



RV Products Division

**INSTALLATION INSTRUCTIONS
FOR
46314 SERIES
PACKAGE HEAT PUMP**

**INSTRUCTIONS D'INSTALLATION
DES ENSEMBLE DE THERMOPOMPE
SÉRIE 46314**

**Airxcel, Inc.
RV Products Division
P.O. Box 4020
Wichita, KS 67204**

TABLE OF CONTENTS

1.	Warnings	2
2.	Component Match-Up	2
3.	Unit Depiction Figures	3
4.	General Information	4
5.	Mounting and Ducting Considerations	4
6.	Duct and Register Specifications	5
7.	115 VAC Electrical Wiring	6
8.	Thermostat and 24 VAC Wiring	7
9.	Checkout	7
10.	Wiring Diagrams	7

1. WARNINGS

IMPORTANT NOTICE

These instructions are for the use of qualified individuals specially trained and experienced in installation of this type equipment and related system components.

Installation and service personnel are required by some states to be licensed. **PERSONS NOT QUALIFIED SHALL NOT INSTALL NOR SERVICE THIS EQUIPMENT.**

NOTE

The words “Shall” or “Must” indicate a requirement which is essential to satisfactory and safe product performance.

The words “Should” or “May” indicate a recommendation or advice which is not essential and not required but which may be useful or helpful.

WARNING – SHOCK HAZARD

To prevent the possibility of severe personal injury or equipment damage due to electrical shock, always be sure the electrical power source to the appliance is disconnected before performing service.

CAREFULLY FOLLOW ALL INSTRUCTIONS AND WARNINGS IN THIS BOOKLET TO AVOID DAMAGE TO THE EQUIPMENT, PERSONAL INJURY OR FIRE.

WARNING

Improper installation may damage equipment, can create a hazard and will void the warranty.

The use of components not tested in combination with these units will void the warranty, may make the equipment in violation of state codes, may create a hazard and may ruin the equipment.

2. COMPONENT MATCH-UP

- | | | | |
|----|---------------------------------|----|--|
| 1. | 46314 Series Package Heat Pump. | 2. | 46314-3241 24 VAC, Digital, Non-Programmable Electronic Wall Mounted Heat/Cool Thermostat. |
| | | 3. | 6633-6151 Duct Adaptor Kit consists of four 10” dia. starting collars. |

