



**INSTALLATION INSTRUCTIONS
FOR
8000 SERIES
HEAT PUMP**

**INSTRUCTIONS D'INSTALLATION
SÉRIE 8000
POMPE THERMIQUE**

**ANLEITUNG ZUR INSTALLATION
VON HEIZPUMPEN
DER SERIE 8000**

**INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN
DE LA BOMBA DE CALOR
SERIE 8000**

TABLE OF CONTENTS

I.	General Information	2
II.	Heat Pump Sizing	3
III.	Selecting An Installation Location	3
IV.	Installing The Roof Top Unit	3
V.	Securing The Heat Pump To The Roof	6
VI.	Electrical Wiring	7
VII.	Installing The Ceiling Assembly (8000 Series)	8
VIII.	Completing The Installation (8000 Series)	10
IX.	Installing The Ceiling Assembly (9000 Series)	10
X.	Completing The Installation (9000 Series)	12

These instructions are a general guide for installing the 8000 series RV Products roof top heat pump. For specific air conditioner details, it will be necessary to refer to the printed Customer Envelope Package supplied with each air conditioner.

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.

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 accordance 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.

I. GENERAL INFORMATION

OEM - Please make sure the Customer Envelope Package accompanies the heat pump.

INSTALLER AND/OR DEALER - Please make sure the Customer Envelope Package is presented to the product consumer. The product consumer should also be afforded the opportunity to purchase the optional three (3) year parts replacement contract available from RV Products.

For more information about the contract, please review the sample contract located in the Operation and Maintenance Instructions Booklet (Customer Envelope Package). Use the card attached to the Customer Envelope Package to apply for the extended parts contract.

INQUIRIES ABOUT THE HEAT PUMP UNIT - Inquiries to your RV Products representative or to RV Products pertaining to product installation should contain both the model and serial numbers of the roof top heat pump. All roof top heat pump units have model and serial number identification in two locations; (1) rating plate sticker may be viewed by looking through the shroud louvers on the compressor side of the roof top heat pump unit. The rating plate sticker can be seen without removing the outer plastic shroud, (2) model/serial number sticker (silver color) is located on the bottom of the basepan of the roof top heat pump. If the heat pump is installed, the sticker may be viewed by lowering the ceiling assembly shroud.

II. HEAT PUMP SIZING

Heat pumps should be rated primarily by their ability to cool. The thermal measurement used for detecting a gain or loss of heat is the British Thermal Unit (BTU). One (1) BTU is the amount of heat required to raise the temperature of one pound of water by one degree Fahrenheit. A heat pump rated at 13,500 BTUH can remove 13,500 BTU's of heat in one hour.

The ability of a heat pump to cool down a vehicle or maintain a consumer desired temperature is dependent upon the heat gain of the vehicle. The physical size, the amount of window area, the quality and amount of insulation, the position exposure to sunlight, the number of people using the vehicle and the outside temperature may increase the heat gain to such an extent that the capacity of the heat pump is exceeded.

As a general rule, air supplied (discharge air) from the heat pump will be 15 to 20 degrees cooler than the air entering (return air) the ceiling assemblies bottom air grilles.

For example, if the air entering the heat pump is 80 degrees F. (return air), the supply air (discharge air) into the vehicle will be 60 to 65 degrees F. As long as this temperature difference (15 to 20 degrees) is being maintained at the heat pump, the heat pump is operating properly.

Again, give careful consideration to the vehicle heat gain variables. During extreme outdoor temperatures, the heat gain of the vehicle may be reduced by:

- , parking the vehicle in a shaded area
- , keeping windows and doors closed
- , avoiding the use of heat producing appliances
- , using window shades (blinds and/or curtains)

For a more permanent solution to high heat gain situations, additional vehicle insulation, window awnings and/or window glass tinting should be considered.

A heat pump should not be considered as a total replacement for a furnace. At ambient temperatures below freezing, the heat pump will not operate.

III. SELECTING AN INSTALLATION LOCATION

Your RV Products heat pump has been designed for use primarily in recreational vehicles.

Is the roof of the vehicle capable of supporting both the roof top unit and ceiling assembly without additional support structures? Inspect the interior ceiling mounting area to avoid interference with existing structural members such as: bunks, curtains, tracks or room dividers. The depth of the ceiling assembly shroud is 3". Be sure to check clearance for doors which must be swung open (refrigerator, closets, cabinets).

