have a minimum floor area requirement and does not require a refrigerant leak detection sensor.

The sensor might be added as a feature.



WARNING

Equipment containing R-454B refrigerant shall be installed, operated, and stored in a room with floor area larger than the area defined in the "Minimum Floor Area" chart based on the total refrigerant charge in the system. This requirement applies to indoor equipment with or without a factory refrigerant leakage sensor.



CAUTION

This equipment requires connections to a water supply. See the "Water Quality Guidelines" section of this manual for more information on the quality of water required for this operation. If a potable water source is used for this equipment's water supply, the source water supply shall be protected against back siphonage by the equipment.



WARNING

This equipment comes with a factory installed Refrigerant Detection Device which is capable of determining its specified end-of-life and replacement instructions. Refrigerant sensors for refrigerant detection systems shall only be replaced with sensors specified by the appliance manufacture.



WARNING

Take sufficient precautions in case of refrigerant leakage. If refrigerant gas leaks, ventilate the area immediately.
POSSIBLE RISKS: Excessive refrigerant concentrations in a closed room can lead to oxygen deficiency



WARNING

ALWAYS recover the refrigerant. Do NOT release them directly into the environment. Follow handling instructions carefully in compliance with national regulations.

General Installation Information: Refrigerant Detection and Mitigation

 WARNING

Check that cabling will not be subject to wear, corrosion, excessive pressure, vibration, sharp edges or any other adverse environmental effects. The check shall also take into account the effects of aging or continual vibration from sources such as compressors or fans.

Determination of Minimum Floor Area

Determine the total refrigerant charge in the system. In packaged heat pump systems, the factory charge should be the total charge for the system and there should be no reason for adding charge in the field. The equipment serial plate and unit physical data table should serve as reference for the total charge. Heat pumps with a refrigerant charge of 63 oz or greater come with a refrigerant mitigation system factory installed.

The heat pump equipment is ducted and utilizes the blower for leak mitigation. Once the refrigerant leak sensor detects leaked refrigerant, the compressor and electric heat will be deactivated, and the blower will operate in the continuous fan setting. This will occur for a minimum of 5 minutes and an alarm in the control will remain until the sensor no longer detects a leak.

The minimum area where the unit can be installed, A_{min} , is based on the refrigerant charge and installation height of the unit, shown in the table below. Since this heat pump is ducted and is utilizing the blower for leak mitigation, the ducted/zoned floor area must be greater than the TA_{min} shown in the table below. If the heat pump is zoned, the dampers must open to allow the heat pump blower to mitigate the refrigerant leak. The continuous blower speed must be set higher than Q_{min} , shown in the table below. The continuous fan setting is factory set to exceed the minimum airflow required for mitigation.

H _{alt}		AF
meter	ft	
0	0	1.00
200	656	1.00
400	1312	1.00
600	1968	1.00
800	2624	1.02
1000	3280	1.05
1200	3937	1.07
1400	4593	1.10
1600	5249	1.12
1800	5905	1.15
2000	6561	1.18
2200	7217	1.21
2400	7874	1.25
2600	8530	1.28
2800	9186	1.32
3000	9842	1.36
3200	Not Recommended	

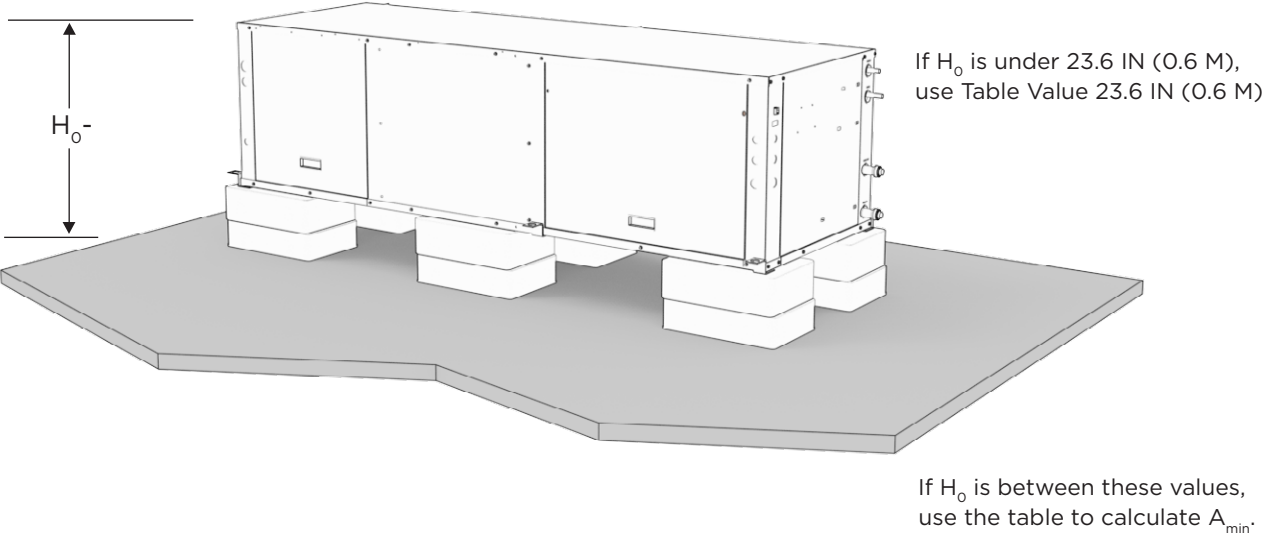
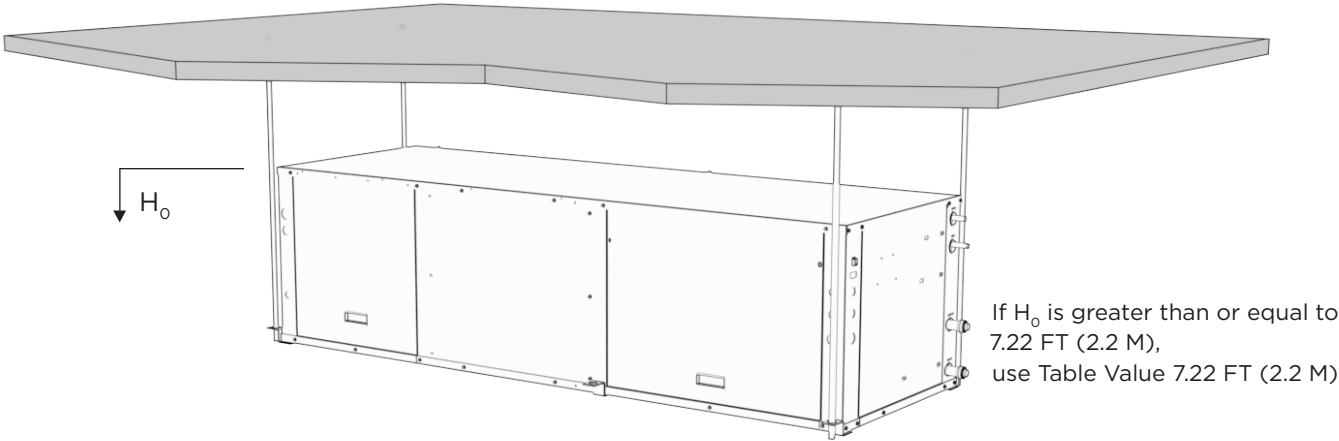
When the location of the installation is above 1969 ft (600m), the Altitude Adjustment Factor in the table is needed to calculate the minimum room size”.

Example: For instance, if you are installing a 060 vertical unit. If your elevation is 5249 ft (1600m) your area factor would be 1.12. If your charge weight is 76oz (2.154kg) at a floor height installation. The A_{min} would be 127.0 square Ft or (11.9 square meters). Take 113.4 square Ft X 1.12 for a new A_{min} of 127.0 square feet (11.9 square meters).

General Installation Information: Refrigerant Detection and Mitigation

Model	Configuration	H _o			Charge		A _{min}		Q _{min}		TA _{min}	
		in	ft	m	lbm	oz	ft2	m2	cfm	m3/h	ft2	m2
84	Vertical	72.5	6	1.8	7	112	125.4	11.7	189.3	321.8	105	9.8
	Horizontal Floor	29.9	2.5	0.8	7	112	631.5	58.7	189.3	321.8	105	9.8
	Horizontal Floor +2 Ft	53.9	4.5	1.4	7	112	194.3	18.1	189.3	321.8	105	9.8
	Horizontal Floor +4 ft	77.9	6.5	2	7	112	116.7	10.8	189.3	321.8	105	9.8
	Horizontal Suspended	86.6	7.2	2.2	7	112	105	9.8	189.3	321.8	105	9.8
96	Vertical	72.5	6	1.8	7.1	114	127.6	11.9	192.7	327.6	106.8	9.9
	Horizontal Floor	29.9	2.5	0.8	7.1	114	654.3	60.8	192.7	327.6	106.8	9.9
	Horizontal Floor +2 Ft	53.9	4.5	1.4	7.1	114	201.3	18.7	192.7	327.6	106.8	9.9
	Horizontal Floor +4 ft	77.9	6.5	2	7.1	114	118.8	11	192.7	327.6	106.8	9.9
	Horizontal Suspended	86.6	7.2	2.2	7.1	114	106.8	9.9	192.7	327.6	106.8	9.9
120	Vertical	72.5	6	1.8	11.3	180	277.4	25.8	304.2	517.2	168.7	15.7
	Horizontal Floor	29.9	2.5	0.8	11.3	180	1631.1	151.5	304.2	517.2	168.7	15.7
	Horizontal Floor +2 Ft	53.9	4.5	1.4	11.3	180	501.9	46.6	304.2	517.2	168.7	15.7
	Horizontal Floor +4 ft	77.9	6.5	2	11.3	180	240.3	22.3	304.2	517.2	168.7	15.7
	Horizontal Suspended	86.6	7.2	2.2	11.3	180	194.4	18.1	304.2	517.2	168.7	15.7
150	Vertical	72.5	6	1.8	12	192	315.7	29.3	324.5	551.7	179.9	16.7
	Horizontal Floor	29.9	2.5	0.8	12	192	1855.9	172.4	324.5	551.7	179.9	16.7
	Horizontal Floor +2 Ft	53.9	4.5	1.4	12	192	571.1	53.1	324.5	551.7	179.9	16.7
	Horizontal Floor +4 ft	77.9	6.5	2	12	192	273.4	25.4	324.5	551.7	179.9	16.7
	Horizontal Suspended	86.6	7.2	2.2	12	192	221.2	20.5	324.5	551.7	179.9	16.7
180	Vertical	72.5	6	1.8	13.5	216	399.5	37.1	365.1	620.6	202.4	18.8
	Horizontal Floor	29.9	2.5	0.8	13.5	216	2348.8	218.2	365.1	620.6	202.4	18.8
	Horizontal Floor +2 Ft	53.9	4.5	1.4	13.5	216	722.8	67.1	365.1	620.6	202.4	18.8
	Horizontal Floor +4 ft	77.9	6.5	2	13.5	216	346	32.1	365.1	620.6	202.4	18.8
	Horizontal Suspended	86.6	7.2	2.2	13.5	216	279.9	26	365.1	620.6	202.4	18.8
240	Vertical	80	6.7	2	21	336	793.9	73.8	567.9	965.4	314.9	29.3
300	Vertical	80	6.7	2	24	384	1037	96.3	649	1103.3	359.9	33.4
360	Vertical	80	6.7	2	23.5	376	994.2	92.4	635.5	1080.3	352.4	32.7

General Installation Information: Refrigerant Detection and Mitigation





 A2L Refrigerant Safety Group
 



General Installation Information

Safety Considerations

WARNING: Before performing service or maintenance operations on a system, turn off main power switches to the indoor unit. If applicable, turn off the accessory heater power switch. Electrical shock could cause personal injury.

Installing and servicing heating and air conditioning equipment can be hazardous due to system pressure and electrical components. Only trained and qualified service personnel should install, repair or service heating and air conditioning equipment. Untrained personnel can perform the basic maintenance functions of cleaning coils and cleaning and replacing filters. All other operations should be performed by trained service personnel. When working on heating and air conditioning equipment, observe precautions in the literature, tags and labels attached to the unit and other safety precautions that may apply.

Follow all safety codes. Wear safety glasses and work gloves. Use a quenching cloth for brazing operations and have a fire extinguisher available.

Moving and Storage

Move units in the normal “up” orientation. Horizontal units may be moved and stored per the information on the packaging. Do not stack more than three units in total height. When the equipment is received, all items should be carefully checked against the bill of lading to be sure all crates and cartons have been received. Examine units for shipping damage, removing the units from the packaging if necessary. Units in question should also be internally inspected. If any damage is noted, the carrier should make the proper notation on the delivery receipt, acknowledging the damage.

Unit Location

Locate the unit in an indoor area that allows for easy removal of the filter and access panels. Location should have enough space for service personnel to perform maintenance or repair. Provide sufficient room to make water, electrical and duct connection(s). If the unit is located in a confined space, such as a closet, provisions must be made for return air to freely enter the space by means of a louvered door, etc. Any access panel screws that would be difficult to remove after the unit is installed should be removed prior to setting the unit. On horizontal units, allow adequate room below the unit for a condensate drain trap and do not locate the unit above supply piping. Care should be taken when units are located in unconditioned spaces to prevent damage from frozen water lines and excessive heat that could damage electrical components.

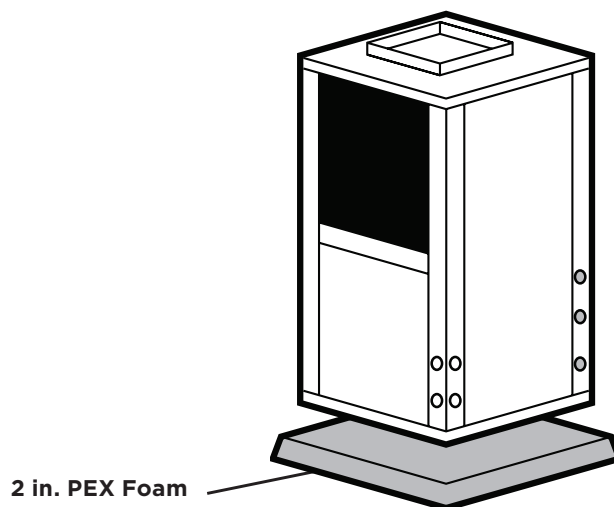


WARNING: To avoid equipment damage and possible voiding of warranty, be sure that properly sized strainers are installed upstream of both brazed plate heat exchangers to protect them against particles in the fluid.

Installing Vertical Units

Prior to setting the unit in place, remove and discard the compressor hold down shipping bolt located at the front of the compressor mounting bracket.

Vertical units are available in left or right air return configurations. Top flow vertical units should be mounted level on a vibration absorbing pad slightly larger than the base to provide isolation between the unit and the floor. It is not necessary to anchor the unit to the floor.



General Installation Information cont.

Typical Unit Installation

Unit Location

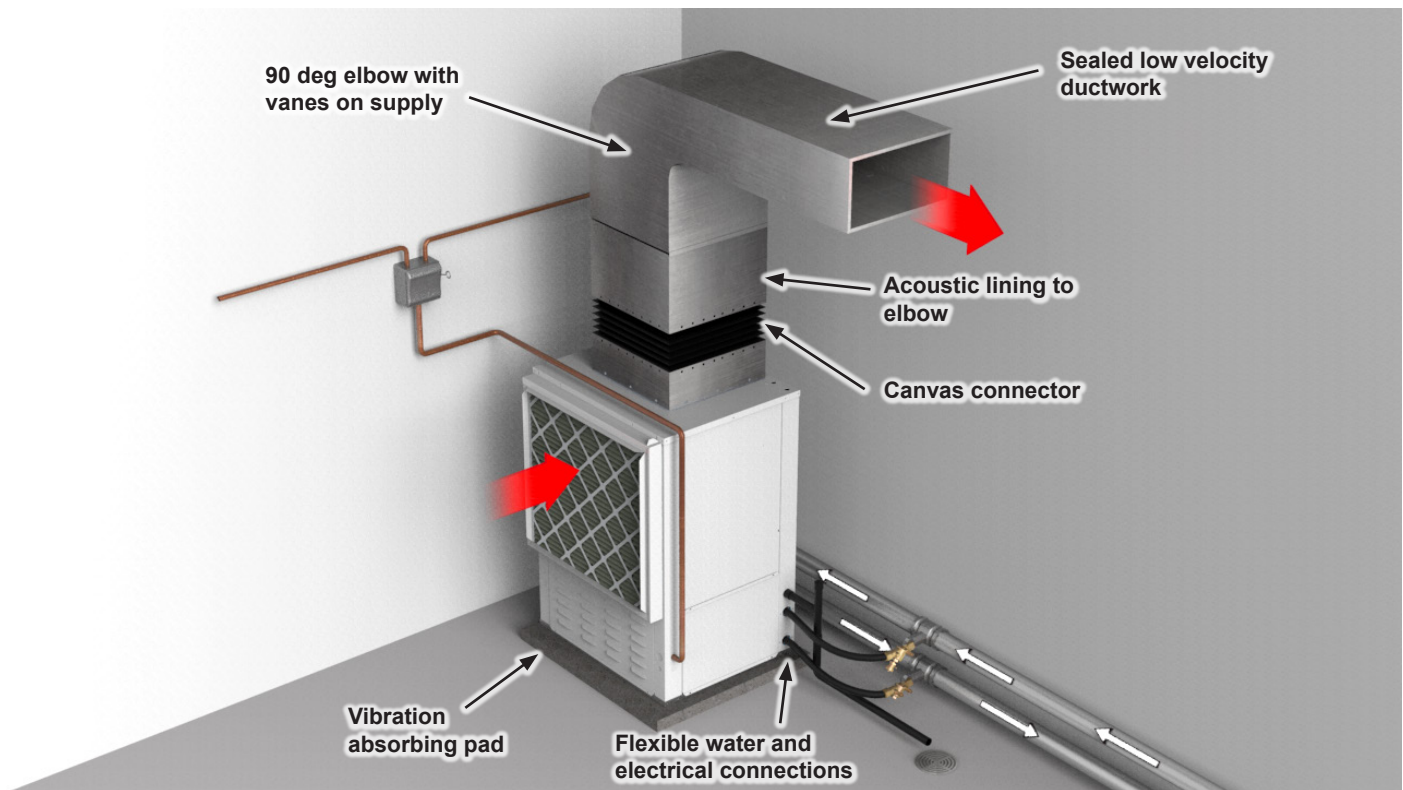
Locate the unit in an indoor area that allows for easy removal of the filter and access panels. Location should have enough space for service personnel to perform maintenance or repair. Provide sufficient room to make water, electrical and duct connection(s). If the unit is located in a confined space, such as a closet, provisions must be made for return air to freely enter the space by means of a louvered door, etc. Any access panel screws that would be difficult to remove after the unit is installed should be removed prior to setting the unit. On horizontal units, allow adequate room below the unit for a condensate drain trap and do not locate the unit above supply piping. Care should be taken when units are located in unconditioned spaces to prevent damage from frozen water lines and excessive heat that could damage electrical components.

Water Piping

Piping is usually design as 'reverse return' to equalize flow paths through each unit. A short flexible pressure rated hose is used to make connection to the fixed building

piping system. This hose is typically stainless steel braid and includes a swivel fitting on one end for easy removal and is flexible to help isolate the unit for quieter operation. Isolation valves for servicing, y-strainers for filtering and memory-stop flow valve or a balancing valve can be provided for consistent water flow through the unit.

All unit source water connections are fittings that accept a male pipe thread (MPT). Insert the connectors by hand, then tighten the fitting with a wrench to provide a leakproof joint. The open and closed loop piping system should include pressure/temperature ports for serviceability. The proper water flow must be provided to each unit whenever the unit operates. To assure proper flow, use pressure/temperature ports to determine the flow rate. These ports should be located at the supply and return water connections on the unit. The proper flow rate cannot be accurately set without measuring the water pressure drop through the refrigerant-to-water heat exchanger. Never use flexible hoses smaller than the inside diameter of the water connection at the unit. Limit hose length to 10 feet per connection. Check carefully for water leaks.



General Installation Information cont.

Installing Horizontal Units

Remove and discard the compressor hold down shipping bolt located at the front of the compressor mounting bracket prior to setting the unit in place. Horizontal units are available with side or end discharge.

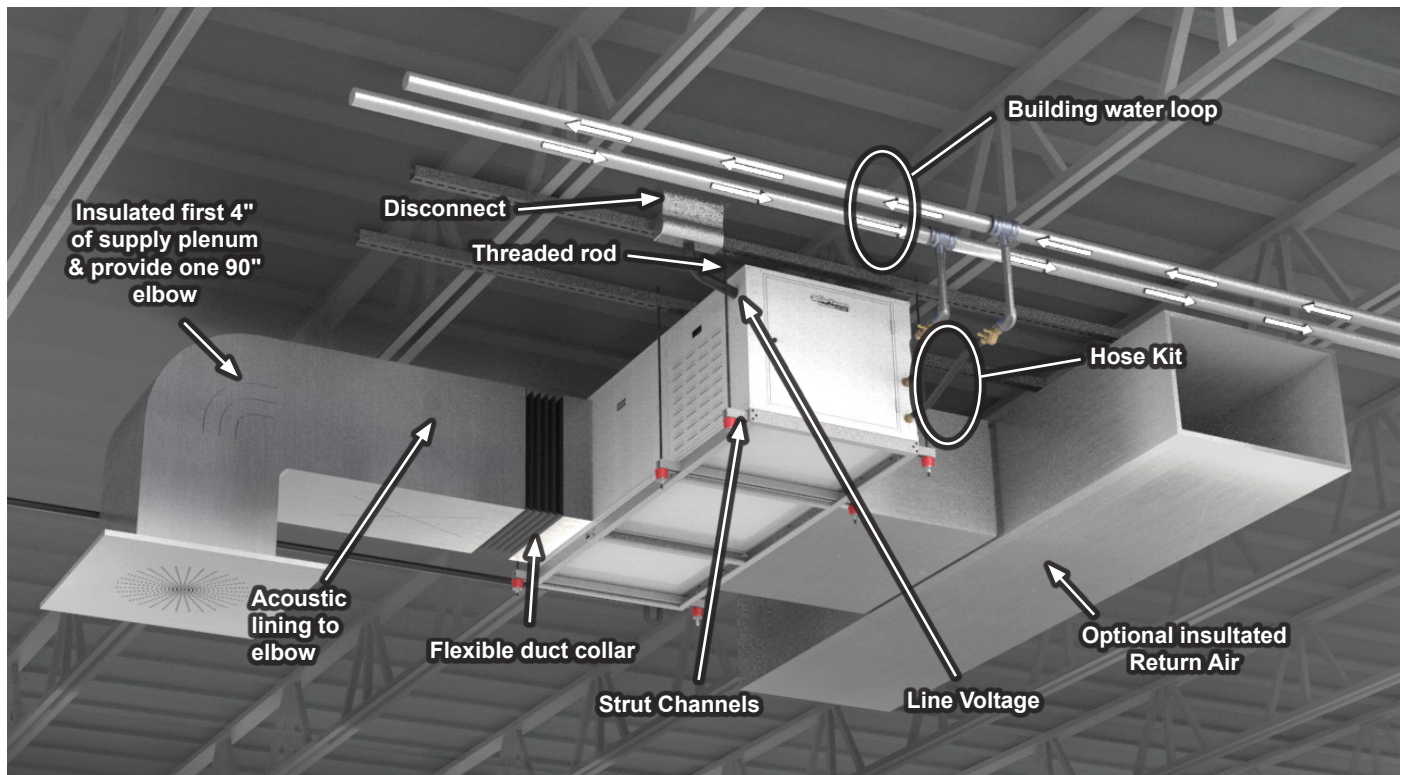
NOTE: Left (Right) Return Side Discharge can be converted to Left (Right) Return End Discharge or vice versa, without additional custom sheet metal parts. Horizontal units are normally suspended from a ceiling by six 1/2 in. diameter threaded rods. The rods are usually attached to the unit by hanger bracket kits furnished with each unit.

Lay out and install the threaded rods and 1 5/8" strut channel as shown in the Horizontal Dimensional Data. The unit should be pitched approximately 1/4 in. toward the drain in both directions to facilitate the removal of condensate.

Some applications require the installation of horizontal units on an attic floor. In this case, the unit should be set in a full size secondary drain pan on top of a vibration absorbing pad. The secondary drain pan prevents possible condensate overflow or water leakage damage to the ceiling. The secondary drain pan is usually placed on a plywood base isolated from the ceiling joists by additional layers of vibration absorbing material.



CAUTION: Do not use rods smaller than 1/2 in. diameter since they may not be strong enough to support the unit. The rods must be securely anchored to the ceiling.



General Installation Information cont.

Acoustical Considerations and Equipment Sound Performance

Sound Performance

The unit is third party sound rated in accordance with ARI 260. Please consult the manufacturer's Sound Performance Data Catalog for details on the AHRI standard and sound performance data.

Recommendations for Noise Reduction

Horizontal Unit Location

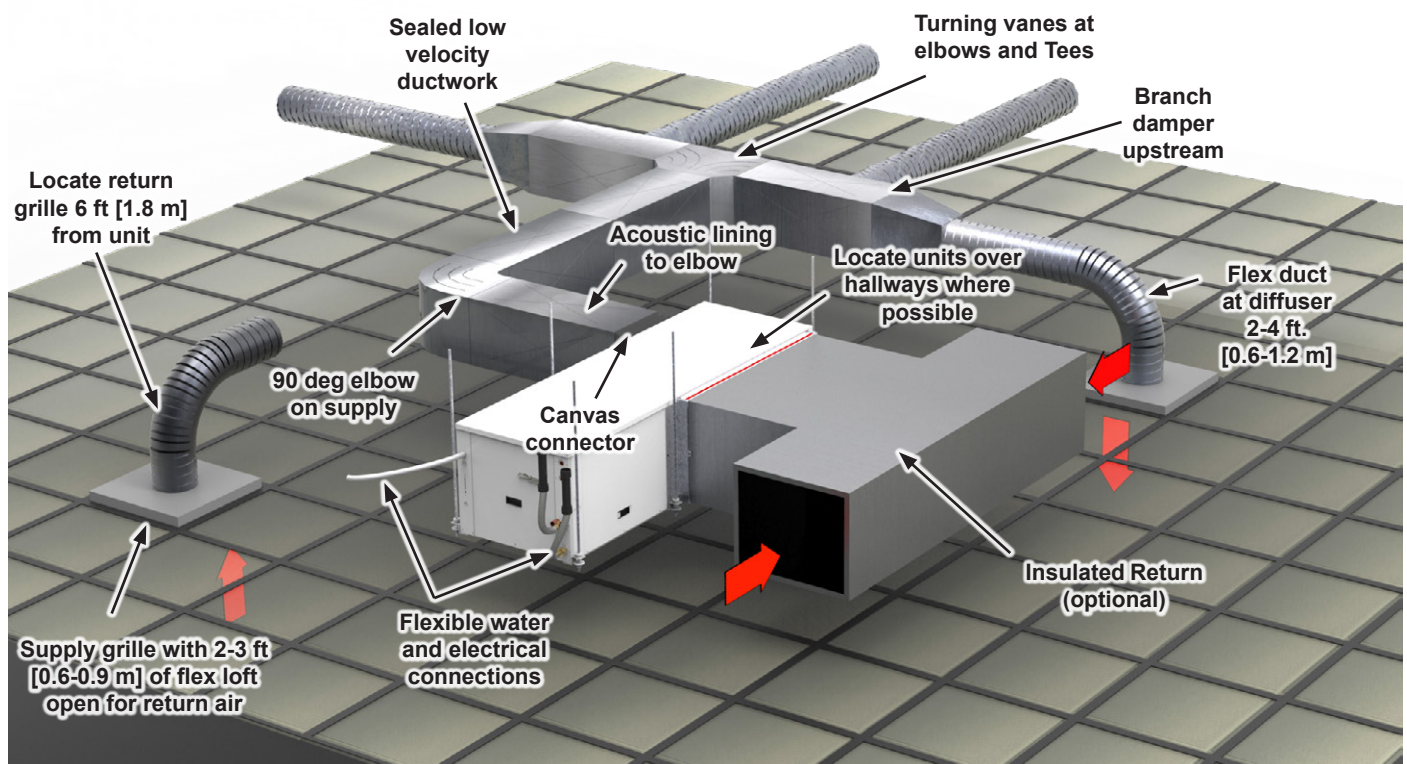
- Specify equipment with quietest sound power ratings
- Do not locate units above areas with a required NC 40 or less
- Space WSHP at least 10 ft (3m) apart to avoid noise summing of multiple units in a space.
- Maximize the height of the unit above the ceiling (horizontal).
- Suspend unit with isolation grommets that are appropriately rated to reduce vibrations (horizontal).

Vertical Unit Location

- Specify equipment with quietest sound power ratings
- Space WSHP at least 10 ft (3m) apart to avoid noise summing of multiple units in a space.
- Acoustic ceiling coatings can greatly reduce noise levels in mechanical rooms.
- Mount unit on a sound absorbing pad, extruded polystyrene, rubber or cork pad.

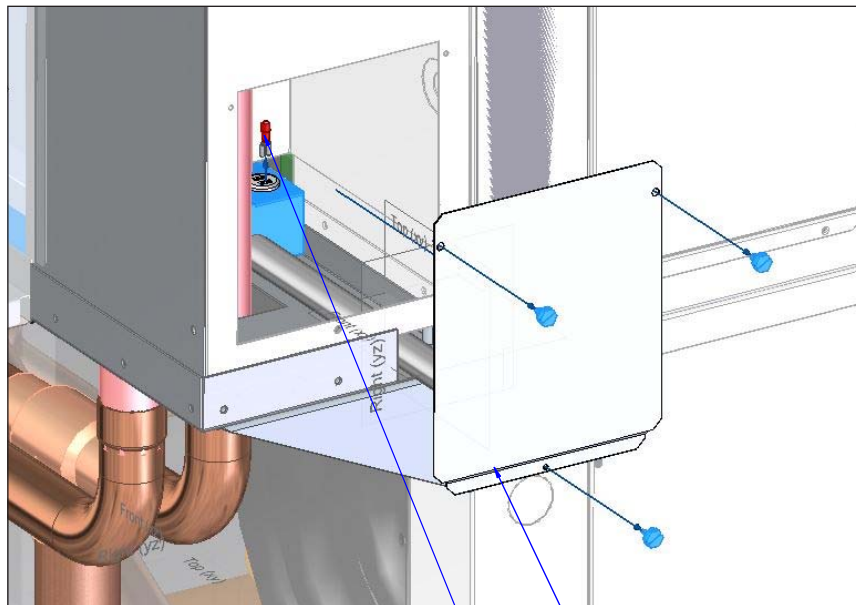
Ductwork

- Ensure return air grilles will not allow line of sight noise to transfer to adjacent space. Use a sound barrier or some other material to isolate the grille from the unit. A supply grille, boot and short piece of flex duct pointed away from the unit can greatly attenuate equipment noise.
- Use a canvas isolation duct connector at the supply and return duct connection of the unit.
- Internally line the discharge and return duct within the first 4-8 feet of unit with acoustic insulation. Install an internally lined 'L' shaped return duct elbow at return grille. Face the elbow away from adjacent units.
- Always install at least one 90° elbow in the discharge duct to eliminate line of sight noise transmission of the blower.
- Use turning vanes at all elbows and tees to reduce turbulence.
- Limit supply duct velocities to less than 1,000 fpm
- Design and install ductwork as stiff as possible
- Allow 3 duct diameters both up and down stream of the unit before any fittings or transitions are installed.
- Use duct sealant on all duct joints.
- Install a short (2-4') of flex duct on all branch ducts just prior to discharge boot or diffuser to reduce vibration and duct sound prior to delivery in the room.
- Locate the branch duct balancing damper as far away from the diffuser as possible.
- In ceiling plenum systems, install an internally lined 'L' shaped return duct elbow at unit. Face the elbow away from adjacent units (horizontal).



Installation Information: 240-360 Economizer

1. Skip to step 8 if no economizer option.
2. Remove economizer access panel to remove overflow sensor switch terminal in drain pan.
3. Reattach economizer access panel.

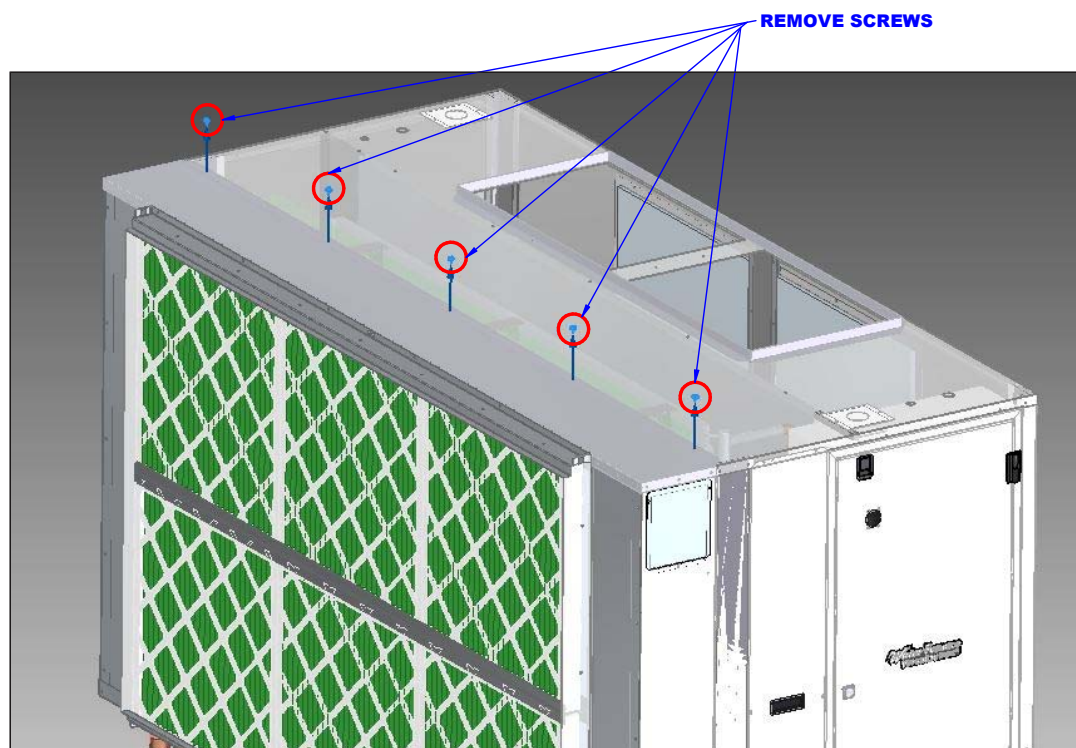


ECONOMIZER ACCESS PANEL

**ECONOMIZER OVERFLOW
DRAIN SWITCH TERMINAL**



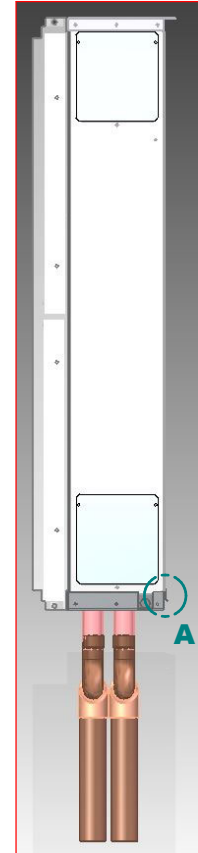
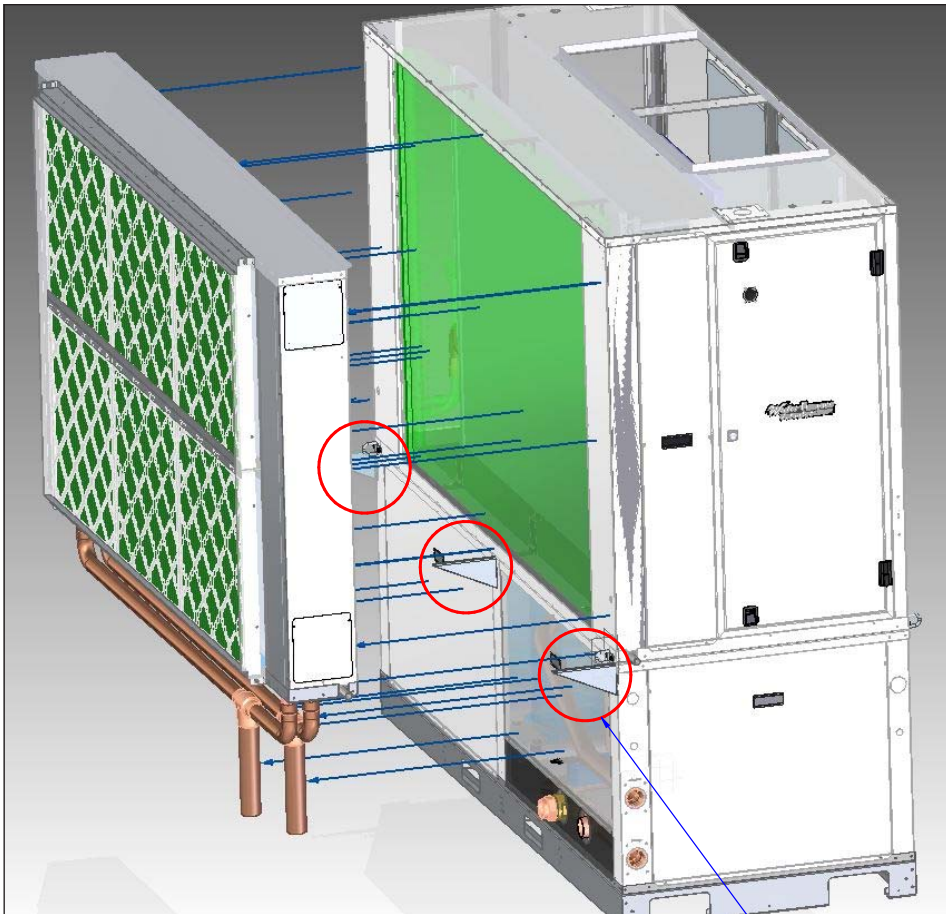
4. Remove (5) screws from top panel.



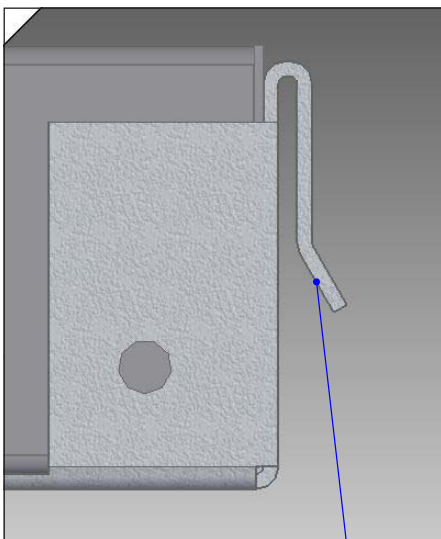
REMOVE SCREWS

Installation Information: 240-360 Economizer cont.

1. Skip to step 8 if no economizer option.
2. Remove economizer access panel to remove overflow sensor switch terminal in drain pan.
3. Reattach economizer access panel.



**BOTTOM PANEL
SUPPORT BRACKETS**

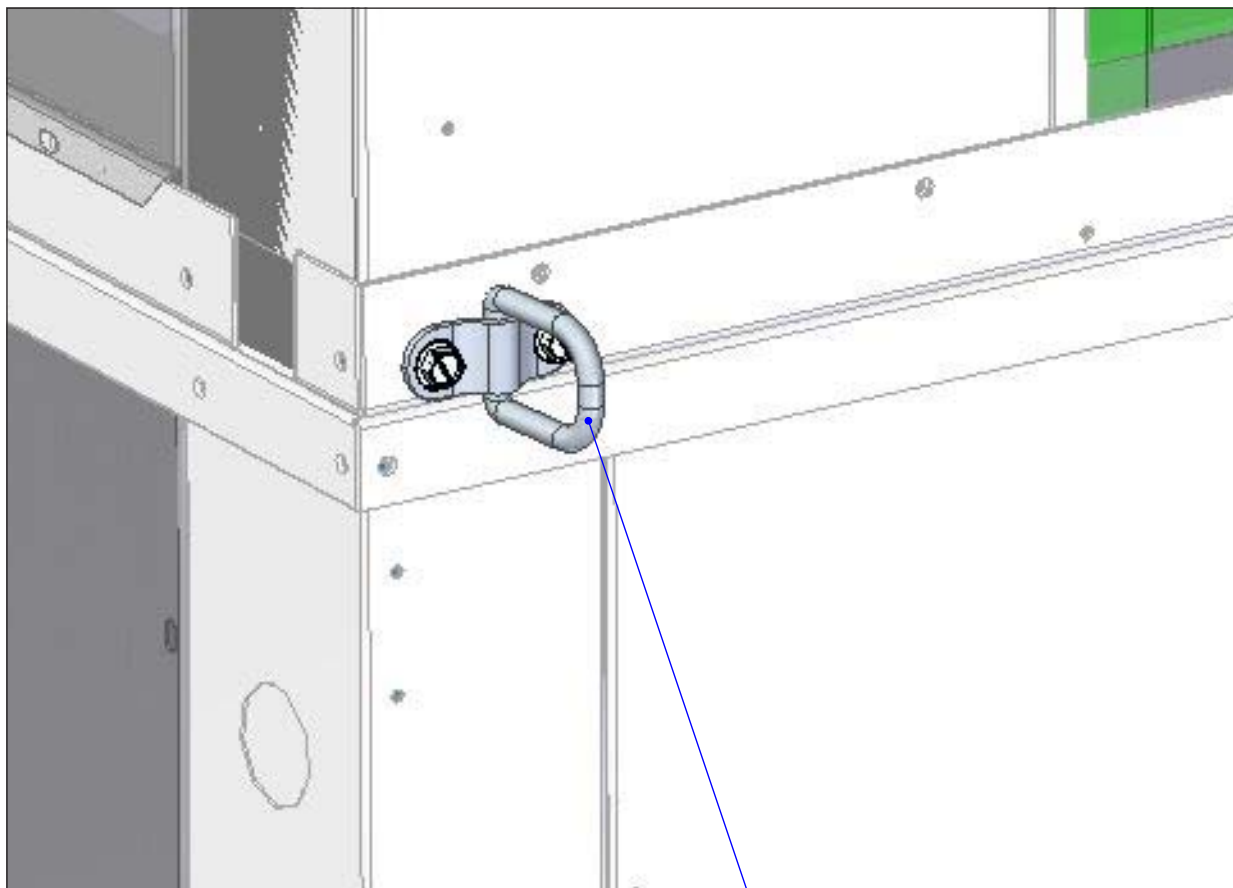


VIEW A

**BOTTOM PANEL OF
ECONOMIZER UNIT
TEAR DROP SHAPE**

Installation Information: 240-360 Economizer cont.