3. UNIT DEPICTION FIGURES

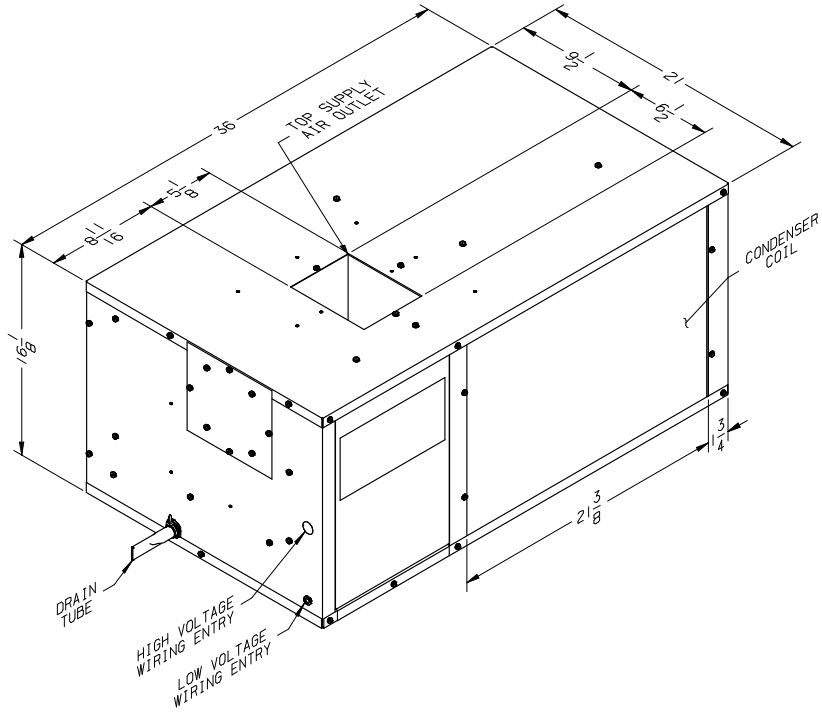


FIGURE 1

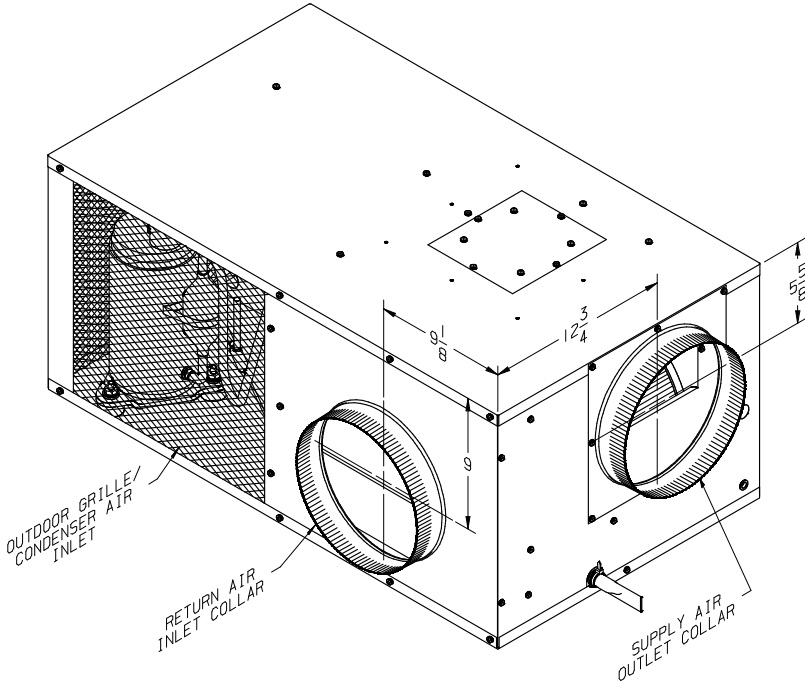


FIGURE 2

4. GENERAL INFORMATION

The 46314 series package heat pumps are intended only for installation by home manufacturers. The units are for “off the roof” installations and will usually be installed under a floor. It is understood that the home manufacturer has provided an installation area which allows for floor cutouts and unit mounting without cutting vital frame members or electrical wiring and that structural members in the installation area will not create restrictions by passing through airways required by the heat pump.

Conditioned air is delivered from the heat pump to the interior of the home through ducting that is supplied and installed by

the home manufacturer. The system return air duct, return air filter and filter retainer are also supplied by the home manufacturer.

The heat pump is powered by a 115 volt 20 AMP electrical service.

The heat pump should be considered a cooling unit which also provides heat at outdoor temperatures above freezing. It should not be relied upon as the only source of heat but be installed with an alternate source (such as a furnace).

5. MOUNTING AND DUCTING CONSIDERATIONS

This unit may be mounted and ducted in any of three ways as described in the following text. Any mount method selected must allow for unrestricted air flow to and from the condenser coil. With perimeter mount systems, the condenser coil and wirebox access must be facing outboard (See Figures 1 and 2).

Baffling, when inset from home perimeter, must minimize the degree of recirculation of condenser air which will result in reduced system performance. **Important:** It is the responsibility of the installer to provide a furnace damper to prevent cold conditioned air from passing over the furnace heat exchanger. Automatic mechanical dampers are available for this purpose. Chilling the furnace heat exchanger during the cooling season can result in the formation of condensate inside the heat exchanger which will promote corrosion and early heat exchanger failure.

The usual mounting and ducting schemes are described (See Figures 1 and 2).

- 1) Underslung, flush with home perimeter
- 2) Underslung, inset from home perimeter
- 3) Pad mounted, flush with home perimeter
 - a) It is recommended that isolation means, such as foam, rubberized cords or springs be used to isolate the unit from direct contact with the home underbody. This will minimize vibration transmission into the home.
 - b) A duct adaptor kit #6633-6151 consists of 4 10” diameter sheet metal starting collars. The pre-mounted collar mounts as shown in Figures 1 and 2 to the end of the unit after removal and discard of the end shipping plate and attached styrofoam block. **Do not remove the top shipping plate when using the end outlet.** The shipping plates and styrofoam blocks allow selection of top or

end conditioned air discharge. The blower system will not allow for top and end discharge simultaneously. When removing the shipping plate, take note of the instruction sticker on the plate.

Remove only the screws indicated on the sticker. This will allow for easy removal of the styrofoam block with the plate. Notice that all screws removed must be re-installed and one or more screws will be used as mounting means for the square adaptor plate along with additional holes already provided. **Caution:** Do not drill any holes into the cabinet as they might contact live electrical parts or high pressure refrigerant containing components.

- c) The tabbed collar will attach to the unit return air round opening without extra fasteners. After installation of any duct adaptor, **tape all seams of the adaptor** to minimize air leaks.
- d) A “kazoo-tube” check valve device is shipped in the wirebox along with a barbed splice adaptor. If electing to drain the unit condensate directly, insert the kazoo-tube assembly into the rubber grommet found in the end of the unit. The kazoo-tube will allow condensate drainage and prevent infiltration of air, odors, insects, etc. If electing to drain the condensate at a remote location, attach the barbed splice adaptor to the unit and insert the kazoo-tube adaptor assembly at the hose end. A 5/8” dia. garden hose or equivalent may be used as a more drain line. The hose must not rise to a level higher than the unit outlet for proper draining. Condensate piping that does not utilize the kazoo-tube must be constructed with a trap to insure positive drainage.

Whether a remote or direct drain system is used, condensate should not be permitted to collect beneath the home.