Most of the time, roof mount heat pumps are installed at existing roof vent locations. If there are no roof vents (existing mounting hole), the following placement locations are recommended.

Motor Homes - a single unit or the forward of two units should be mounted within 9 feet of the drivers compartment.

Travel Trailers or Mini-Homes - a location should be selected that is near the door slightly forward of the vehicle center length.

Vans - location should be in the center of the roof (side to side - front to back).

Truck with Camper - location should be between 4 or 5 feet from the rear of the camper to achieve maximum cooling effect.

IV. INSTALLING THE ROOF TOP UNIT

DANGER SHOCK HAZARD

DISCONNECT ALL POWER TO THE VEHICLE BEFORE PERFORMING ANY CUTTING TO THE VEHICLE. CONTACT WITH HIGH VOLTAGE CAN RESULT IN EQUIPMENT DAMAGE, PERSONAL INJURY OR DEATH.

IMPORTANT

TO PREVENT DAMAGE TO THE WIRING AND BATTERY, DISCONNECT THE BATTERY CABLE FROM THE POSITIVE BATTERY TERMINAL BEFORE PERFORMING ANY CUTTING TO THE

VEHICLE.

Once the location for your heat pump has been determined (See Section III), a reinforced and framed roof hole opening must be provided (may use existing vent hole). Before cutting into the vehicle roof, verify that the cutting action will clear all structural members and crossbeams. Additionally, the location of any inner roof plumbing and electrical supplies must be considered.

- A. If a roof vent is already present in the desired mounting location for the heat pump, the following steps must be taken:
 - 1. Remove all screws which secure the roof vent to the vehicle. Remove the vent and any additional trim materials. Carefully remove all chalking from around the roof vent opening to obtain clean exterior roof surface.
 - 2. It may be necessary to seal some of the old roof vent mounting screw holes which may fall outside of the heat pump basepan gasket.
 - 3. Examine the roof opening. If the opening is smaller than 14" x 14", the opening must be enlarged (See Figure 1).

- B. If a roof vent opening is not used, a new opening (See Figure 1) will have to be cut into the vehicle roof. A matching opening will also have to be cut into the interior vehicle ceiling. Be careful when cutting the ceiling opening. If the ceiling opening is carpeted, snagging could occur. After the opening in the roof and interior ceiling are the correct size, a framed support structure must be provided between exterior roof top and interior ceiling. The reinforced framed structure must provide the following guidelines:

- 1. Capable of supporting both the weight of the roof top heat pump and the interior ceiling assembly.
- 2. Capable of holding or supporting the roof outer surface and interior ceiling apart, so that when the roof top heat pump and ceiling assembly are bolted together, no collapsing occurs.

The frame must provide an opening to allow passage for the power supply wiring. Route the supply wiring through the frame at the same time the support frame is being installed.

- C. This heat pump is to be installed in accordance with NFPA Standard 501C.
- D. The roof top heat pump must be mounted as near level from front to rear and side to side as is possible when the vehicle is parked on a level plane. Figures 2 and 3 show maximum allowable degree deviations (mounting degrees from total surface flat plane).

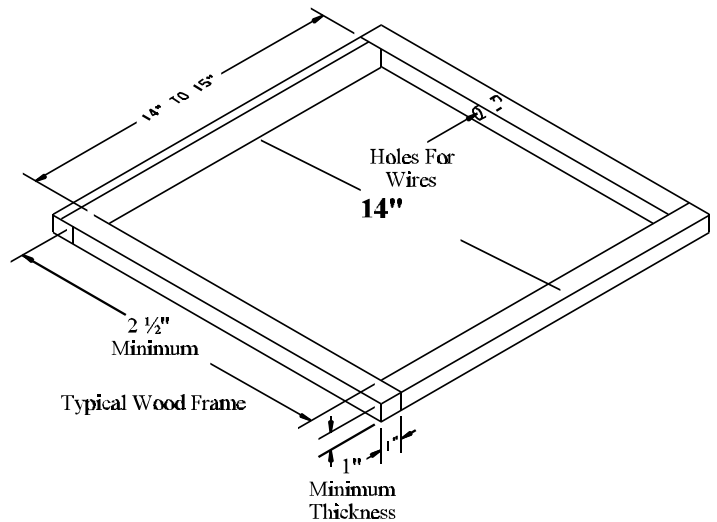
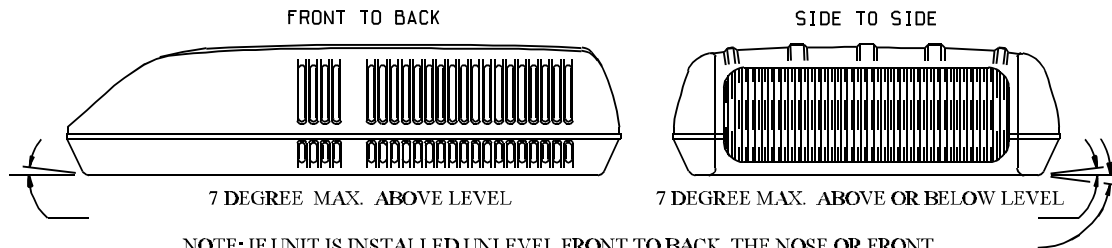