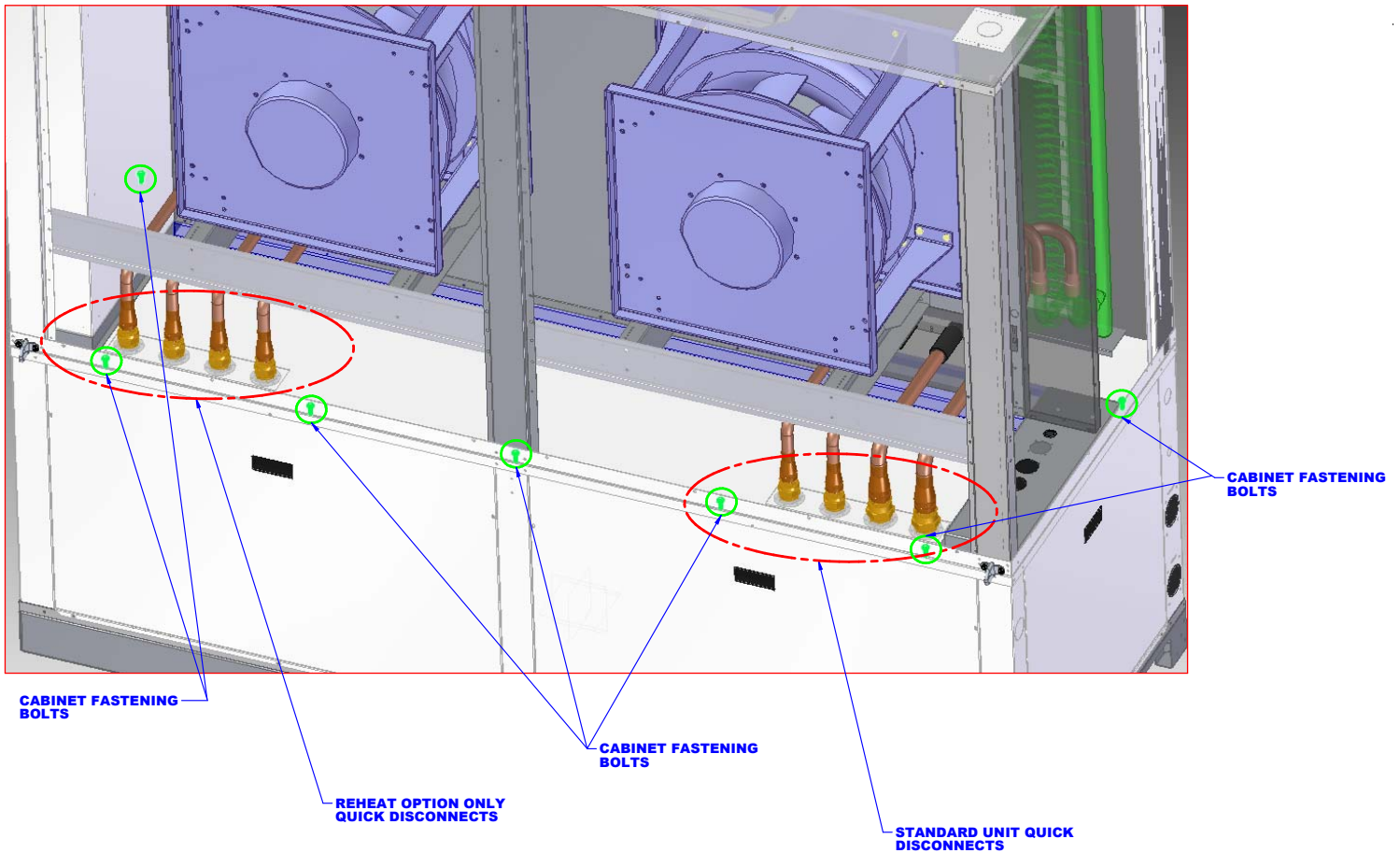
1. Skip to step 8 if no economizer option.



LIFTING RING (QTY 4)

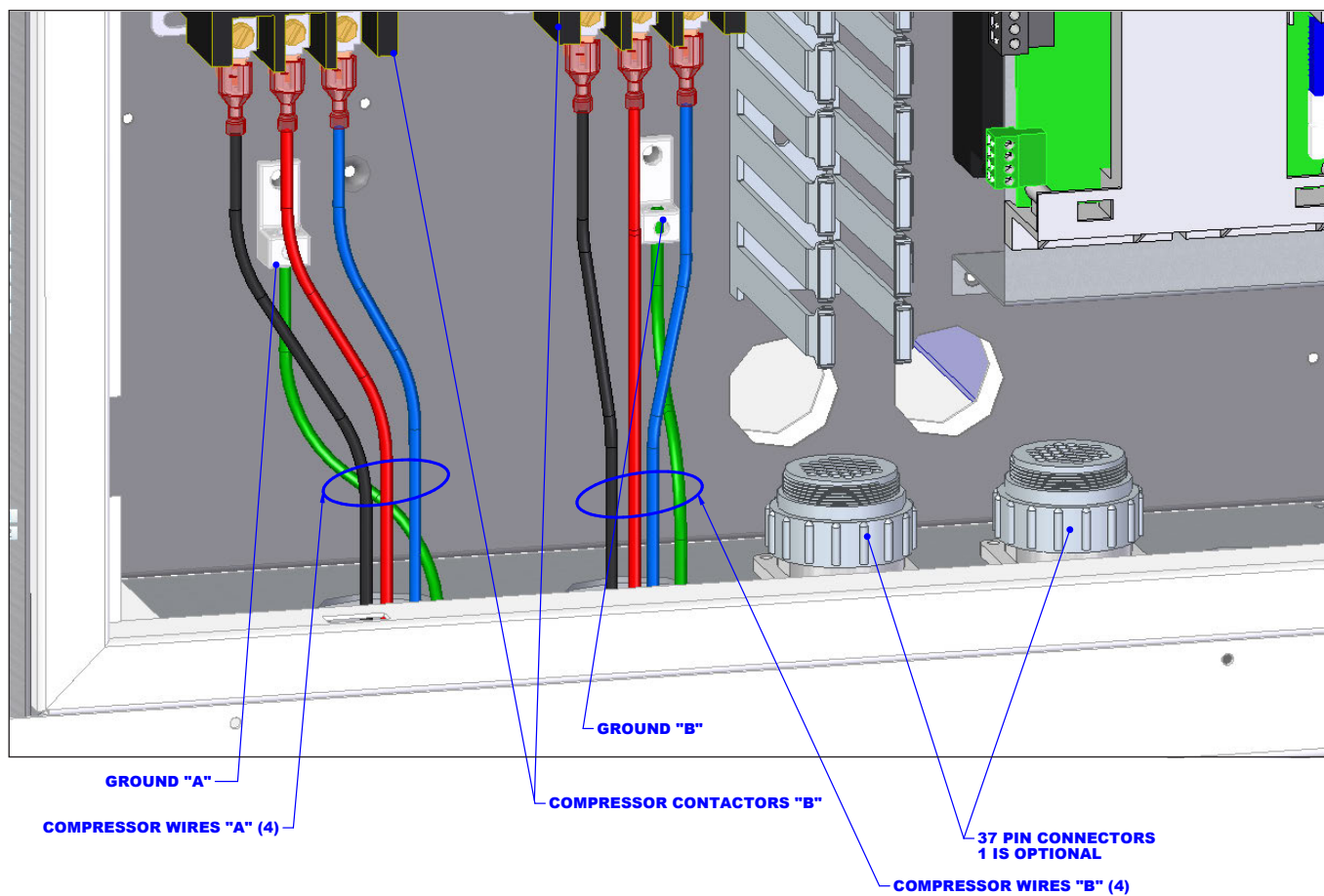
Installation Information: 240-360 Economizer cont.

1. Skip to step 8 if no economizer option.
2. Remove economizer access panel to remove overflow sensor switch terminal in drain pan.
3. Reattach economizer access panel.
4. Remove (5) screws from top panel.



Installation Information: 240-360 Economizer cont.

1. Skip to step 8 if no economizer option.
2. Remove economizer access panel to remove overflow sensor switch terminal in drain pan.



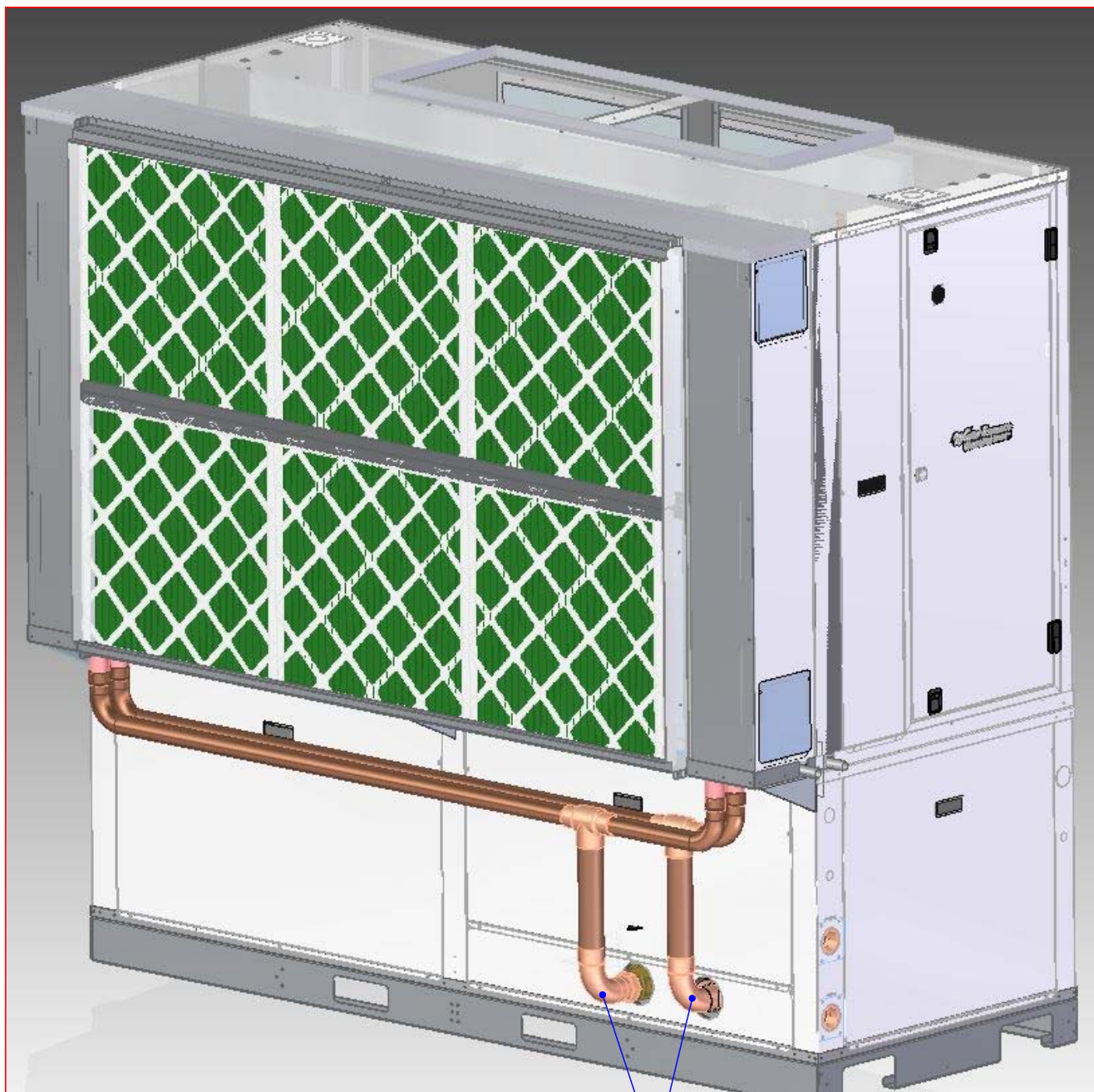
Installation Information: 240-360 Economizer cont.

1. Skip to step 8 if no economizer option.



Installation Information: 240-360 Economizer cont.

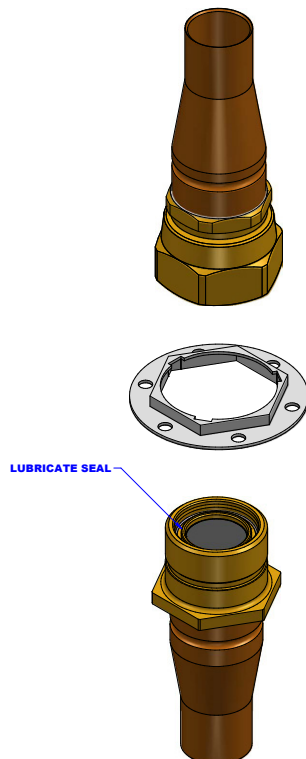
1. Skip to step 8 if no economizer option.
2. Remove economizer access panel to remove overflow sensor switch terminal in drain pan.



**BRAZE ELBOWS ON
AS SHOWN**

Installation Information: 240-360 Economizer cont.

1. Skip to step 8 if no economizer option.
2. Remove economizer access panel to remove overflow sensor switch terminal in drain pan.
3. Reattach economizer access panel.
4. Remove (5) screws from top panel.
5. Lift economizer straight up to remove from unit. The bottom panel on the economizer has a tear drop shape to attach to standard unit. This bottom panel attaches directly in front of the air coil of the main unit. (See view A)
6. Remove 3 bottom panel support brackets attached with screws to main unit.
7. If lifting rings are not attached to each corner of the air handler section then attach lifting rings as shown.
8. Remove access panels opposite side of air coil
9. Loosen all quick disconnects.
10. Remove (7) 5/16" bolts holding top and bottom sections together (bolts are highlighted and labeled as cabinet fastening bolts).
11. Remove 2 (37) pin connectors by simply unscrewing plastic rings.
12. Remove compressor wires (4) for each compressor from the ground and contactors.
13. Use the lifting rings to pull the top portion of the unit from the bottom portion of the unit.
14. Reassemble going backwards in the disassembling operation.
15. Braze elbows in place once reassembly of the 3 units are back in place.
16. Quick disconnect instructions (step 17).
17. Wipe off coupling seals and threaded surfaces with a clean cloth to prevent the inclusion of dirt or any foreign material in the system. Lubricate rubber seal in male half with refrigeration oil. Thread coupling halves together by hand to insure proper mating of threads. Use proper size wrench (on coupling body hex on union nut) and tighten until coupling bodies "bottom" or a definite resistance is felt. Using a marker or ink pen, mark a line lengthwise from the union nut to the bulkhead. Then tighten an additional 1/8 to 1/4 turn. The misalignment for the line will show the degree of tightening. The final turn is necessary to insure that the knife edge metal seal bites in the brass seat of the coupling halves, forming the leakproof joint. If torque wrench is used, use torque setting 60-65 ft lbs to tighten valves.

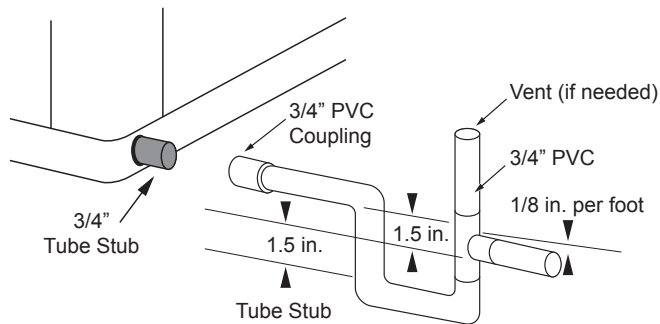


Installation Information

Condensate Drain

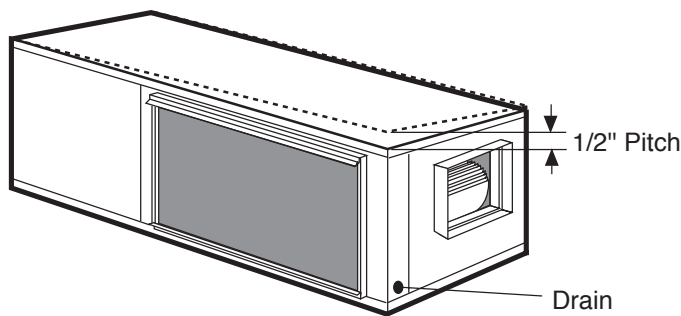
On vertical units, the internal condensate drain assembly consists of a drain tube which is connected to the drain pan, a 3/4 in. PVC female adapter and a flexible connecting hose. The female adapter may exit either the front or the side of the cabinet. The adapter should be glued to the field-installed PVC condensate piping. On vertical units, a condensate hose is inside all cabinets as a trapping loop; therefore, an external trap is not necessary.

Horizontal Drain Connection (Composite Drain Pan)



On horizontal and bottom flow units, a PVC stub or stainless steel tube is provided for condensate drain piping connection. An external trap is required (see below). If a vent is necessary, an open stand pipe may be applied to a tee in the field-installed condensate piping.

Unit Pitch for Drain



Duct System

An air outlet collar is provided on vertical top flow units and all horizontal units to facilitate a duct connection. A flexible connector is recommended for discharge and return air duct connections on metal duct systems. Uninsulated duct should be insulated with a minimum of 1-inch duct insulation. Application of the unit to uninsulated ductwork in an unconditioned space is not recommended as the unit's performance will be adversely affected.

If the unit is connected to existing ductwork, check the duct system to ensure that it has the capacity to accommodate the air required for the unit application. If the duct is too small, as in the replacement of heating only systems, larger ductwork should be installed. All existing ductwork should be checked for leaks and repaired if necessary.

The duct system should be sized to handle the design airflow quietly and efficiently. To maximize sound attenuation of the unit blower, the supply and return plenums should include an internal duct liner of fiberglass or constructed of ductboard for the first few feet. On systems employing a sheet metal duct system, canvas connectors should be used between the unit and the ductwork. If air noise or excessive airflow is a problem, the blower speed can be changed.

Water Piping

The proper water flow must be provided to each unit whenever the unit operates. To assure proper flow, use pressure/temperature ports to determine the flow rate. These ports should be located at the supply and return water connections on the unit. The proper flow rate cannot be accurately set without measuring the water pressure drop through the refrigerant-to-water heat exchanger.

All source water connections on commercial units are fittings that accept a male pipe thread (MPT). Insert the connectors by hand, then tighten the fitting with a wrench to provide a leakproof joint. When connecting to an open loop (groundwater) system, thread any copper MPT fitting into the connector and tighten in the same manner as described above.

Water Quality

In ground water situations where scaling could be heavy or where biological growth such as iron bacteria will be present, a closed loop system is recommended. The heat exchanger coils in ground water systems may, over a period of time, lose heat exchange capabilities due to a buildup of mineral deposits inside. These can be cleaned, but only by a qualified service mechanic, as special solutions and pumping equipment are required. Hot water generator coils can likewise become scaled and possibly plugged. In areas

with extremely hard water, the owner should be informed that the heat exchanger may require occasional flushing. Failure to adhere to the guidelines in the water quality table could result in loss of warranty.

Units with cupronickel heat exchangers are recommended for open loop applications due to the increased resistance to build-up and corrosion, along with reduced wear caused by acid cleaning.

Material		Copper	90/10 Cupronickel	316 Stainless Steel
pH	Acidity/Alkalinity	7 - 9	7 - 9	7 - 9
Scaling	Calcium and Magnesium Carbonate	(Total Hardness) less than 350 ppm	(Total Hardness) less than 350 ppm	(Total Hardness) less than 350 ppm
Corrosion	Hydrogen Sulfide	Less than 0.5 ppm (rotten egg smell appears at 0.5 ppm)	10 - 50 ppm	Less than 1 ppm
	Sulfates	Less than 125 ppm	Less than 125 ppm	Less than 200 ppm
	Chlorine	Less than 0.5 ppm	Less than 0.5 ppm	Less than 0.5 ppm
	Chlorides	Less than 20 ppm	Less than 125 ppm	Less than 300 ppm
	Carbon Dioxide	Less than 50 ppm	10 - 50 ppm	10 - 50 ppm
	Ammonia	Less than 2 ppm	Less than 2 ppm	Less than 20 ppm
	Ammonia Chloride	Less than 0.5 ppm	Less than 0.5 ppm	Less than 0.5 ppm
	Ammonia Nitrate	Less than 0.5 ppm	Less than 0.5 ppm	Less than 0.5 ppm
	Ammonia Hydroxide	Less than 0.5 ppm	Less than 0.5 ppm	Less than 0.5 ppm
	Ammonia Sulfate	Less than 0.5 ppm	Less than 0.5 ppm	Less than 0.5 ppm
Iron Fouling (Biological Growth)	Total Dissolved Solids (TDS)	Less than 1000 ppm	1000 - 1500 ppm	1000 - 1500 ppm
	LSI Index	+0.5 to -0.5	+0.5 to -0.5	+0.5 to -0.5
	Iron, FE^{2+} (Ferrous) Bacterial Iron Potential	< 0.2 ppm	< 0.2 ppm	< 0.2 ppm
Erosion	Iron Oxide	Less than 1 ppm, above this level deposition will occur	Less than 1 ppm, above this level deposition will occur	Less than 1 ppm, above this level deposition will occur
	Suspended Solids	Less than 10 ppm and filtered for max. of 600 micron size	Less than 10 ppm and filtered for max. of 600 micron size	Less than 10 ppm and filtered for max. of 600 micron size
	Threshold Velocity (Fresh Water)	< 6 ft/sec	< 6 ft/sec	< 6 ft/sec

NOTES: Grains = ppm divided by 17
mg/L is equivalent to ppm

2/22/12

Electrical Connections

General

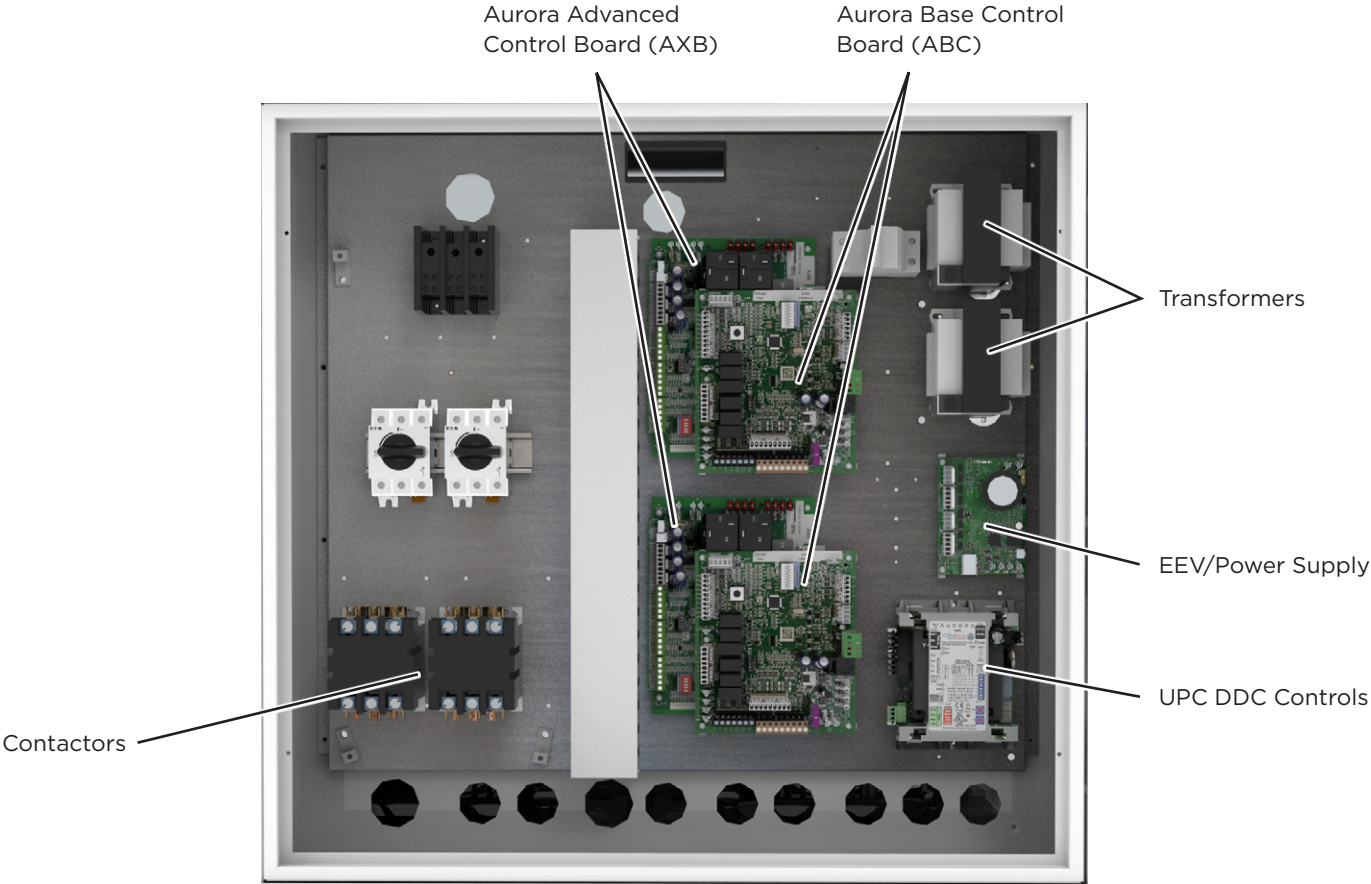
Be sure the available power is the same voltage and phase as that shown on the unit serial plate. Line and low voltage wiring must be done in accordance with local codes or the National Electric Code, whichever is applicable.

NOTE: A disconnection must be incorporated in the fixed wiring in accordance with the wiring rules/NEC.

208 Volt Operation

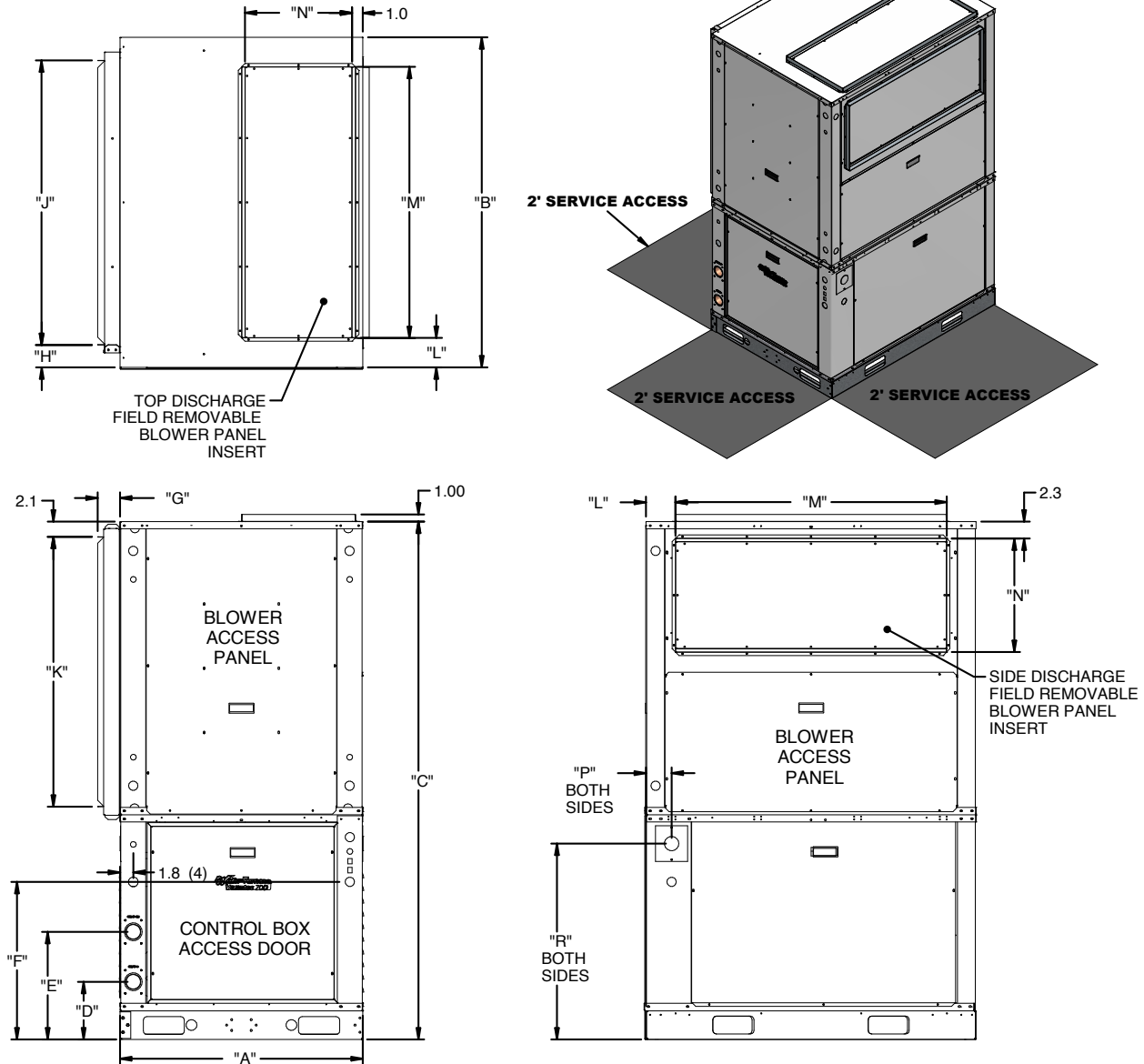
All 208/230 volt units are factory wired for 230 volt operation. For 208 volt operation, the red and blue transformer wires must be switched on terminal strip PS.

Aurora Base Control Box



Dimensional Data

LEFT RETURN SHOWN



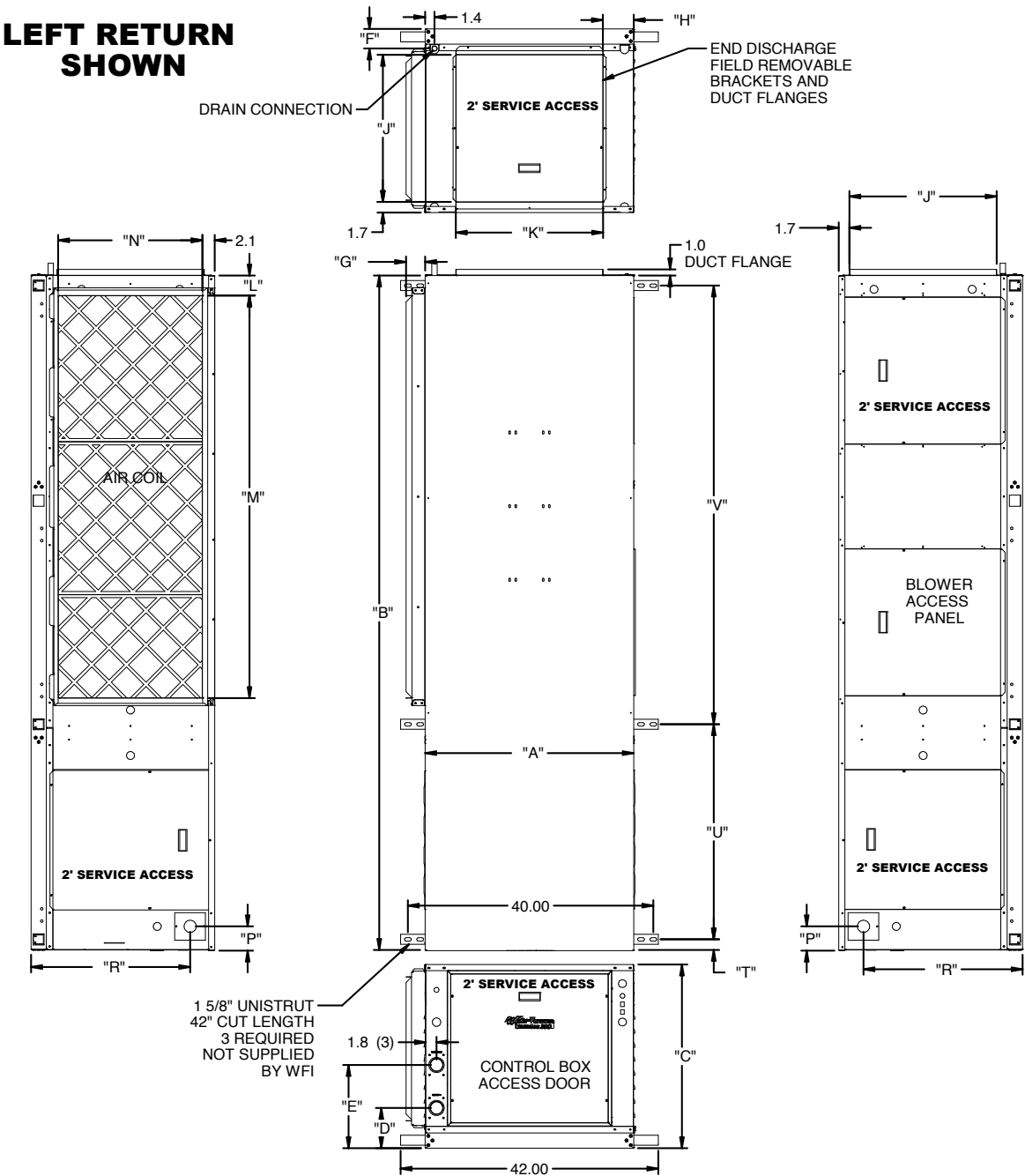
Vertical Dimensional Data

Vertical Models		Overall Cabinet			Water Connections				Return Connection*				Discharge Connection			Electrical Connections	
					1	2	3		using deluxe filter rack								
		A	B	C	D	E	F	Loop	G	H	J	K	L	M	N	P	R
		Width	Depth	Height	In	Out	Condensate	Water FPT	Filter Rack	From Edge	Return Depth	Return Height	From Edge	Supply Width	Supply Height	From Edge	Height
084-096	in.	34.0	36.3	72.5	8.1	15.1	22.1	1 1/4"	3.1	3.2	29.9	37.8	4.1	28.0	16.0	3.9	27.4
	cm.	86.4	92.2	184.2	20.6	38.4	56.1	31.8 mm	7.9	8.1	75.9	96.0	10.4	71.1	40.6	9.9	69.6
120	in.	34.0	36.3	72.5	8.1	15.1	22.1	2"	3.1	3.2	29.9	37.8	4.1	28.0	16.0	3.9	27.4
	cm.	86.4	92.2	184.2	20.6	38.4	56.1	50.8 mm	7.9	8.1	75.9	96.0	10.4	71.1	40.6	9.9	69.6
150-180	in.	34.0	46.3	72.5	8.1	15.1	22.1	2"	3.1	2.2	39.9	37.8	4.1	38.0	16.0	3.9	27.4
	cm.	86.4	117.5	184.2	20.6	38.4	56.1	50.8 mm	7.9	5.6	101.3	96.0	10.4	96.5	40.6	9.9	69.6

*Dimensions for return connections are for the deluxe filter rack that is suitable for ducted return applications

Dimensional Data cont.