- e) When mounting under the home, inset from the perimeter, the conditioned air outlet will be at the top. In this case, an installer supplied gasket must seal between the unit and the home underbody. The outlet air will feed directly into the home supply duct in this case. Remember to remove **only** the blower shipping plate associated with the outlet desired. Keep in mind that any home skirting must be ventilated to allow free air access to and from the condenser with minimal recirculation.

- f) When pad mounting, the unit should be flush with and under the home. Skirting may be employed if it allows access to the unit wirebox and does not interfere with free air access to and from the condenser. Do not allow the pad to contact any foundation or home support member. This will prevent unit vibration from entering the home.
- g) Remaining duct adaptors (one tabbed and one plate mounted) are for use in connecting to the home as required.

6. DUCT AND REGISTER SPECIFICATIONS

GENERAL INFORMATION

All supply air ducts, registers, return air ducts, return air filters and filter retainers must be supplied by the installer.

Any ducting (supply or return) exposed to a heat source or outdoor environment must be sealed and insulated to prevent heat gain and decreased system performance.

When ducting is attached directly to the air conditioner cabinet, the installer must utilize the screw openings already provided.

DANGER – SHOCK HAZARD

Drilling new openings and inserting screws may damage either the refrigeration circuit or electrical wiring causing possible equipment damage, personal injury or death. Do not drill or cut any openings into the air conditioner.

Airxcel, Inc. strongly recommends that all air distribution designs be tested by the home manufacturer. This is to ensure that air volume, distribution and noise levels can be optimized.

GUIDELINES FOR SUPPLY AIR DUCTING

Total free area inside the supply duct can be no less than 42 square inches. Ducting with more free area can improve system performance.

To decrease restriction and increase air flow, the ducting should make as few bends and turns as possible. When corners or turns are required, it is recommended that these turns be radiused and as gradual as possible.

The supply duct, unless made of an insulating material, must be insulated to prevent condensation from collecting on its exterior. Moisture condensation within the ceiling or wall cavity can damage insulation, stain vehicle interiors or create odors. 1/8", 3 pound density fiberglass or closed cell foam insulation has proven effective for this purpose.

Any ducting exposed to heat sources must be further insulated to prevent significant performance degradation due to heat gain. An example of an area capable of creating significant heat gain is the roof area which can sometimes experience temperatures of 160 degrees F. or more when exposed to direct sunlight. For ducting in or near the ceiling, it is impossible to provide "too much" thermal insulation.

GUIDELINES FOR SUPPLY REGISTERS

Total free area provided by the supply air registers should equal a minimum of 72 square inches.

Free area is the size of the opening(s) that remain in a grille or louvered panel after restrictions (the louvers) are subtracted. Most metal and plastic grilles average 30% to 60% open. That is the actual "free area" for the grille will be 30% to 60% of the total opening area.

GUIDELINES FOR RETURN AIR DUCTING AND FILTERS

All return air must be filtered. A 1-inch thick disposable fiberglass filter is recommended. A washable filter is acceptable if supported by a mesh or grille to prevent collapse. Should the return air filter and filter retainer be located in the floor, a traffic duty grille will be required. The return air filter should be located in an area where:

- a) drapes or bed sheets cannot block the opening;
- b) the consumer can gain easy access for servicing.

7. 115 VAC ELECTRICAL WIRING

1. WARNING – SHOCK HAZARD

To prevent the possibility of severe personal injury or equipment damage due to electrical shock, always be sure the electrical power is disconnected or off before beginning installation.

2. High Voltage Wiring Specifications

- A) U.L. approval requires the power supply to be copper conductors only with minimum #12 AWG.
- B) To prevent voltage drops greater than 10% during starting loads, adhere to the following guideline:

For lengths greater than 50', use #10 AWG.

3. For circuit protection, adhere to the following guidelines:

Time Delay Fuse – Maximum 20 AMP

Circuit Breakers –
(H.A.C.R. Type) – Maximum 20 AMP
(C.S.A.) – Maximum 20 AMP

4. High Voltage Routing Specifications

When routing the high voltage supply wiring, the following guidelines must be followed:

- A. Route all wiring per applicable local and national electrical codes.
- B. The high voltage wiring must be routed through the outer cabinet of the wiring box. The opening is a 7/8" diameter opening.
- C. Wiring must be secured at the "power wire entry" by a U.L. listed "Rain Tight" or equivalent electrical conduit fitting. The fitting must be supplied by the installer or vehicle manufacturer.