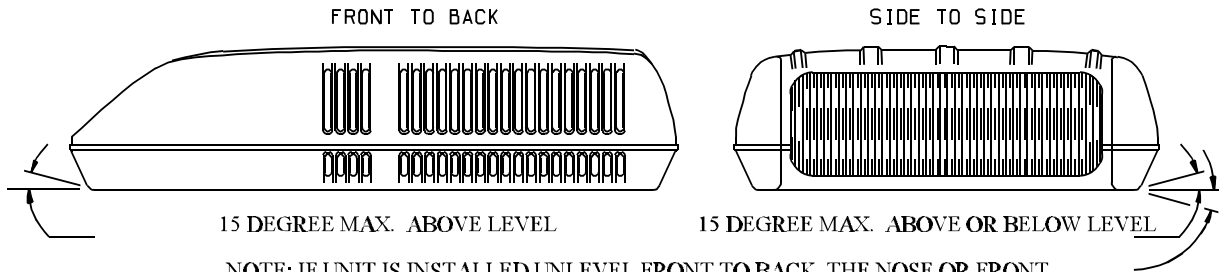
FIGURE 1



NOTE: IF UNIT IS INSTALLED UNLEVEL FRONT TO BACK, THE NOSE OR FRONT OF THE UNIT MUST BE UP. DO NOT INSTALL NOSE DOWN.

ALLOWABLE OFFSET FOR ALL HEAT PUMPS WITH RECIPROCATING COMPRESSORS.

FIGURE 2



NOTE: IF UNIT IS INSTALLED UNLEVEL FRONT TO BACK, THE NOSE OR FRONT OF THE UNIT MUST BE UP. DO NOT INSTALL NOSE DOWN.

ALLOWABLE OFFSET FOR ALL HEAT PUMPS WITH ROTARY COMPRESSORS.

FIGURE 3

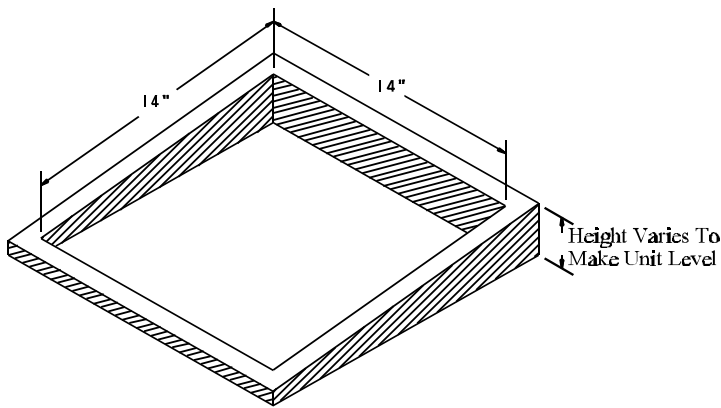


FIGURE 4

If the roof of the vehicle is sloped (not level) such that the roof top heat pump cannot be mounted within the maximum allowable degree deviations, an exterior leveling shim will need to be added to make the roof top heat pump level. A typical leveling shim is shown in Figure 4.

- E. After the mounting hole area is properly prepared, remove the carton and shipping pads from the roof top heat pump. **Carefully** lift the unit on top of the vehicle. Do not use the outer plastic shroud for lifting. Place the roof top heat pump over the prepared mounting hole. The pointed end (nose) of the shroud must face towards the front of the vehicle. Pull the electrical conduit down from the roof heat pump through the mounting opening and let hang.