LEFT RETURN SHOWN



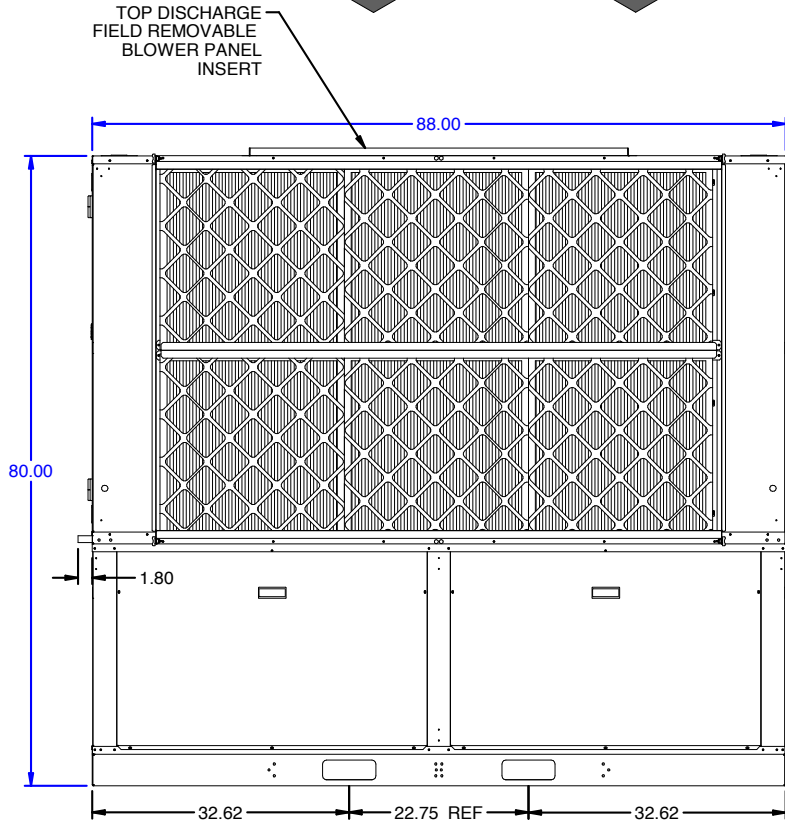
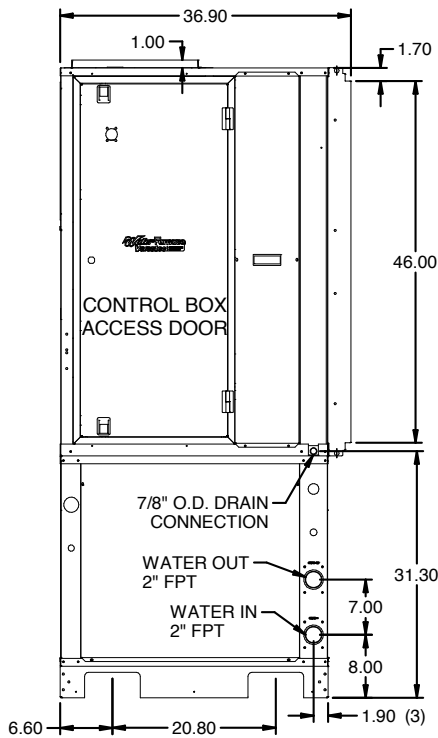
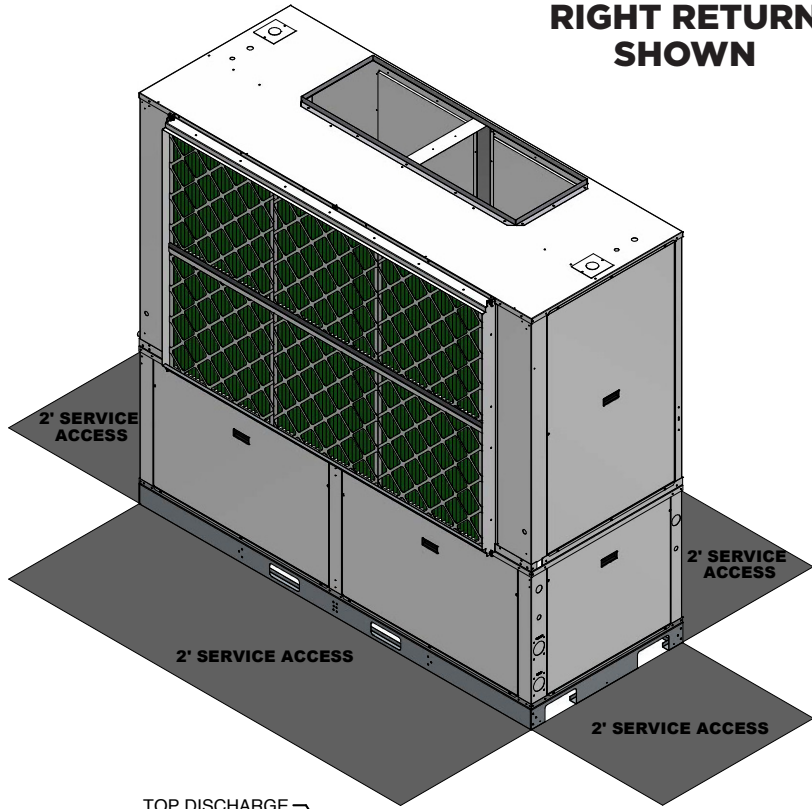
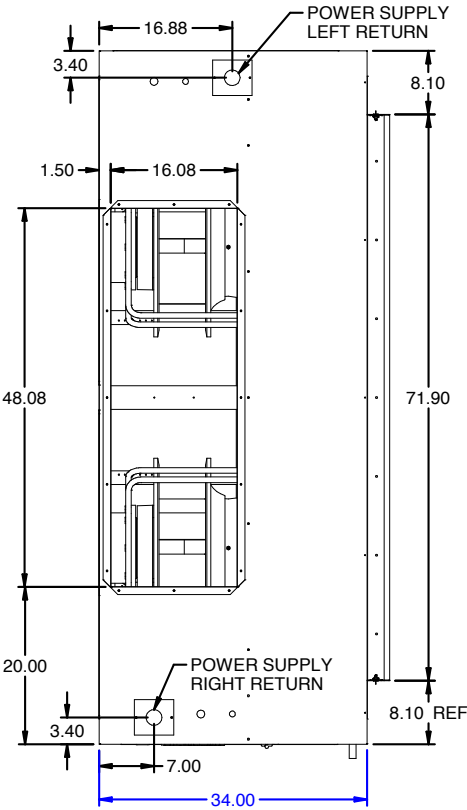
Horizontal Dimensional Data

Horizontal Models	Overall Cabinet			Water Connections				Discharge Connection				Return Connection*			Electrical Connections		Unistrut Hanging		
	A	B	C	1	2	5						using deluxe filter rack			P	R	T	U	V
	Width	Depth	Height	In	Out	Condensate	Water FPT	Filter Rack Width	From Edge	Supply Height	Supply Width	From Edge	Return Depth	Return Height	From Edge	Height	From Edge	Unistrut/Unistrut	Unistrut/Unistrut
084-096	in.	34.0	88.0	29.9	8.1	15.1	3.2	1 1/4"	3.1	5.0	24.0	24.0	4.3	47.6	23.5	3.9	25.9	1.7	24.6
	cm.	86.4	226.1	75.9	20.6	38.4	8.1	31.8 mm	7.9	12.7	61.0	61.0	10.9	120.9	59.7	9.9	65.8	4.3	62.5
120	in.	34.0	88.0	29.9	8.1	15.1	3.2	2"	3.1	5.0	24.0	24.0	4.3	47.6	23.5	3.9	25.9	1.7	24.6
	cm.	86.4	226.1	75.9	20.6	38.4	8.1	50.8 mm	7.9	12.7	61.0	61.0	10.9	120.9	59.7	9.9	65.8	4.3	62.5
150-180	in.	34.0	110.0	29.9	8.1	15.1	3.2	2"	3.1	5.0	24.0	24.0	4.3	66.6	23.5	3.9	25.9	1.7	35.1
	cm.	86.4	279.4	75.9	20.6	38.4	8.1	50.8 mm	7.9	12.7	61.0	61.0	10.9	166.6	59.7	9.8	65.8	4.3	89.2

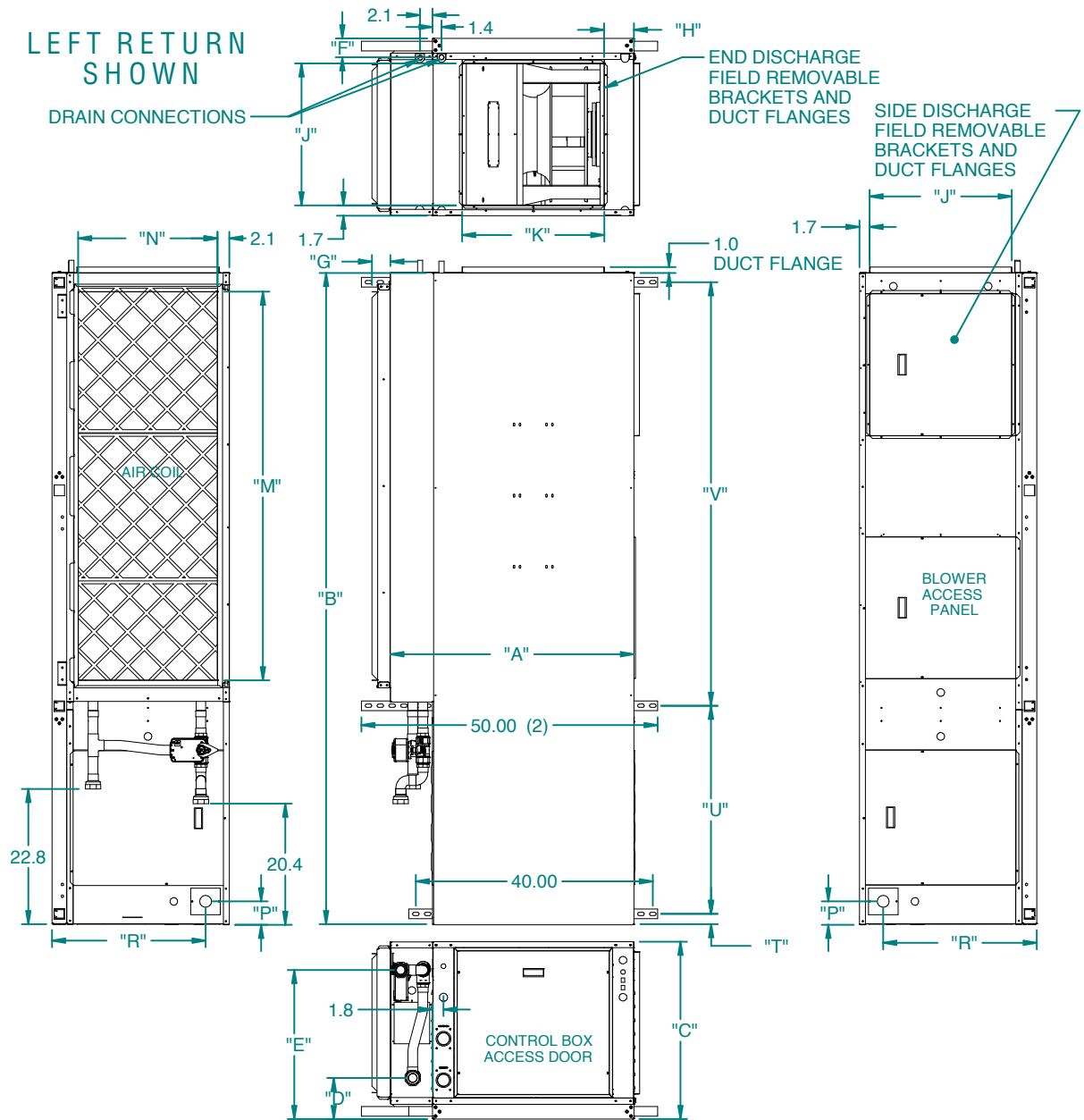
*Dimensions for return connections are for the deluxe filter rack that is suitable for ducted return applications

Dimensional Data cont.

**240-360
RIGHT RETURN
SHOWN**



Dimensional Data cont.

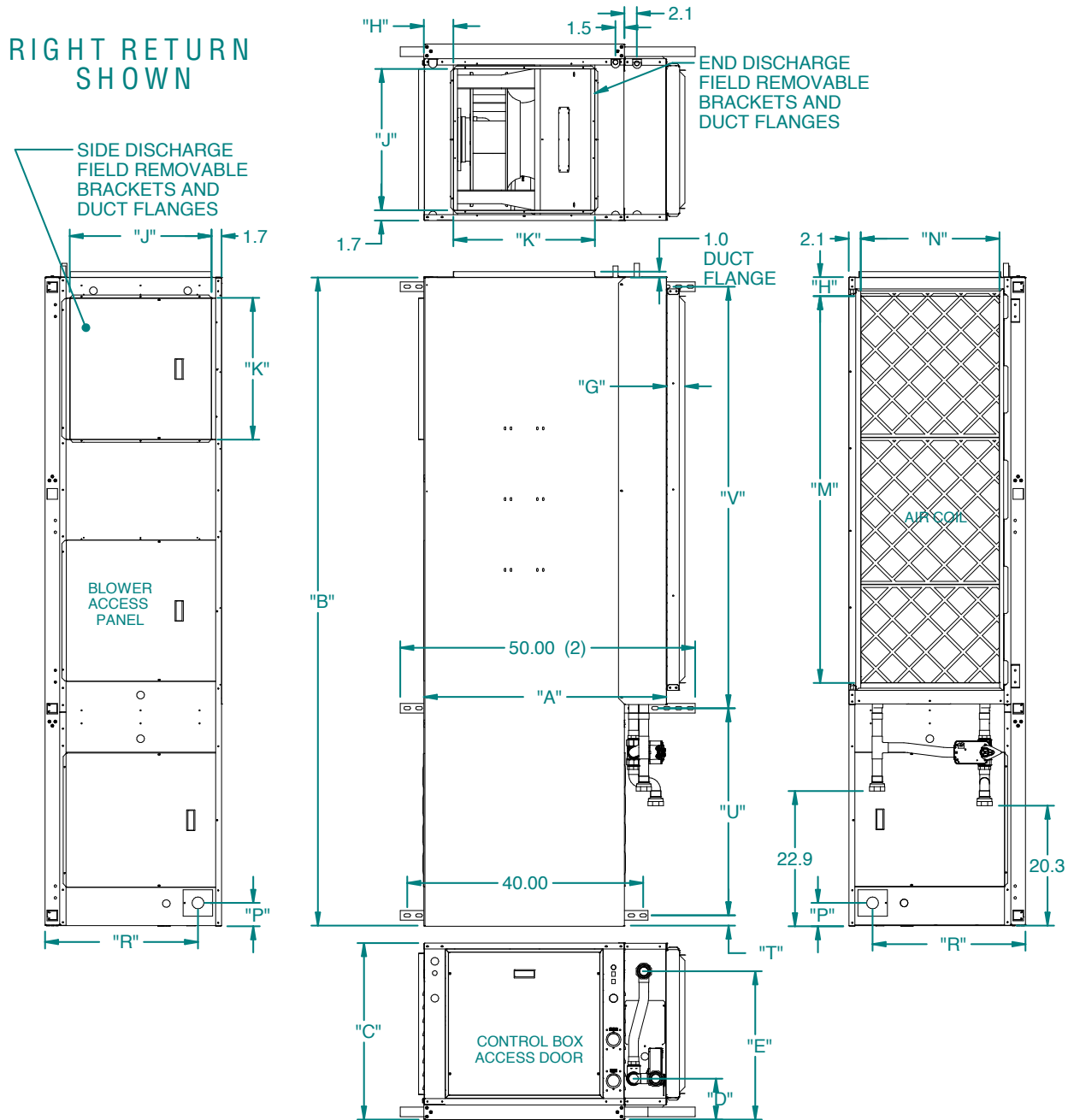


Horizontal Dimensional Data

Horizontal Models	Overall Cabinet			Water Connections				Discharge Connection				Return Connection*			Electrical Connections		Unistrut Hanging			
				1	2	5						using deluxe e filter rack								
	A	B	C	D	E	F	Loop	G	H	J	K	L	M	N	P	R	T	U	V	
	Width	Depth	Height	In	Out	Cond-ensate	Water FPT	Filter Rack Width	From Edge	Supply Height	Supply Width	From Edge	Return Depth	Return Height	From Edge	Height	From Edge	Unistrut/Unistrut	Unistrut/Unistrut	
084-096	in.	41.1	89.0	29.9	6.9	25.1	3.2	1 1/4"	3.1	5.0	24.0	24.0	4.3	47.6	23.5	3.9	25.9	1.7	24.6	61.0
	cm.	104.4	226.1	75.9	17.5	63.8	8.1	31.8 mm	7.9	12.7	61.0	61.0	10.9	120.9	59.7	9.9	65.8	4.3	62.5	154.9
120	in.	41.1	89.0	29.9	6.9	25.1	3.2	2"	3.1	5.0	24.0	24.0	4.3	47.6	23.5	3.9	25.9	1.7	24.6	61.0
	cm.	104.4	226.1	75.9	17.5	63.8	8.1	50.8 mm	7.9	12.7	61.0	61.0	10.9	120.9	59.7	9.9	65.8	4.3	62.5	154.9
150-180	in.	41.1	110.0	29.9	6.9	25.1	3.2	2"	3.1	5.0	24.0	24.0	4.3	66.6	23.5	3.9	25.9	1.7	35.1	71.5
	cm.	104.4	279.4	75.9	17.5	63.8	8.1	50.8 mm	7.9	12.7	61.0	61.0	10.9	166.6	59.7	9.8	65.8	4.3	89.2	181.6

*Dimensions for return connections are for the deluxe filter rack that is suitable for ducted return applications

Dimensional Data cont.



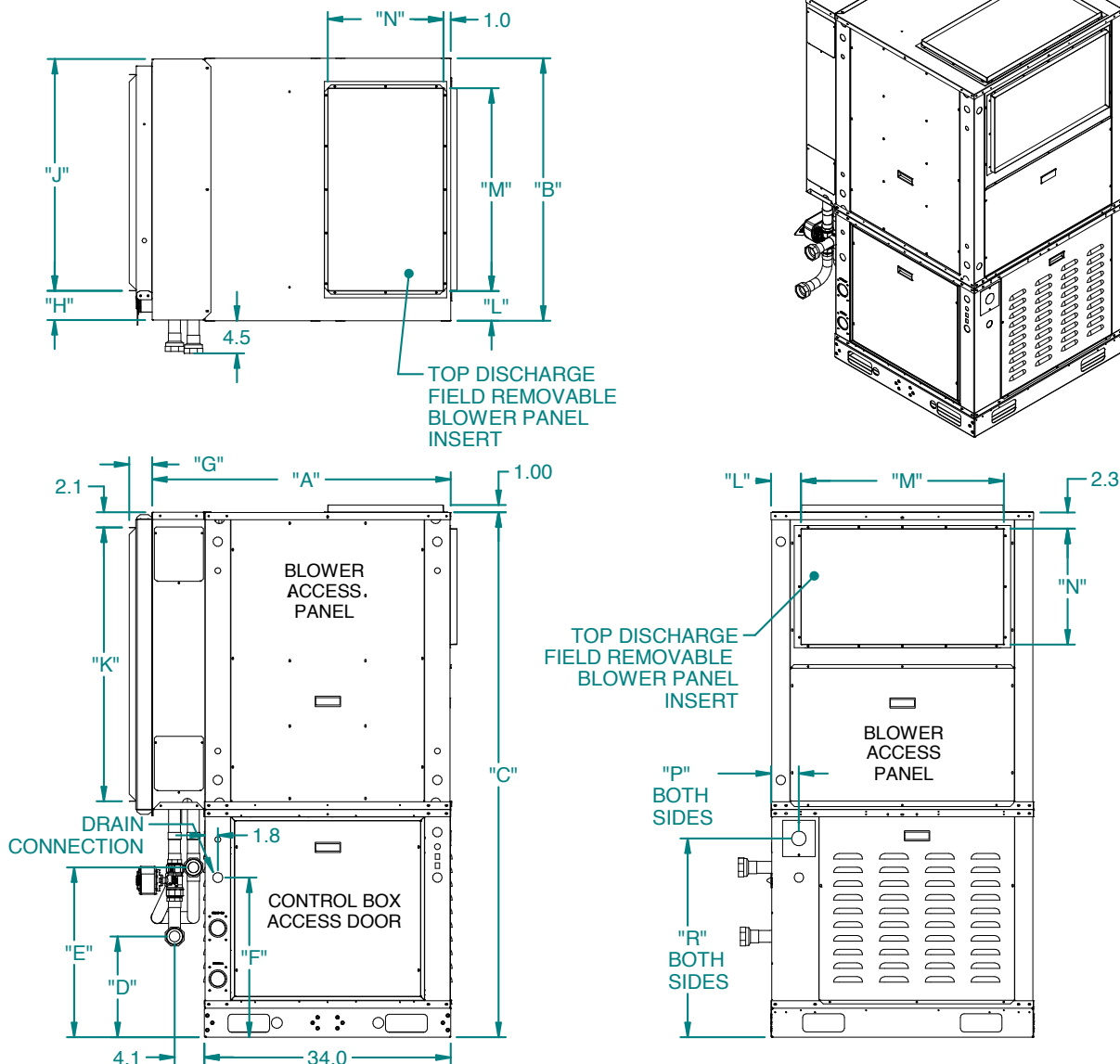
Horizontal Dimensional Data

Horizontal Models	Overall Cabinet			Water Connections				Discharge Connection				Return Connection*			Electrical Connections		Unistrut Hanging			
				1	2	5	using deluxe e filter rack													
	A	B	C	D	E	F	Loop	G	H	J	K	L	M	N	P	R	T	U	V	
	Width	Depth	Height	In	Out	Cond- ensate	Water FPT	Filter Rack Width	From Edge	Supply Height	Supply Width	From Edge	Return Depth	Return Height	From Edge	Height	From Edge	Unistrut/ Unistrut	Unistrut/ Unistrut	
084-096	in.	41.1	89.0	29.9	6.9	25.1	3.2	1 1/4"	3.1	5.0	24.0	24.0	4.3	47.6	23.5	3.9	25.9	1.7	24.6	61.0
	cm.	104.4	226.1	75.9	17.5	63.8	8.1	31.8 mm	7.9	12.7	61.0	61.0	10.9	120.9	59.7	9.9	65.8	4.3	62.5	154.9
120	in.	41.1	89.0	29.9	6.9	25.1	3.2	2"	3.1	5.0	24.0	24.0	4.3	47.6	23.5	3.9	25.9	1.7	24.6	61.0
	cm.	104.4	226.1	75.9	17.5	63.8	8.1	50.8 mm	7.9	12.7	61.0	61.0	10.9	120.9	59.7	9.9	65.8	4.3	62.5	154.9
150-180	in.	41.1	110.0	29.9	6.9	25.1	3.2	2"	3.1	5.0	24.0	24.0	4.3	65.6	23.5	3.9	25.9	1.7	35.1	71.5
	cm.	104.4	279.4	75.9	17.5	63.8	8.1	50.8 mm	7.9	12.7	61.0	61.0	10.9	166.6	59.7	9.8	65.8	4.3	89.2	181.6

*Dimensions for return connections are for the deluxe filter rack that is suitable for ducted return applications

Dimensional Data cont.

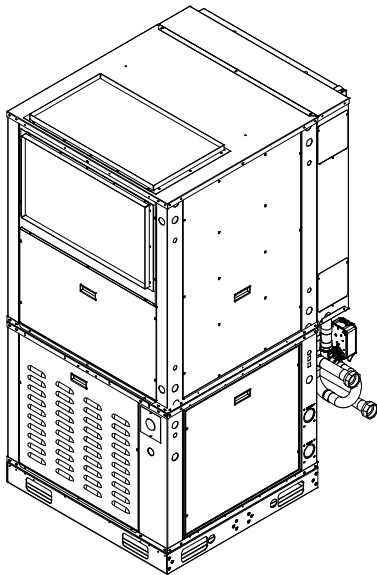
084-180 TOP FLOW
ECONOMIZER OPTION LR



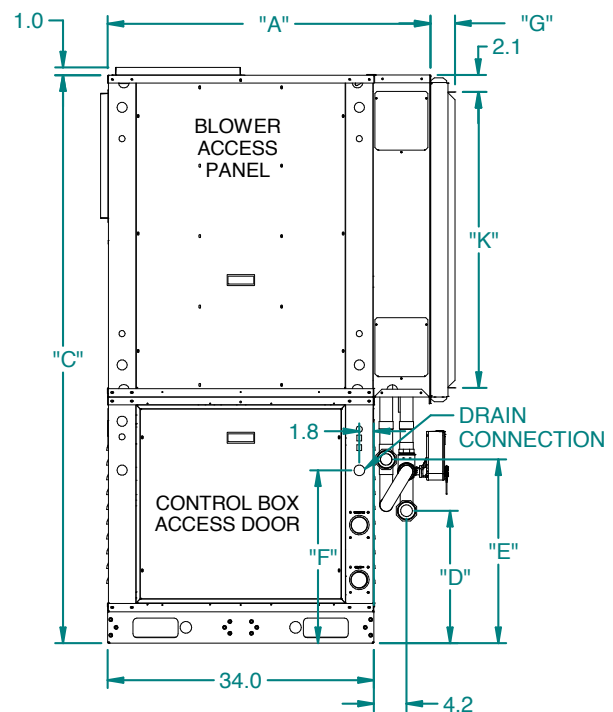
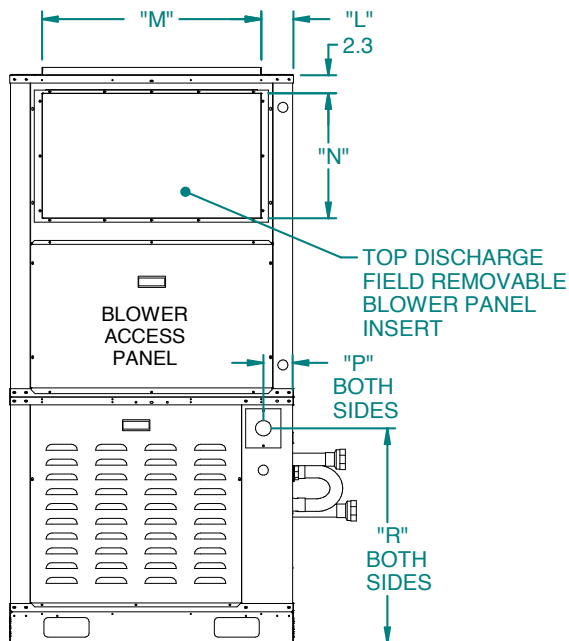
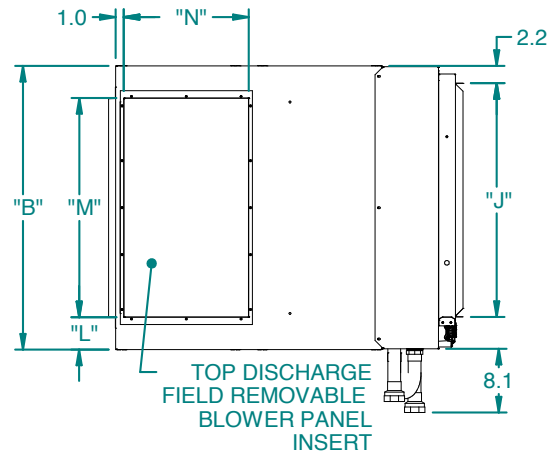
Vertical Dimensional Data

Vertical Models		Overall Cabinet			Water Connections				Return Connection*				Discharge Connection			Electrical Connections	
					1	2	3		using deluxe filter rack								
		A	B	C	D	E	F	Loop	G	H	J	K	L	M	N	P	R
		Width	Depth	Height	In	Out	Condensate	Water FPT	Filter Rack	From Edge	Return Depth	Return Height	From Edge	Supply Width	Supply Height	From Edge	Height
084-096	in.	41.2	36.3	72.5	13.9	23.5	22.1	1 1/4"	3.1	3.2	29.9	37.8	4.1	28.0	16.0	3.9	27.4
	cm.	104.6	92.2	184.2	35.3	59.7	56.1	31.8 mm	7.9	8.1	75.9	96.0	10.4	71.1	40.6	9.9	69.6
120	in.	41.2	36.3	72.5	13.9	23.5	22.1	2"	3.1	3.2	29.9	37.8	4.1	28.0	16.0	3.9	27.4
	cm.	104.6	92.2	184.2	35.3	59.7	56.1	50.8 mm	7.9	8.1	75.9	96.0	10.4	71.1	40.6	9.9	69.6
150-180	in.	41.2	46.3	72.5	14.7	24.2	22.1	2"	3.1	2.2	39.9	37.8	4.1	38.0	16.0	3.9	27.4
	cm.	104.6	117.5	184.2	37.3	61.5	56.1	50.8 mm	7.9	5.6	101.3	96.0	10.4	96.5	40.6	9.9	69.6

Dimensional Data cont.



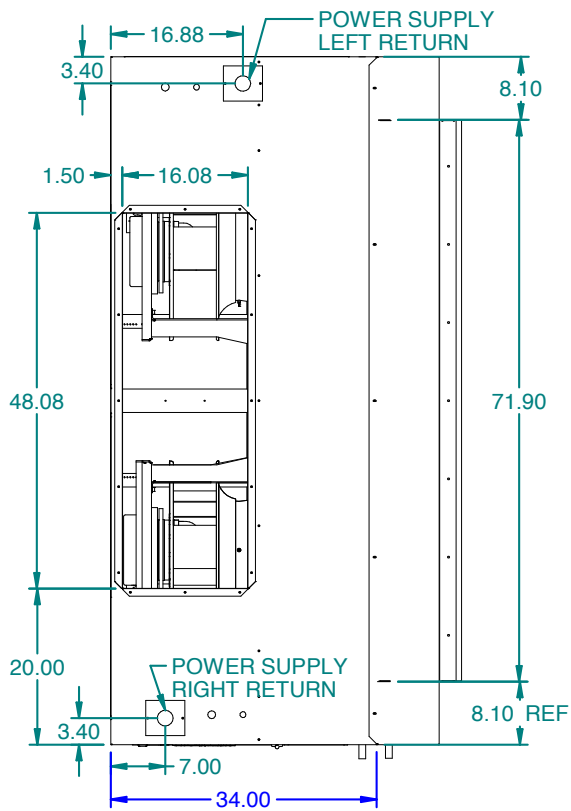
084-180 TOP FLOW ECONOMIZER OPTION RR



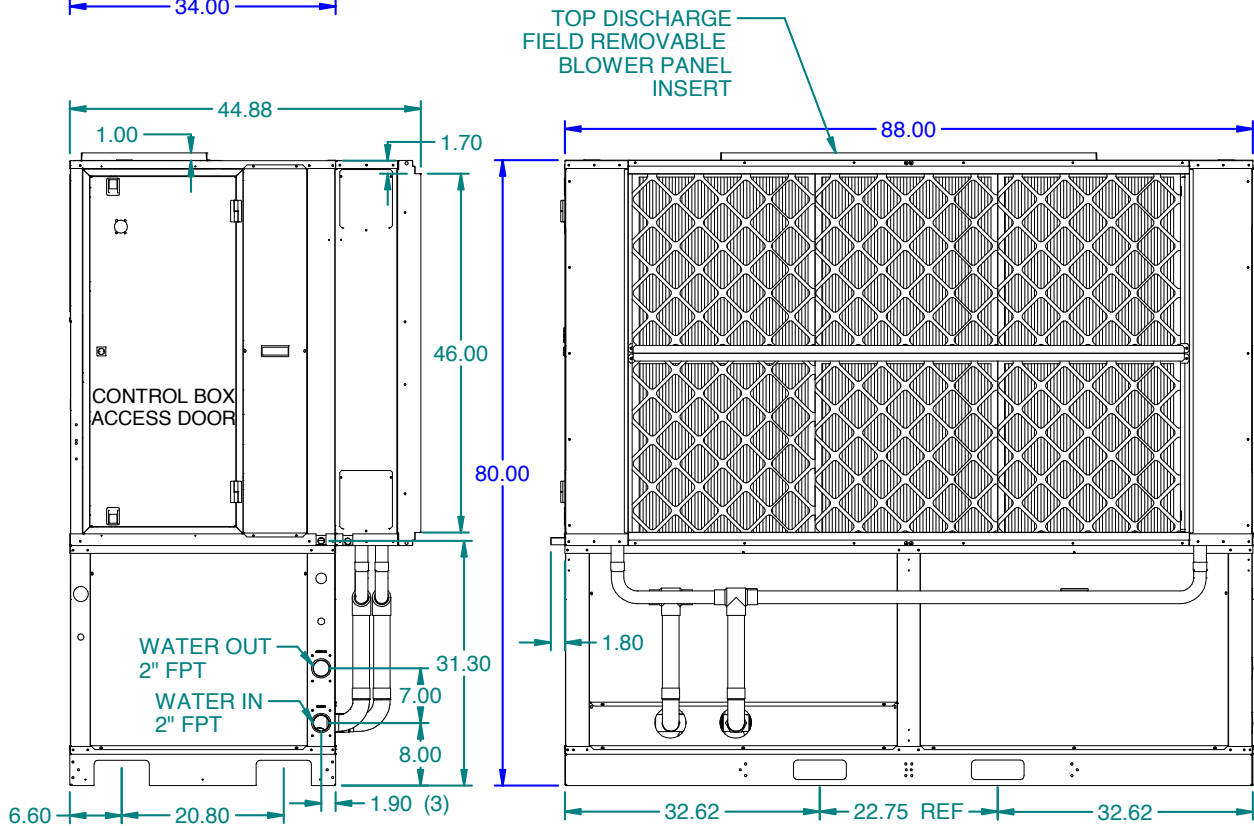
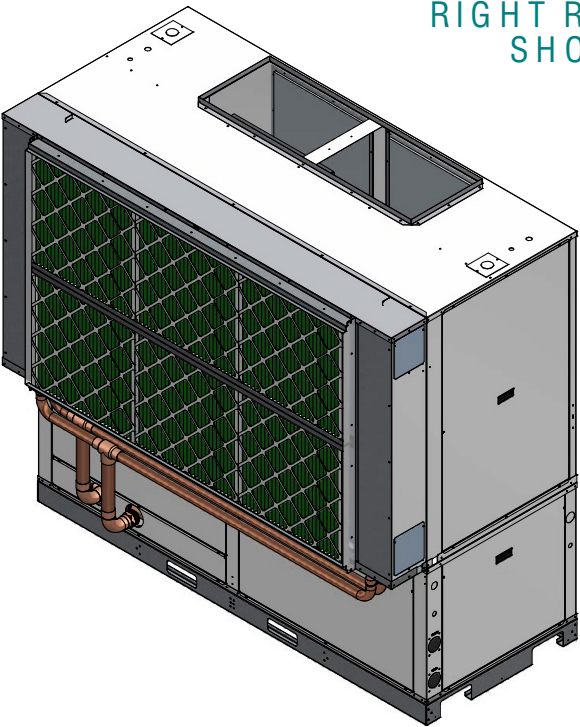
Vertical Dimensional Data

Vertical Models		Overall Cabinet			Water Connections				Return Connection*				Discharge Connection			Electrical Connections	
					1	2	3		using deluxe filter rack								
		A	B	C	D	E	F	Loop	G	H	J	K	L	M	N	P	R
		Width	Depth	Height	In	Out	Condensate	Water FPT	Filter Rack	From Edge	Return Depth	Return Height	From Edge	Supply Width	Supply Height	From Edge	Height
084-096	in.	41.2	36.3	72.5	16.9	23.5	22.1	1 1/4"	3.1	3.2	29.9	37.8	4.1	28.0	16.0	3.9	27.4
	cm.	104.6	92.2	184.2	42.9	59.7	56.1	31.8 mm	7.9	8.1	75.9	96.0	10.4	71.1	40.6	9.9	69.6
120	in.	41.2	36.3	72.5	16.9	23.5	22.1	2"	3.1	3.2	29.9	37.8	4.1	28.0	16.0	3.9	27.4
	cm.	104.6	92.2	184.2	42.9	59.7	56.1	50.8 mm	7.9	8.1	75.9	96.0	10.4	71.1	40.6	9.9	69.6
150-180	in.	41.2	46.3	72.5	17.7	24.2	22.1	2"	3.1	2.2	39.9	37.8	4.1	38.0	16.0	3.9	27.4
	cm.	104.6	117.5	184.2	45.0	61.5	56.1	50.8 mm	7.9	5.6	101.3	96.0	10.4	96.5	40.6	9.9	69.6

Dimensional Data cont.



240-360
RIGHT RETURN
SHOWN



Physical Data

Model	Dual Capacity Compressor and Fan			Two Compressors and Fan		Two Compressors and Two Fans		
	084	096	120	150	180	240	300	360
Compressor	Scroll (1 each)			Scroll (2 each)		Scroll (2 each)		
Factory Charge R454B, oz [kg] (each circuit), Vertical	112	114	180	96	108	168	192	188
Factory Charge R454B, oz [kg] (each circuit), Horizontal	112	114	180	96	108	N/A	N/A	N/A
Blower Motor & Blower								
Blower Motor - Quantity	1	1	1	1	1	2	2	2
Blower Motor Type/Speeds	Backward Curve VS ECM							
Blower Motor 230V - hp [kW]	4.56 [3.4]	4.8 [3.6]	4.8 [3.6]	4.8 [3.6]	4.8 [3.6]	4.8 [3.6]	4.8 [3.6]	4.8 [3.6]
Blower Motor 460V - hp [kW]	5.5 [4.1]	7.2 [5.4]	7.2 [5.4]	7.2 [5.4]	7.2 [5.4]	7.2 [5.4]	7.2 [5.4]	7.2 [5.4]
Blower Wheel Size (Dia), in. [mm]	15.7 [400]	19.7 [500]	19.7 [500]	19.7 [500]	19.7 [500]	19.7 [500]	19.7 [500]	19.7 [500]
Coax and Water Piping								
Water Connections Size - FPT - in [mm]	1 1/4 [31.75]	1 1/4 [31.75]	2 [50.8]	2 [50.8]	2 [50.8]	2 [50.8]	2 [50.8]	2 [50.8]
Coax & Piping Water Volume - gal [l]	1.47 [5.56]	1.47 [5.56]	2.01 [7.61]	2.38 [9.01]	2.72 [10.29]	3.57 [13.53]	4.83 [18.29]	5.26 [19.92]
Vertical Air Coil & Filters								
Air Coil Dimensions (H x W), in. [mm]	40 x 30 [1016 x 762]	40 x 30 [1016 x 762]	40 x 40 [1016 x 1016]	40 x 38.5 [1016 x 978]	40 x 38.5 [1016 x 978]	48 x 67.5 [1219 x 1715]	48 x 67.5 [1219 x 1715]	48 x 67.5 [1219 x 1715]
Air Coil Total Face Area, ft ² [m ²]	8.34 [0.77]	8.34 [0.77]	11.11 [1.03]	10.69 [0.99]	10.69 [0.99]	22.5 [2.09]	22.5 [2.09]	22.5 [2.09]
Air Coil Tube Size, in [mm]	3/8 [9.5]	3/8 [9.5]	3/8 [9.5]	3/8 [9.5]	3/8 [9.5]	3/8 [9.5]	3/8 [9.5]	3/8 [9.5]
Air Coil Number of rows	3	3	4	4	4	3	3	3
Filter Standard - 1" [25mm] Pleated MERV 4 Throwaway, in [mm]	40 x 32 [1016 x 813]	40 x 32 [1016 x 813]	40 x 32 [1016 x 813]	42 x 40 [1067 x 1016]	42 x 40 [1067 x 1016]	6- 24 x 24 [610 x 610]	6- 24 x 24 [610 x 610]	6- 24 x 24 [610 x 610]
Filter Standard - 2" [51mm] Pleated MERV 8 Throwaway, in [mm]	40 x 32 [1016 x 813]	40 x 32 [1016 x 813]	40 x 32 [1016 x 813]	42 x 40 [1067 x 1016]	42 x 40 [1067 x 1016]	6- 24 x 24 [610 x 610]	6- 24 x 24 [610 x 610]	6- 24 x 24 [610 x 610]
Filter Standard - 2" [51mm] Pleated MERV 13 Throwaway, in [mm]	40 x 32 [1016 x 813]	40 x 32 [1016 x 813]	40 x 32 [1016 x 813]	42 x 40 [1067 x 1016]	42 x 40 [1067 x 1016]	6- 24 x 24 [610 x 610]	6- 24 x 24 [610 x 610]	6- 24 x 24 [610 x 610]
Filter Standard - 4" [102mm] Pleated MERV 13 Throwaway, in [mm]	40 x 32 [1016 x 813]	40 x 32 [1016 x 813]	40 x 32 [1016 x 813]	42 x 40 [1067 x 1016]	42 x 40 [1067 x 1016]	6- 24 x 24 [610 x 610]	6- 24 x 24 [610 x 610]	6- 24 x 24 [610 x 610]
Horizontal Air Coil & Filters								
Air Coil Dimensions (H x W), in. [mm]	26 x 48 [660 x 1219]	26 x 48 [660 x 1219]	26 x 48 [660 x 1219]	26 x 64 [660 x 1626]	26 x 64 [660 x 1626]			
Air Coil Total Face Area, ft ² [m ²]	8.67 [0.81]	8.67 [0.81]	8.67 [0.81]	11.56 [1.07]	11.56 [1.07]			
Air Coil Tube Size, in [mm]	3/8 [9.5]	3/8 [9.5]	3/8 [9.5]	3/8 [9.5]	3/8 [9.5]			
Air Coil Number of rows	3	3	4	4	4			
Filter Standard - 1" [25mm] Pleated MERV 4 Throwaway, in [mm]	2 - 25 x 25 [635 x 635]	2 - 25 x 25 [635 x 635]	2 - 25 x 25 [635 x 635]	2 - 25 x 25 [635 x 635] 1- 18 x 25 [457 x 635]	2 - 25 x 25 [635 x 635] 1- 18 x 25 [457 x 635]			
Filter Standard - 2" [51mm] Pleated MERV 13 Throwaway, in [mm]	2 - 25 x 25 [635 x 635]	2 - 25 x 25 [635 x 635]	2 - 25 x 25 [635 x 635]	2 - 25 x 25 [635 x 635] 1- 18 x 25 [457 x 635]	2 - 25 x 25 [635 x 635] 1- 18 x 25 [457 x 635]			
Filter Standard - 4" [102mm] Pleated MERV 13 Throwaway, in [mm]	2 - 25 x 25 [635 x 635]	2 - 25 x 25 [635 x 635]	2 - 25 x 25 [635 x 635]	2 - 25 x 25 [635 x 635] 1- 18 x 25 [457 x 635]	2 - 25 x 25 [635 x 635] 1- 18 x 25 [457 x 635]			

Blower Performance Data

Integrated EC Backward Curved Plenum Fan Performance

Model 084

Fan Speed	Fan RPM	Airflow [cfm] at External Static Pressure [in. wg.]																				
		0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0
1	900	1395	1315	1215	1090	940	775	495														
2	1100	1725	1640	1570	1485	1400	1280	1150	1015	870	620											
3	1300	2055	1985	1925	1865	1800	1725	1645	1550	1435	1315	1190	1060	1055	870							
4	1400	2220	2165	2100	2045	1990	1915	1850	1770	1685	1595	1490	1375	1260	1105	955						
5	1600	2555	2505	2435	2390	2335	2285	2230	2175	2110	2045	1970	1885	1800	1705	1605	1510	1375	1265			
6	1700	2715	2660	2610	2545	2505	2460	2415	2365	2305	2250	2180	2125	2050	1970	1885	1800	1695	1600	1495	1350	1275
7	1800	2810	2785	2705	2655	2600	2540	2495	2415	2355	2305	2265	2210	2175	2120	2085	2015	1965	1905	1855	1795	1705
8	1900	2970	2910	2865	2805	2775	2715	2665	2615	2575	2520	2460	2405	2360	2300	2245	2185	2130	2075	2020	1965	1895
9	2000	3145	3105	3075	3015	2945	2900	2855	2805	2745	2695	2655	2585	2520	2475	2430	2380	2305	2245	2175	2100	2030
10	2100	3320	3300	3285	3225	3115	3085	3045	2995	2915	2870	2850	2765	2680	2650	2615	2575	2480	2415	2330	2235	2165
11	2200	3460	3415	3380	3315	3245	3240	3195	3120	3085	3050	3020	2985	2915	2865	2805	2780	2715	2635	2575	2520	2475
12	2300	3625	3575	3505	3460	3425	3395	3345	3245	3255	3230	3190	3165	3120	3075	3025	2990	2950	2855	2820	2785	2715

Fan selection is accomplished through the Aurora Controls and allows four online selections of continuous fan (G), L = stage 1 (Y1), 3/30/21

H = stage 2 (Y2), and Aux = electric heat.

Continuous Fan (G) can be set at any airflow. Factory setting is 1.

L = Stage 1 (Y1) factory setting is 3.

H = Stage 2 (Y2) factory setting is 8.

Electric Heat Operation (AUX) = Stage 3 factory setting is 10.

Elect heat Airflow (AUX) airflow setting should be configured for the minimum airflow needed to support the heater. Please consult heater manual.

Model 096

Fan Speed	Fan RPM	Airflow [cfm] at External Static Pressure [in. wg.]																				
		0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0
1	600	1530	1430	1205	915	525	420															
2	700	1835	1710	1530	1410	1165	870	495														
3	800	2145	2030	1895	1740	1565	1385	1125	825	570												
4	900	2530	2415	2290	2145	1985	1825	1665	1440	1200	920											
5	1000	2815	2720	2620	2505	2365	2235	2085	1915	1755	1555	1325	1115	780								
6	1100	3135	3045	2955	2830	2735	2615	2470	2335	2195	2045	1915	1745	1490	1315							
7	1200	3440	3360	3275	3195	3095	2985	2895	2750	2645	2505	2375	2225	2085	1915	1730	1525	1235				
8	1300	3745	3685	3595	3505	3415	3335	3235	3120	3035	2910	2795	2680	2555	2420	2305	2150	1955	1770	1575		
9	1400	4045	3995	3905	3830	3775	3680	3580	3500	3415	3310	3195	3165	2985	2875	2750	2630	2505	2375	2255	2070	1905
10	1500	4370	4285	4220	4150	4085	4010	3920	3850	3775	3680	3595	3505	3400	3305	3195	3075	2940	2830	2750	2645	2525
11	1600	4875	4575	4545	4480	4400	4335	4250	4200	4115	4065	3975	3865	3795	3695	3600	3500	3395	3290	3180	3085	2970
12	1700	5200	5120	5060	5000	4935	4665	4575	4510	4415	4345	4280	4210	4130	4040	3960	3875	3795	3680	3605	3515	3425

Fan selection is accomplished through the Aurora Controls and allows four online selections of continuous fan (G), L = stage 1 (Y1), 3/30/21

H = stage 2 (Y2), and Aux = electric heat.