DANGER

WHEN USING NON-METALLIC SHEATH SUPPLY CABLES (ROMEX, ETC.), STRIP SHEATH BACK TO EXPOSE 4-6 INCHES OF THE SUPPLY LEADS. STRIP THE INDIVIDUAL WIRE LEAD ENDS FOR WIRE CONNECTION (ABOUT 3/4" BARE WIRE). INSERT THE SUPPLY WIRES INTO THE ELECTRICAL CONNECTOR CLAMP. SHEATH MUST PROTRUDE PAST CLAMP BUSHING INSIDE THE BOX. MAKE SURE SHEATH CABLE IS CENTERED IN CLAMP BEFORE TIGHTENING IT. DO NOT OVERTIGHTEN!! THIS COULD RESULT IN PINCHING THROUGH THE PLASTIC WIRE INSULATION AND CAUSE SHORTING OR "HOT" WIRES TO GROUND (SHOCK HAZARD). THE CLAMP IS INTENDED FOR STRAIN RELIEF OF THE WIRES, SLIGHT PRESSURE IS USUALLY SUFFICIENT TO ACCOMPLISH THIS.

IF OTHER THAN NON-METALLIC CABLES ARE USED FOR SUPPLY CONDUCTORS, APPROPRIATE STRAIN RELIEF CONNECTORS OR CLAMPS SHOULD BE USED.

IN NO CASE SHOULD CLAMPING OR PINCHING ACTION BE APPLIED TO THE INDIVIDUAL SUPPLY LEADS (NEUTRAL AND "HOT" WIRES).

- D. The installer must form a drip loop in the high voltage wiring routed between the "Rain Tight" electrical fitting and the high voltage terminal board wiring lugs. Do not allow excess wiring to contact electrical terminals, sharp screw ends or edging that can cut or damage the wiring insulation.
- E. After connecting the ground wire to the grounding lug, verify that the ground wire (which in some instances will be bare copper) cannot come into contact with any high voltage terminal.

8. THERMOSTAT AND 24 VAC WIRING

Routing of the thermostat wiring must comply with all local and national electrical codes. Collect any excess thermostat harness in the air conditioner mounting compartment. Be sure to secure the excess wiring within the compartment. Coiling the excess harness is acceptable.

THERMOSTAT MOUNTING

Follow the instructions packed with the thermostat to select a location for thermostat mounting. Pay particular attention to choose a location which is not isolated from air currents and not subject to direct discharge from a register or a heat producing appliance.

9. CHECKOUT

1. Before engaging power to any system, ensure the following:
 - A) All tools have been removed from the equipment.
 - B) All wiring is attached, routed and properly secured.
 - C) All panels (both mechanical and electrical) are in place.
 - D) The thermostat system switch is placed into the "OFF" position.
 - E) All co-workers have been warned that the equipment is being energized.
2. System wiring may be checked by referring to the wiring diagram located on the back of the wiring box door or the back of this manual.
 3. Before beginning the checkout procedure, thoroughly read the checkout instructions in the thermostat installation instructions.
 4. After complying with steps 1 through 3, engage power to all systems and begin checkout procedure.