V. SECURING THE HEAT PUMP TO THE ROOF

A mounting frame is supplied with the ceiling assembly. Follow the steps below to secure the heat pump to the roof. Refer to Figure 5.

A. Locate the heat pump mount gasket over the 14" to 15" square opening in the roof.

B. Install the ceiling assembly mount frame using the four bolts found with the ceiling assembly.

C. Proper tension has been achieved for each bolt when any portion of each gasket indicating tab has been pulled down even with the roof. See Figure 5. The upper unit has now been properly installed with optimum gasket compression.

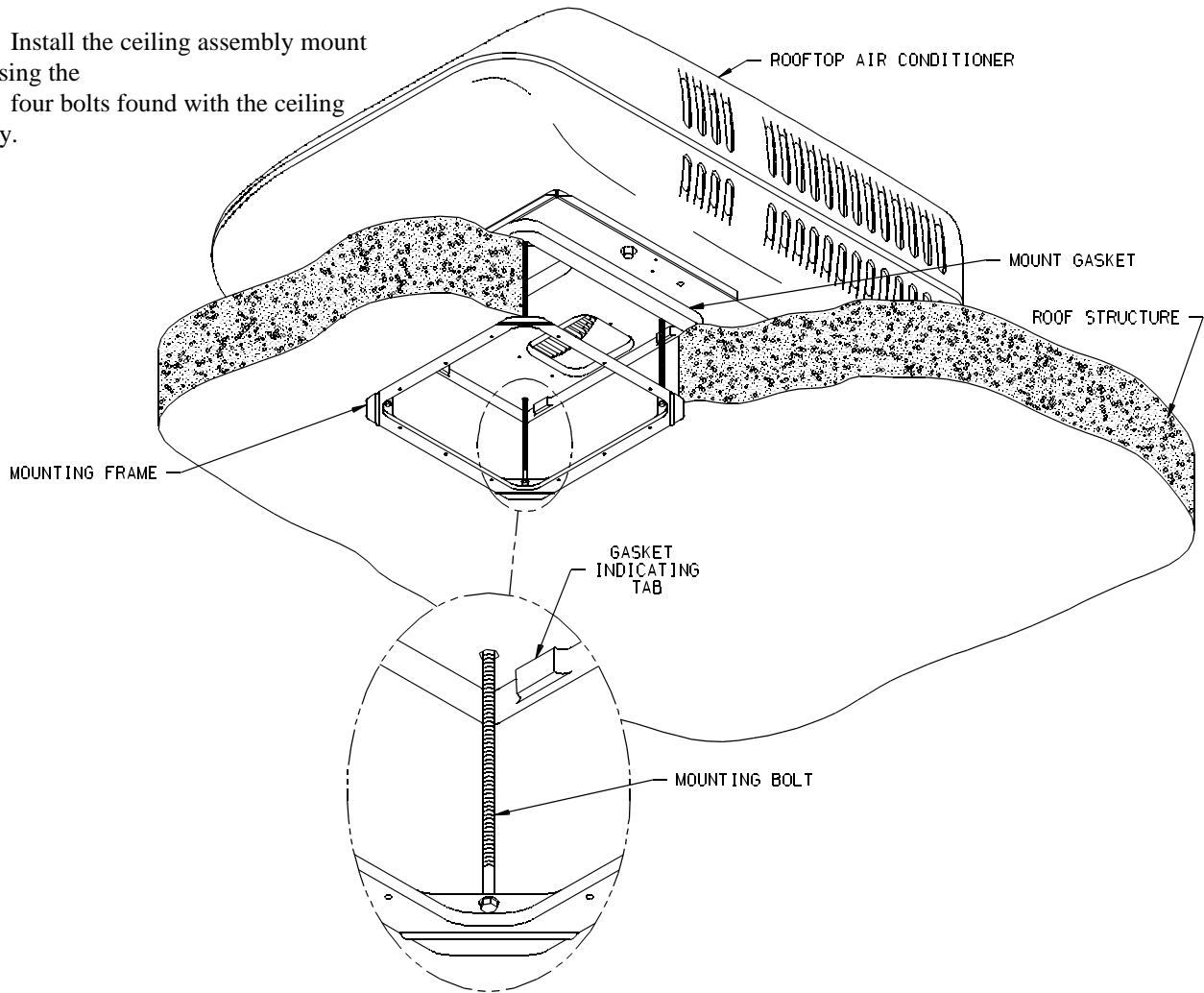


FIGURE 5

The Following Two Sections Pertain Only To 8000 Series Ceiling Assemblies

VI. ELECTRICAL WIRING

ROUTING 115 VAC WIRING

Following RV Products high voltage wiring specifications and all local and national electrical codes, route the roof top unit 115 VAC supply wiring from its power source to the wirebox.