Continuous Fan (G) can be set at any airflow. Factory setting is 1.

L = Stage 1 (Y1) factory setting is 4.

H = Stage 2 (Y2) factory setting is 7.

Electric Heat Operation (AUX) = Stage 3 factory setting is 10.

Elect heat Airflow (AUX) airflow setting should be configured for the minimum airflow needed to support the heater. Please consult heater manual.

Model 120

Fan Speed	Fan RPM	Airflow [cfm] at External Static Pressure [in. wg.]																				
		0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0
1	700	1835	1710	1530	1410	1165	870	495														
2	800	2145	2030	1895	1740	1565	1385	1125	825	570												
3	900	2530	2415	2290	2145	1985	1825	1665	1440	1200	920											
4	1000	2815	2720	2620	2505	2365	2235	2085	1915	1755	1555	1325	1115	780								
5	1100	3135	3045	2955	2830	2735	2615	2470	2335	2195	2045	1915	1745	1490	1315							
6	1200	3440	3360	3275	3195	3095	2985	2895	2750	2645	2505	2375	2225	2085	1915	1730	1525	1235				
7	1300	3745	3685	3595	3505	3415	3335	3235	3120	3035	2910	2795	2680	2555	2420	2305	2150	1955	1770	1575		
8	1400	4045	3995	3905	3830	3775	3680	3580	3500	3415	3310	3195	3165	2985	2875	2750	2630	2505	2375	2255	2070	1905
9	1500	4370	4285	4220	4150	4085	4010	3920	3850	3775	3680	3595	3505	3400	3305	3195	3075	2940	2830	2750	2645	2525
10	1600	4875	4775	4545	4480	4400	4335	4250	4200	4115	4065	3975	3865	3795	3695	3600	3500	3395	3290	3180	3085	2970
11	1700	5200	5120	5060	5000	4935	4665	4575	4510	4415	4345	4280	4210	4130	4040	3960	3875	3795	3680	3605	3515	3425
12	1800	5525	5405	5310	5200	5105	4995	4860	4755	4695	4625	4555	4480	4410	4350	4295	4225	4160	4070	3985	3900	3820

Fan selection is accomplished through the Aurora Controls and allows four online selections of continuous fan (G), L = stage 1 (Y1), 3/30/21

H = stage 2 (Y2), and Aux = electric heat.

Continuous Fan (G) can be set at any airflow. Factory setting is 1.

L = Stage 1 (Y1) factory setting is 4.

H = Stage 2 (Y2) factory setting is 8.

Electric Heat Operation (AUX) = Stage 3 factory setting is 10.

Elect heat Airflow (AUX) airflow setting should be configured for the minimum airflow needed to support the heater. Please consult heater manual.

Blower Performance Data cont.

Model 150

Fan Speed	Fan RPM	Airflow [cfm] at External Static Pressure [in. wg.]																				
		0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0
1	900	2780	2665	2545	2400	2230	2055	1880	1650													
2	1000	3095	2990	2885	2780	2675	2515	2345	2175	2005	1830	1590										
3	1100	3415	3325	3230	3135	3045	2905	2795	2680	2570	2460	2155	1985									
4	1200	3750	3660	3565	3470	3370	3275	3165	3055	2935	2805	2680	2530	2375	2195	1995						
5	1300	4055	3980	3905	3815	3725	3635	3540	3445	3335	3215	3100	2975	2845	2700	2545	2385	2190	1995	1802		
6	1400	4375	4305	4230	4155	4070	3985	3900	3815	3720	3620	3520	3395	3275	3160	3040	2925	2765	2605	2445	2285	2120
7	1500	4810	4700	4585	4495	4420	4345	4255	4170	4090	4015	3945	3840	3735	3635	3530	3425	3295	3165	3035	2895	2765
8	1600	5245	5095	4940	4835	4770	4685	4605	4525	4450	4385	4320	4225	4135	4035	3945	3855	3745	3640	3530	3415	3300
9	1700	5680	5490	5295	5175	5120	5025	4955	4880	4810	4755	4680	4600	4520	4435	4345	4255	4175	4090	4000	3895	3795
10	1800	6115	5885	5650	5515	5470	5365	5305	5235	5170	5125	5040	4975	4905	4835	4730	4650	4570	4490	4405	4315	4220
11	1900	6550	6280	6005	5855	5820	5705	5655	5590	5530	5495	5400	5350	5290	5235	5115	5045	4965	4890	4810	4735	4645
12	2000	6985	6675	6360	6195	6155	6045	6005	5945	5890	5865	5760	5725	5675	5635	5500	5440	5360	5290	5215	5155	5070

Fan selection is accomplished through the Aurora Controls and allows four online selections of continuous fan (G), L = stage 1 (Y1),

3/30/21

H = stage 2 (Y2), and Aux = electric heat.

Continuous Fan (G) can be set at any airflow. Factory setting is 1.

L = Stage 1 (Y1) factory setting is 2.

H = Stage 2 (Y2) factory setting is 9.

Electric Heat Operation (AUX) = Stage 3 factory setting is 10.

Elect heat Airflow (AUX) airflow setting should be configured for the minimum airflow needed to support the heater. Please consult heater manual.

Model 180

Fan Speed	Fan RPM	Airflow [cfm] at External Static Pressure [in. wg.]																				
		0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0
1	900	2454	2341	2214	2075	1923	1758	1580	1389													
2	1000	2978	2881	2773	2669	2531	2407	2253	2087	1908	1679	1432										
3	1100	3288	3202	3121	3012	2908	2800	2679	2521	2385	2230	2050	1839	1617	1281							
4	1200	3587	3507	3433	3343	3249	3145	3037	2926	2791	2659	2490	2364	2218	2037	1825	1568					
5	1300	3901	3835	3761	3664	3594	3507	3418	3319	3202	3104	2969	2864	2735	2581	2417	2230	2098	1928			
6	1400	4244	4182	4120	4057	3974	3896	3809	3727	3629	3536	3455	3326	3224	3110	2983	2833	2718	2581	2440	2293	
7	1550	4812	4738	4664	4587	4504	4438	4372	4291	4226	4134	4046	3962	3870	3780	3707	3579	3501	3404	3305	3204	3101
8	1700	5329	5262	5195	5139	5082	5020	4958	4895	4831	4752	4673	4601	4529	4455	4380	4294	4222	4145	4068	3990	3911
9	1800	5666	5607	5548	5481	5414	5353	5291	5221	5151	5086	5020	4953	4886	4811	4735	4671	4596	4523	4450	4375	4300
10	1900	6018	5957	5895	5833	5770	5712	5654	5589	5524	5463	5402	5340	5278	5208	5138	5047	4976	4907	4837	4766	4695
11	2000	6350	6287	6224	6165	6105	6045	5985	5923	5861	5799	5736	5672	5607	5541	5475	5414	5347	5281	5214	5148	5080
12	2160	6862	6805	6748	6698	6647	6588	6529	6477	6425	6364	6303	6249	6194	6131	6068	5987	5920	5854	5787	5721	5653

Fan selection is accomplished through the Aurora Controls and allows four online selections of continuous fan (G), L = stage 1 (Y1),

3/30/21

H = stage 2 (Y2), and Aux = electric heat.

Continuous Fan (G) can be set at any airflow. Factory setting is 1.

L = Stage 1 (Y1) factory setting is 3.

H = Stage 2 (Y2) factory setting is 9.

Electric Heat Operation (AUX) = Stage 3 factory setting is 10.

Elect heat Airflow (AUX) airflow setting should be configured for the minimum airflow needed to support the heater. Please consult heater manual.

Blower Performance Data cont.

Model 240

Fan Speed	Fan RPM	Airflow [cfm] at External Static Pressure [in. wg.]																				
		0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0
1	900	5755	5525	5290	5005	4725	5045	4075	3645	3205	2635											
2	1000	6610	6345	6080	5815	5550	5285	5020	4725	4425	4035	3640	3155									
3	1100	7465	7165	6870	6625	6375	5525	5965	5805	5400	5105	4810	4440	4075	3495	2915						
4	1200	7815	7650	7485	7295	7105	6915	6725	6540	6355	6095	5835	5540	5245	4755	4265	3995	3730	3075			
5	1300	8505	8355	8205	8040	7875	7705	7530	7335	7145	6925	6710	6505	6300	5975	5655	5165	4681	4568	4455	3870	3285
6	1400	9195	9020	8850	8705	8565	8395	8225	8060	7895	7710	7525	7355	7190	6975	6760	6380	6000	5500	5000	4600	4200
7	1500	9885	9785	9605	9470	9335	9180	9025	8895	8770	8575	8385	8215	8045	7850	7655	7415	7175	6740	6305	5870	5435
8	1600	10575	10545	10360	10235	10105	9930	9760	9605	9450	9325	9205	9045	8890	8725	8565	8385	8205	8005	7810	7565	7325
9	1700	11265	11105	11055	11000	10875	10680	10570	10435	10300	10160	10025	9880	9740	9590	9445	9275	9110	8880	8655	8275	7900
10	1800	11955	11860	11750	11695	11645	11430	11380	11265	11150	10995	10715	10595	10480	10340	10205	10065	9930	9770	9610	9305	9005
11	1900	12645	12615	12445	12390	12285	12180	12105	12085	12000	11830	11405	11310	11220	11090	10975	10845	10715	10565	10420	10280	10145
12	2000	13335	13230	13140	13085	12925	12885	12830	12755	12705	12665	12395	12025	11960	11840	11745	11625	11500	11360	11225	11085	10945

Fan selection is accomplished through the Aurora Controls and allows four online selections of continuous fan (G), L = stage 1 (Y1),

3/30/21

H = stage 2 (Y2), and Aux = electric heat.

Continuous Fan (G) can be set at any airflow. Factory setting is 1.

L = Stage 1 (Y1) factory setting is 3.

H = Stage 2 (Y2) factory setting is 6.

Electric Heat Operation (AUX) = Stage 3 factory setting is 8.

Elect heat Airflow (AUX) airflow setting should be configured for the minimum airflow needed to support the heater. Please consult heater manual.

Model 300

Fan Speed	Fan RPM	Airflow [cfm] at External Static Pressure [in. wg.]																				
		0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0
1	900	5755	5525	5290	5005	4725	5045	4075	3645	3205	2635											
2	1000	6610	6345	6080	5815	5550	5285	5020	4725	4425	4035	3640	3155									
3	1100	7465	7165	6870	6625	6375	5525	5965	5805	5400	5105	4810	4440	4075	3495	2915						
4	1200	7815	7650	7485	7295	7105	6915	6725	6540	6355	6095	5835	5540	5245	4755	4265	3995	3730	3075			
5	1300	8505	8355	8205	8040	7875	7705	7530	7335	7145	6925	6710	6505	6300	5975	5655	5165	4681	4568	4455	3870	3285
6	1400	9195	9020	8850	8705	8565	8395	8225	8060	7895	7710	7525	7355	7190	6975	6760	6380	6000	5500	5000	4600	4200
7	1500	9885	9785	9605	9470	9335	9180	9025	8895	8770	8575	8385	8215	8045	7850	7655	7415	7175	6740	6305	5870	5435
8	1600	10575	10545	10360	10235	10105	9930	9760	9605	9450	9325	9205	9045	8890	8725	8565	8385	8205	8005	7810	7565	7325
9	1700	11265	11105	11055	11000	10875	10680	10570	10435	10300	10160	10025	9880	9740	9590	9445	9275	9110	8880	8655	8275	7900
10	1800	11955	11860	11750	11695	11645	11430	11380	11265	11150	10995	10715	10595	10480	10340	10205	10065	9930	9770	9610	9305	9005
11	1900	12645	12615	12445	12390	12285	12180	12105	12085	12000	11830	11405	11310	11220	11090	10975	10845	10715	10565	10420	10280	10145
12	2000	13335	13230	13140	13085	12925	12885	12830	12755	12705	12665	12395	12025	11960	11840	11745	11625	11500	11360	11225	11085	10945

Fan selection is accomplished through the Aurora Controls and allows four online selections of continuous fan (G), L = stage 1 (Y1),

3/30/21

H = stage 2 (Y2), and Aux = electric heat.

Continuous Fan (G) can be set at any airflow. Factory setting is 1.

L = Stage 1 (Y1) factory setting is 3.

H = Stage 2 (Y2) factory setting is 8.

Electric Heat Operation (AUX) = Stage 3 factory setting is 9.

Elect heat Airflow (AUX) airflow setting should be configured for the minimum airflow needed to support the heater. Please consult heater manual.

Model 360

Fan Speed	Fan RPM	Airflow [cfm] at External Static Pressure [in. wg.]																				
		0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0
1	900	5755	5525	5290	5005	4725	5045	4075	3645	3205	2635											
2	1000	6610	6345	6080	5815	5550	5285	5020	4725	4425	4035	3640	3155									
3	1100	7465	7165	6870	6625	6375	5525	5965	5805	5400	5105	4810	4440	4075	3495	2915						
4	1200	7815	7650	7485	7295	7105	6915	6725	6540	6355	6095	5835	5540	5245	4755	4265	3995	3730	3075			
5	1300	8505	8355	8205	8040	7875	7705	7530	7335	7145	6925	6710	6505	6300	5975	5655	5165	4681	4568	4455	3870	3285
6	1400	9195	9020	8850	8705	8565	8395	8225	8060	7895	7710	7525	7355	7190	6975	6760	6380	6000	5500	5000	4600	4200
7	1500	9885	9785	9605	9470	9335	9180	9025	8895	8770	8575	8385	8215	8045	7850	7655	7415	7175	6740	6305	5870	5435
8	1600	10575	10545	10360	10235	10105	9930	9760	9605	9450	9325	9205	9045	8890	8725	8565	8385	8205	8005	7810	7565	7325
9	1700	11265	11105	11055	11000	10875	10680	10570	10435	10300	10160	10025	9880	9740	9590	9445	9275	9110	8880	8655	8275	7900
10	1800	11955	11860	11750	11695	11645	11430	11380	11265	11150	10995	10715	10595	10480	10340	10205	10065	9930	9770	9610	9305	9005
11	1900	12645	12615	12445	12390	12285	12180	12105	12085	12000	11830	11405	11310	11220	11090	10975	10845	10715	10565	10420	10280	10145
12	2000	13335	13230	13140	13085	12925	12885	12830	12755	12705	12665	12395	12025	11960	11840	11745	11625	11500	11360	11225	11085	10945

Fan selection is accomplished through the Aurora Controls and allows four online selections of continuous fan (G), L = stage 1 (Y1),

3/30/21

H = stage 2 (Y2), and Aux = electric heat.

Continuous Fan (G) can be set at any airflow. Factory setting is 1.

L = Stage 1 (Y1) factory setting is 4.

H = Stage 2 (Y2) factory setting is 9.

Electric Heat Operation (AUX) = Stage 3 factory setting is 10.

Elect heat Airflow (AUX) airflow setting should be configured for the minimum airflow needed to support the heater. Please consult heater manual.

Blower Performance Data cont.

Setting Blower Speed - Variable Speed ECM

The ABC board's Yellow Config LED will flash the current ECM blower speed selections for G, low, and high continuously with a short pause in between. The speeds can also be confirmed with the AID Tool under the Setup/ECM Setup screen. The Aux will not be flashed but can be viewed in the AID Tool. The ECM blower motor speeds can be field adjusted with or without using an AID Tool.

Variable speed ECM Setup without an AID Tool

The blower speeds for G only, Low (Y1), and High (Y2/Aux) can be adjusted directly at the Aurora ABC board which utilizes the push button (SW1) on the ABC board. This procedure is outlined in the ECM Configuration Mode portion of the Aurora 'Base' Control System section. The Aux cannot be set manually without an AID Tool.

Variable speed ECM Setup with an AID Tool

A much easier method utilizes the AID Tool to change the airflow using the procedure below. First navigate to the Setup screen and then select ECM Setup. This screen displays the current ECM settings. It allows the technician

ECM Speed Info	
Blower Only Speed	3
Lo Compressor	6
Hi Compressor	9
Aux Heat	10
Want To Change?	
Yes	No
Option ◀▶	Enter ■

to enter the setup screens to change the ECM settings. Change the highlighted item using the ◀ and ▶ buttons and then press the ■ button to select the item.

Selecting YES will enter ECM speed setup, while selecting NO will return to the previous screen.

ECM Speed Setup - These screens allow the technician to select the G, low, high, and auxiliary heat blower speed for the ECM blower motor. Change the highlighted item using the ▲ and ▼ buttons. Press the ■ button to select the speed.

ECM Speed Info		ECM Speed Info		ECM Speed Info		ECM Speed Info	
1	2 ◀ G	1	2 G	1	2 G	1	2 G
3	3	3	3 ◀ Lo	3	3 Lo	3	3 Lo
4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6 ◀ Hi	6	6 Hi	6	6 Hi
7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10 ◀ Aux	10	10
11	11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12	12
Option ◀▶		Option ◀▶		Option ◀▶		Option ◀▶	
Enter ■		Enter ■		Enter ■		Enter ■	

After the auxiliary heat speed setting is selected the AID Tool will automatically transfer back to the ECM Setup screen.

Cooling Airflow Setup - These screens allow the technician to select -15%, -10%, -5%, None or +5% change from the heating airflow. Change the adjustment percentage using the ▲ and ▼ buttons. Press the ■ button to save the change.

Cooling Airflow Setup	Cooling Airflow Setup
--- ECM Only ---	--- ECM Only ---
The airflow will be adjusted by the chosen amount in cooling mode.	The airflow will be adjusted by the chosen amount in cooling mode.
Adjustment: -15%	Adjustment: -15%
Want To Change?	
Yes	No
Option ◀▶	Enter ■
	Change ▼▲
	Enter ■

Setting Blower Speed - Variable Speed ECM - UPC Controls

Variable speed ECM blower motors have 12 selectable speeds and are factory set for optimum performance. When applicable, the speed settings may also be adjusted through the Building Automation System (BAS).



CAUTION: Disconnect all power before performing this operation.

Unit Startup

Before Powering Unit, Check The Following:

- Power supply matches nameplate specifications.
- Power supply fuses, breakers and wires are sized correctly.
- Switch the Transformer to 208V if applicable.
- Low voltage wiring complete.
- Piping completed and water system cleaned and flushed.
- Air is purged from closed loop system.
- Isolation valves are open, water control valves or loop pumps wired.
- Condensate line open and correctly pitched.
- Dip switches are set correctly.
- Blower wheel rotates freely and turns in the correct direction.
- Air filter/cleaner is clean and in position.
- Service/access panels are in place.
- Return air temperature is between 50-80oF heating and 60-95oF cooling.
- Evaluate air coil cleanliness to insure optimum performance. Clean as needed according to maintenance guidelines.

Startup Steps

NOTE: Complete the Equipment Start-Up/Commissioning Check Sheet during this procedure. Refer to thermostat operating instructions and complete the startup procedure.

1. Initiate a control signal to energize the blower motor. Check the blower operation.
2. Be sure the water control valve or loop pump(s) are activated.
3. Initiate a control signal to place the unit in the cooling mode. Cooling set point must be set below room temperature.
4. Cooling will energize after time delay. Check for correct rotation of scroll compressor in three (3) phase applications. Incorrect rotation will cause low refrigerant pressures and possibly unusual noise. Switch any two power leads at the compressor or contactor to reverse rotation.
5. Verify that the water flow rate is correct by measuring the pressure drop through the heat exchanger using the P/T plugs and comparing to the pressure drop table.
6. Check the temperature of both the supply and discharge water (Refer to Operating Parameters tables).
7. Check for an air temperature drop of 15°F to 25°F across the air coil, depending on the blower speed and entering water temperature.
8. Decrease the cooling set point several degrees and verify variable speed blower operation.
9. Adjust the cooling set point above the room temperature and verify that the compressor and water valve or loop pumps deactivate.
10. Initiate a control signal to place the unit in heating mode. Heating set point must be set above room temperature.
11. Heating will energize after a time delay.
12. Check the temperature of both the supply and discharge water (Refer to Unit Operating Parameters tables).
13. Check for an air temperature rise of 20°F to 35°F across the air coil, depending on the blower speed and entering water temperature.
14. If auxiliary electric heaters are installed, increase the heating set point until the electric heat banks are sequenced on. All stages of the auxiliary heater should be sequenced on when the thermostat is in the Emergency Heat mode. Check amperage of each element.
15. Adjust the heating set point below room temperature and verify that the compressor and water valve or loop pumps deactivate.
16. During the testing, check for excessive vibration, noise or water leaks. Correct or repair as required.
17. Set system to desired normal operation mode and set temperature to maintain desired comfort level.
18. Instruct the owner/operator in the proper operation of the thermostat and system maintenance.

NOTE: Be certain to fill out and forward all warranty registration papers.

Refrigerant Removal and Evacuation

When breaking into the refrigerant circuit to make repairs – or for any other purpose conventional procedures shall be used. However, for flammable refrigerants it is important that best practice be followed, since flammability is a consideration. The following procedure shall be adhered to:

- safely remove refrigerant following local and national regulations;
- evacuate;
- purge the circuit with inert gas (optional for A2L);
- evacuate (optional for A2L);
- continuously flush or purge with inert gas when using flame to open circuit; and
- open the circuit.

The refrigerant charge shall be recovered into the correct recovery cylinders if venting is not allowed by local and national codes. For appliances containing flammable refrigerants, the system shall be purged with oxygen-free nitrogen to render the appliance safe for flammable refrigerants.

This process might need to be repeated several times. Compressed air or oxygen shall not be used for purging refrigerant systems. For appliances containing flammable refrigerants, refrigerants purging shall be achieved by breaking the vacuum in the system with oxygen-free nitrogen and continuing to fill until the working pressure is achieved, then venting to atmosphere, and finally pulling down to a vacuum (optional for A2L). This process shall be repeated until no refrigerant is within the system (optional for A2L). When the final oxygen-free nitrogen charge is used, the system shall be vented down to atmospheric pressure to enable work to take place. The outlet for the vacuum pump shall not be close to any potential ignition sources, and ventilation shall be available.

Charging procedures

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

- Ensure that contamination of different refrigerants does not occur when using charging equipment.
- Hoses or lines shall be as short as possible to minimise the amount of refrigerant contained in them.
- Cylinders shall be kept in an appropriate position according to the instructions.
- Ensure that the REFRIGERATING SYSTEM is earthed prior to charging the system with refrigerant.
- Label the system when charging is complete (if not already).
- Extreme care shall be taken not to overfill the REFRIGERATING SYSTEM.

Prior to recharging the system, it shall be pressure-tested with the appropriate purging gas. The system shall be leak-tested on completion of charging but prior to commissioning. A follow up leak test shall be carried out prior to leaving the site.

Refrigerant Recovery

When removing refrigerant from a system, either for servicing or decommissioning, it is recommended good practice that all refrigerants are removed safely.

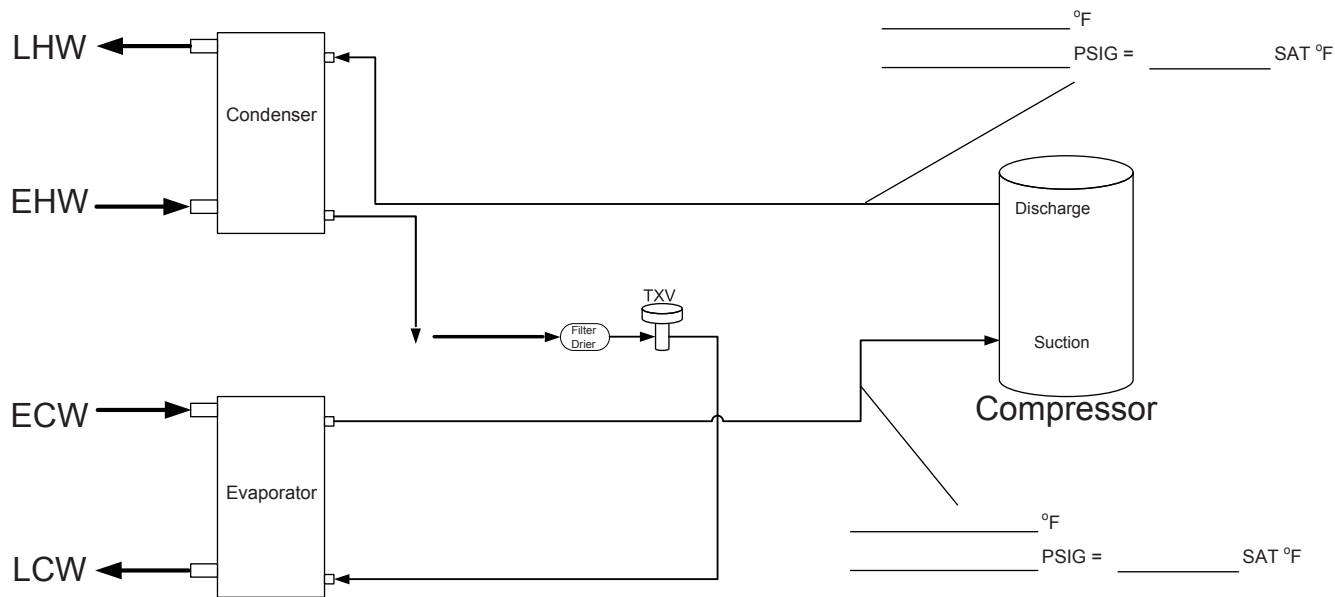
When transferring refrigerant into cylinders, ensure that only appropriate refrigerant recovery cylinders are employed. Ensure that the correct number of cylinders for holding the total system charge is available. All cylinders to be used are designated for the recovered refrigerant and labelled for that refrigerant (i.e. special cylinders for the recovery of refrigerant). Cylinders shall be complete with pressure-relief valve and associated shut-off valves in good working order. Empty recovery cylinders are evacuated and, if possible, cooled before recovery occurs.

The recovery equipment shall be in good working order with a set of instructions concerning the equipment that is at hand and shall be suitable for the recovery of the flammable refrigerant. If in doubt, the manufacturer should be consulted. In addition, a set of calibrated weighing scales shall be available and in good working order. Hoses shall be complete with leak-free disconnect couplings and in good condition.

The recovered refrigerant shall be processed according to local legislation in the correct recovery cylinder, and the relevant waste transfer note arranged. Do not mix refrigerants in recovery units and especially not in cylinders.

If compressors or compressor oils are to be removed, ensure that they have been evacuated to an acceptable level to make certain that flammable refrigerant does not remain within the lubricant. The compressor body shall not be heated by an open flame or other ignition sources to accelerate this process. When oil is drained from a system, it shall be carried out safely.

Refrigeration Cycle Analysis



Unit Amp Draw _____
Line Voltage _____
Subcooling _____
Superheat _____

Note: Do not attach refrigerant gauges unless a problem is suspected!

Entering Hot Water	_____ °F
Entering Water Pressure	_____ PSIG
Leaving Hot Water	_____ °F
Leaving Water Pressure	_____ PSIG
Entering Chilled Water	_____ °F
Entering Water Pressure	_____ PSIG
Leaving Chilled Water	_____ °F
Leaving Water Pressure	_____ PSIG

Notes

Revision Guide

Pages:	Description:	Date:	By:
All	Document Creation	29 Aug 2024	SW
5	Add Model 300 & 360 to table	7 Jan 2025	SW
2	Add Freeze Protection Warning	20 Feb 2025	SW
1	Update Safety Listing	17 Mar 2025	SW
3-4	Update Refrigerant Charge	17 Mar 2025	SW



Product:	Affinity YDL Series
Type:	Geothermal/Water Source Heat Pumps
Size:	7-30 Ton
Document Type:	Installation Guide
Part Number:	IGV5-0005Y
Release Date:	04/25

©2025 The manufacturer has a policy of continual product research and development and reserves the right to change design and specifications without notice.

York and Affinity are registered trademarks of Johnson Controls, Inc., and are used with permission.

INSTALLATION GUIDE

Affinity YDL Series

R-454B

60Hz



IGV5-0005Y

Informations générales sur l'installation	2
Détection et atténuation des fuites de réfrigérant.....	4
Plaque signalétique.....	7
Informations générales sur l'installation – économiseur	12
Raccords d'eau.....	20
Qualité de l'eau	21
Raccords électriques.....	22
Données dimensionnelles.....	23
Données physiques	31
Données sur le rendement du ventilateur.....	32
Démarrage de l'unité.....	36
Retrait et évacuation du réfrigérant.....	37
Procédures de chargement.....	37
Récupération du réfrigérant	38
Analyse du cycle de réfrigération.....	39
Guide de révision	41

AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT : Avant d'effectuer toute opération d'entretien ou de maintenance du système, coupez l'alimentation principale de l'unité. La décharge électrique peut provoquer de graves blessures.

AVERTISSEMENT : Tous les produits sont conçus, testés et fabriqués dans le respect de l'édition la plus récente, publiée et disponible, de la norme UL 60335-2-40 relative à la certification de la sécurité électrique. Tous les raccords électriques doivent être conformes aux normes du code national de l'électricité (NEC) et/ou à tout autre code local applicable à l'installation.

AVERTISSEMENT : Seul le personnel autorisé par l'usine est habilité à procéder au démarrage, au test de vérification et à la mise en service de cette unité.

INSTALLATEUR : Veuillez prendre le temps de lire et de comprendre ces instructions avant toute installation. L'installateur est tenu de remettre une copie de ce manuel au propriétaire.

Pour l'utilisateur

AVERTISSEMENT

Cet appareil ne doit pas être utilisé par des personnes (y compris les enfants) ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou n'ayant ni expérience ni compétence nécessaire, à moins que celles-ci ne bénéficient d'une surveillance ou d'instructions concernant l'utilisation de l'appareil de la part d'une personne responsable chargée de veiller à leur sécurité.

Les enfants doivent être sous surveillance afin de s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

Gardez ce manuel dans un endroit sûr afin de permettre à votre technicien de disposer des informations nécessaires.

AVIS

AVIS : Pour éviter d'endommager l'équipement, ne laissez pas le système rempli dans un bâtiment sans chauffage par temps froid, à moins de prévoir des niveaux d'antigel adéquats pour la protection contre le gel. En effet, les échangeurs de chaleur ne se vident pas complètement et gèlent s'ils ne sont pas protégés, ce qui peut entraîner des dommages permanents.

Définition des avertissements et des symboles

 DANGER	Indique une situation entraînant des blessures graves ou mortelles.
 AVERTISSEMENT	Indique une situation qui pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles.
 ATTENTION	Indique une situation qui pourrait entraîner des blessures légères ou modérées.
AVIS	Indique une situation qui pourrait endommager l'équipement ou la propriété.



Tous les modèles de la série Affinity YDL sont homologués pour la sécurité et conformes aux normes UL 60335-1 et 60335-2-40, et certifiés CSA STDSC22.2 60335-1 et 60335-2-40 par ETL. Performances homologuées par l'AHRI conformément à la norme ASHRAE/ANSI/AHRI/ISO 13256-1 (modèles : 084, 096, 120). Performances vérifiées conformément à la norme ASHRAE/ANSI/AHRI/ISO 13256-1 (modèles : 150, 180, 240, 300, 360).

Informations générales sur l'installation

AVIS : N'installez pas les unités dans un environnement corrosif ou dans des endroits soumis à des températures extrêmes ou à l'humidité élevée. Les conditions corrosives et des températures extrêmes ou à l'humidité élevée peuvent réduire de manière significative le rendement, la fiabilité et la durée de vie de l'appareil.

AVIS : Il doit y avoir un espace libre minimal de 61 cm (24 po) pour accéder au panneau d'accès avant.

AVIS : Pour éviter d'endommager le matériel, N'UTILISEZ PAS ces unités comme source de chauffage ou de refroidissement pendant le processus de construction. Les composants mécaniques et les filtres peuvent rapidement être obstrués par la saleté et les débris de construction, ce qui peut endommager le système et annuler la garantie du produit.

Pour l'installateur

Si vous n'êtes PAS certain de savoir comment installer ou faire fonctionner l'unité, contactez votre fournisseur.

L'installation et l'entretien des appareils de climatisation et de chauffage peuvent être dangereux en raison de la pression du système et des composants électriques. Seul un personnel formé et qualifié est habilité à procéder à l'installation, à la réparation ou à l'entretien des appareils de chauffage et de climatisation. Lors d'une intervention sur un appareil de chauffage ou de climatisation, veillez à respecter les précautions indiquées dans la documentation, les étiquettes apposées sur l'appareil et les autres mesures de sécurité éventuellement applicables.

Ce manuel contient des informations spécifiques sur la qualification requise du personnel pour les opérations de maintenance, d'entretien et de réparation. Toute procédure de travail touchant les moyens de sécurité ne doit être effectuée que par des personnes compétentes.

Voici quelques exemples de ces procédures de travail :

- Ouvrir le circuit frigorifique.
- Ouvrir des composants scellés ou des boîtiers ventilés.

Respectez tous les codes de sécurité. Portez des lunettes de sécurité et des gants de travail. Utilisez un chiffon mouillé pour toute opération de brasage. Ayez un extincteur à disposition pour toute opération de brasage. Suivez toutes les procédures pour rester en conformité avec les réglementations nationales relatives aux gaz.

Avant de commencer à travailler sur des systèmes contenant des RÉFRIGÉRANTS INFLAMMABLES, des contrôles de sécurité sont nécessaires pour s'assurer que le risque d'inflammation est minimisé. Les travaux doivent être entrepris selon une procédure contrôlée de manière à minimiser le risque de présence de gaz ou de vapeur inflammable pendant l'exécution des travaux. Le personnel de maintenance et les autres personnes travaillant dans la zone locale doivent être informés de la nature des travaux effectués. Les travaux dans des espaces confinés doivent être évités.

La zone doit être contrôlée à l'aide d'un détecteur de réfrigérant approprié avant et pendant le travail, afin de s'assurer que le technicien est conscient de la présence d'atmosphères potentiellement toxiques ou inflammables. Assurez-vous que le matériel de détection des fuites utilisé convient à une utilisation avec tous les réfrigérants applicables, c'est-à-dire qu'il ne projette pas d'étincelles, qu'il est correctement scellé et intrinsèquement sûr.

Si des travaux à chaud doivent être effectués sur le matériel de réfrigération ou toute pièce associée, un matériel d'extinction d'incendie approprié doit être à portée de main. Gardez un extincteur à poudre sèche ou à CO₂ à proximité de la zone de chargement.

Aucune personne effectuant des travaux sur un SYSTÈME FRIGORIFIQUE impliquant l'exposition d'une tuyauterie ne doit utiliser des sources d'inflammation de manière à présenter un risque d'incendie ou d'explosion. Toutes les sources d'inflammation possibles, y compris l'usage de la cigarette, doivent être maintenues suffisamment loin du site d'installation, de réparation, de retrait et d'élimination, lorsque du réfrigérant peut éventuellement être libéré dans l'espace environnant. Avant de commencer le travail, la zone autour du matériel doit être inspectée pour s'assurer qu'il n'y a pas de risques d'inflammation. Des panneaux « Interdiction de fumer » doivent être affichés.

Lorsque des composants électriques sont remplacés, ils doivent convenir à l'usage prévu et aux spécifications. Les directives d'entretien et de maintenance du fabricant doivent être respectées en tout temps. En cas de doute, consultez le service du soutien technique du fabricant pour obtenir de l'aide.

Les contrôles suivants doivent être appliqués aux installations utilisant des RÉFRIGÉRANTS INFLAMMABLES :

- la CHARGE RÉELLE DE FRIGORIGÈNE est conforme à la taille de la salle dans laquelle les pièces contenant le réfrigérant sont installées;
- le matériel et les sorties de ventilation fonctionnent correctement et ne sont pas obstrués;
- si un circuit frigorifique indirect est utilisé, le circuit secondaire doit être contrôlé pour vérifier la présence de réfrigérant;
- les mentions du matériel demeurent visibles et lisibles. Les mentions et signes illisibles doivent être corrigés;
- les tuyaux ou composants de refroidissement sont installés dans un endroit où ils ne risquent pas d'être exposés à une substance susceptible de corroder les composants contenant du réfrigérant, à moins que les composants ne soient construits en matériaux intrinsèquement résistants à la corrosion ou convenablement protégés contre cette corrosion.



AVERTISSEMENT

Si l'appareil se verrouille sur E5 : PROTECTION CONTRE LE GEL FP1. L'appareil doit reposer pendant 5 heures avant d'être redémarré.

Instructions pour le matériel utilisant le réfrigérant R-454B



AVERTISSEMENT

- **NE percez ou ne brûlez pas**
- **N'utilisez pas d'autres moyens que ceux recommandés par le fabricant pour accélérer le processus de dégivrage ou pour nettoyer le matériel**
- **Sachez que les réfrigérants pourraient être inodores**



AVERTISSEMENT

- **L'appareil doit être entreposé de manière à prévenir les dommages mécaniques et dans une pièce où il n'y a pas de sources d'inflammation en continu (p. ex., des flammes nues, un appareil au gaz ou un appareil de chauffage électrique en marche).**

Informations générales sur l'installation

AVERTISSEMENT

Zone ventilée : Assurez-vous que la zone est à découvert ou qu'elle est correctement ventilée avant d'intervenir dans le système ou de réaliser tout travail à chaud. Un certain degré de ventilation devrait continuer pendant la période pendant laquelle le travail est effectué. La ventilation doit disperser en toute sécurité le réfrigérant libéré et l'expulser de préférence. Maintenez la zone de ventilation dégagée!

AVERTISSEMENT

N'UTILISEZ PAS de sources potentielles d'inflammation pour rechercher ou détecter des fuites de réfrigérant. Il ne faut pas utiliser de lampe haloïde (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue).

Les méthodes de détection de fuites suivantes sont jugées acceptables pour tous les systèmes frigorifiques. Des détecteurs électroniques de fuites peuvent être utilisés pour détecter les fuites de réfrigérant, mais dans le cas de RÉFRIGÉRANTS INFLAMMABLES, la sensibilité pourrait ne pas être adéquate ou nécessiter un nouvel étalonnage. (Le matériel de détection doit être étalonné dans une zone exempte de réfrigérant.) Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source potentielle d'inflammation et qu'il convient au réfrigérant utilisé. Le matériel de détection de fuites doit être réglé à un pourcentage de la LII du réfrigérant et doit être étalonné en fonction du réfrigérant utilisé, et le pourcentage approprié de gaz (25 % maximum) doit être confirmé. Les liquides de détection de fuites peuvent également être utilisés avec la plupart des réfrigérants, mais l'utilisation de détergents contenant du chlore doit être évitée parce que le chlore peut réagir avec le réfrigérant et corroder la tuyauterie en cuivre. REMARQUE : Les exemples de liquides de détection de fuites sont la méthode des bulles, les agents de la méthode fluorescente si une fuite est suspectée, les flammes nues doivent être enlevées/éteintes. En cas de fuite de réfrigérant nécessitant une soudure, tout le réfrigérant doit être récupéré du système ou isolé (au moyen de vannes d'isolement) dans une partie du système éloignée de la fuite. Le retrait du réfrigérant doit suivre la procédure décrite dans ce manuel.

Site d'installation

L'altitude maximale de cet équipement ne doit pas dépasser 3 000 m (9 843 pi) et ne doit pas être installé à une altitude supérieure à. Il doit être uniquement installé dans des endroits interdits d'accès au public.

AVERTISSEMENT

Pour les appareils utilisant des réfrigérants A2L reliés par un réseau de conduits d'air à une ou plusieurs salles, seuls les dispositifs auxiliaires approuvés par le fabricant de l'appareil ou déclarés appropriés au réfrigérant doivent être installés dans le réseau de gaines relié. Le fabricant doit lister dans les instructions tous les dispositifs auxiliaires approuvés par fabricant et le numéro de modèle à utiliser avec l'appareil spécifique si ces dispositifs sont susceptibles de devenir une source d'inflammation.

Espace d'installation requis

REMARQUE : Les équipements dont la charge de réfrigérant est inférieure à 63 oz n'ont pas d'exigence de surface au sol minimale et ne nécessitent pas de capteur de détection de fuite de réfrigérant.

Le capteur peut être ajouté en tant que fonctionnalité.

AVERTISSEMENT

Le matériel contenant du réfrigérant R-454B doit être installé, utilisé et entreposé dans une salle dont la surface de plancher est plus grande que la surface définie dans le tableau « Surface de plancher minimale » en fonction de la charge totale de réfrigérant dans le système. Cette exigence s'applique aux équipements intérieurs avec ou sans capteur de fuite de réfrigérant installé en usine.

ATTENTION

Cet équipement nécessite des raccordements à une source d'alimentation en eau. Voir la section « Recommandations pour la qualité de l'eau » de ce manuel pour plus d'informations sur la qualité de l'eau requise pour cette opération. Si une source d'eau potable est utilisée pour l'alimentation en eau de cet appareil, la source d'alimentation en eau doit être protégée contre le siphonnement à rebours par l'équipement.