10. WIRING DIAGRAM

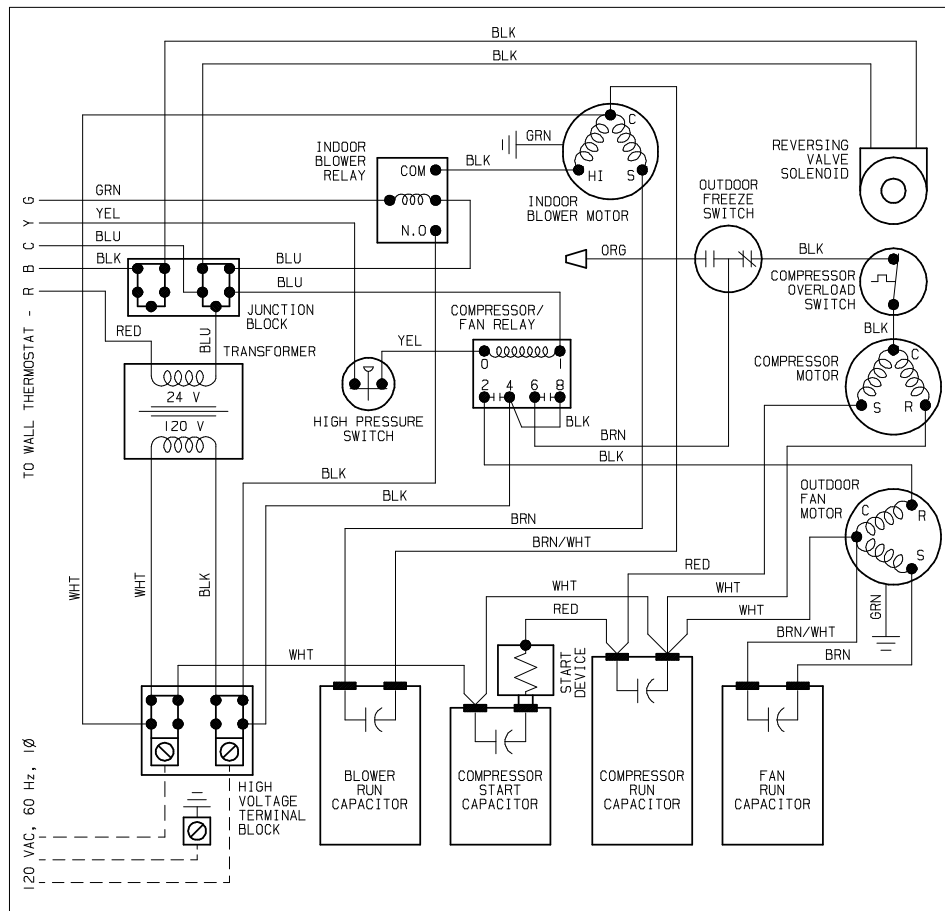


TABLE DES MATIÈRES

1.	Avertissements	8
2.	Jumelage de composants	8
3.	Figures descriptives de l'appareil	8
4.	Information générale	9
5.	Considérations d'installation et de conduits d'évacuation	9
6.	Spécification de conduit et de registres d'air	10
7.	Câblage électrique 115 v.c.a.	11
8.	Thermostat et câblage 24 v.c.a.	12
9.	Vérification systématique	12
10.	Diagramme de câblage	12

1. AVERTISSEMENTS

NOTICE IMPORTANTE

Ces instructions doivent être utilisées par des personnes qualifiées spécialement formées et au fait de l'installation de ce type d'équipement et des composants du système connexe.

Certains États exigent que le personnel responsable de l'installation et de l'entretien ou de la réparation soit autorisé. **LES PERSONNES NON QUALIFIÉES NE DOIVENT PAS INSTALLER NI FAIRE L'ENTRETIEN OU LA RÉPARATION DE CET ÉQUIPEMENT.**

REMARQUE

Le terme « doit » ou « doivent » indique une exigence essentielle pour une performance satisfaisante et sans danger du produit.

Le terme « devrait » ou « devraient » indique une recommandation ou un conseil qui n'est pas essentiel ni requis, mais que pourrait être utile.

AVERTISSEMENT – DANGER DE CHOC ÉLECTRIQUE

Pour éviter toute possibilité de blessures graves ou de dommages à l'équipement suite à un choc électrique, assurez-vous toujours de mettre l'appareil hors tension avant tout entretien ou réparation.

SUIVEZ ATTENTIVEMENT TOUTES LES INSTRUCTIONS ET TOUS LES AVERTISSEMENTS DANS CE LIVRET POUR ÉVITER D'ENDOMMAGER L'ÉQUIPEMENT, DE PROVOQUER DES BLESSURES OU DES INCENDIES.

AVERTISSEMENT

Une mauvaise installation peut endommager l'équipement, créer des dangers et annuler la garantie.

Le fait d'utiliser des composants non testés conformément à ces appareils annulera la garantie, peut rendre l'équipement non conforme aux codes d'état, créer un danger et détruire l'équipement.

2. JUMELAGE DES COMPOSANTS

- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1. | Climatiseur monobloc de série 46413. | 3. | Le kit d'adaptateur de conduit comprend quatre collets de démarrage de 10 po (25,4 cm) de diamètre 6633-6151. |
| 2. | Thermostat chaud/froid mural électronique, non-programmable, numérique de 24 v.c.a. 8330A3241. | | |

3. FIGURES DESCRIPTIVES DE L'APPAREIL

Voir les Figures 1 et 2 à la page 3.

4. INFORMATION GÉNÉRALE

Les climatiseurs monoblocs de série 46413 sont conçus pour une installation par les fabricants de maisons. Ces appareils sont « prêts à installer » normalement sous un plancher. Il est entendu que le fabricant de la maison prévoit un endroit pour l'installation avec des découpes de plancher. L'appareil s'installe alors sans avoir à couper des sections vitales du cadre ou des fils électriques et les membrures métalliques dans le secteur d'installation ne créeront pas de restrictions en passant dans les voies d'air nécessaires pour installer le climatiseur.

L'air conditionné est acheminé de la thermopompe vers l'intérieur de la maison par des conduits fournis et installés par le constructeur immobilier. Le système de conduits de reprise

d'air, le filtre de reprise d'air et le dispositif de retenue du filtre sont également fournis par le constructeur immobilier.

Le climatiseur est alimenté par une distribution électrique de 20 ampères, 115 volts.

La thermopompe constitue un dispositif de refroidissement capable de fournir de la chaleur lorsque les températures extérieures sont supérieures à zéro. Elle ne doit pas être utilisée comme unique source de chaleur, mais doit être installée en combinaison avec une source alternative (telle qu'un foyer).

5. CONSIDÉRATIONS D'INSTALLATION ET DE CONDUITS D'ÉVACUATION

Cet appareil peut être monté et les conduits installés de trois manières différentes selon les descriptions suivantes. Peu importe la méthode choisie, l'air doit circuler librement du et vers le serpentin du condenseur. Avec les systèmes montés en périphérie, le serpentin du condenseur et l'accès à la boîte de fils doivent faire face à l'extérieur (voir les figures 1 et 2).