High Voltage Wiring Specifications

1. U.L. requires copper conductors only with minimum #12 AWG.
2. To prevent voltage drops greater than 10% during starting loads, adhere to the following guideline:

For lengths greater than 50', use #10 AWG.
Circuit Protection - Refer to upper unit nameplate.

DANGER - SHOCK HAZARD

MAKE SURE THAT ALL POWER SUPPLY TO THE UNIT IS DISCONNECTED BEFORE PERFORMING ANY WORK ON THE UNIT TO AVOID THE POSSIBILITY OF SHOCK INJURY OR DAMAGE TO THE EQUIPMENT.

DANGER

WHEN USING NON-METALLIC SHEATH 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 THE CLAMP BUSHING INSIDE THE BOX AS ILLUSTRATED. MAKE SURE SHEATH CABLE IS CENTERED IN CLAMP BEFORE TIGHTENING UP ON 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).

**DANGER
SHOCK HAZARD**

TO PREVENT THE POSSIBILITY OF SHOCK INJURY, THE WHITE WIRE MUST BE CONNECTED TO NEUTRAL IN THE SERVICE BOX ENTRANCE AND THE MECHANICAL GROUND MUST BE CONNECTED TO A GROUNDING LUG EITHER IN THE SERVICE BOX OR THE MOTOR GENERATOR COMPARTMENT.

VII. INSTALLING THE CEILING ASSEMBLY (8000 SERIES)

NOTE

**FABRIC DISCHARGE AIR DUCT COLLAR.
ALUMINUM TAPE MAY BE USED IF NEEDED.**

The optional Elect-A-Heat is intended to take the chill out of the indoor air when the air is a few degrees too cool for comfort. The Elect-A-Heat is an effective “chill chaser”. **It is not a substitute for a furnace.**

Make sure that you have properly matched the roof top heat pump and interior ceiling assembly. The following step by step instructions must be performed in the following sequence to insure proper installation.

- A. Carefully uncarton the ceiling assembly. Controls are factory installed in the ceiling assembly (except ceiling assemblies for applications with remote control box/thermostat).
- B. Remove the shroud from the ceiling assembly plate.
- C. THIS ENTIRE STEP “C” IS NOT REQUIRED ON “COOLING ONLY” CEILING ASSEMBLIES. On ceiling assemblies equipped with the Elect-A-Heat heater package (heat/cool ceiling assemblies), detach the bottom heating element support plate by removing the screws located around the outer edge. The electrical connection plug will need to be disconnected before the heat element support plate can be removed.
- D. Before the ceiling assembly can be mounted to the mount frame, the duct collar must be fastened to the basepan of the heat pump with three (3) screws (See Figure 6).
- E. Secure the ceiling assembly plate to the mounting frame with the screws provided.
- F. Pull fabric duct material through ceiling assembly discharge duct opening. Slit the 4 corners of fabric duct which extends below duct opening (See Figure 6).

**DANGER
- FIRE HAZARD -**

DO NOT USE FABRIC DUCT TAPE ON OR AROUND

- G. Place metal flange in discharge duct opening, trapping fabric between it and the ceiling assembly (See Figure 6).
- H. Pull fabric tight. This will minimize material bunching inside the discharge duct collar.
- I. Fasten the metal flange to the ceiling assembly with four (4) screws. **To avoid air noise and restrictions, trim any excess fabric that may extend beyond edge of metal flange.**
- J. Route the power supply wire to the back of the selector switch control box. Do not attach at this time.
- K. Take the roof top heat pump electrical conduit and plug it into the back of the thermostat control box. Make sure that the “ridged” side of the plug is aligned and matched with the “ridged” side of thermostat control box connection. **DO NOT USE EXCESSIVE FORCE** and make sure the lock-in tabs are snapped in place (See Figure 7).
- L. Remove the selector switch control box cover (one screw). Take the supply wire and slide it into the back of the selector switch control box through the strain relief that is provided.
- M. Connect the power line to the black and white pigtail wires found in the control box using two wire nuts. **IMPORTANT** - Connect black wire to black wire and white wire to white wire. Install the ground wire (green to bare copper) to the green headed screw in the selector switch control box. Using a U.L. approved electricians tape, secure the wire nuts to the wires in a workmanlike manner (See Figure 8).
- N. Tighten the strain relief clamp to secure the supply wire. **DO NOT OVERTIGHTEN** (See Figure 9). Reinstall the selector switch control box cover. Some ceiling assemblies may be equipped with a plastic strain relief.