AVERTISSEMENT

Ce matériel est livré avec un dispositif de détection de réfrigérant installé en usine qui est capable de déterminer sa fin de vie utile spécifiée et les instructions de remplacement. Les capteurs de réfrigérant des systèmes de détection de réfrigérant ne doivent être remplacés que par des capteurs spécifiés par le fabricant de l'appareil.

AVERTISSEMENT

Prenez les précautions suffisantes en cas de fuite de réfrigérant. En cas de fuite de gaz réfrigérant, ventilez immédiatement la zone. RISQUES POSSIBLES : Des concentrations excessives de réfrigérant dans une salle fermée peuvent entraîner un manque d'oxygène.

AVERTISSEMENT

Récupérez TOUJOURS le réfrigérant. NE LE REJETEZ PAS directement dans l'environnement. Suivez minutieusement les instructions de manipulation conformément aux réglementations nationales.

Informations générales sur l'installation : Détection et atténuation des fuites de réfrigérant

AVERTISSEMENT

Assurez-vous que le câblage ne sera pas soumis à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, à des vibrations, à des bords tranchants ou à tout autre effet nocif de l'environnement. La vérification doit également tenir compte des effets du vieillissement ou des vibrations continues provenant de sources telles que les compresseurs ou les ventilateurs.

Détermination de la superficie minimale du plancher

Déterminez la charge totale de réfrigérant dans le système. Dans les systèmes emballés de thermopompes, la charge de l'usine doit correspondre à la charge totale du système et il ne devrait y avoir aucune raison d'ajouter de la charge sur le terrain. La plaque signalétique et le tableau des données physiques du matériel doivent servir de référence pour la charge totale. Les pompes à chaleur avec une charge de réfrigérant de 63 oz ou plus sont livrées avec un système d'atténuation du réfrigérant installé en usine.

L'équipement de la thermopompe est muni de conduits et utilise le ventilateur pour atténuer les fuites. Une fois que le capteur de fuite de réfrigérant détecte une fuite, le compresseur et le chauffage électrique sont désactivés, et le ventilateur fonctionne en mode de ventilation continue. Cela se produira pendant au moins cinq minutes et une alarme de commande se poursuivra jusqu'à ce que le capteur ne détecte plus de fuite.

La surface minimale d'installation de l'unité, S_{min} , est basée sur la charge de réfrigérant et la hauteur d'installation de l'unité, comme indiqué dans le tableau ci-dessous. Puisque cette thermopompe est munie de conduits et utilise le ventilateur pour atténuer les fuites, la surface de plancher zoné ou avec conduits doit être supérieure à TA_{min} indiquée dans le tableau ci-dessous. Si la thermopompe est zonée, les amortisseurs doivent s'ouvrir pour permettre au ventilateur de la thermopompe d'atténuer la fuite de réfrigérant. La vitesse du ventilateur en mode continu doit être réglée au-dessus de Q_{min} , comme indiqué dans le tableau ci-dessous. Le réglage du ventilateur en mode continu est un réglage d'usine pour dépasser le débit d'air minimal requis pour l'atténuation.

H _{alte}		FC
m	pi	
0	0	1,00
200	656	1,00
400	1 312	1,00
600	1 968	1,00
800	2 624	1,02
1 000	3 280	1,05
1 200	3 937	1,07
1 400	4 593	1,10
1 600	5 249	1,12
1 800	5 905	1,15
2 000	6 561	1,18
2 200	7 217	1,21
2 400	7 874	1,25
2 600	8 530	1,28
2 800	9 186	1,32
3 000	9 842	1,36
3 200	Non recommandé	

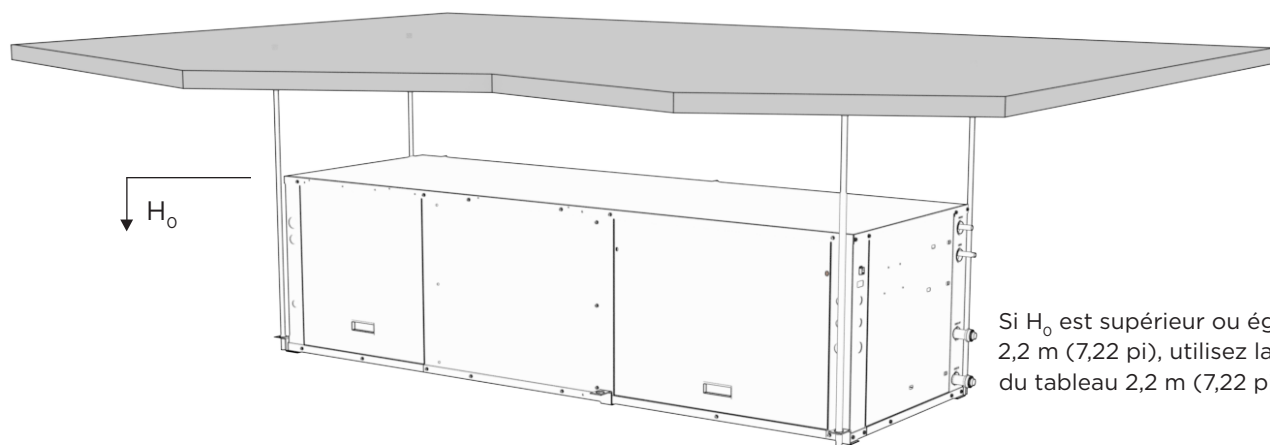
Lorsque l'emplacement de l'installation est situé au-dessus de 600 m (1969 pi), le facteur de réglage de l'altitude dans le tableau est nécessaire pour calculer la taille minimale de la pièce.

Exemple : si vous installez une unité verticale O60. Si votre altitude est de 1 600 m (5 249 pi), votre facteur de superficie serait de 1,12. Si le poids de votre charge est de 2,154 kg (76 oz) à une installation à hauteur de plancher. La S_{min} aurait une superficie de 11,9 m² (127 pi²). Prenez 113,4 pi² x 1,12 pour une nouvelle S_{min} de 11,9 m² (127 pi²).

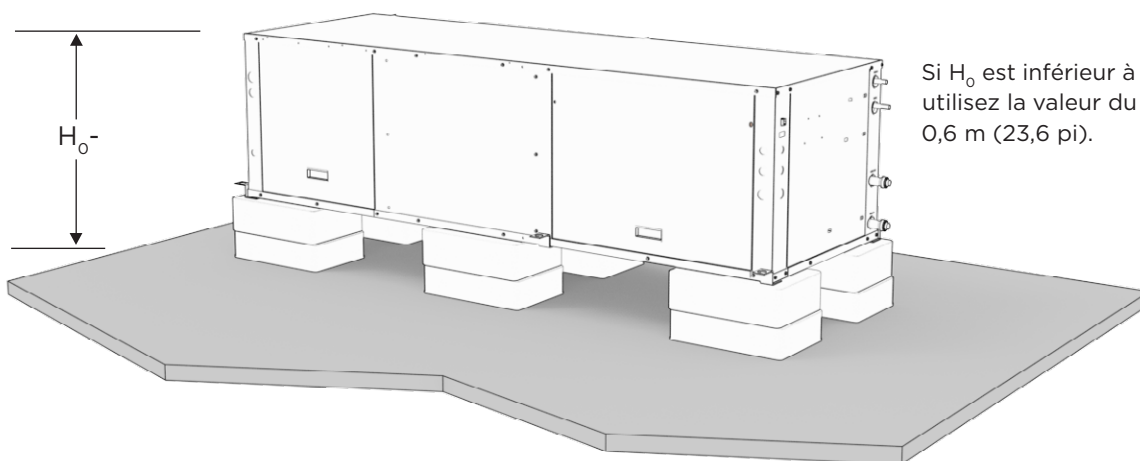
Informations générales sur l'installation : Détection et atténuation des fuites de réfrigérant

Modèle	Configuration	H _o			Charge		A _{min}		Q _{min}		TA _{min}	
		po	pi	m	lbm	oz	pi ²	m ²	pi ³ /min	m ³ /heure	pi ²	m ²
84	Verticale	72,5	6	1,8	7	112	125,4	11,7	189,3	321,8	105	9,8
	Plancher horizontal	29,9	2,5	0,8	7	112	631,5	58,7	189,3	321,8	105	9,8
	Plancher horizontal + 0,6 m (2 pi)	53,9	4,5	1,4	7	112	194,3	18,1	189,3	321,8	105	9,8
	Plancher horizontal + 1,3 m (4 pi)	77,9	6,5	2	7	112	116,7	10,8	189,3	321,8	105	9,8
	Suspendu à l'horizontale	86,6	7,2	2,2	7	112	105	9,8	189,3	321,8	105	9,8
96	Verticale	72,5	6	1,8	7,1	114	127,6	11,9	192,7	327,6	106,8	9,9
	Plancher horizontal	29,9	2,5	0,8	7,1	114	654,3	60,8	192,7	327,6	106,8	9,9
	Plancher horizontal + 0,6 m (2 pi)	53,9	4,5	1,4	7,1	114	201,3	18,7	192,7	327,6	106,8	9,9
	Plancher horizontal + 1,3 m (4 pi)	77,9	6,5	2	7,1	114	118,8	11	192,7	327,6	106,8	9,9
	Suspendu à l'horizontale	86,6	7,2	2,2	7,1	114	106,8	9,9	192,7	327,6	106,8	9,9
120	Verticale	72,5	6	1,8	11,3	180	277,4	25,8	304,2	517,2	168,7	15,7
	Plancher horizontal	29,9	2,5	0,8	11,3	180	1631,1	151,5	304,2	517,2	168,7	15,7
	Plancher horizontal + 0,6 m (2 pi)	53,9	4,5	1,4	11,3	180	501,9	46,6	304,2	517,2	168,7	15,7
	Plancher horizontal + 1,3 m (4 pi)	77,9	6,5	2	11,3	180	240,3	22,3	304,2	517,2	168,7	15,7
	Suspendu à l'horizontale	86,6	7,2	2,2	11,3	180	194,4	18,1	304,2	517,2	168,7	15,7
150	Verticale	72,5	6	1,8	12	192	315,7	29,3	324,5	551,7	179,9	16,7
	Plancher horizontal	29,9	2,5	0,8	12	192	1855,9	172,4	324,5	551,7	179,9	16,7
	Plancher horizontal + 0,6 m (2 pi)	53,9	4,5	1,4	12	192	571,1	53,1	324,5	551,7	179,9	16,7
	Plancher horizontal + 1,3 m (4 pi)	77,9	6,5	2	12	192	273,4	25,4	324,5	551,7	179,9	16,7
	Suspendu à l'horizontale	86,6	7,2	2,2	12	192	221,2	20,5	324,5	551,7	179,9	16,7
180	Verticale	72,5	6	1,8	13,5	216	399,5	37,1	365,1	620,6	202,4	18,8
	Plancher horizontal	29,9	2,5	0,8	13,5	216	2348,8	218,2	365,1	620,6	202,4	18,8
	Plancher horizontal + 0,6 m (2 pi)	53,9	4,5	1,4	13,5	216	722,8	67,1	365,1	620,6	202,4	18,8
	Plancher horizontal + 1,3 m (4 pi)	77,9	6,5	2	13,5	216	346	32,1	365,1	620,6	202,4	18,8
	Suspendu à l'horizontale	86,6	7,2	2,2	13,5	216	279,9	26	365,1	620,6	202,4	18,8
240	Verticale	80	6,7	2	21	336	793,9	73,8	567,9	965,4	314,9	29,3
300	Verticale	80	6,7	2	24	384	1037	96,3	649	1103,3	359,9	33,4
360	Verticale	80	6,7	2	23,5	376	994,2	92,4	635,5	1080,3	352,4	32,7

Informations générales sur l'installation : Détection et atténuation des fuites de réfrigérant



Si H_0 est supérieur ou égal à 2,2 m (7,22 pi), utilisez la valeur du tableau 2,2 m (7,22 pi).



Si H_0 est inférieur à 0,6 m (23,6 pi), utilisez la valeur du tableau 0,6 m (23,6 pi).

Si H_0 se situe entre ces valeurs, utilisez le tableau pour calculer S_{min} .



 A2L
Refrigerant
Safety Group
 



Informations générales sur l'installation

Considérations de sécurité

AVERTISSEMENT : Avant d'effectuer toute opération d'entretien ou de maintenance d'un système, coupez l'alimentation principale de l'unité intérieure. S'il y a lieu, éteignez l'interrupteur d'alimentation de la chaufferette accessoire. La décharge électrique peut provoquer des blessures.

L'installation et l'entretien des appareils de chauffage et de climatisation peuvent être dangereux en raison de la pression du système et des composants électriques. Seul un personnel formé et qualifié est habilité à procéder à l'installation, à la réparation ou à l'entretien des appareils de chauffage et de climatisation. Le personnel non formé peut effectuer les opérations d'entretien de base du nettoyage des bobines et du nettoyage et du remplacement des filtres. Toutes les autres opérations doivent être effectuées par du personnel d'entretien qualifié. Lors d'une intervention sur un appareil de chauffage ou de climatisation, veillez à respecter les précautions indiquées dans la documentation, les étiquettes apposées sur l'appareil et les autres mesures de sécurité éventuellement applicables.

Respectez tous les codes de sécurité. Portez des lunettes de sécurité et des gants de travail. Utilisez un chiffon mouillé pour toute opération de brasage et ayez un extincteur à disposition.

Déplacement et stockage

Déplacez les unités dans l'orientation normale « vers le haut ». Les unités horizontales peuvent être déplacées et entreposées conformément aux renseignements figurant sur l'emballage. N'empilez pas plus de trois unités en hauteur totale. Lors de la réception du matériel, tous les articles doivent être soigneusement vérifiés par rapport au connaissance afin de s'assurer que toutes les caisses et tous les cartons ont été reçus. Examinez les unités pour déceler les dommages causés par l'expédition et retirez-les de l'emballage au besoin. Les unités en question devraient également faire l'objet d'une inspection interne. Si des dommages sont constatés, le transporteur doit l'indiquer sur le bordereau de livraison.

Emplacement de l'unité

Placer l'appareil dans un endroit intérieur qui permet d'enlever facilement le filtre et les panneaux d'accès. L'emplacement doit avoir suffisamment d'espace pour que le personnel d'entretien puisse effectuer l'entretien ou les réparations. Prévoyez suffisamment d'espace pour faire des raccordements d'eau, d'électricité et de conduits. Si l'appareil est situé dans un espace confiné, comme un placard, des dispositions doivent être prises pour que le retour d'air pénètre librement dans l'espace au moyen d'une porte à volets, etc. Les vis de panneau d'accès qui seraient difficiles à enlever après l'installation de l'appareil doivent être enlevées avant de l'installer. Sur les appareils horizontaux, laissez suffisamment d'espace sous l'appareil pour accueillir un siphon de condensat et ne placez pas l'appareil au-dessus de la tuyauterie d'alimentation. Lorsque les unités se trouvent dans des espaces non climatisés, il faut prendre soin d'éviter d'endommager les conduites d'eau gelées et d'empêcher une chaleur excessive qui pourrait endommager les composants électriques.

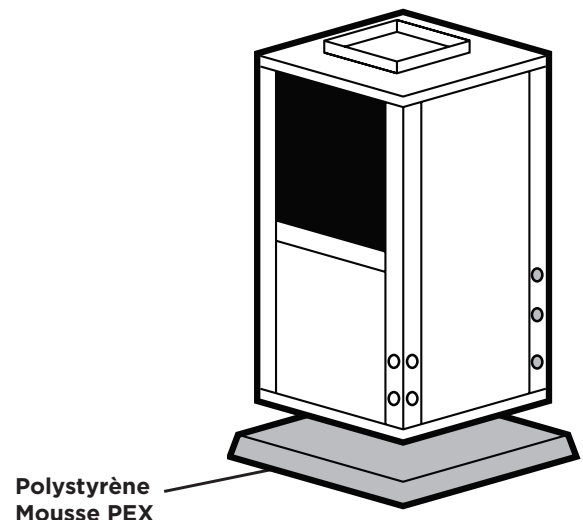


AVERTISSEMENT : Pour éviter d'endommager l'appareil et éventuellement de voir la garantie annulée, assurez-vous que les crépines de taille appropriée sont installées en amont des deux échangeurs de chaleur à plaques brasées afin de le protéger des particules présentes dans le fluide.

Installation d'unités verticales

Avant de mettre l'appareil en place, retirez et jetez le boulon de fixation du compresseur situé à l'avant du support de fixation du compresseur.

Les unités verticales sont offertes avec une configuration de retour d'air à gauche ou à droite. Les unités verticales de flux supérieur devraient être montées de niveau sur un coussin absorbant les vibrations légèrement plus grand que la base pour assurer l'isolation entre l'unité et le plancher. Il n'est pas nécessaire d'ancrer l'unité au plancher.



Informations générales sur l'installation (suite)

Installation type de l'unité

Emplacement de l'unité

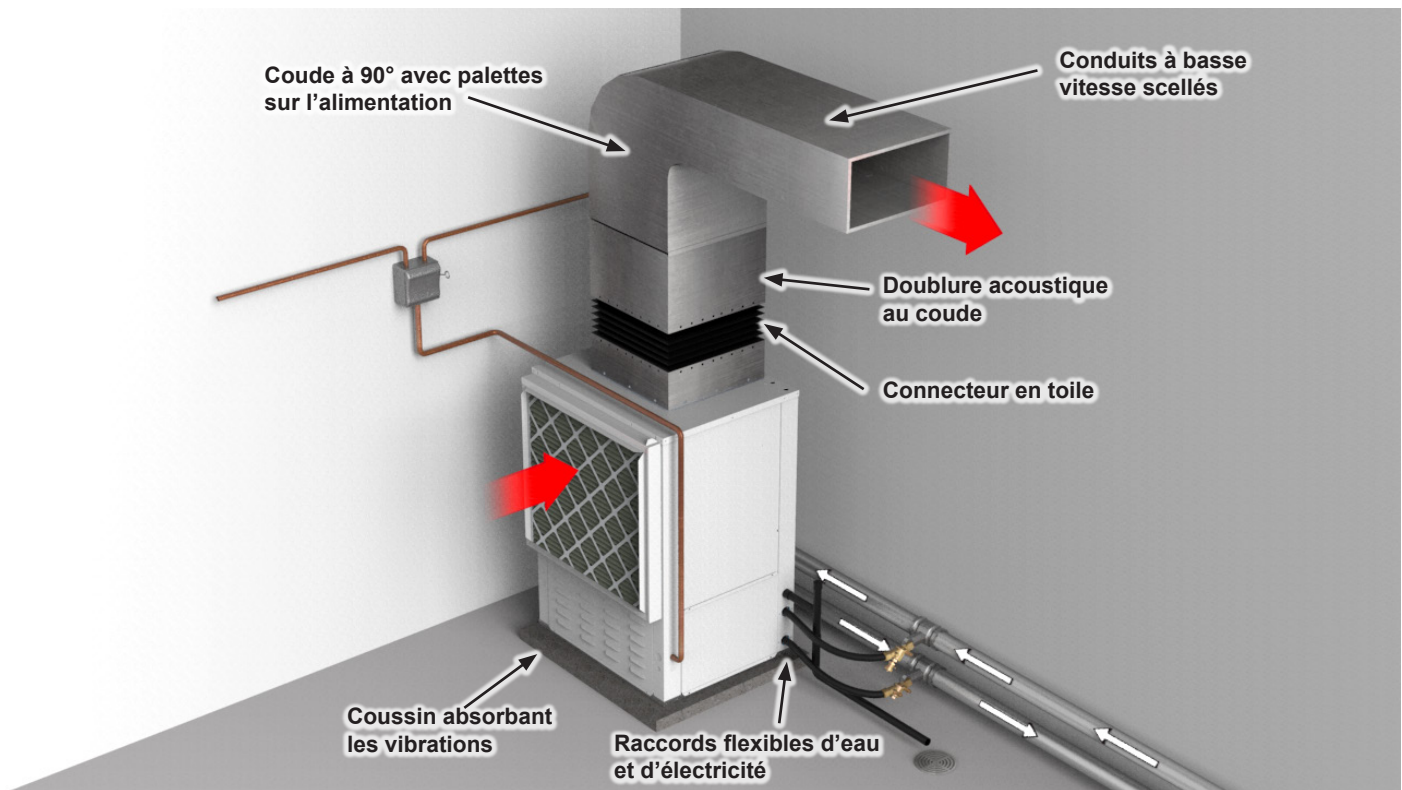
Placez l'appareil dans un endroit intérieur qui permet d'enlever facilement le filtre et les panneaux d'accès. L'emplacement doit avoir suffisamment d'espace pour que le personnel d'entretien puisse effectuer l'entretien ou les réparations. Prévoyez suffisamment d'espace pour faire des raccordements d'eau, d'électricité et de conduits. Si l'appareil est situé dans un espace confiné, comme un placard, des dispositions doivent être prises pour que le retour d'air pénètre librement dans l'espace au moyen d'une porte à volets, etc. Les vis de panneau d'accès qui seraient difficiles à enlever après l'installation de l'appareil doivent être enlevées avant de l'installer. Sur les appareils horizontaux, laissez suffisamment d'espace sous l'appareil pour accueillir un siphon de condensat et ne placez pas l'appareil au-dessus de la tuyauterie d'alimentation. Lorsque les unités se trouvent dans des espaces non climatisés, il faut prendre soin d'éviter d'endommager les conduites d'eau gelées et d'empêcher une chaleur excessive qui pourrait endommager les composants électriques.

Tuyauterie d'eau

La tuyauterie est habituellement conçue comme un « retour inversé » pour équilibrer les voies de débit dans chaque unité. Un court tuyau flexible de pression est utilisé pour raccorder

le système de tuyauterie fixe du bâtiment. Ce tuyau est généralement tressé et en acier inoxydable, comprend un raccord pivotant à une extrémité pour faciliter le retrait et est flexible pour aider à isoler l'unité en vue d'un fonctionnement plus silencieux. Des robinets d'isolement pour l'entretien, des crépines en Y pour le filtrage et la soupape de débit d'arrêt de mémoire ou une soupape d'équilibrage peuvent être fournis pour assurer un débit d'eau constant dans l'unité.

Tous les raccords d'eau de source de l'unité acceptent un filetage mâle (MPT). Insérez les raccords à la main, puis serrez le raccord avec une clé pour obtenir un joint étanche. Le système de tuyauterie en boucle ouverte et fermée devrait comprendre des orifices de pression et de température pour assurer l'entretien. Le bon débit d'eau doit être fourni à chaque unité chaque fois que celle-ci fonctionne. Pour assurer un débit adéquat, utilisez des orifices de pression et de température pour déterminer le débit. Ces orifices devraient être situés aux raccordements d'alimentation et de retour d'eau de l'appareil. Le bon débit ne peut pas être réglé avec précision sans mesurer la chute de pression d'eau dans l'échangeur de chaleur de réfrigérant-eau. N'utilisez jamais de tuyaux flexibles plus petits que le diamètre intérieur du raccord d'eau de l'unité. Limitez la longueur du boyau à 3 m (10 pi) par raccord. Vérifiez soigneusement s'il y a des fuites d'eau.



Informations générales sur l'installation (suite)

Installation d'unités horizontales

Enlevez et jetez le boulon d'expédition de maintien du compresseur situé à l'avant du support de fixation du compresseur avant de mettre l'appareil en place. Les unités horizontales sont disponibles avec évacuation latérale ou d'extrémité.

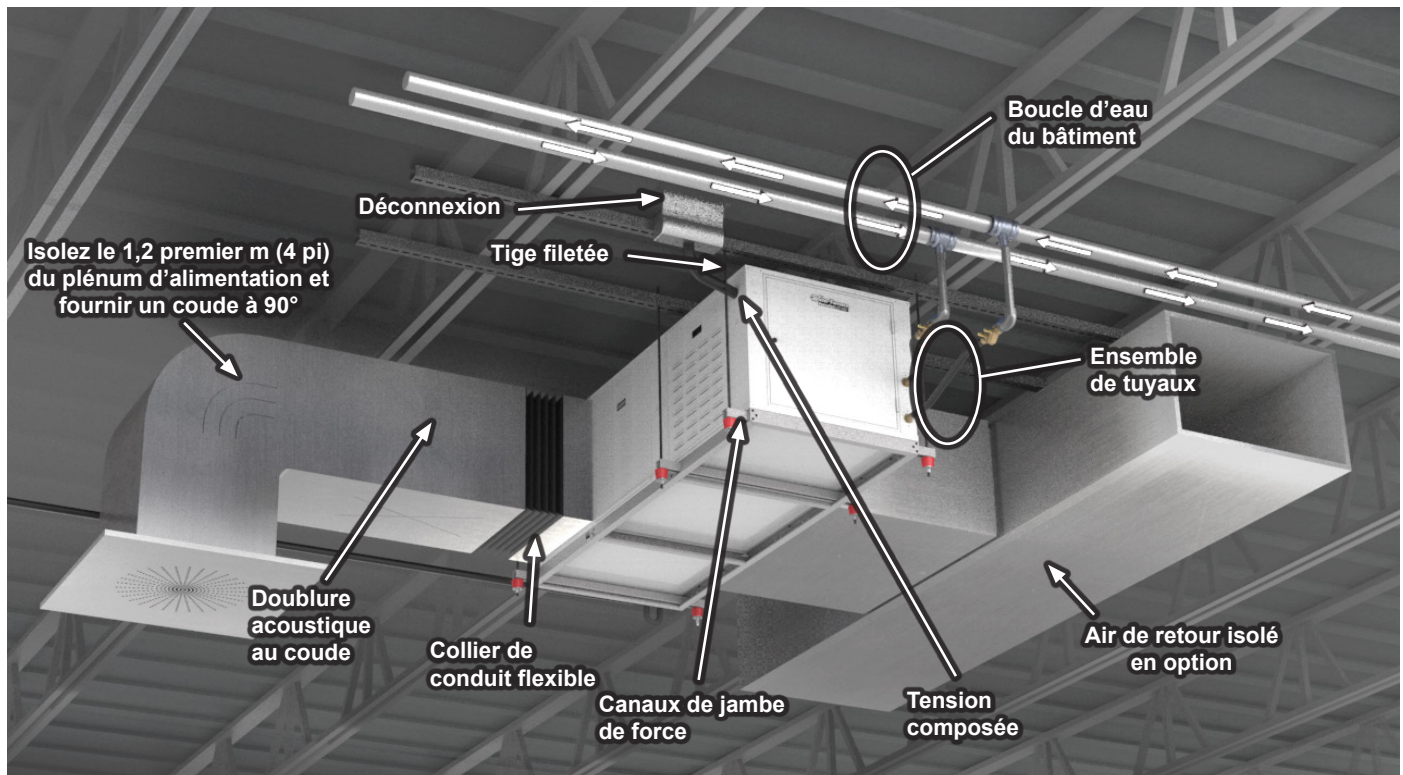
REMARQUE : La décharge latérale du retour de gauche (droite) peut être convertie en décharge d'extrémité du retour de gauche (droite) ou vice versa, sans pièces en tôle sur mesure supplémentaires. Les unités horizontales sont normalement suspendues au plafond par six tiges filetées de 12,7 mm (1/2 po) de diamètre. Les tiges sont généralement fixées à l'unité par des trousseaux de supports de suspension fournis avec chaque unité.

Disposez et installez les tiges filetées et le canal de jambe de force de 41,3 mm (1 5/8 po) comme indiqué dans les données dimensionnelles horizontales. L'appareil doit être incliné d'environ 6,35 mm (1/4 po) vers le drain dans les deux sens pour faciliter l'élimination du condensat.

Certaines applications nécessitent l'installation d'unités horizontales sur un plancher de grenier. Dans ce cas, l'appareil doit être placé dans un bac de récupération secondaire pleine grandeur sur un coussin absorbant les vibrations. Le bac de récupération secondaire empêche le débordement de condensat ou les dommages causés par les fuites d'eau au plafond. Le bac de récupération secondaire est généralement placé sur une base en contreplaqué isolée des solives du plafond à l'aide de couches supplémentaires de matériau absorbant les vibrations.



ATTENTION : N'utilisez pas de tiges de diamètre inférieur à 12,7 mm (1/2 po), car elles pourraient ne pas être assez résistantes pour soutenir l'appareil. Les tiges doivent être solidement ancrées au plafond.



Informations générales sur l'installation (suite)

Considérations acoustiques et performance sonore de l'équipement

Performance sonore

Cette unité est dotée d'une cote acoustique de tiers conformément à la norme ARI 260. Veuillez consulter le catalogue des données sur la performance sonore du fabricant pour obtenir des détails sur la norme AHRI et les données sur la performance sonore.

Recommandations pour la réduction du bruit

Emplacement horizontal de l'unité

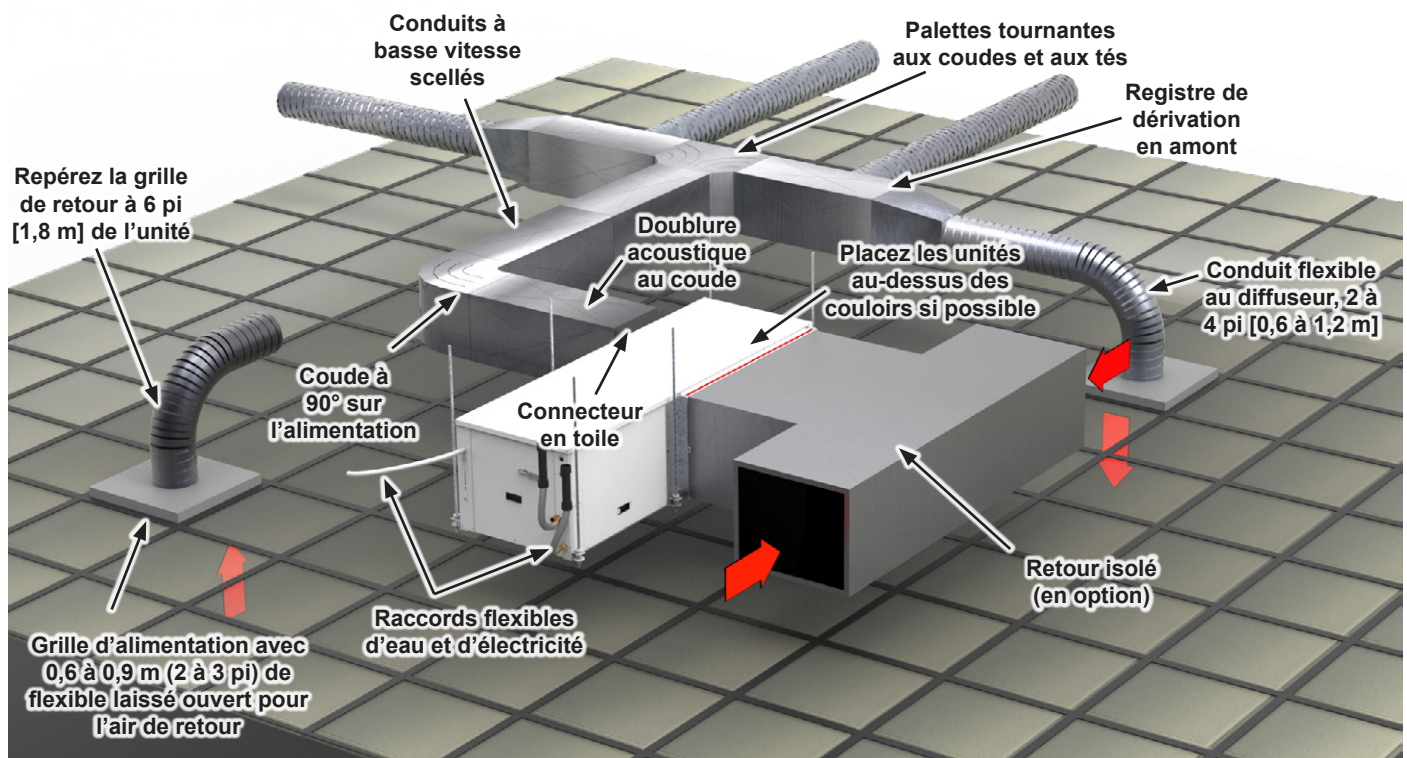
- Spécifiez l'équipement dont la puissance acoustique est la plus faible.
- Ne placez pas les unités au-dessus de zones qui nécessitent un NC 40 ou moins.
- Espacez les pompe à chaleur aquathermique d'au moins 3 m (10 pi) les unes des autres pour éviter le bruit de plusieurs unités dans un espace.
- Maximisez la hauteur de l'unité au-dessus du plafond (horizontal).
- Suspendez l'unité avec des œillets d'isolement conçus pour réduire les vibrations (horizontal).

Emplacement vertical de l'unité

- Spécifiez l'équipement dont la puissance acoustique est la plus faible.
- Espacez les pompe à chaleur aquathermique d'au moins 3 m (10 pi) les unes des autres pour éviter le bruit de plusieurs unités dans un espace.
- Les revêtements acoustiques de plafond peuvent réduire considérablement les niveaux de bruit dans les locaux des installations mécaniques.
- Installez l'unité sur un tapis insonorisant, du polystyrène extrudé, du caoutchouc ou du liège.

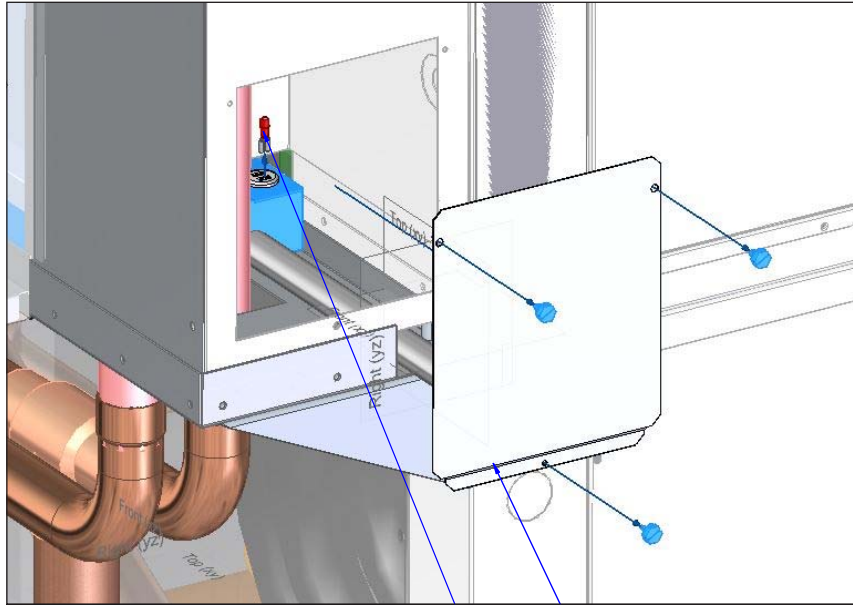
Conduits

- Vérifiez que les grilles de retour d'air ne permettent pas au bruit du site de se transmettre dans l'espace adjacent. Utilisez une barrière sonore ou un autre matériau pour isoler la grille de l'unité. Une grille d'alimentation, une gaine et un court morceau de conduit flexible orientés loin de l'unité peuvent considérablement atténuer le bruit de l'équipement.
- Utilisez un connecteur de conduit d'isolement en toile au raccord de conduit d'alimentation et de retour de l'unité.
- Revêtez l'intérieur du conduit de refoulement et de retour avec un isolant acoustique sur les 1,2 à 2,4 premiers m (4 à 8 pi) de l'unité. Installez un coude de conduit de retour en forme de « L » à doublure interne sur la grille de retour. Orientez le coude loin des unités adjacentes.
- Installez toujours au moins un coude à 90° dans le conduit de refoulement, afin d'éliminer la transmission du bruit dans la ligne de vue du ventilateur.
- Utilisez des palettes tournantes à tous les coudes et tés pour réduire la turbulence.
- Limitez la vitesse des conduits d'alimentation à moins de 304,8 m/min (1 000 pi/min).
- Concevez et installez des conduits aussi rigides que possible.
- Prévoyez 3 diamètres de conduit vers le haut et vers le bas de l'unité avant l'installation de raccords ou de transitions.
- Utilisez un produit d'étanchéité pour conduit sur tous les joints des conduits.
- Installez un morceau court de conduit flexible (0,6 à 1,2 m [2 à 4 pi]) sur tous les conduits de dérivation juste avant la gaine de décharge ou le diffuseur, afin de réduire les vibrations et le son des conduits avant la livraison dans la pièce.
- Placez le registre d'équilibrage du conduit de dérivation le plus loin possible du diffuseur.
- Dans les systèmes de plénum de plafond, installez un coude de conduit de retour en forme de « L » à doublure interne. Orientez le coude loin des unités adjacentes (horizontal).



Information sur l'installation : Économiseur 240-360

1. Passez à l'étape 8 s'il n'y a pas d'option d'économiseur.
2. Enlevez le panneau d'accès à l'économiseur pour retirer la borne de l'interrupteur du capteur de trop-plein dans le bac de récupération.
3. Remettez en place le panneau d'accès à l'économiseur.

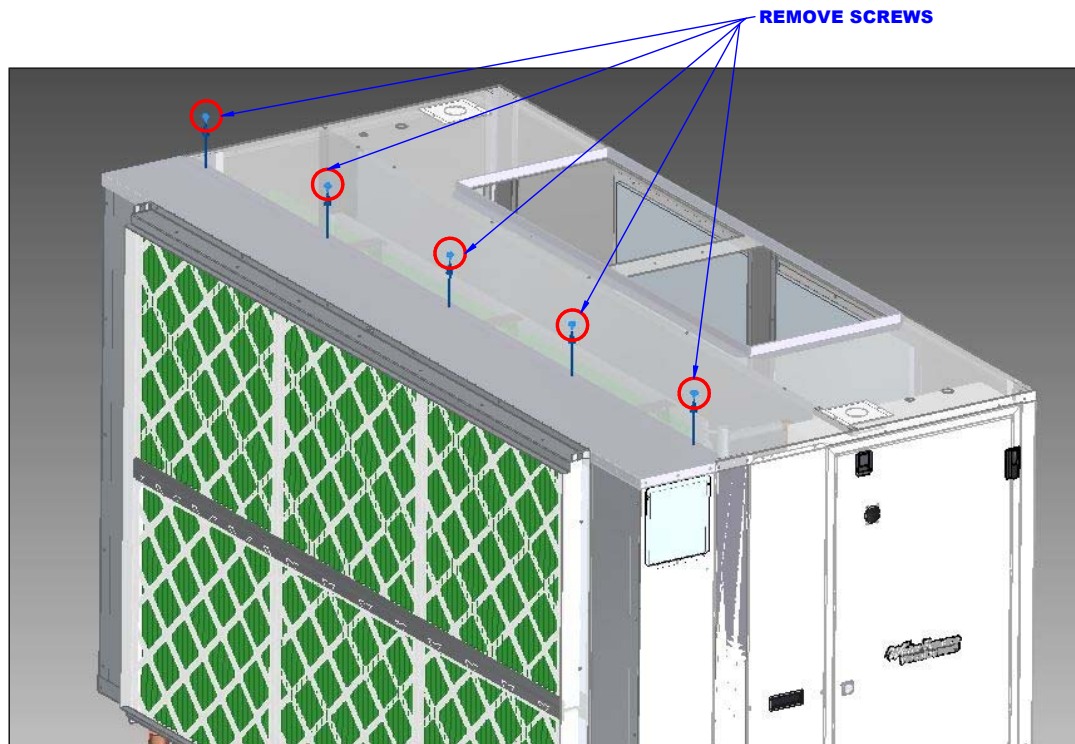


ECONOMIZER ACCESS PANEL

ECONOMIZER OVERFLOW
DRAIN SWITCH TERMINAL

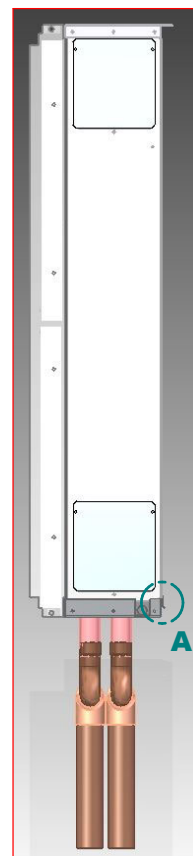
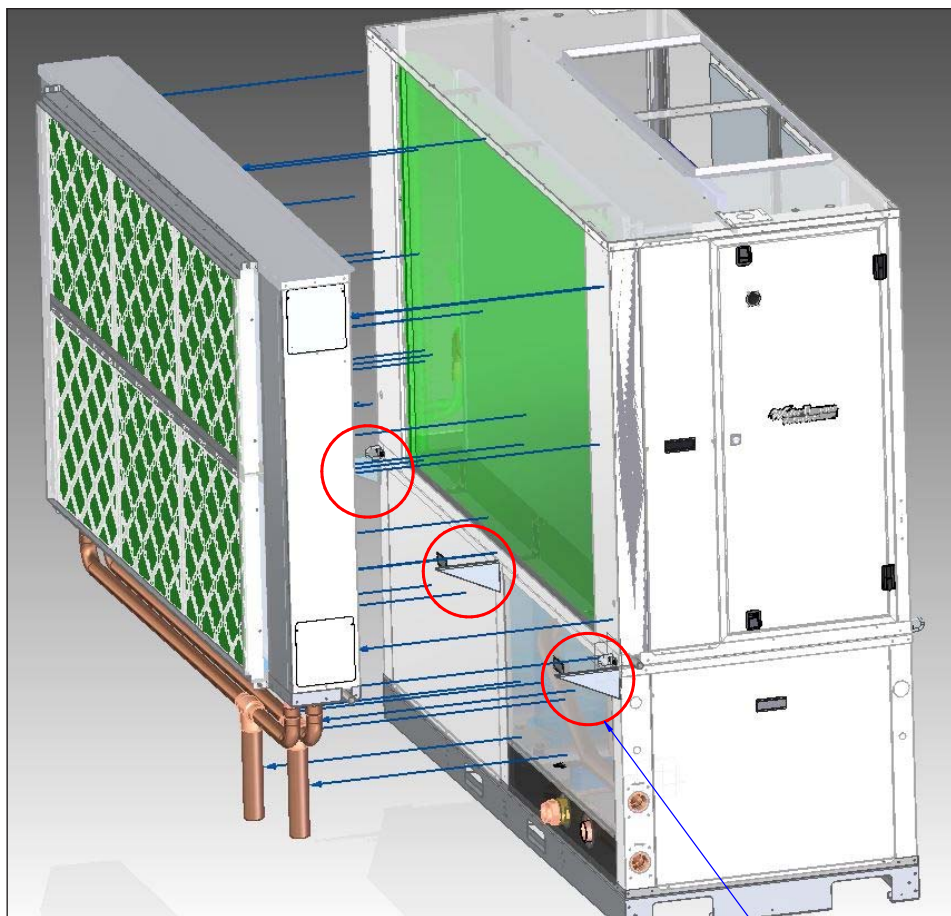


4. Retirez les cinq (5) vis du panneau supérieur.

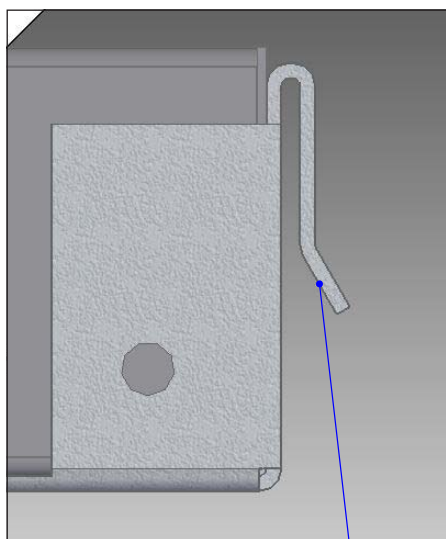


Information sur l'installation : Économiseur 240-360 (suite)

1. Passez à l'étape 8 s'il n'y a pas d'option d'économiseur.
2. Enlevez le panneau d'accès à l'économiseur pour retirer la borne de l'interrupteur du capteur de trop-plein dans le bac de récupération.
3. Remettez en place le panneau d'accès à l'économiseur.