Pour les insertions en périphérie, les chicanes doivent réduire la recirculation d'air du condenseur ce qui mènera à une performance réduite du système. **Important** : il relève de l'installateur de fournir un registre de tirage de fournaise pour éviter que l'air froid conditionné passé sur l'échangeur thermique de la fournaise. Il y a des registres de tirage mécaniques automatiques disponibles pour corriger ce problème. Refroidir l'échangeur thermique de la fournaise durant la saison de refroidissement peut mener à la formation de condensation à l'intérieur de l'échangeur ce qui favorisera l'apparition de corrosion et des défaillances de l'échangeur thermique.

Voici une description des modèles courants de montage et d'installation de conduits (voir les figures 1 et 2).

- 1) Suspendu, affleurant en périphérie de la maison
- 2) Suspendu, en retrait en périphérie de la maison
- 3) Monté sur coussinet, affleurant en périphérie de la maison
 - a) Il est recommandé d'utiliser de l'isolant tel que de la mousse, des cordons caoutchoutés ou des ressorts pour isoler l'appareil du contact direct avec le soubassement de la maison. Ceci réduira la transmission des vibrations dans la maison.
 - b) Un kit d'adaptateur de conduit (N 6633-6151) comprend 4 collets de

démarrage en feuille de métal de 10 po (25,4 cm) de diamètre. Le collet pré-monté s'installe tel qu'illustré dans les figures 1 et 2 à la fin de l'appareil après avoir retiré et jeté la plaque de bout d'expédition et le bloc de mousse de polystyrène. **Ne retirez pas la plaque d'expédition supérieure si vous utilisez la sortie d'extrémité.** Les plaques d'expédition et les blocs de mousse de polystyrène permettent de choisir une décharge d'air conditionné supérieure ou d'extrémité. Le système de soufflerie ne permettra pas la décharge simultanée du dessus et de l'extrémité. En retirant la plaque d'expédition, prenez note de l'étiquette d'instructions sur la plaque.

Retirez seulement les vis indiquées sur l'étiquette. Ceci permettra de retirer facilement le bloc de mousse de polystyrène avec la plaque. Notez le fait que toutes les vis retirées doivent être réinstallées et aussi qu'une vis ou plus servira à monter la plaque de l'adaptateur carrée en plus des trous supplémentaires déjà fournis. Attention de ne pas percer de trous dans le boîtier car cela pourrait créer un contact avec des pièces électriques sous tension ou avec le réfrigérant haute pression des composants.

- c) Le collet à patte se fixe à l'ouverture ronde d'air repris de l'appareil sans autres fixations. Après l'installation de tout adaptateur de conduit, **fixez tous les joints de l'adaptateur** avec du ruban pour réduire les fuites d'air.
- d) Un dispositif de soupape à clapet sous forme de « tube-kazoo » est expédié dans la boîte

de fils avec un adaptateur d'épaisseur barbelé. Si vous décidez de drainer directement le condensat de l'appareil, insérez le tube-kazoo dans l'oeillet de caoutchouc qui se trouve à l'extrémité de l'appareil. Le tube permettra l'écoulement du condensat et préviendra l'infiltration d'air, d'odeurs, d'insectes, etc. Si vous choisissez de drainer le condensat à un endroit à distance, fixez l'adaptateur d'épaisseur barbelé à l'appareil et insérez l'adaptateur à tube-kazoo à l'extrémité du tuyau. Un boyau de jardinage de 5/8 po (1,58 cm) de diamètre ou l'équivalent peut servir de conduit de drainage à distance. Le boyau ne doit pas monter plus haut que la sortie de l'appareil pour drainer correctement. La tuyauterie de condensat n'utilisant pas de tube-kazoo doit avoir un collecteur pour assurer un drainage dirigé. Que l'on utilise un système de drainage dirigé ou à distance, il ne faut pas laisser le condensat s'accumuler sous la maison.

- e) Pour les installations sous la maison, insérées en périphérie, la prise de climatisation sera dans la partie supérieure. Dans ce cas, il faut placer un joint d'étanchéité statique fourni par l'installateur

entre l'appareil et le dessous de la maison. L'air déchargé s'acheminera directement dans le conduit d'alimentation de la maison dans ce cas. Rappelez-vous de retirer seulement la plaque d'expédition de la soufflerie associée à la sortie choisie. N'oubliez pas non plus que tout socle de lambris de la maison doit être ventilé de manière à laisser circuler l'air librement vers et du condenseur avec une circulation minimale.

- f) Pour les installations avec des coussinets, il faut monter l'appareil pour affleurer sous la maison. Les socles de lambris peuvent servir si cela permet d'accéder à la boîte de fils de l'appareil sans entraver l'accès de l'air libre vers et du condenseur. Ne laissez pas le coussinet entrer en contact avec la fondation ou la structure de la maison. Ceci préviendra toute vibration de l'appareil à l'intérieur de la maison.
- g) Les adaptateurs de conduits qui restent servent à raccorder à la maison au besoin (un compensateur et une plaque monte).