**BOTTOM PANEL
SUPPORT
BRACKETS**

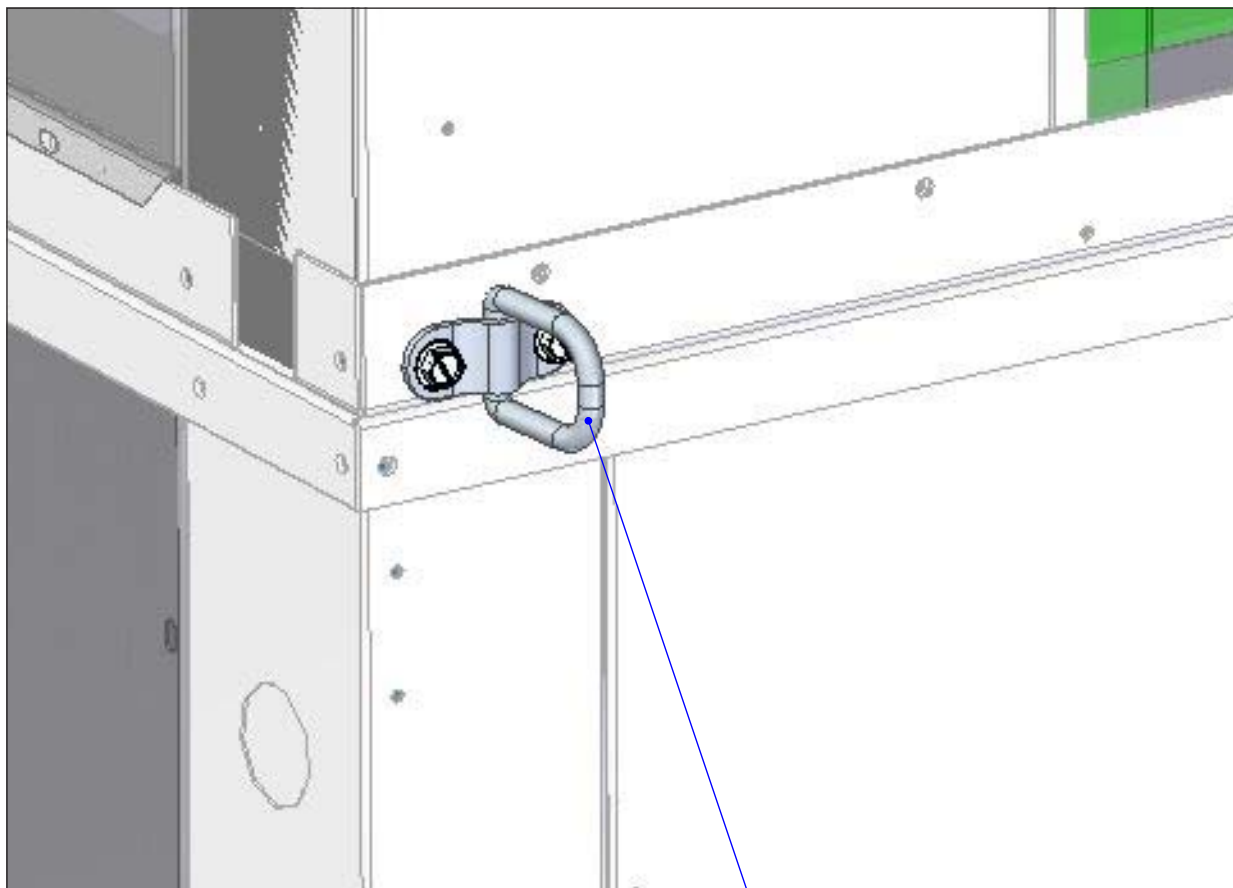


VIEW A

**BOTTOM PANEL OF
ECONOMIZER UNIT
TEAR DROP SHAPE**

Information sur l'installation : Économiseur 240-360 (suite)

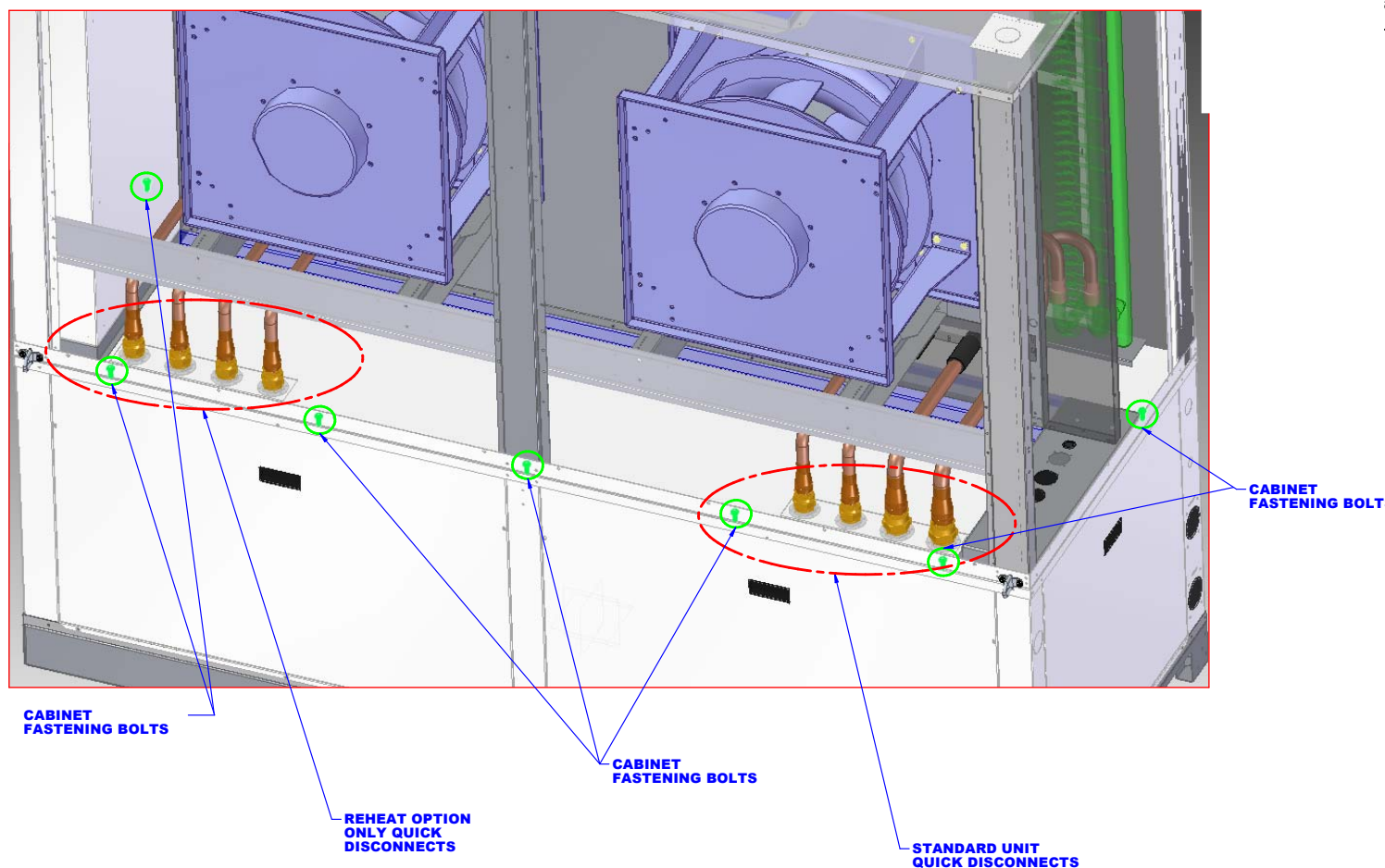
1. Passez à l'étape 8 s'il n'y a pas d'option d'économiseur.



LIFTING RING (QTY 4)

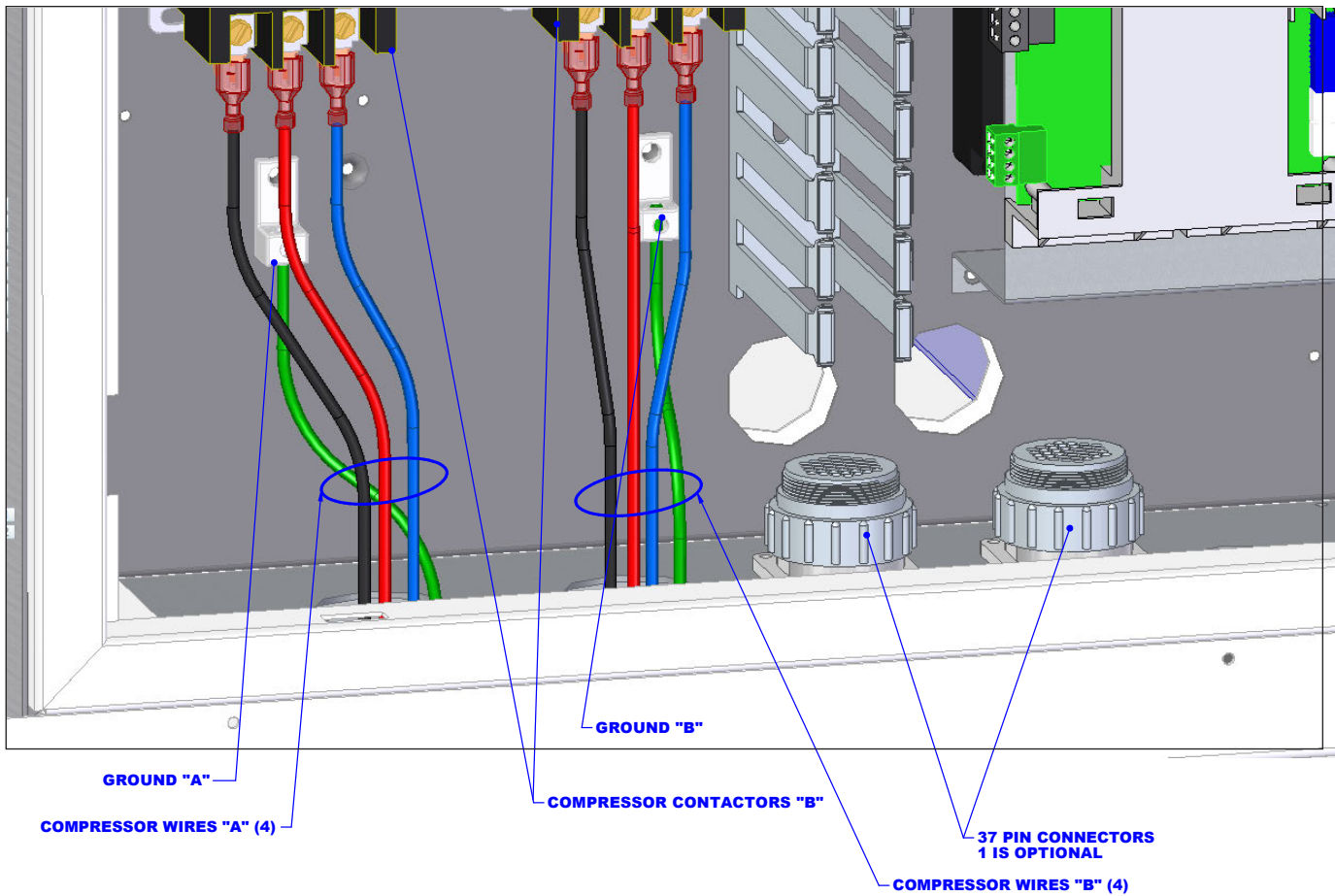
Information sur l'installation : Économiseur 240-360 (suite)

1. Passez à l'étape 8 s'il n'y a pas d'option d'économiseur.
2. Enlevez le panneau d'accès à l'économiseur pour retirer la borne de l'interrupteur du capteur de trop-plein dans le bac de récupération.
3. Remettez en place le panneau d'accès à l'économiseur.
4. Retirez les cinq (5) vis du panneau supérieur.



Information sur l'installation : Économiseur 240-360 (suite)

1. Passez à l'étape 8 s'il n'y a pas d'option d'économiseur.
2. Enlevez le panneau d'accès à l'économiseur pour retirer la borne de l'interrupteur du capteur de trop-plein dans le bac de récupération.



Information sur l'installation : Économiseur 240-360 (suite)

1. Passez à l'étape 8 s'il n'y a pas d'option d'économiseur.



Information sur l'installation : Économiseur 240-360 (suite)

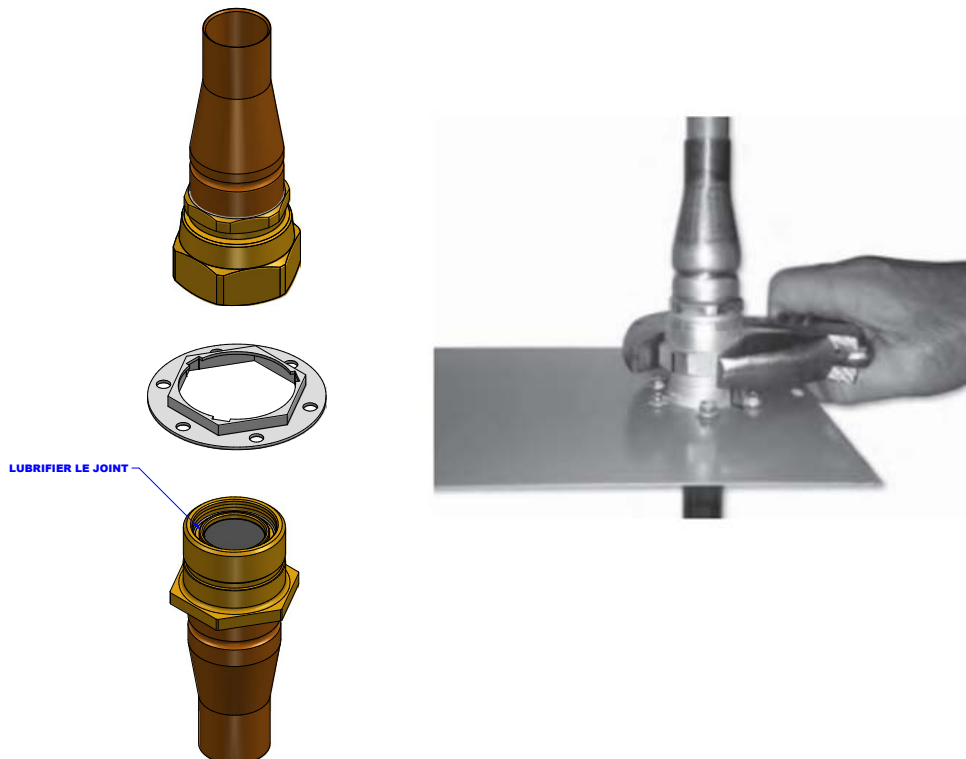
1. Passez à l'étape 8 s'il n'y a pas d'option d'économiseur.
2. Enlevez le panneau d'accès à l'économiseur pour retirer la borne de l'interrupteur du capteur de trop-plein dans le bac de récupération.



**BRAZE ELBOWS
ON AS SHOWN**

Information sur l'installation : Économiseur 240-360 (suite)

1. Passez à l'étape 8 s'il n'y a pas d'option d'économiseur.
2. Enlevez le panneau d'accès à l'économiseur pour retirer la borne de l'interrupteur du capteur de trop-plein dans le bac de récupération.
3. Remettez en place le panneau d'accès à l'économiseur.
4. Retirez les cinq (5) vis du panneau supérieur.
5. Soulevez directement l'économiseur pour le retirer de l'unité. Le panneau inférieur de l'économiseur est doté d'une forme de goutte pour se fixer à l'unité standard. Ce panneau inférieur se fixe directement devant la bobine d'air de l'unité principale. (Voir la vue A.)
6. Enlevez les trois (3) supports du panneau inférieur fixés avec des vis sur l'unité principale.
7. Si les anneaux de levage ne sont pas fixés à chaque coin de la section de l'appareil de traitement d'air, fixez les anneaux de levage comme illustré.
8. Enlevez les panneaux d'accès de l'autre côté de la bobine d'air.
9. Desserrez toutes les déconnexions rapides.
10. Enlevez les sept (7) boulons de 5/16 po qui maintiennent ensemble les sections supérieure et inférieure (les boulons sont mis en évidence et étiquetés comme étant des boulons de fixation d'armoire).
11. Enlevez les deux connecteurs à broches (37) en dévissant simplement les anneaux en plastique.
12. Enlevez les fils (4) de chaque compresseur, de la mise à la terre et des contacteurs.
13. Utilisez les anneaux de levage pour retirer la partie supérieure de l'unité hors de la partie inférieure de l'unité.
14. Assemblez à nouveau l'unité en suivant les étapes de démontage dans l'ordre inverse.
15. Brasez les coudes en place dès que les trois unités sont assemblées à nouveau et remises en place.
16. Instructions de déconnexion rapide (étape 17).
17. Essuyez les joints de raccord et les surfaces filetées avec un chiffon propre pour éviter d'inclure des saletés ou des corps étrangers dans le système. Lubrifiez le joint en caoutchouc dans la moitié mâle avec de l'huile frigorigène. Vissez les moitiés de raccord ensemble à la main pour assurer un bon accouplement des filets. Utilisez une clé de taille appropriée (sur le corps hexagonal du raccord ou l'écrou du raccord-union) et serrez jusqu'à ce que les corps des raccords « touchent le fond » ou qu'une résistance définie soit ressentie. À l'aide d'un marqueur ou d'un stylo à encre, tracez une ligne dans le sens de la longueur entre l'écrou du raccord-union et la cloison. Ensuite, serrez encore de 1/8 à 1/4 de tour. Le désalignement de la ligne indiquera le degré de serrage. Le dernier tour est nécessaire pour s'assurer que le joint métallique du bord tranchant mord dans le siège en laiton des moitiés des raccords, formant ainsi le joint étanche. Si vous utilisez une clé dynamométrique, utilisez un couple de 60 à 65 lb-pi pour serrer les valves.

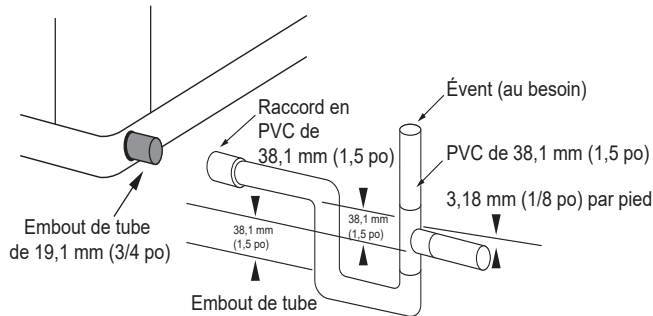


Information sur l'installation

Drain de condensat

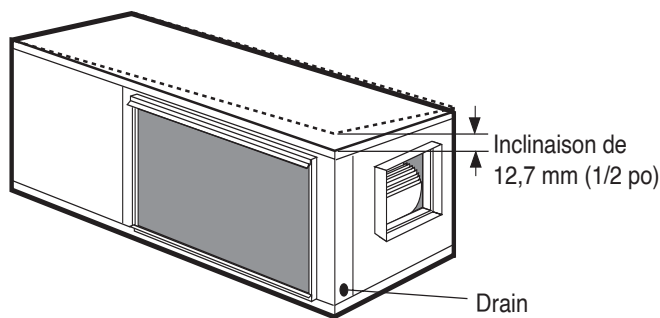
Sur les unités verticales, l'ensemble de drain de condensat interne se compose d'un tube d'évacuation relié au bac de récupération, d'un adaptateur femelle en PVC de 19,1 mm (3/4 po) et d'un tuyau flexible de raccordement. L'adaptateur femelle peut sortir de l'avant ou du côté de l'armoire. L'adaptateur devrait être collé à la tuyauterie de condensat en PVC installée sur place. Sur les unités verticales, un tuyau de condensat se trouve à l'intérieur de toutes les armoires comme une boucle de piégeage; par conséquent, un siphon externe n'est pas nécessaire.

Raccord de drain horizontal (bac de récupération en composite)



Sur les unités horizontales à débit inférieur, un embout en PVC ou un tube en acier inoxydable est fourni pour le raccords de la tuyauterie de vidange du condensat. Un piège externe est requis (voir ci-dessous). Si un évent est nécessaire, un tuyau à support ouvert peut être appliqué sur un raccord en T dans la tuyauterie de condensat installée sur place.

Hauteur de l'unité pour le drain



Système de conduits

Un collier de sortie d'air est fourni sur les unités verticales à débit supérieur et sur toutes les unités horizontales pour faciliter le raccordement des conduits. Un raccord flexible est recommandé pour les raccordements des conduits de refoulement et de reprise d'air sur les systèmes de conduits métalliques. Les conduits non isolés doivent être isolés au moyen d'un isolant de conduit d'au moins 1 po. L'utilisation de l'appareil sur des conduits non isolés dans un espace non climatisé n'est pas recommandée, car le rendement de l'appareil sera compromis.

Si l'appareil est raccordé à des conduits existants, vérifiez le système de conduits pour s'assurer qu'il a la capacité d'accueillir l'air requis pour l'utilisation de l'appareil. Si le conduit est trop petit, comme pour le remplacement des systèmes de chauffage seulement, des conduits plus grands devraient être installés. Tous les conduits existants devraient être vérifiés pour détecter les fuites et réparés au besoin.

Le système de conduits devrait être dimensionné de manière à gérer le débit d'air de façon silencieuse et efficace. Pour maximiser l'atténuation sonore du ventilateur de l'appareil, les plenums d'alimentation et de retour devraient être munis d'une doublure de conduit interne en fibre de verre ou de panneaux d'isolation sur les premiers pieds. Dans les systèmes utilisant un système de conduits en tôle, des raccords en toile devraient être utilisés entre l'appareil et les conduits. Si un bruit d'air ou un débit d'air excessif est un problème, la vitesse du ventilateur peut être modifiée.

Tuyauterie d'eau

Le bon débit d'eau doit être fourni à chaque unité chaque fois que celle-ci fonctionne. Pour assurer un débit adéquat, utilisez des orifices de pression et de température pour déterminer le débit. Ces orifices devraient être situés aux raccordements d'alimentation et de retour d'eau de l'appareil. Le bon débit ne peut pas être réglé avec précision sans mesurer la chute de pression d'eau dans l'échangeur de chaleur de réfrigérant-eau.

Tous les raccords d'eau de source sur les unités commerciales acceptent un filetage mâle (MPT). Insérez les raccords à la main, puis serrez le raccord avec une clé pour obtenir un joint étanche. Lors de la connexion à un système à boucle ouverte (eau souterraine), enfoncez tout raccord MPT en cuivre dans le raccord et serrez de la même manière que ci-dessus.

Qualité de l'eau

Dans les eaux souterraines où l'entartrage pourrait être important ou en cas de croissance biologique comme des bactéries ferreuses, un système en boucle fermée est recommandé. Les serpentins d'échangeur de chaleur des réseaux d'eau souterraine peuvent, sur une certaine période de temps, perdre leur capacité d'échange thermique en raison de l'accumulation de dépôts minéraux à l'intérieur. Ceux-ci peuvent être nettoyés, mais seulement par un mécanicien de service qualifié, car des solutions spéciales et de l'équipement de pompage sont requis. Les serpentins du générateur d'eau chaude peuvent également être entartrés et possiblement

obstrués. Dans les endroits où l'eau est extrêmement dure, le propriétaire devrait être informé que l'échangeur de chaleur peut nécessiter un rinçage occasionnel. Le non-respect des directives figurant dans le tableau de qualité de l'eau pourrait entraîner une perte de garantie.

Les unités avec échangeurs de chaleur en cupronickel sont recommandées pour les applications en circuit ouvert en raison de la résistance accrue à l'accumulation et à la corrosion, ainsi que de la réduction de l'usure causée par le nettoyage à l'acide.

Matériel		Cuivre	90/10 Cupronickel	Acier inoxydable 316
pH	Acidité/Alcalinité	7 - 9	7 - 9	7 - 9
Entartrage	Calcium et carbonate de magnésium	(Dureté totale) inférieure à 350 ppm	(Dureté totale) inférieure à 350 ppm	(Dureté totale) inférieure à 350 ppm
Corrosion	Sulfure d'hydrogène	Moins de 0,5 ppm (une odeur d'œuf pourri se dégage à 0,5 ppm)	10 - 50 ppm	Moins de 1 ppm
	Sulfates	Moins de 125 ppm	Moins de 125 ppm	Moins de 200 ppm
	Chlore	Moins de 0,5 ppm	Moins de 0,5 ppm	Moins de 0,5 ppm
	Chlorures	Moins de 20 ppm	Moins de 125 ppm	Moins de 300 ppm
	Dioxyde de carbone	Moins de 50 ppm	10 - 50 ppm	10 - 50 ppm
	Ammoniac	Moins de 2 ppm	Moins de 2 ppm	Moins de 20 ppm
	Chlorure d'ammonium	Moins de 0,5 ppm	Moins de 0,5 ppm	Moins de 0,5 ppm
	Nitrate d'ammonium	Moins de 0,5 ppm	Moins de 0,5 ppm	Moins de 0,5 ppm
	Hydroxyde d'ammonium	Moins de 0,5 ppm	Moins de 0,5 ppm	Moins de 0,5 ppm
	Sulfate d'ammonium	Moins de 0,5 ppm	Moins de 0,5 ppm	Moins de 0,5 ppm
Encrassement par le fer (Croissance biologique)	Solides totaux dissous (TDS)	Moins de 1 000 ppm	1 000 - 1 500 ppm	1 000 - 1 500 ppm
	Indice LSI	+0,5 à -0,5	+0,5 à -0,5	+0,5 à -0,5
	Fer, FE^{2+} (Ferreux) potentiel de fer bactérien	< 0,2 ppm	< 0,2 ppm	< 0,2 ppm
Érosion	Oxyde de fer	Moins de 1 ppm, au-delà de ce niveau, il y a dépôt	Moins de 1 ppm, au-delà de ce niveau, il y a dépôt	Moins de 1 ppm, au-delà de ce niveau, il y a dépôt
	Matières en suspension	Moins de 10 ppm et filtré pour une taille maximale de 600 microns	Moins de 10 ppm et filtré pour une taille maximale de 600 microns	Moins de 10 ppm et filtré pour une taille maximale de 600 microns
	Vitesse limite (Eau fraîche)	< 1,8 m/s (6 pi/s)	< 1,8 m/s (6 pi/s)	< 1,8 m/s (6 pi/s)

REMARQUES : Grains = ppm divisé par 17 mg/L équivaut à ppm

22/02/12

Raccords électriques

Généralités

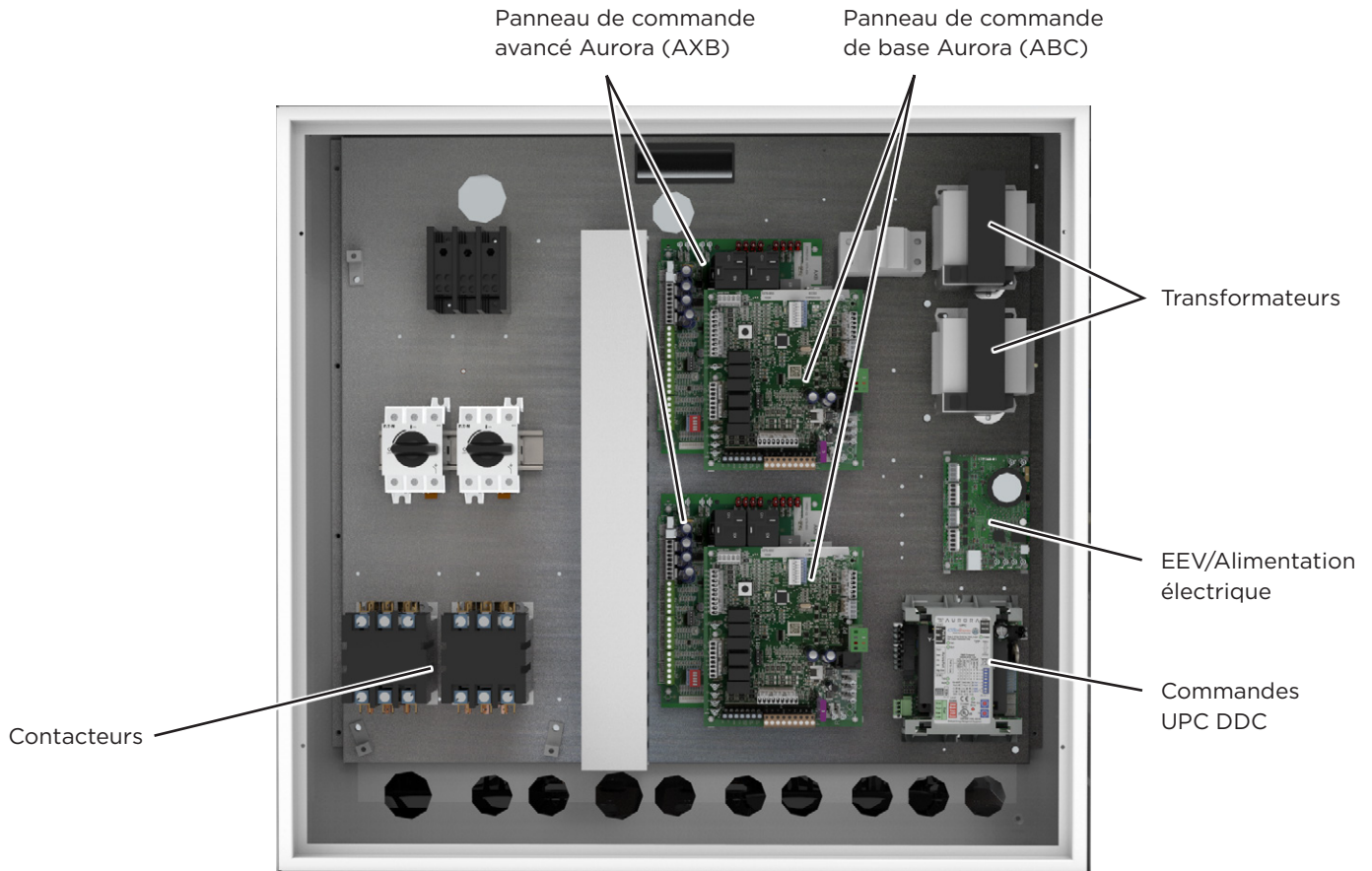
Assurez-vous que l'alimentation disponible correspond au même voltage et à la même phase que celles indiquées sur la plaque de série de l'appareil. Le câblage de ligne et de la basse tension doit être effectué conformément aux codes locaux ou au Code national de l'électricité, selon ce qui est applicable.

REMARQUE : Un débranchement doit être intégré au câblage fixe conformément aux règles de câblage/NEC.

Fonctionnement de 208 V

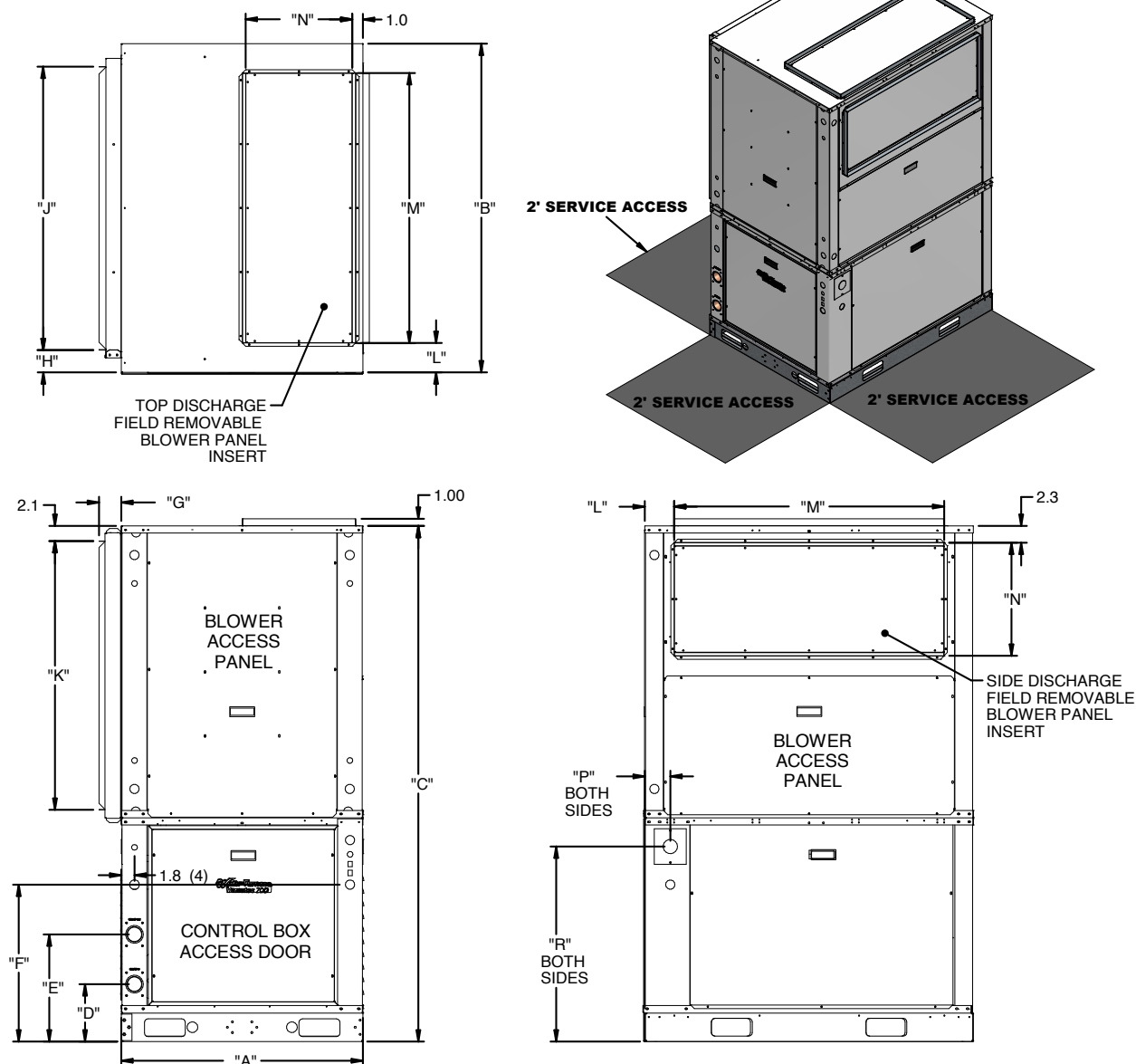
Toutes les unités de 208/230 V sont câblées en usine pour un fonctionnement à 230 V. Pour un fonctionnement de 208 V, les fils de transformateur rouge et bleu doivent être branchés sur la barrette de connexion PS.

Boîtier de commande de base Aurora



Données dimensionnelles

RETOUR DE GAUCHE ILLUSTRÉ



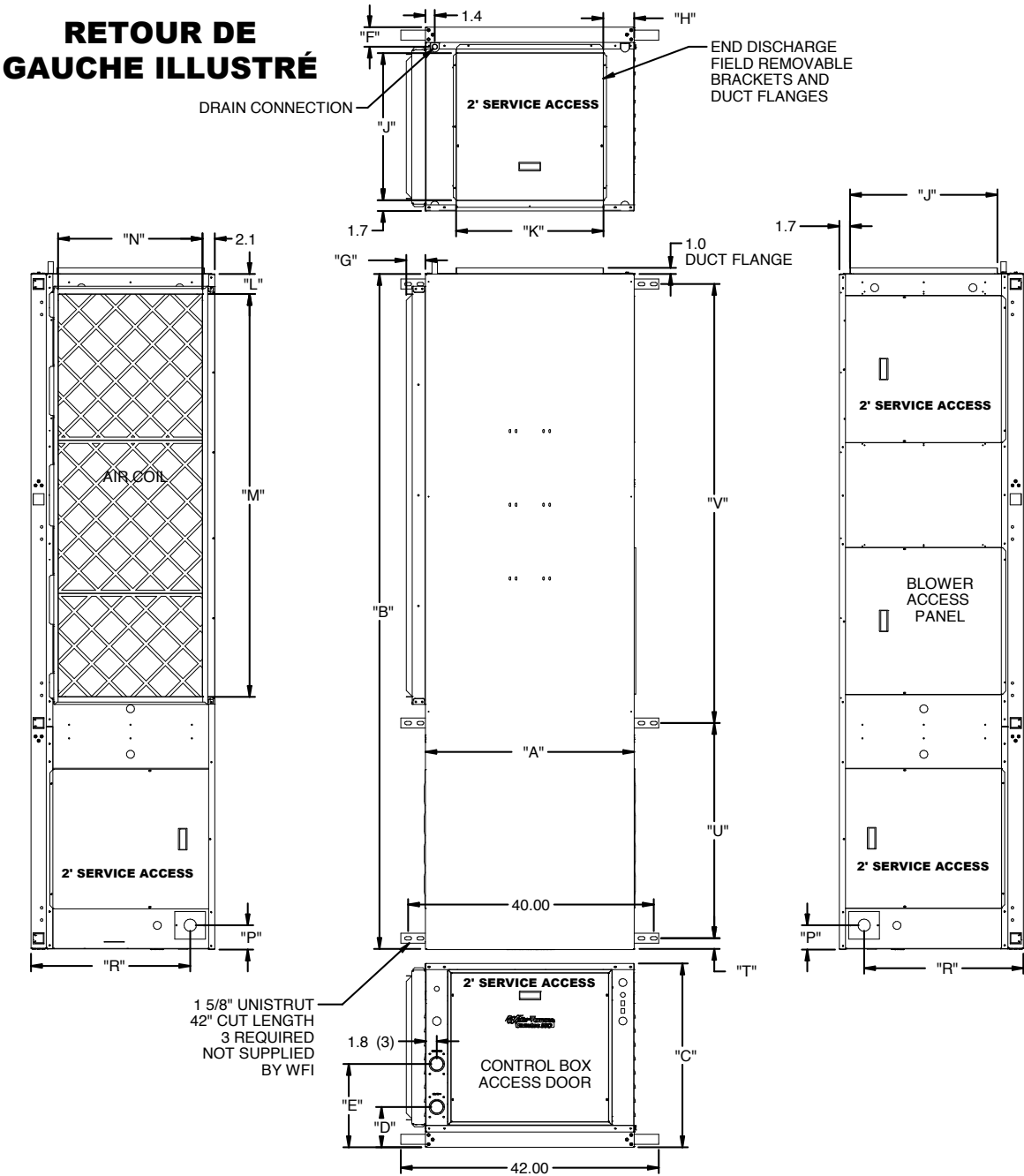
Données dimensionnelles verticales

Modèles verticaux		Armoire globale			Raccords d'eau				*Raccord de retour				Raccord de décharge			Raccords électriques	
		A	B	C	1	2	3		en utilisant un porte-filtre de luxe				L	M	N	P	R
		Largeur	Profondeur	Hauteur	D	E	F	Boucle	G	H	J	K	L	M	N	P	R
					po	Sortie	Condensat	Eau FPT	Porte-filtre	Depuis le bord	Profondeur du retour	Hauteur du retour	Depuis le bord	Largeur de l'alimentation	Hauteur de l'alimentation	Depuis le bord	Hauteur
084-096	po	34,0	36,3	72,5	8,1	15,1	22,1	1 1/4 po	3,1	3,2	29,9	37,8	4,1	28,0	16,0	3,9	27,4
	cm	86,4	92,2	184,2	20,6	38,4	56,1	31,8 mm	7,9	8,1	75,9	96,0	10,4	71,1	40,6	9,9	69,6
120	po	34,0	36,3	72,5	8,1	15,1	22,1	2 po	3,1	3,2	29,9	37,8	4,1	28,0	16,0	3,9	27,4
	cm	86,4	92,2	184,2	20,6	38,4	56,1	50,8 mm	7,9	8,1	75,9	96,0	10,4	71,1	40,6	9,9	69,6
150-180	po	34,0	46,3	72,5	8,1	15,1	22,1	2 po	3,1	2,2	39,9	37,8	4,1	38,0	16,0	3,9	27,4
	cm	86,4	117,5	184,2	20,6	38,4	56,1	50,8 mm	7,9	5,6	101,3	96,0	10,4	96,5	40,6	9,9	69,6

* Les dimensions des raccords de retour sont celles du porte-filtre de luxe qui convient aux applications de retour avec conduits.

Données dimensionnelles (suite)

RETOUR DE
GAUCHE ILLUSTRÉ

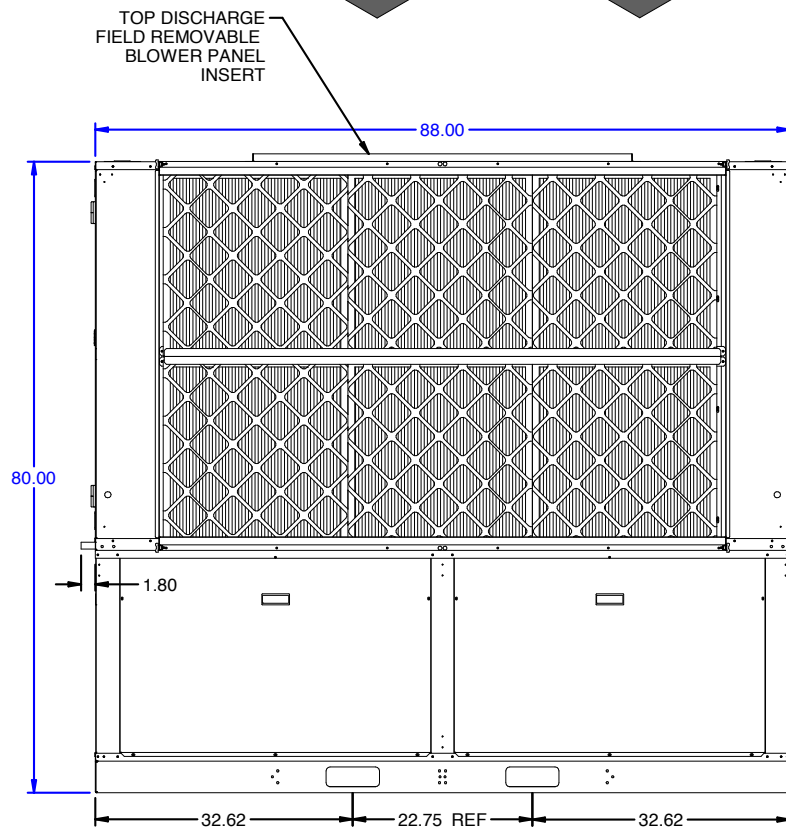
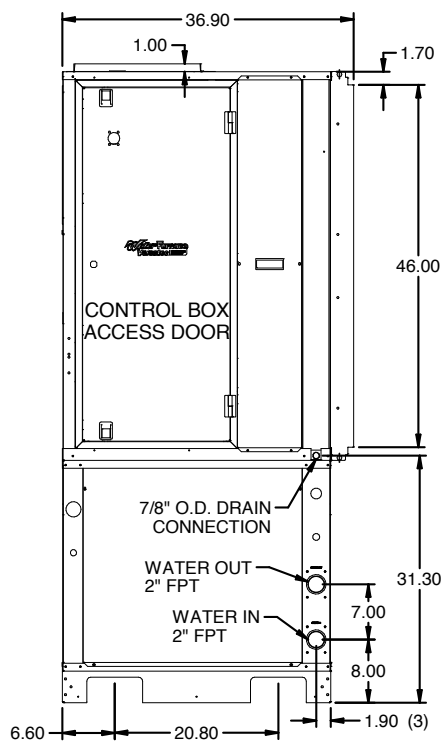
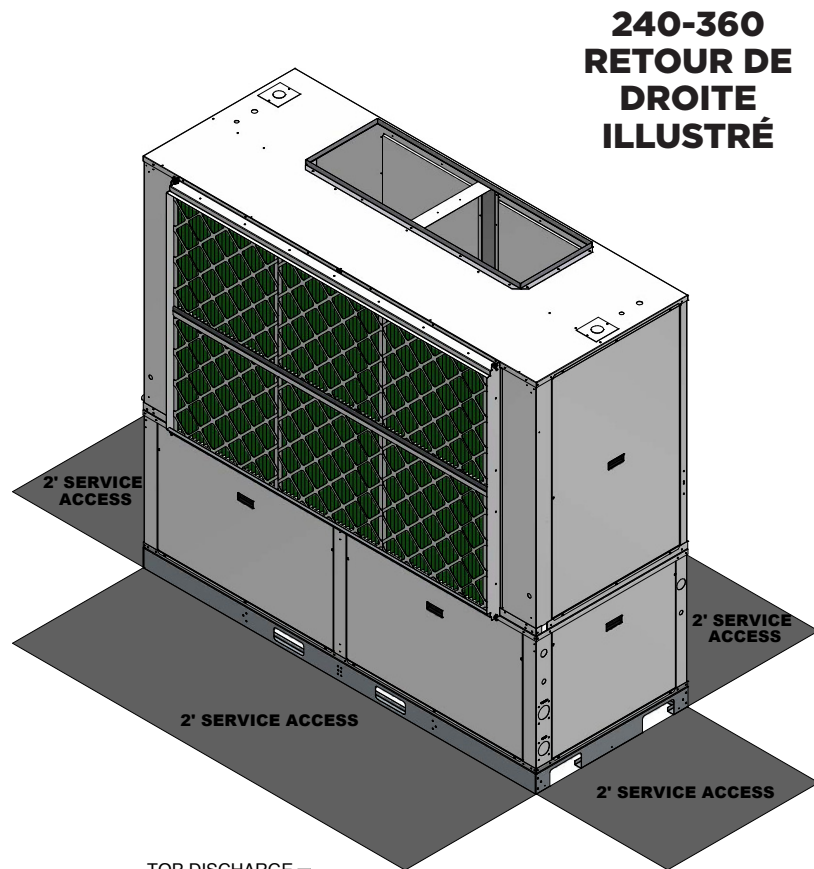
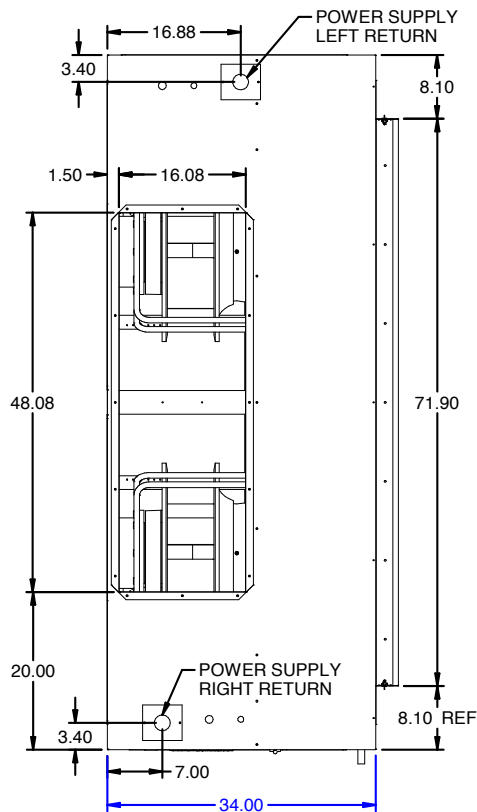


Données dimensionnelles horizontales

Modèles horizontaux		Armoire globale			Raccords d'eau				Raccord de décharge				*Raccord de retour			Raccords électriques		Unistrut suspendu		
					1	2	5						en utilisant un porte-filtre de luxe							
		A	B	C	D	E	F	Boucle	G	H	J	K	L	M	N	P	R	T	U	V
		Largeur	Profondeur	Hauteur	po	Sortie	Condensat	Eau FPT	Largeur du porte-filtre	Hauteur de l'alimentation	Hauteur de l'alimentation	Hauteur de l'alimentation	Depuis le bord	Profondeur du retour	Hauteur du retour	Depuis le bord	Hauteur	Depuis le bord	Unistrut/ Unistrut	Unistrut/ Unistrut
084-096	po	34,0	89,0	29,9	8,1	15,1	3,2	1 1/4 po	3,1	5,0	24,0	24,0	4,3	47,6	23,5	3,9	25,9	1,7	24,6	61,0
	cm	86,4	226,1	75,9	20,6	38,4	8,1	31,8 mm	7,9	12,7	61,0	61,0	10,9	120,9	59,7	9,9	65,8	4,3	62,5	154,9
120	po	34,0	89,0	29,9	8,1	15,1	3,2	2 po	3,1	5,0	24,0	24,0	4,3	47,6	23,5	3,9	25,9	1,7	24,6	61,0
	cm	86,4	226,1	75,9	20,6	38,4	8,1	50,8 mm	7,9	12,7	61,0	61,0	10,9	120,9	59,7	9,9	65,8	4,3	62,5	154,9
150-180	po	34,0	110,0	29,9	8,1	15,1	3,2	2 po	3,1	5,0	24,0	24,0	4,3	66,6	23,5	3,9	25,9	1,7	36,1	71,5
	cm	86,4	279,4	75,9	20,6	38,4	8,1	50,8 mm	7,9	12,7	61,0	61,0	10,9	166,6	59,7	9,8	65,8	4,3	89,2	181,6

*Les dimensions des raccords de retour sont celles du porte-filtre de luxe qui convient aux applications de retour avec conduits.

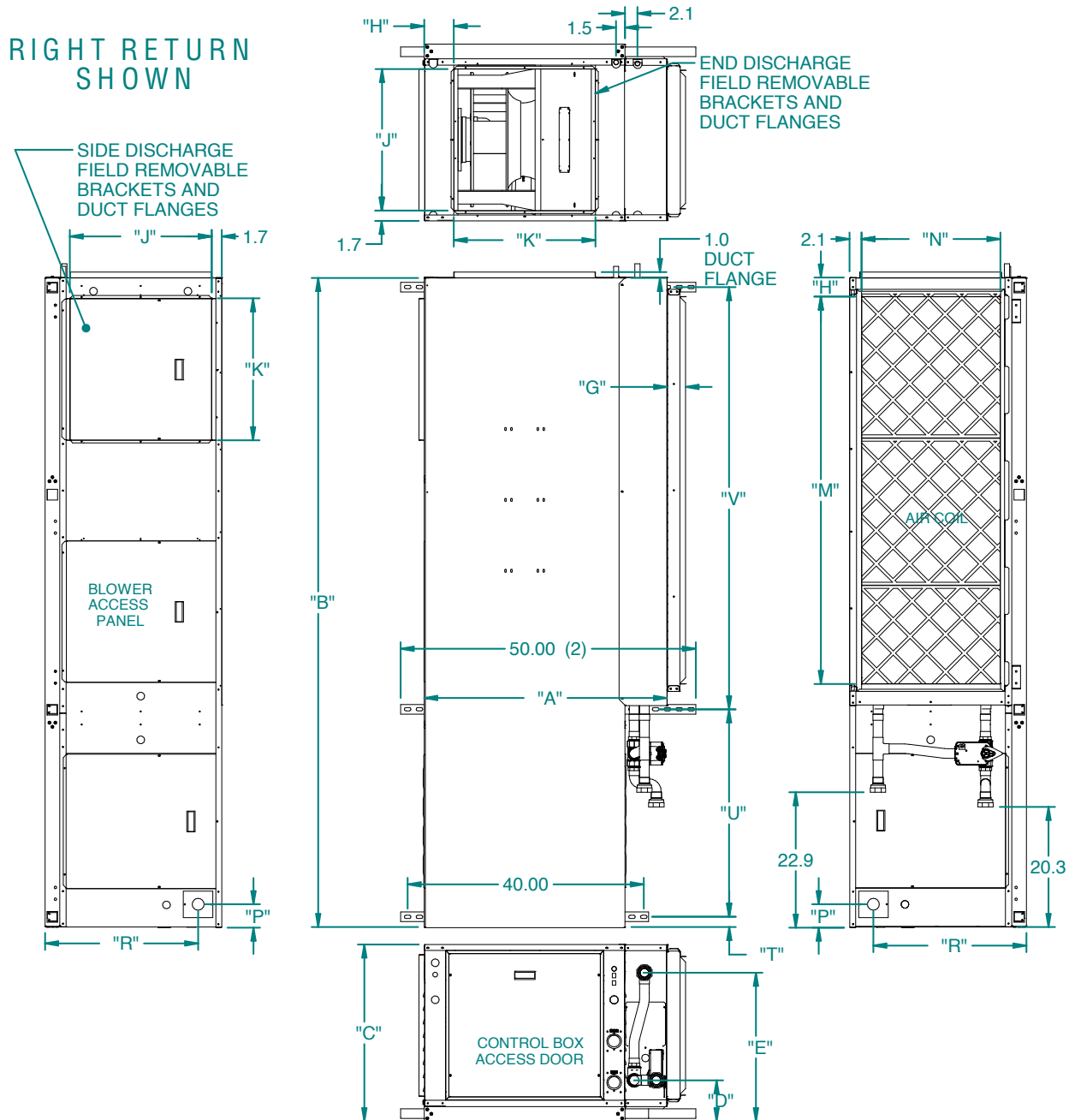
Données dimensionnelles (suite)





*Les dimensions des raccords de retour sont celles du porte-filtre de luxe qui convient aux applications de retour avec conduits.

Données dimensionnelles (suite)



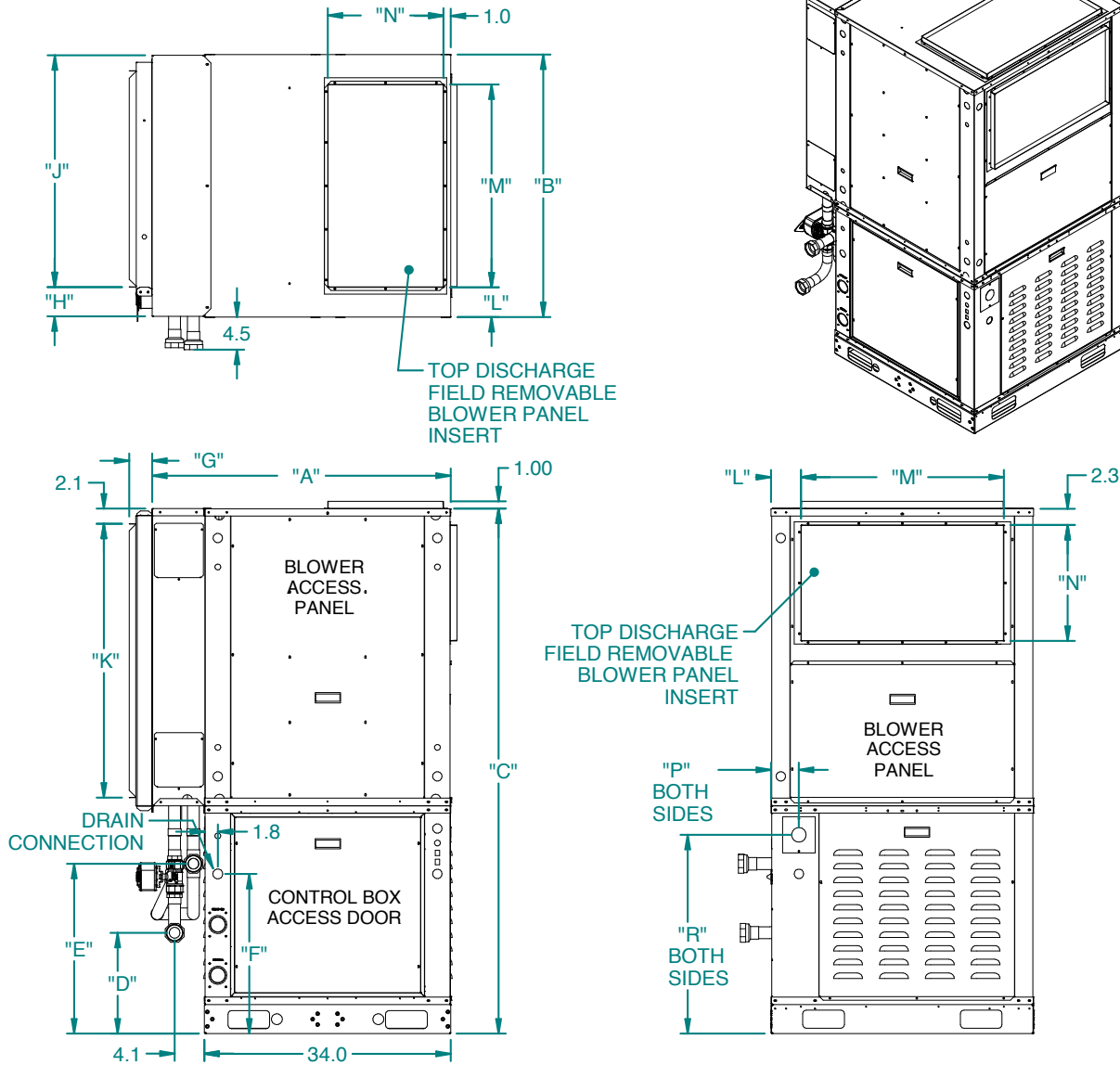
Données dimensionnelles horizontales

Modèles horizontaux	Armoire globale			Raccords d'eau				Raccord de décharge				*Raccord de retour en utilisant un porte-filtre de luxe			Raccords électriques		Unistrut suspendu		
	A	B	C	1	2	5		G	H	J	K	L	M	N	P	R	T	U	V
	Largeur	Profondeur	Hauteur	D	E	F	Boucle Eau FPT	Largeur du porte-filtre	Depuis le bord	Hauteur de l'alimentation	Largeur de l'alimentation	Depuis le bord	Profondeur du retour	Hauteur du retour	Depuis le bord	Hauteur	Depuis le bord	Unistrut/ Unistrut	Unistrut/ Unistrut
	in	cm	in	po	mm	mm	in	mm	in	mm	mm	in	mm	mm	in	mm	in	mm	mm
084-096	41,1	89,0	29,9	6,9	25,1	3,2	1 1/4 po	3,1	5,0	24,0	24,0	4,3	47,6	23,5	3,9	25,9	1,7	24,6	61,0
	104,4	226,1	75,9	17,5	63,8	8,1	31,8 mm	7,9	12,7	61,0	61,0	10,9	120,9	59,7	9,9	65,8	4,3	62,5	154,9
120	41,1	89,0	29,9	6,9	25,1	3,2	2 po	3,1	5,0	24,0	24,0	4,3	47,6	23,5	3,9	25,9	1,7	24,6	61,0
	104,4	226,1	75,9	17,5	63,8	8,1	50,8 mm	7,9	12,7	61,0	61,0	10,9	120,9	59,7	9,9	65,8	4,3	62,5	154,9
150-180	41,1	110,0	29,9	6,9	25,1	3,2	2 po	3,1	5,0	24,0	24,0	4,3	65,6	23,5	3,9	25,9	1,7	35,1	71,5
	104,4	279,4	75,9	17,5	63,8	8,1	50,8 mm	7,9	12,7	61,0	61,0	10,9	166,6	59,7	9,8	65,8	4,3	89,2	181,6

*Les dimensions des raccords de retour sont celles du porte-filtre de luxe qui convient aux applications de retour avec conduits.

Données dimensionnelles (suite)

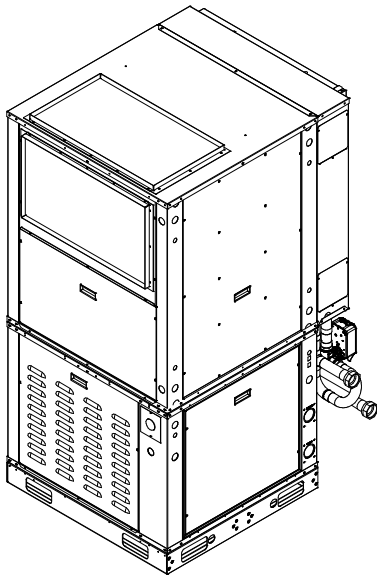
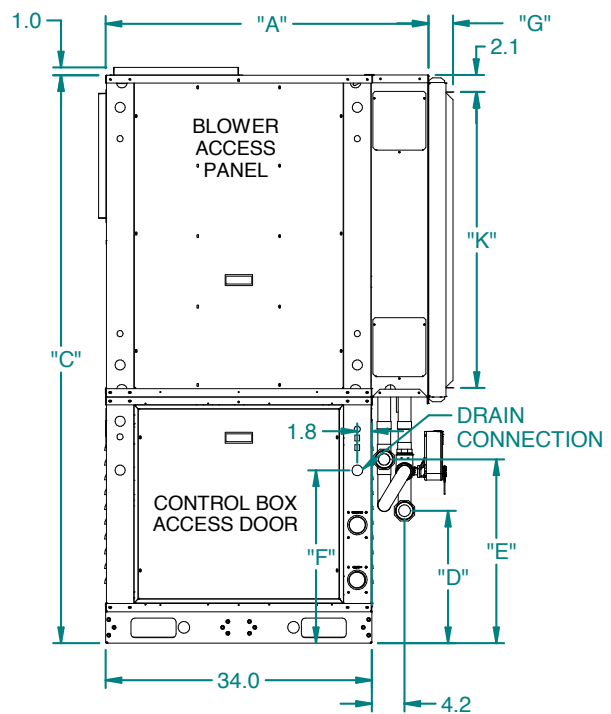
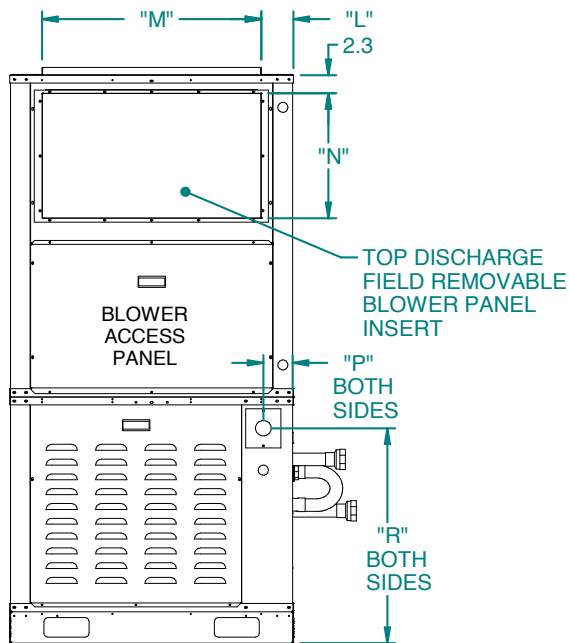
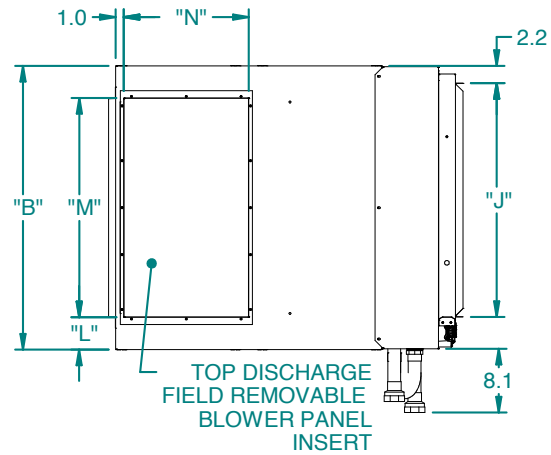
084-180 TOP FLOW
ECONOMIZER OPTION LR



Données dimensionnelles verticales

Modèles verticaux		Armoire globale			Raccords d'eau				*Raccord de retour				Raccord de décharge			Raccords électriques	
					1	2	3		en utilisant un porte-filtre de luxe								
		A	B	C	D	E	F	Boucle	G	H	J	K	L	M	N	P	R
		Largeur	Profon- deur	Hauteur	po	Sortie	Conden- sat	Eau FPT	Porte-filtre	Depuis le bord	Profondeur du retour	Hauteur du retour	Depuis le bord	Largeur de l'alimen- tation	Hauteur de l'alimen- tation	Depuis le bord	Hauteur
084-096	po	34,0	36,3	72,5	8,1	15,1	22,1	1 1/4 po	3,1	3,2	29,9	37,8	4,1	28,0	16,0	3,9	27,4
	cm	86,4	92,2	184,2	20,6	38,4	56,1	31,8 mm	7,9	8,1	75,9	96,0	10,4	71,1	40,6	9,9	69,6
120	po	34,0	36,3	72,5	8,1	15,1	22,1	2po	3,1	3,2	29,9	37,8	4,1	28,0	16,0	3,9	27,4
	cm	86,4	92,2	184,2	20,6	38,4	56,1	50,8 mm	7,9	8,1	75,9	96,0	10,4	71,1	40,6	9,9	69,6
150-180	po	34,0	46,3	72,5	8,1	15,1	22,1	2po	3,1	2,2	39,9	37,8	4,1	38,0	16,0	3,9	27,4
	cm	86,4	117,5	184,2	20,6	38,4	56,1	50,8 mm	7,9	5,6	101,3	96,0	10,4	96,5	40,6	9,9	69,6

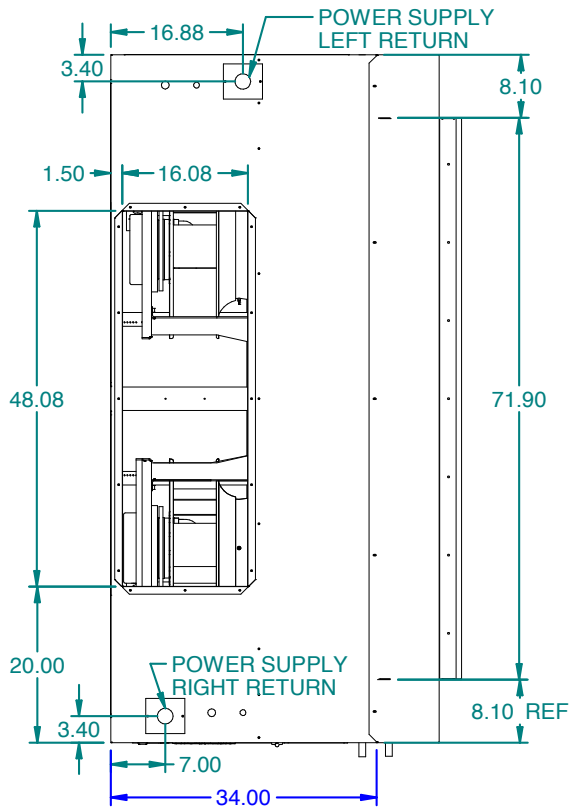
Données dimensionnelles (suite)

084-180 TOP FLOW
ECONOMIZER OPTION RR

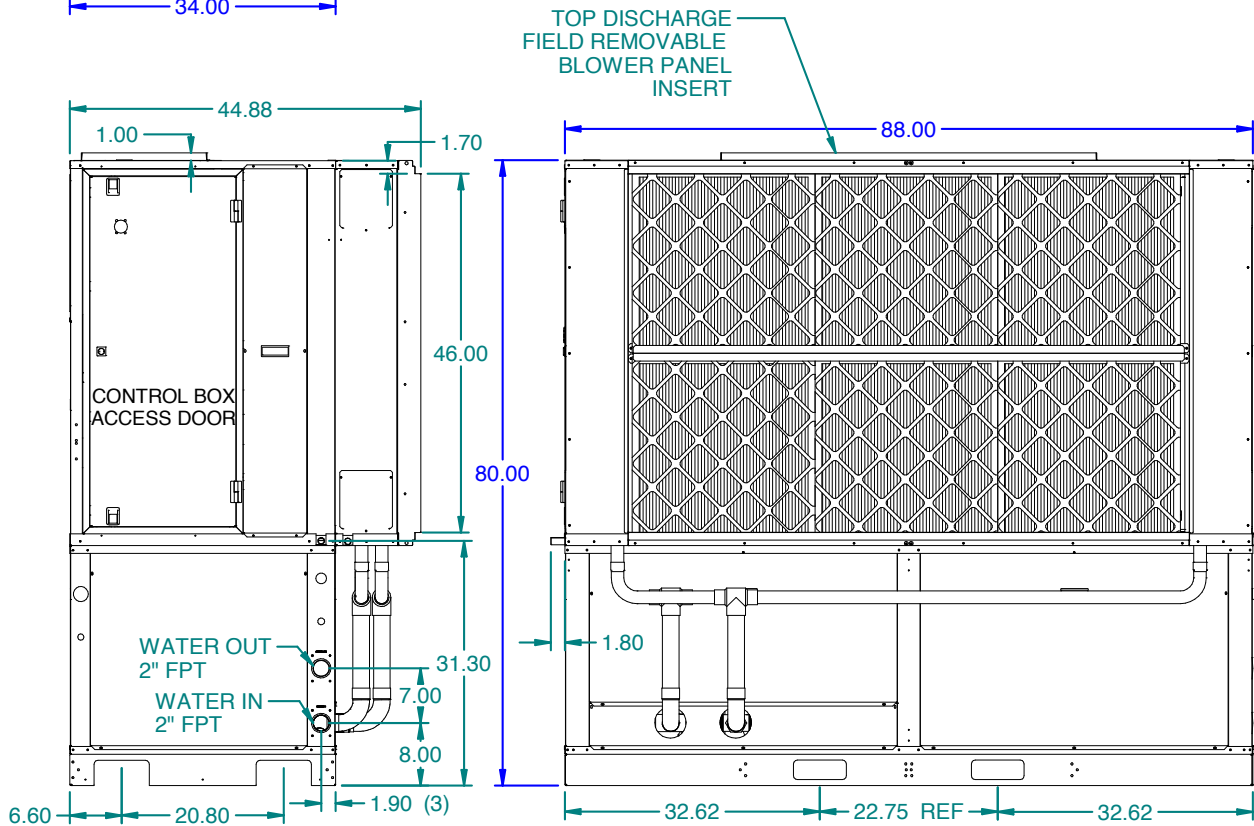
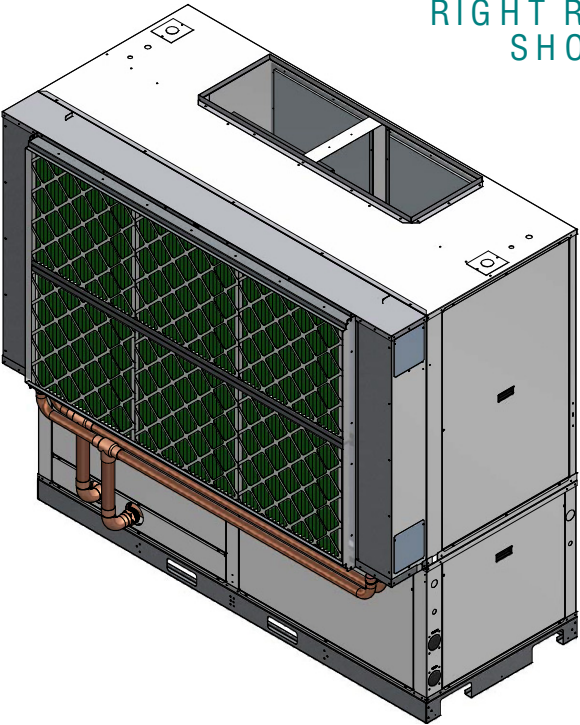
Données dimensionnelles verticales

Modèles verticaux		Armoire globale			Raccords d'eau				*Raccord de retour				Raccord de décharge			Raccords électriques	
		A	B	C	1	2	3		en utilisant un porte-filtre de luxe				L	M	N	P	R
		Largeur	Profondeur	Hauteur	D	E	F	Boucle	G	H	J	K	Depuis le bord	Largeur de l'alimentation	Hauteur de l'alimentation	Depuis le bord	Hauteur
					po	Sortie	Condensat	Eau FPT	Porte-filtre	Depuis le bord	Profondeur du retour	Hauteur du retour					
084-096	po	34,0	36,3	72,5	8,1	15,1	22,1	1 1/4 po	3,1	3,2	29,9	37,8	4,1	28,0	16,0	3,9	27,4
	cm	86,4	92,2	184,2	20,6	38,4	56,1	31,8 mm	7,9	8,1	75,9	96,0	10,4	71,1	40,6	9,9	69,6
120	po	34,0	36,3	72,5	8,1	15,1	22,1	2 po	3,1	3,2	29,9	37,8	4,1	28,0	16,0	3,9	27,4
	cm	86,4	92,2	184,2	20,6	38,4	56,1	50,8 mm	7,9	8,1	75,9	96,0	10,4	71,1	40,6	9,9	69,6
150-180	po	34,0	46,3	72,5	8,1	15,1	22,1	2 po	3,1	2,2	39,9	37,8	4,1	38,0	16,0	3,9	27,4
	cm	86,4	117,5	184,2	20,6	38,4	56,1	50,8 mm	7,9	5,6	101,3	96,0	10,4	96,5	40,6	9,9	69,6

Données dimensionnelles (suite)



240-360
RIGHT RETURN
SHOWN



Données physiques

Modèle	Compresseur et ventilateur à double capacité			Deux compresseurs et un ventilateur		Deux compresseurs et deux ventilateurs		
	084	096	120	150	180	240	300	360
Compresseur	Volute (1 chacun)			Volute (2 chacun)		Volute (2 chacun)		
Charge d'usine R454B, oz (kg) (chaque circuit), vertical	112	114	180	96	108	168	192	188
Charge d'usine R454B, oz (kg) (chaque circuit), horizontal	112	114	180	96	108	S/O	S/O	S/O
Moteur du ventilateur et ventilateur								
Moteur du ventilateur – quantité	1	1	1	1	1	2	2	2
Type/vitesses du moteur du ventilateur	VS ECM courbé vers l'arrière							
Moteur du ventilateur de 230 V – ch (kW)	4,56 (3,4)	4,8 (3,6)	4,8 (3,6)	4,8 (3,6)	4,8 (3,6)	4,8 (3,6)	4,8 (3,6)	4,8 (3,6)
Moteur du ventilateur de 460 V – ch (kW)	5,5 (4,1)	7,2 (5,4)	7,2 (5,4)	7,2 (5,4)	7,2 (5,4)	7,2 (5,4)	7,2 (5,4)	7,2 (5,4)
Dimensions de la roue du ventilateur (diamètre), mm (po)	400 (15,7)	500 (19,7)	500 (19,7)	500 (19,7)	500 (19,7)	500 (19,7)	500 (19,7)	500 (19,7)
Tuyauterie coaxiale et d'eau								
Dimensions des raccords d'eau – FPT – mm (po)	31,75 (1 1/4)	31,75 (1 1/4)	50,8 (2)	50,8 (2)	50,8 (2)	50,8 (2)	50,8 (2)	50,8 (2)
Volume d'eau de la tuyauterie coaxiale et de la tuyauterie – gal (l)	5,56 (1,47)	5,56 (1,47)	7,61 (2,01)	9,01 (2,38)	10,29 (2,72)	13,53 (3,57)	18,29 (4,83)	19,92 (5,26)
Bobine d'air verticale et filtres								
Dimension de la bobine d'air (H x W), mm (po)	1016 x 762 (40 x 30)	1016 x 762 (40 x 30)	1016 x 1016 (40 x 40)	1016 x 978 (40 x 38,5)	1016 x 978 (40 x 38,5)	1219 x 1715 (48 x 67,5)	1219 x 1715 (48 x 67,5)	1219 x 1715 (48 x 67,5)
Surface totale de la face de la bobine d'air, pi² (m²)	8,34 (0,77)	8,34 (0,77)	11,11 (1,03)	10,69 (0,99)	10,69 (0,99)	22,5 (2,09)	22,5 (2,09)	22,5 (2,09)
Taille du tube de la bobine d'air, mm (po)	9,5 (3/8)	9,5 (3/8)	9,5 (3/8)	9,5 (3/8)	9,5 (3/8)	9,5 (3/8)	9,5 (3/8)	9,5 (3/8)
Nombre de rangées de la bobine d'air	3	3	4	4	4	3	3	3
Filtre standard – 1 po (25 mm), plissé MERV4 jetable, mm (po)	1016 x 813 (40 x 32)	1016 x 813 (40 x 32)	1016 x 813 (40 x 32)	1067 x 1016 (42 x 40)	1067 x 1016 (42 x 40)	610 x 610 (6 - 24 x 24)	610 x 610 (6 - 24 x 24)	610 x 610 (6 - 24 x 24)
Filtre standard – 2 po (51 mm), plissé MERV8 jetable, mm (po)	1016 x 813 (40 x 32)	1016 x 813 (40 x 32)	1016 x 813 (40 x 32)	1067 x 1016 (42 x 40)	1067 x 1016 (42 x 40)	610 x 610 (6 - 24 x 24)	610 x 610 (6 - 24 x 24)	610 x 610 (6 - 24 x 24)
Filtre standard – 2 po (51 mm), plissé MERV13 jetable, mm (po)	1016 x 813 (40 x 32)	1016 x 813 (40 x 32)	1016 x 813 (40 x 32)	1067 x 1016 (42 x 40)	1067 x 1016 (42 x 40)	610 x 610 (6 - 24 x 24)	610 x 610 (6 - 24 x 24)	610 x 610 (6 - 24 x 24)
Filtre standard – 4 po (102 mm), plissé MERV13 jetable, mm (po)	1016 x 813 (40 x 32)	1016 x 813 (40 x 32)	1016 x 813 (40 x 32)	1067 x 1016 (42 x 40)	1067 x 1016 (42 x 40)	610 x 610 (6 - 24 x 24)	610 x 610 (6 - 24 x 24)	610 x 610 (6 - 24 x 24)
Bobine d'air horizontale et filtres								
Dimension de la bobine d'air (H x W), mm (po)	660 x 1219 (26 x 48)	660 x 1219 (26 x 48)	660 x 1219 (26 x 48)	660 x 1626 (26 x 64)	660 x 1626 (26 x 64)			
Surface totale de la face de la bobine d'air, pi² (m²)	0,81 (8,67)	0,81 (8,67)	0,81 (8,67)	1,07 (11,56)	1,07 (11,56)			
Taille du tube de la bobine d'air, mm (po)	9,5 (3/8)	9,5 (3/8)	9,5 (3/8)	9,5 (3/8)	9,5 (3/8)			
Nombre de rangées de la bobine d'air	3	3	4	4	4			
Filtre standard – 1 po (25 mm), plissé MERV4 jetable, mm (po)	635 x 635 (2 - 25 x 25)	635 x 635 (2 - 25 x 25)	635 x 635 (2 - 25 x 25)	635 x 635 (2 - 25 x 25) 635 x 457 (1 - 18 x 25)	635 x 635 (2 - 25 x 25) 635 x 457 (1 - 18 x 25)			
Filtre standard – 2 po (51 mm), plissé MERV13 jetable, mm (po)	635 x 635 (2 - 25 x 25)	635 x 635 (2 - 25 x 25)	635 x 635 (2 - 25 x 25)	635 x 635 (2 - 25 x 25) 635 x 457 (1 - 18 x 25)	635 x 635 (2 - 25 x 25) 635 x 457 (1 - 18 x 25)			
Filtre standard – 4 po (102 mm), plissé MERV13 jetable, mm (po)	635 x 635 (2 - 25 x 25)	635 x 635 (2 - 25 x 25)	635 x 635 (2 - 25 x 25)	635 x 635 (2 - 25 x 25) 635 x 457 (1 - 18 x 25)	635 x 635 (2 - 25 x 25) 635 x 457 (1 - 18 x 25)			

Données sur le rendement du ventilateur

Rendement du ventilateur de plénum courbé vers l'arrière avec EC intégré

Modèle 084

Vitesse du ven- tilateur	Tr/min du ven- tilateur	Débit d'air [pi³/min] à la pression statique externe [po CE]																				
		0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
1	900	1 395	1 315	1 215	1 090	940	775	495														
2	1 100	1 725	1 640	1 570	1 485	1 400	1 280	1 150	1 015	870	620											
3	1 300	2 055	1 985	1 925	1 865	1 800	1 725	1 645	1 550	1 435	1 315	1 190	1 060	1 055	870							
4	1 400	2 220	2 165	2 100	2 045	1 990	1 915	1 850	1 770	1 685	1 595	1 490	1 375	1 260	1 105	955						
5	1 600	2 555	2 505	2 435	2 390	2 335	2 285	2 230	2 175	2 110	2 045	1 970	1 885	1 800	1 705	1 605	1 510	1 375	1 265			
6	1 700	2 715	2 660	2 610	2 545	2 505	2 460	2 415	2 365	2 305	2 250	2 180	2 125	2 050	1 970	1 885	1 800	1 695	1 600	1 495	1 350	1 275
7	1 800	2 810	2 785	2 705	2 655	2 600	2 540	2 495	2 415	2 355	2 305	2 265	2 210	2 175	2 120	2 085	2 015	1 965	1 905	1 855	1 795	1 705
8	1 900	2 970	2 910	2 865	2 805	2 775	2 715	2 665	2 615	2 575	2 520	2 460	2 405	2 360	2 300	2 245	2 185	2 130	2 075	2 020	1 965	1 895
9	2 000	3 145	3 105	3 075	3 015	2 945	2 900	2 855	2 805	2 745	2 695	2 655	2 585	2 520	2 475	2 430	2 380	2 305	2 245	2 175	2 100	2 030
10	2 100	3 320	3 300	3 285	3 225	3 115	3 085	3 045	2 995	2 915	2 870	2 850	2 765	2 680	2 650	2 615	2 575	2 480	2 415	2 330	2 235	2 165
11	2 200	3 460	3 415	3 380	3 315	3 245	3 195	3 120	3 085	3 050	3 020	2 985	2 915	2 865	2 805	2 780	2 715	2 635	2 575	2 520	2 475	
12	2 300	3 625	3 575	3 505	3 460	3 425	3 395	3 345	3 245	3 255	3 230	3 190	3 165	3 120	3 075	3 025	2 990	2 950	2 855	2 820	2 785	2 715

La sélection des ventilateurs se fait au moyen des commandes Aurora et permet quatre sélections en ligne de ventilateurs en continu (G), L = étape 1 (Y1),

30/03/2021

H = étape 2 (Y2) et Aux = chaleur électrique.