6. SPÉCIFICATIONS DE CONDUITS ET DE REGISTRES D'AIR

INFORMATION GÉNÉRALE

L'installateur doit fournir tous les conduits d'air, les registres, les conduits de reprise d'air et les bagues d'arrêt des filtres.

Tous les conduits (alimentation ou reprise) exposés à une source de chaleur ou à l'environnement extérieur doivent être scellés et isolés pour éviter tout gain de chaleur et toute réduction de performance du système.

Lorsque les conduits sont fixés directement au climatiseur, l'installateur doit utiliser les ouvertures de vis déjà fournies.

DANGER – RISQUE DE CHOCS

Percer de nouvelles ouvertures et insérer des vis peuvent endommager le circuit de réfrigération ou les fils électriques provoquant ainsi des dommages possibles à l'équipement, des blessures ou la mort. Ne percez et ne coupez pas d'ouvertures dans le climatiseur.

Airxcel, Inc. recommande fortement que tous les modèles de distribution d'air soient testés par le fabricant des maisons. Ceci a pour but de faire en sorte que le volume d'air de l'appareil, la distribution et les niveaux de bruits soient optimisés.

DIRECTIVES POUR LES CONDUITS D'ALIMENTATION D'AIR

L'ensemble de l'espace libre à l'intérieur des conduits d'alimentation ne peut pas être de moins de 42 pouces carrés (271 cm carrés). Les conduits qui ont plus d'espace libre peuvent améliorer la performance du système.

Pour réduire les restrictions et augmenter le débit d'air, les conduits doivent avoir le moins possible de coudes et de tournants. Lorsqu'il faut des coins ou des tournants, il est recommandé de les réduire autant que possible et de s'assurer qu'ils soient graduels.

Le conduit d'alimentation doit être isolé pour éviter l'accumulation de condensat à l'extérieur à moins qu'il ne soit fabriqué de matériau isolant. Le condensat d'humidité dans le plafond ou dans la cavité murale peut endommager l'isolant, tacher les intérieurs des véhicules ou créer des odeurs. L'isolant de mousse à alvéoles fermés ou de fibre de verre d'une densité de 3 livres (1,361 kg) et de 1/8 po (0,316 cm) s'est prouvé efficace pour ce type d'isolation.

Tout conduit exposé à des sources de chaleur doit être isolé pour éviter toute réduction de performance importante suite au gain de chaleur. Un exemple d'endroit pouvant créer un gain de chaleur important est la surface du toit qui peut parfois supporter des températures de 160 degrés F. (71 degrés C) ou

plus lorsqu'il est exposé aux rayons directs du soleil. Pour les conduits dans ou près du plafond, il est impossible d'ajouter « trop » d'isolant thermique.

DIRECTIVES POUR LES REGISTRES D'ALIMENTATION D'AIR

La surface libre totale fournie par les registres d'alimentation d'air devrait être égale à moins 72 pouces carrés (464,5 cm carrés).

L'espace libre est la taille des ouvertures qui restent dans un panneau à grille ou à persiennes après avoir soustrait les restrictions (les persiennes). La plupart des grilles de plastique et de métal comptent en moyenne 30 à 60 % d'ouverture. Donc, la « surface libre » réelle de la grille sera de 30 à 60 % de l'espace total d'ouverture.

DIRECTIVES POUR LES FILTRES ET LES CONDUITS DE REPRISE D'AIR

Tout l'air de reprise doit être filtré et il est recommandé d'utiliser un filtre de fibre de verre jetable d'un pouce (2,54 cm) d'épaisseur. Un filtre lavable est aussi acceptable s'il est supporté par une grille ou un tamis pour éviter tout effondrement. Si le filtre de reprise d'air et sa bague d'arrêt se trouvent dans le plancher, il faudra prévoir une grille résistante à la circulation. Le filtre de reprise d'air devrait être placé dans un endroit où :

- a) les rideaux ou les draps ne puissent pas bloquer l'ouverture;
- b) le client puisse y avoir accès facilement pour tout entretien ou réparation.

7. CÂBLAGE ÉLECTRIQUE 115 V.C.A.

1. AVERTISSEMENT – RISQUE DE CHOC

Pour éviter la possibilité de graves blessures ou de dommages importants à l'équipement suite à un choc électrique, assurez-vous de toujours de déconnecter ou de couper le courant avant de commencer l'installation.

2. Spécifications de câblage haute tension

- A) L'homologation U.L. exige d'utiliser seulement des conducteurs de cuivre avec une grosseur minimum de 12 AWG.
- B) Pour éviter les chutes de tension dépassant 10 % durant les charges de démarrage, respectez la directive suivante :

Pour les longueurs de plus de 50 pieds (15,24 m), utilisez une grosseur de 10 AWG.

3. Pour protéger le circuit, respectez les directives suivantes :

Fusible à action différée – maximum 20 ampères

Disjoncteurs –
(Type H.A.C.R.) – maximum 20 ampères
(ACNOR) – maximum 20 ampères

4. Spécifications d'acheminement haute tension

En acheminant le câblage d'alimentation haute tension, respectez les directives suivantes :

- A. Acheminez tous les fils selon les codes électriques nationaux et locaux applicables.
- B. Le câblage haute tension doit être acheminé par l'armoire extérieure de la boîte de fils.

L'ouverture est de 7/8 po (2,22 cm) de diamètre.

- C. Le câblage doit être fixé en place à « l'entrée du fil de courant » par un raccord « résistant à la pluie » homologué U.L. ou l'équivalent pour les conduits électriques. Le raccord doit être fourni par l'installateur ou par le fabricant du véhicule.

DANGER

EN UTILISANT DES CÂBLES À GAINÉ NON-MÉTALLIQUE (ROMEX, ETC.), DÉNUDEZ LA GAINÉ POUR EXPOSER DE 4 À 6 POUCES (10,16 À 15,24 CM) DES FILS D'ALIMENTATION. DÉNUDEZ LES EXTRÉMITÉS DES FILS CONDUCTEURS INDIVIDUELS POUR LE RACCORD DE FILS (ENVIRON 3/4 PO [1,91 CM] DE FIL NU). INSÉREZ LES FILS D'ALIMENTATION DANS LA PINCE DU CONNECTEUR ÉLECTRIQUE. LA GAINÉ DOIT RESSORTIR DE LA GARNITURE DE LA PINCE À L'INTÉRIEUR DE LA BOÎTE TEL QU'ILLUSTRÉ. ASSUREZ-VOUS QUE LE CÂBLE GAINÉ EST CENTRÉ DANS LA PINCE AVANT DE RESSERRER. NE RESSERREZ PAS TROP !! CECI POURRAIT MENER À DES PINCEMENTS DANS L'ISOLANT DU FIL DE PLASTIQUE ET PROVOQUER DES COURTS-CIRCUITS OU DES FILS « CHARGÉS » À LA MASSE. (RISQUE DE CHOC). LA PINCE EST EN PLACE COMME RÉDUCTEUR DE TENSION DES FILS. POUR CE FAIRE, IL SUFFIT NORMALEMENT D'UNE LÉGÈRE PRESSIION.

SI VOUS UTILISEZ DES CÂBLES AUTRES QUE LES CÂBLES NON-MÉTALLIQUES COMME CONDUCTEURS D'ALIMENTATION, VOUS DEVEZ UTILISER LES PINCES OU CONNECTEURS DE RÉDUCTION DE TENSION APPROPRIÉS.

VOUS NE DEVEZ, EN AUCUN CAS, PINCER OU RESSERRER LES FILS D'ALIMENTATION INDIVIDUELS (FILS « CHARGÉS » ET NEUTRES).

- D. L'installateur doit former une boucle d'écoulement dans le fil haute tension acheminé entre le raccord électrique « résistant à la pluie » et les tenons de câblage du bornier haute tension. Ne

laissez pas le surplus de fil entrer en contact avec les bornes, les extrémités des vis acérées ou les bords qui peuvent couper ou endommager l'isolant du fil.

- E. Après avoir raccordé le fil de masse aux tenons de masse, vérifiez que le fil de masse (qui sera parfois de cuivre nu) n'entre pas en contact avec toute borne haute tension.

8. THERMOSTAT ET CÂBLAGE 24 V.C.A.

Il faut acheminer le fil du thermostat conformément à tous les codes électriques nationaux et locaux. Placez tout surplus de faisceau du thermostat dans le compartiment de montage du climatiseur. Assurez-vous de fixer le surplus dans le compartiment. Enrouler le surplus de faisceau est acceptable.

MONTER LE THERMOSTAT

Suivez les instructions fournies avec le thermostat pour choisir l'emplacement d'installation. Assurez-vous de choisir un emplacement qui n'est pas isolé des courants d'air et qui n'est pas soumis aux décharges directes d'un registre d'air ou d'un appareil produisant de la chaleur.

9. VÉRIFICATION SYSTÉMATIQUE

1. Avant de mettre l'appareil sous tension, assurez-vous de respecter ce qui suit :
 - A) Tous les outils ont été retirés de l'équipement.
 - B) Tout le câblage est fixé, acheminé et bien en place.
 - C) Tous les panneaux (mécaniques et électrique) sont en place.
 - D) L'interrupteur du système de thermostat se trouve à la position « OFF » (« MARCHE »).
 - E) Tous les collègues ont été avertis que l'équipement sera mis sous tension.
2. Vous pouvez vérifier le câblage du système en vous reportant au diagramme qui se trouve à l'arrière de la porte de la boîte de câblage ou à l'arrière de ce manuel.
3. Avant de commencer la procédure de vérification, il est essentiel de lire attentivement les instructions s/y rapportant dans la section concernant l'installation du thermostat.
4. Suite à la conformité des étapes 1 à 3, mettez tous les systèmes sous tension et commencez la procédure de vérification systématique.

10. DIAGRAMME DE CÂBLAGE

Diagramme 1976-547 (Voir page 7)