Le ventilateur en continu (G) peut être réglé sur n'importe quel débit d'air. Le réglage d'usine est 1.

L = étape 1 (Y1), le réglage d'usine est 3.

H = étape 2 (Y2), le réglage d'usine est 8.

Fonctionnement du chauffage électrique (AUX) = étape 3, le réglage d'usine est 10.

Le réglage du débit d'air auxiliaire (AUX) du chauffage électrique doit être configuré pour le débit d'air minimal requis pour soutenir la chaufferette.

Veuillez consulter le manuel de la chaufferette.

Modèle 096

Vitesse du ventila- teur	Tr/min du ventila- teur	Débit d'air [pi³/min] à la pression statique externe [po CE]																				
		0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
1	600	1 530	1 430	1 205	915	525	420															
2	700	1 835	1 710	1 530	1 410	1 165	870	495														
3	800	2 145	2 030	1 895	1 740	1 565	1 385	1 125	825	570												
4	900	2 530	2 415	2 290	2 145	1 985	1 825	1 665	1 440	1 200	920											
5	1 000	2 815	2 720	2 620	2 505	2 365	2 235	2 085	1 915	1 755	1 555	1 325	1 115	780								
6	1 100	3 135	3 045	2 955	2 830	2 735	2 615	2 470	2 335	2 195	2 045	1 915	1 745	1 490	1 315							
7	1 200	3 440	3 360	3 275	3 195	3 095	2 985	2 895	2 750	2 645	2 505	2 375	2 225	2 085	1 915	1 730	1 525	1 235				
8	1 300	3 745	3 685	3 595	3 505	3 415	3 335	3 235	3 120	3 035	2 910	2 795	2 680	2 555	2 420	2 305	2 150	1 955	1 770	1 575		
9	1 400	4 045	3 995	3 905	3 830	3 775	3 680	3 580	3 500	3 415	3 310	3 195	3 165	2 985	2 875	2 750	2 630	2 505	2 375	2 255	2 070	1 905
10	1 500	4 370	4 285	4 220	4 150	4 085	4 010	3 920	3 850	3 775	3 680	3 595	3 505	3 400	3 305	3 195	3 075	2 940	2 830	2 750	2 645	2 525
11	1 600	4 875	4 575	4 545	4 480	4 400	4 335	4 250	4 200	4 115	4 065	3 975	3 865	3 795	3 695	3 600	3 500	3 395	3 290	3 180	3 085	2 970
12	1 700	5 200	5 120	5 060	5 000	4 935	4 665	4 575	4 510	4 415	4 345	4 280	4 210	4 130	4 040	3 960	3 875	3 795	3 680	3 605	3 515	3 425

La sélection des ventilateurs se fait au moyen des commandes Aurora et permet quatre sélections en ligne de ventilateurs en continu (G), L = étape 1 (Y1),

H = étape 2 (Y2) et Aux = chaleur électrique.

Le ventilateur en continu (G) peut être réglé sur n'importe quel débit d'air. Le réglage d'usine est 1.

L = étape 1 (Y1), le réglage d'usine est 4.

H = étape 2 (Y2), le réglage d'usine est 7.

Fonctionnement du chauffage électrique (AUX) = étape 3, le réglage d'usine est 10.

Le réglage du débit d'air auxiliaire (AUX) du chauffage électrique doit être configuré pour le débit d'air minimal requis pour soutenir la chaufferette.

Veuillez consulter le manuel de la chaufferette.

30/03/2021

Modèle 120

Vitesse du ventilateur	Tr/min du ventilateur	Débit d'air [pi³/min] à la pression statique externe [po CE]																				
		0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
1	700	1 835	1 710	1 530	1 410	1 165	870	495														
2	800	2 145	2 030	1 895	1 740	1 565	1 385	1 125	825	570												
3	900	2 530	2 415	2 290	2 145	1 985	1 825	1 665	1 440	1 200	920											
4	1 000	2 815	2 720	2 620	2 505	2 365	2 235	2 085	1 915	1 755	1 555	1 325	1 115	780								
5	1 100	3 135	3 045	2 955	2 830	2 735	2 615	2 470	2 335	2 195	2 045	1 915	1 745	1 490	1 315							
6	1 200	3 440	3 360	3 275	3 195	3 095	2 985	2 895	2 750	2 645	2 505	2 375	2 225	2 085	1 915	1 730	1 525	1 235				
7	1 300	3 745	3 685	3 595	3 505	3 415	3 335	3 235	3 120	3 035	2 910	2 795	2 680	2 555	2 420	2 305	2 150	1 955	1 770	1 575		
8	1 400	4 045	3 995	3 905	3 830	3 775	3 680	3 580	3 500	3 415	3 310	3 195	3 165	2 985	2 875	2 750	2 630	2 505	2 375	2 255	2 070	1 905
9	1 500	4 370	4 285	4 220	4 150	4 085	4 010	3 920	3 850	3 775	3 680	3 595	3 505	3 400	3 305	3 195	3 075	2 940	2 830	2 750	2 645	2 525
10	1 600	4 875	4 775	4 545	4 480	4 400	4 335	4 250	4 200	4 115	4 065	3 975	3 865	3 795	3 695	3 600	3 500	3 395	3 290	3 180	3 085	2 970
11	1 700	5 200	5 120	5 060	5 000	4 935	4 665	4 575	4 510	4 415	4 345	4 280	4 210	4 130	4 040	3 960	3 875	3 795	3 680	3 605	3 515	3 425
12	1 800	5 525	5 405	5 310	5 200	5 105	4 995	4 860	4 755	4 695	4 625	4 555	4 480	4 410	4 350	4 295	4 225	4 160	4 070	3 985	3 900	3 820

La sélection des ventilateurs se fait au moyen des commandes Aurora et permet quatre sélections en ligne de ventilateurs en continu (G), L = étape 1 (Y1),

30/03/2021

H = étape 2 (Y2) et Aux = chaleur électrique.

Le ventilateur en continu (G) peut être réglé sur n'importe quel débit d'air. Le réglage d'usine est 1.

L = étape 1 (Y1), le réglage d'usine est 4.

H = étape 2 (Y2), le réglage d'usine est 8.

Fonctionnement du chauffage électrique (AUX) = étape 3, le réglage d'usine est 10.

Le réglage du débit d'air auxiliaire (AUX) du chauffage électrique doit être configuré pour le débit d'air minimal requis pour soutenir la chaufferette.

Veuillez consulter le manuel de la chaufferette.

Données sur le rendement du ventilateur (suite)

Modèle 150

Vitesse du ventilateur	Tr/min du ventilateur	Débit d'air [pi³/min] à la pression statique externe [po CE]																				
		0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
1	900	2 780	2 665	2 545	2 400	2 230	2 055	1 880	1 650													
2	1 000	3 095	2 990	2 885	2 780	2 675	2 515	2 345	2 175	2 005	1 830	1 590										
3	1 100	3 415	3 325	3 230	3 135	3 045	2 905	2 795	2 680	2 570	2 460	2 155	1 985									
4	1 200	3 750	3 660	3 565	3 470	3 370	3 275	3 165	3 055	2 935	2 805	2 680	2 530	2 375	2 195	1 995						
5	1 300	4 055	3 980	3 905	3 815	3 725	3 635	3 540	3 445	3 335	3 215	3 100	2 975	2 845	2 700	2 545	2 385	2 190	1 995	1 802		
6	1 400	4 375	4 305	4 230	4 155	4 070	3 985	3 900	3 815	3 720	3 620	3 520	3 395	3 275	3 160	3 040	2 925	2 765	2 605	2 445	2 285	2 120
7	1 500	4 810	4 700	4 585	4 495	4 420	4 345	4 255	4 170	4 090	4 015	3 945	3 840	3 735	3 635	3 530	3 425	3 295	3 165	3 035	2 895	2 765
8	1 600	5 245	5 095	4 940	4 835	4 770	4 685	4 605	4 525	4 450	4 385	4 320	4 225	4 135	4 035	3 945	3 855	3 745	3 640	3 530	3 415	3 300
9	1 700	5 680	5 490	5 295	5 175	5 120	5 025	4 955	4 880	4 810	4 755	4 680	4 600	4 520	4 435	4 345	4 255	4 175	4 090	4 000	3 895	3 795
10	1 800	6 115	5 885	5 650	5 515	5 470	5 365	5 305	5 235	5 170	5 125	5 040	4 975	4 905	4 835	4 730	4 650	4 570	4 490	4 405	4 315	4 220
11	1 900	6 550	6 280	6 005	5 855	5 820	5 705	5 655	5 590	5 530	5 495	5 400	5 350	5 290	5 235	5 115	5 045	4 965	4 890	4 810	4 735	4 645
12	2 000	6 985	6 675	6 360	6 195	6 155	6 045	6 005	5 945	5 890	5 865	5 760	5 725	5 675	5 635	5 500	5 440	5 360	5 290	5 215	5 155	5 070

La sélection des ventilateurs se fait au moyen des commandes Aurora et permet quatre sélections en ligne de ventilateurs en continu (G), L = étape 1 (Y1), H = étape 2 (Y2) et Aux = chaleur électrique.

30/03/2021

Le ventilateur en continu (G) peut être réglé sur n'importe quel débit d'air. Le réglage d'usine est 1.

L = étape 1 (Y1), le réglage d'usine est 2.

H = étape 2 (Y2), le réglage d'usine est 9.

Fonctionnement du chauffage électrique (AUX) = étape 3, le réglage d'usine est 10.

Le réglage du débit d'air auxiliaire (AUX) du chauffage électrique doit être configuré pour le débit d'air minimal requis pour soutenir la chaufferette.

Veuillez consulter le manuel de la chaufferette.

Modèle 180

Vitesse du ven- tilateur	Tr/min du ven- tilateur	Débit d'air [pi³/min] à la pression statique externe [po CE]																				
		0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
1	900	2 454	2 341	2 214	2 075	1 923	1 758	1 580	1 389													
2	1 000	2 978	2 881	2 773	2 669	2 531	2 407	2 253	2 087	1 908	1 679	1 432										
3	1 100	3 288	3 202	3 121	3 012	2 908	2 800	2 679	2 521	2 385	2 230	2 050	1 839	1 617	1 281							
4	1 200	3 587	3 507	3 433	3 343	3 249	3 145	3 037	2 926	2 791	2 659	2 490	2 364	2 218	2 037	1 825	1 568					
5	1 300	3 901	3 835	3 761	3 664	3 594	3 507	3 418	3 319	3 202	3 104	2 969	2 864	2 735	2 581	2 417	2 230	2 098	1 928			
6	1 400	4 244	4 182	4 120	4 057	3 974	3 896	3 809	3 727	3 629	3 536	3 455	3 326	3 224	3 110	2 983	2 833	2 718	2 581	2 440	2 293	
7	1 550	4 812	4 738	4 664	4 587	4 504	4 438	4 372	4 291	4 226	4 134	4 046	3 962	3 870	3 780	3 707	3 579	3 501	3 404	3 305	3 204	3 101
8	1 700	5 329	5 262	5 195	5 139	5 082	5 020	4 958	4 895	4 831	4 752	4 673	4 601	4 529	4 455	4 380	4 294	4 222	4 145	4 068	3 990	3 911
9	1 800	5 666	5 607	5 548	5 481	5 414	5 353	5 291	5 221	5 151	5 086	5 020	4 953	4 886	4 811	4 735	4 671	4 596	4 523	4 450	4 375	4 300
10	1 900	6 018	5 957	5 895	5 833	5 770	5 712	5 654	5 589	5 524	5 463	5 402	5 340	5 278	5 208	5 138	5 047	4 976	4 907	4 837	4 766	4 695
11	2 000	6 350	6 287	6 224	6 165	6 105	6 045	5 985	5 923	5 861	5 799	5 736	5 672	5 607	5 541	5 475	5 414	5 347	5 281	5 214	5 148	5 080
12	2 160	6 862	6 805	6 748	6 698	6 647	6 588	6 529	6 477	6 425	6 364	6 303	6 249	6 194	6 131	6 068	5 987	5 920	5 854	5 787	5 721	5 653

La sélection des ventilateurs se fait au moyen des commandes Aurora et permet quatre sélections en ligne de ventilateurs en continu (G), L = étape 1 (Y1), H = étape 2 (Y2) et Aux = chaleur électrique.

30/03/2021

Le ventilateur en continu (G) peut être réglé sur n'importe quel débit d'air. Le réglage d'usine est 1.

L = étape 1 (Y1), le réglage d'usine est 3.

H = étape 2 (Y2), le réglage d'usine est 9.

Fonctionnement du chauffage électrique (AUX) = étape 3, le réglage d'usine est 10.

Le réglage du débit d'air auxiliaire (AUX) du chauffage électrique doit être configuré pour le débit d'air minimal requis pour soutenir la chaufferette.

Veuillez consulter le manuel de la chaufferette.

Données sur le rendement du ventilateur (suite)

Modèle 240

Vitesse du ventilateur	Tr/min du ventilateur	Débit d'air [pi³/min] à la pression statique externe [po CE]																				
		0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
1	900	5 755	5 525	5 290	5 005	4 725	5 045	4 075	3 645	3 205	2 635											
2	1 000	6 610	6 345	6 080	5 815	5 550	5 285	5 020	4 725	4 425	4 035	3 640	3 155									
3	1 100	7 465	7 165	6 870	6 625	6 375	5 525	5 965	5 805	5 400	5 105	4 810	4 440	4 075	3 495	2 915						
4	1 200	7 815	7 650	7 485	7 295	7 105	6 915	6 725	6 540	6 355	6 095	5 835	5 540	5 245	4 755	4 265	3 995	3 730	3 075			
5	1 300	8 505	8 355	8 205	8 040	7 875	7 705	7 530	7 335	7 145	6 925	6 710	6 505	6 300	5 975	5 655	5 165	4 681	4 568	4 455	3 870	3 285
6	1 400	9 195	9 020	8 850	8 705	8 565	8 395	8 225	8 060	7 895	7 710	7 525	7 355	7 190	6 975	6 760	6 380	6 000	5 500	5 000	4 600	4 200
7	1 500	9 885	9 785	9 605	9 470	9 335	9 180	9 025	8 895	8 770	8 575	8 385	8 215	8 045	7 850	7 655	7 415	7 175	6 740	6 305	5 870	5 435
8	1 600	10 575	10 545	10 360	10 235	10 105	9 930	9 760	9 605	9 450	9 325	9 205	9 045	8 890	8 725	8 565	8 385	8 205	8 005	7 810	7 565	7 325
9	1 700	11 265	11 105	11 055	11 000	10 875	10 680	10 570	10 435	10 300	10 160	10 025	9 880	9 740	9 590	9 445	9 275	9 110	8 880	8 655	8 275	7 900
10	1 800	11 955	11 860	11 750	11 695	11 645	11 430	11 380	11 265	11 150	10 995	10 715	10 595	10 480	10 340	10 205	10 065	9 930	9 770	9 610	9 305	9 005
11	1 900	12 645	12 615	12 445	12 390	12 285	12 180	12 105	12 085	12 000	11 830	11 405	11 310	11 220	11 090	10 975	10 845	10 715	10 565	10 420	10 280	10 145
12	2 000	13 335	13 230	13 140	13 085	12 925	12 885	12 830	12 755	12 705	12 665	12 395	12 025	11 960	11 840	11 745	11 625	11 500	11 360	11 225	11 085	10 945

La sélection des ventilateurs se fait au moyen des commandes Aurora et permet quatre sélections en ligne de ventilateurs en continu (G), L = étape 1 (Y1), 30/03/2021
H = étape 2 (Y2) et Aux = chaleur électrique.
Le ventilateur en continu (G) peut être réglé sur n'importe quel débit d'air. Le réglage d'usine est 1.
L = étape 1 (Y1), le réglage d'usine est 3.
H = étape 2 (Y2), le réglage d'usine est 6.
Fonctionnement du chauffage électrique (AUX) = étape 3, le réglage d'usine est 8.
Le réglage du débit d'air auxiliaire (AUX) du chauffage électrique doit être configuré pour le débit d'air minimal requis pour soutenir la chaufferette.
Veuillez consulter le manuel de la chaufferette.

Modèle 300

Vitesse du ventilateur	Tr/min du ventilateur	Débit d'air [pi³/min] à la pression statique externe [po CE]																				
		0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
1	900	5 755	5 525	5 290	5 005	4 725	5 045	4 075	3 645	3 205	2 635											
2	1 000	6 610	6 345	6 080	5 815	5 550	5 285	5 020	4 725	4 425	4 035	3 640	3 155									
3	1 100	7 465	7 165	6 870	6 625	6 375	5 525	5 965	5 805	5 400	5 105	4 810	4 440	4 075	3 495	2 915						
4	1 200	7 815	7 650	7 485	7 295	7 105	6 915	6 725	6 540	6 355	6 095	5 835	5 540	5 245	4 755	4 265	3 995	3 730	3 075			
5	1 300	8 505	8 355	8 205	8 040	7 875	7 705	7 530	7 335	7 145	6 925	6 710	6 505	6 300	5 975	5 655	5 165	4 681	4 568	4 455	3 870	3 285
6	1 400	9 195	9 020	8 850	8 705	8 565	8 395	8 225	8 060	7 895	7 710	7 525	7 355	7 190	6 975	6 760	6 380	6 000	5 500	5 000	4 600	4 200
7	1 500	9 885	9 785	9 605	9 470	9 335	9 180	9 025	8 895	8 770	8 575	8 385	8 215	8 045	7 850	7 655	7 415	7 175	6 740	6 305	5 870	5 435
8	1 600	10 575	10 545	10 360	10 235	10 105	9 930	9 760	9 605	9 450	9 325	9 205	9 045	8 890	8 725	8 565	8 385	8 205	8 005	7 810	7 565	7 325
9	1 700	11 265	11 105	11 055	11 000	10 875	10 680	10 570	10 435	10 300	10 160	10 025	9 880	9 740	9 590	9 445	9 275	9 110	8 880	8 655	8 275	7 900
10	1 800	11 955	11 860	11 750	11 695	11 645	11 430	11 380	11 265	11 150	10 995	10 715	10 595	10 480	10 340	10 205	10 065	9 930	9 770	9 610	9 305	9 005
11	1 900	12 645	12 615	12 445	12 390	12 285	12 180	12 105	12 085	12 000	11 830	11 405	11 310	11 220	11 090	10 975	10 845	10 715	10 565	10 420	10 280	10 145
12	2 000	13 335	13 230	13 140	13 085	12 925	12 885	12 830	12 755	12 705	12 665	12 395	12 025	11 960	11 840	11 745	11 625	11 500	11 360	11 225	11 085	10 945

La sélection des ventilateurs se fait au moyen des commandes Aurora et permet quatre sélections en ligne de ventilateurs en continu (G), L = étape 1 (Y1), 30/03/2021
H = étape 2 (Y2) et Aux = chaleur électrique.
Le ventilateur en continu (G) peut être réglé sur n'importe quel débit d'air. Le réglage d'usine est 1.
L = étape 1 (Y1), le réglage d'usine est 3.
H = étape 2 (Y2), le réglage d'usine est 8.
Fonctionnement du chauffage électrique (AUX) = étape 3, le réglage d'usine est 9.
Le réglage du débit d'air auxiliaire (AUX) du chauffage électrique doit être configuré pour le débit d'air minimal requis pour soutenir la chaufferette.
Veuillez consulter le manuel de la chaufferette.

Modèle 360

Vitesse du ventilateur	Tr/min du ventilateur	Débit d'air [pi³/min] à la pression statique externe [po CE]																				
		0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
1	900	5 755	5 525	5 290	5 005	4 725	5 045	4 075	3 645	3 205	2 635											
2	1 000	6 610	6 345	6 080	5 815	5 550	5 285	5 020	4 725	4 425	4 035	3 640	3 155									
3	1 100	7 465	7 165	6 870	6 625	6 375	5 525	5 965	5 805	5 400	5 105	4 810	4 440	4 075	3 495	2 915						
4	1 200	7 815	7 650	7 485	7 295	7 105	6 915	6 725	6 540	6 355	6 095	5 835	5 540	5 245	4 755	4 265	3 995	3 730	3 075			
5	1 300	8 505	8 355	8 205	8 040	7 875	7 705	7 530	7 335	7 145	6 925	6 710	6 505	6 300	5 975	5 655	5 165	4 681	4 568	4 455	3 870	3 285
6	1 400	9 195	9 020	8 850	8 705	8 565	8 395	8 225	8 060	7 895	7 710	7 525	7 355	7 190	6 975	6 760	6 380	6 000	5 500	5 000	4 600	4 200
7	1 500	9 885	9 785	9 605	9 470	9 335	9 180	9 025	8 895	8 770	8 575	8 385	8 215	8 045	7 850	7 655	7 415	7 175	6 740	6 305	5 870	5 435
8	1 600	10 575	10 545	10 360	10 235	10 105	9 930	9 760	9 605	9 450	9 325	9 205	9 045	8 890	8 725	8 565	8 385	8 205	8 005	7 810	7 565	7 325
9	1 700	11 265	11 105	11 055	11 000	10 875	10 680	10 570	10 435	10 300	10 160	10 025	9 880	9 740	9 590	9 445	9 275	9 110	8 880	8 655	8 275	7 900
10	1 800	11 955	11 860	11 750	11 695	11 645	11 430	11 380	11 265	11 150	10 995	10 715	10 595	10 480	10 340	10 205	10 065	9 930	9 770	9 610	9 305	9 005
11	1 900	12 645	12 615	12 445	12 390	12 285	12 180	12 105	12 085	12 000	11 830	11 405	11 310	11 220	11 090	10 975	10 845	10 715	10 565	10 420	10 280	10 145
12	2 000	13 335	13 230	13 140	13 085	12 925	12 885	12 830	12 755	12 705	12 665	12 395	12 025	11 960	11 840	11 745	11 625	11 500	11 360	11 225	11 085	10 945

La sélection des ventilateurs se fait au moyen des commandes Aurora et permet quatre sélections en ligne de ventilateurs en continu (G), L = étape 1 (Y1), 30/03/2021
H = étape 2 (Y2) et Aux = chaleur électrique.
Le ventilateur en continu (G) peut être réglé sur n'importe quel débit d'air. Le réglage d'usine est 1.
L = étape 1 (Y1), le réglage d'usine est 4.
H = étape 2 (Y2), le réglage d'usine est 9.
Fonctionnement du chauffage électrique (AUX) = étape 3, le réglage d'usine est 10.
Le réglage du débit d'air auxiliaire (AUX) du chauffage électrique doit être configuré pour le débit d'air minimal requis pour soutenir la chaufferette.
Veuillez consulter le manuel de la chaufferette.

Données sur le rendement du ventilateur (suite)

Réglage de la vitesse du ventilateur – ECM à vitesse variable

La DEL jaune du tableau de configuration ABC clignotera les sélections actuelles de vitesse ECM du ventilateur pour « G », basse et haute en continu avec une courte pause entre les deux. Les vitesses peuvent également être confirmées à l'aide de l'outil AIDE dans l'écran Paramètres/Paramètres ECM. La programmation Aux ne clignotera pas, mais peut être consultée dans l'outil AIDE. Les vitesses ECM du ventilateur du moteur peuvent être réglées sur place avec ou sans l'aide d'un outil AIDE.

Configuration du module de commande du moteur à vitesse variable sans outil AIDE

Les vitesses du ventilateur « G », faible (Y1), élevée (Y2) et auxiliaire peuvent être réglées directement sur le panneau Aurora ABC qui utilise le bouton (SW1) sur le panneau ABC. Cette procédure est décrite dans la section Mode de configuration du module de commande du moteur ECM de la section Système de commande de base d'Aurora. L'auxiliaire ne peut pas être réglé manuellement sans l'outil AIDE.

Configuration du module de commande du moteur à vitesse variable avec un outil AIDE

Une méthode beaucoup plus simple utilise l'outil AIDE pour modifier le débit d'air en suivant la procédure ci-dessous. Accédez d'abord à l'écran Paramètre, puis sélectionnez Paramètres ECM. Cet écran affiche les réglages ECM actuels. Cela permet au technicien

Information sur la vitesse du moteur ECM	
Vitesse du ventilateur seulement	3
Compresseur basse pression	6
Compresseur de mode élevé	9
Chaleur auxiliaire	10
Vous voulez changer?	
Oui	Non
Option ◀▶	Entrée ■

d'accéder aux écrans de configuration pour modifier les paramètres du moteur ECM. Modifiez l'élément mis en surbrillance à l'aide des boutons ◀ et ▶, puis appuyez sur le bouton ■ pour sélectionner l'élément.

Si vous sélectionnez OUI, la configuration de la vitesse du moteur ECM s'ouvrira, tandis que si vous sélectionnez NON, vous reviendrez à l'écran précédent.

Réglage de la vitesse du moteur ECM – Ces écrans permettent au technicien de sélectionner la vitesse « G », basse, élevée et auxiliaire du ventilateur d'air chaud du moteur ECM. Changez l'élément mis en surbrillance en utilisant les boutons ▲ et ▼. Appuyez sur le bouton ■ pour sélectionner la vitesse.

Information sur la vitesse du moteur ECM	Information sur la vitesse du moteur ECM	Information sur la vitesse du moteur ECM	Information sur la vitesse du moteur ECM
1 ▶ 2 ◀ G	1 2 G ▶ 3 ◀ Bas	1 2 G 3 Bas ▶ 6 ◀ Élevé	1 2 G 3 Bas 6 Élevé ▶ 10 ◀ Aux
3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	4 5 6 7 8 9 10 11 12	4 5 6 7 8 9 10 11 12	4 5 6 7 8 9 10 11 12
Option ◀▶ Entrée ■	Option ◀▶ Entrée ■	Option ◀▶ Entrée ■	Option ◀▶ Entrée ■

Une fois le réglage de la vitesse de chauffage auxiliaire sélectionné, l'outil AIDE retourne automatiquement à l'écran de configuration du moteur ECM.

Configuration du débit d'air de refroidissement – Ces écrans permettent au technicien de sélectionner -15 %, -10 %, -5 %, aucun ou une variation de +5 % par rapport au débit d'air de chauffage. Changez le pourcentage de réglage en utilisant les boutons ▲ et ▼. Appuyez sur le bouton ■ pour enregistrer la modification.

Configuration du débit d'air refroidissant	Configuration du débit d'air refroidissant
--- ECM seulement --- Le débit d'air sera ajusté en fonction de la quantité choisie en mode refroidissement.	--- ECM seulement --- Le débit d'air sera ajusté en fonction de la quantité choisie en mode refroidissement.
Ajustement : -15%	Ajustement : -15%
Vous voulez changer?	
Oui	Non
Option ◀▶	Entrée ■
	Changement ▼▲ Entrée ■

Réglage de la vitesse du ventilateur – ECM à vitesse variable – commandes UPC

Les moteurs de ventilateur ECM à vitesse variable ont 12 vitesses sélectionnables et sont réglés en usine pour un rendement optimal. S'il y a lieu, les réglages de vitesse peuvent également être ajustés au moyen du système de contrôle automatique du bâtiment (SCAB).



ATTENTION : Coupez toute l'alimentation avant d'effectuer cette opération.

Démarrage de l'unité

Avant d'alimenter l'appareil, vérifiez ce qui suit :

- L'alimentation électrique correspond aux spécifications de la plaque d'identification.
- Les fusibles, les disjoncteurs et les fils de l'alimentation électrique sont dimensionnés correctement.
- Réglez le transformateur à 208 V, le cas échéant.
- Le câblage basse tension est terminé.
- La tuyauterie est terminée et le système d'eau est nettoyé et rincé.
- L'air est purgé du système en boucle fermée.
- Les valves d'isolation sont ouvertes et les valves de régulation d'eau ou les pompes du circuit sont câblées.
- La ligne de condensat est ouverte et inclinée correctement.
- Les interrupteurs DIP sont réglés correctement.
- La roue du ventilateur tourne librement et dans la bonne direction.
- Le filtre/purificateur d'air est propre et en place.
- Les panneaux d'accès et d'entretien sont en place.
- La température du retour d'air se situe entre 10 et 27 °C (50 et 80 °F) pour le chauffage et 15,6 et 35 °C (60 et 95 °F) pour le refroidissement.
- Évaluez la propreté de la bobine d'air pour assurer un rendement optimal. Nettoyez au besoin selon les directives d'entretien.

Étapes de démarrage

REMARQUE : Remplissez la feuille de contrôle de démarrage/mise en service de l'équipement pendant cette procédure. Consultez les instructions d'utilisation du thermostat et terminer la procédure de démarrage.

1. Déclenchez un signal de commande pour mettre le moteur du ventilateur sous tension. Vérifiez le fonctionnement du ventilateur.
2. Assurez-vous que la valve de régulation de l'eau ou les pompes de la boucle sont activés.
3. Déclenchez un signal de commande pour placer l'appareil en mode de refroidissement. Le point de référence du refroidissement doit être réglé sous la température ambiante.
4. Le refroidissement s'active après un délai. Vérifiez si la rotation du compresseur à volutes est correcte dans les applications à trois phases. Une mauvaise rotation entraînera de faibles pressions du réfrigérant et possiblement un bruit inhabituel. Inversez deux des fils d'alimentation au compresseur ou au contacteur pour inverser la rotation.
5. Vérifiez que le débit d'eau est correct en mesurant la chute de pression dans l'échangeur thermique à l'aide des bouchons P/T et en la comparant au tableau des chutes de pression.
6. Vérifiez la température de l'eau d'alimentation et de refoulement (reportez-vous aux tableaux des paramètres de fonctionnement).
7. Vérifiez si la température de l'air passe de -9,4 et -3,9 °C (15 et 25 °F) dans la bobine d'air, selon la vitesse du ventilateur et la température de l'entrée d'eau.
8. Diminuez le point de référence de refroidissement de plusieurs degrés et vérifiez le fonctionnement à vitesse variable du ventilateur.
9. Réglez le point de référence de refroidissement au-dessus de la température ambiante et vérifiez que le compresseur et la valve d'eau ou les pompes de la boucle est désactivée.
10. Déclenchez un signal de commande pour placer l'appareil en mode de chauffage. Le point de référence de chauffage doit être réglé au-dessus de la température ambiante.
11. Le chauffage s'active après un délai.
12. Vérifiez la température de l'eau d'alimentation et de refoulement (reportez-vous aux tableaux des paramètres de fonctionnement de l'unité).
13. Vérifiez si la température de l'air augmente de -6,7 et -1,7 °C (20 et 35 °F) dans la bobine d'air, selon la vitesse du ventilateur et la température de l'entrée d'eau.
14. Si des chaufferettes électriques auxiliaires sont installées, augmentez le point de consigne de chauffage jusqu'à ce que les banques de chaleur électriques soient mises en séquence. Toutes les étapes de la chaufferette auxiliaire doivent être mises en séquence lorsque le thermostat est en mode de chauffage d'urgence. Vérifiez l'ampérage de chaque élément.
15. Réglez le point de consigne de chauffage sous la température ambiante et vérifiez que le compresseur et la valve d'eau ou les pompes de la boucle sont désactivées.
16. Pendant les essais, vérifiez s'il y a des vibrations, des bruits ou des fuites d'eau excessives. Corrigez ou réparez au besoin.
17. Réglez le système au mode de fonctionnement normal désiré et réglez la température pour maintenir le niveau de confort désiré.
18. Informez le propriétaire/opérateur du bon fonctionnement du thermostat et de l'entretien du système.

REMARQUE : Assurez-vous de remplir et de transmettre tous les documents d'enregistrement de garantie.

Retrait et évacuation du réfrigérant

Lorsque vous ouvrez le circuit frigorifique pour effectuer des réparations, ou pour toute autre fin, vous devez suivre les procédures conventionnelles. Cependant, pour les réfrigérants inflammables, vous devez suivre les meilleures pratiques parce que l'inflammabilité doit être prise en considération. La procédure suivante doit être respectée :

- retirez le réfrigérant en toute sécurité conformément aux réglementations locales et nationales;
- évacuez;
- purgez le circuit avec un gaz inerte (facultatif pour A2L);
- évacuez (facultatif pour A2L)
- rincez ou purgez continuellement avec un gaz inerte lors de l'utilisation d'une flamme pour ouvrir le circuit; et
- ouvrez le circuit.

La charge de réfrigérant doit être récupérée dans les bouteilles de récupération appropriées si la ventilation n'est pas autorisée par les codes locaux et nationaux. Pour les appareils contenant des réfrigérants inflammables, le système doit être purgé avec de l'azote exempt d'oxygène afin de rendre l'appareil sûr pour les réfrigérants inflammables.

Ce processus devra peut-être être répété plusieurs fois. L'air comprimé et l'oxygène ne doivent pas être utilisés pour purger les systèmes frigorifiques. Pour les appareils contenant des réfrigérants inflammables, la purge des réfrigérants doit être réalisée en rompant le vide dans le système avec de l'azote exempt d'oxygène et en continuant à le remplir jusqu'à ce que la pression de service soit atteinte, puis en dépressurant jusqu'à la pression atmosphérique, et enfin en créant un vide (facultatif pour A2L). Ce processus doit être répété jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de réfrigérant dans le système (facultatif pour A2L). Lorsque la charge finale d'azote exempt d'oxygène est utilisée, le système doit être dépressurisé jusqu'à la pression atmosphérique pour permettre le travail. L'orifice de sortie de la pompe à vide ne doit pas se trouver à proximité de sources potentielles d'inflammation et une ventilation doit être disponible.

Procédures de chargement

En plus des procédures de chargement conventionnelles, les exigences suivantes doivent être respectées :

- Assurez-vous que les différents réfrigérants ne sont pas contaminés lors de l'utilisation de l'équipement de chargement.
- Les flexibles ou conduites doivent être aussi courts que possible pour réduire au minimum la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent.
- Les bouteilles doivent être maintenues dans une position appropriée conformément aux instructions.
- Assurez-vous que le SYSTÈME FRIGORIFIQUE est mis à la terre avant de charger le système de réfrigérant.
- Étiquetez le système lorsque le chargement est terminé (si ce n'est pas déjà fait).
- Il convient de veiller très attentivement à ne pas trop remplir le SYSTÈME FRIGORIFIQUE.

Avant de recharger le système, il doit être soumis à un essai de pression avec le gaz de purge approprié. Le système doit être soumis à un essai d'étanchéité à la fin du chargement avant la mise en service. Un essai d'étanchéité de suivi doit être effectué avant de quitter le site.

Récupération du réfrigérant

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

Lors du transfert du réfrigérant dans des bouteilles, assurez-vous que seules des bouteilles appropriées de récupération de réfrigérant sont utilisées. Assurez-vous que le bon nombre de bouteilles pour contenir la charge totale du circuit est disponible. Toutes les bouteilles qui seront utilisées doivent être réservées au réfrigérant récupéré et étiquetées pour ce réfrigérant (c.-à-d. des bouteilles spéciales pour la récupération du réfrigérant). Les bouteilles doivent être équipées d'une soupape de surpression et de valves d'arrêt en bon état de fonctionnement. Les bouteilles de récupération vides sont évacuées et, si possible, refroidies avant la récupération.

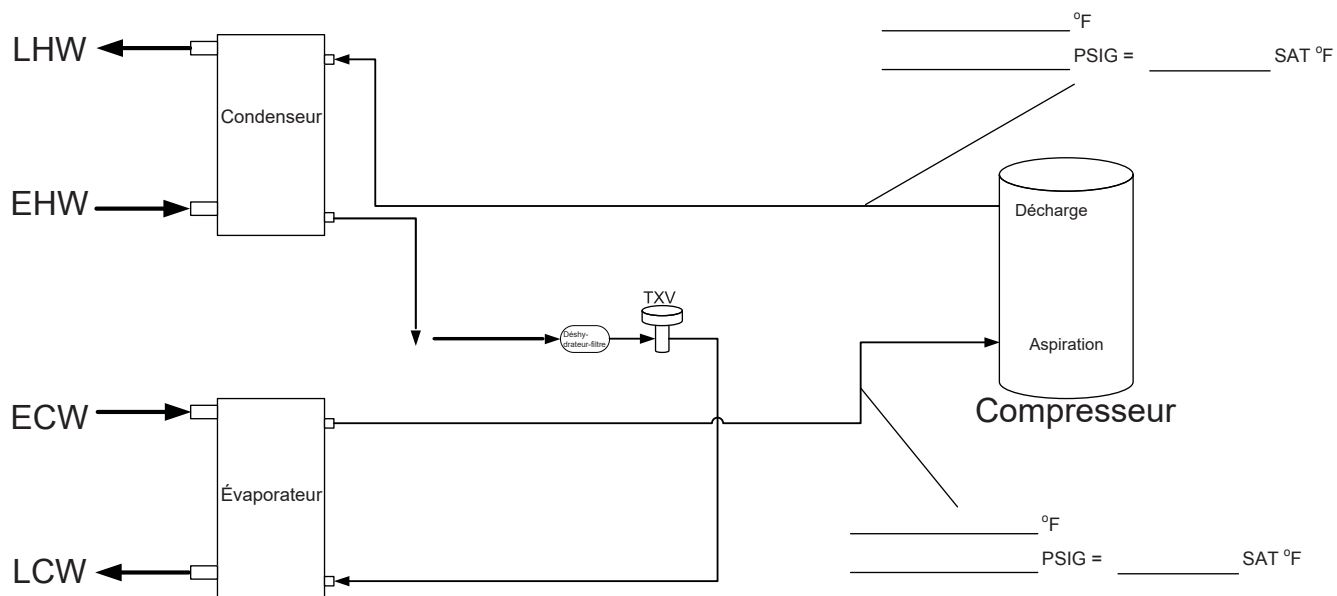
Le matériel de récupération doit être en bon état de fonctionnement et inclure des instructions concernant le matériel disponible et doit convenir à la récupération du réfrigérant inflammable. En cas de doute, consultez le fabricant.

De plus, un jeu de balances étalonnées doit être disponible et en bon état de fonctionnement. Les flexibles doivent être équipés de raccords rapides étanches et en bon état.

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

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

Analyse du cycle de réfrigération



Ampérage de l'unité _____
 Tension composée _____
 Sous-refroidissement _____
 Surchauffe _____

Remarque : Ne fixez pas les jauges de réfrigérant, sauf si un problème est suspecté!

Entrée eau chaude	_____ °F
Pression de l'eau à l'entrée	_____ PSIG
Sortie eau chaude	_____ °F
Sortie pression à chaud	_____ PSIG
Entrée eau réfrigérée	_____ °F
Pression de l'eau à l'entrée	_____ PSIG
Sortie eau réfrigérée	_____ °F
Sortie pression à chaud	_____ PSIG

Notes

Guide de révision

Pages	Description	Date	Par
Toutes	Création de document	29 août 2024	SW
5	Ajouter les unités 300 et 360 au tableau	7 janvier 2025	SW
2	Ajouter un avertissement de protection contre le gel	20 février 2025	SW
1	Mettre à jour la liste de sécurité	17 mars 2025	SW
3-4	Mettre à jour la charge de réfrigérant	17 mars 2025	SW



Product:	Affinity YDL Series
Type:	Geothermal/Water Source Heat Pumps
Size:	7-30 Ton
Document Type:	Installation Guide
Part Number:	IGV5-0005Y
Release Date:	04/25

©2025 The manufacturer has a policy of continual product research and development and reserves the right to change design and specifications without notice.

York and Affinity are registered trademarks of Johnson Controls, Inc., and are used with permission.