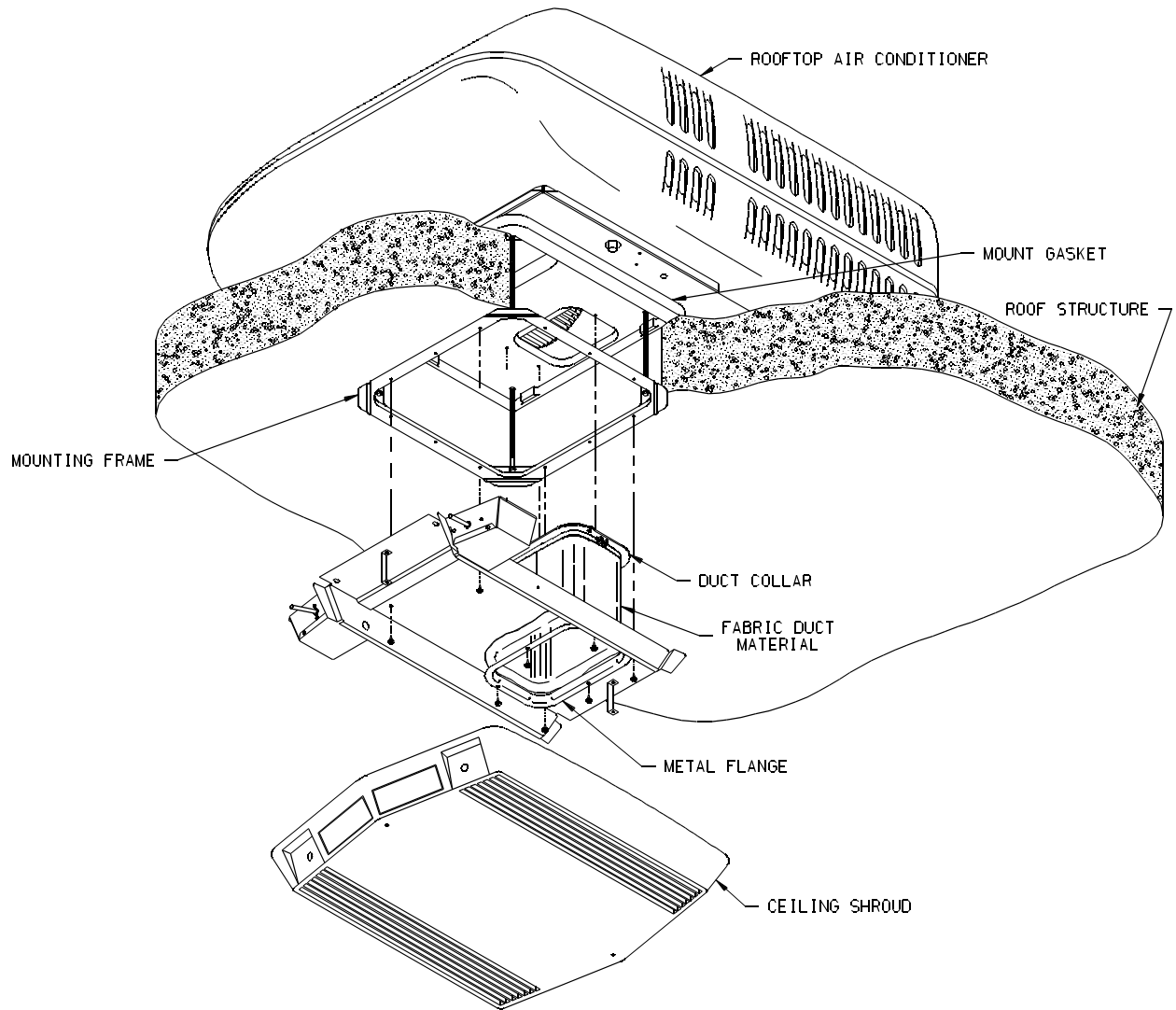


FIGURE 6

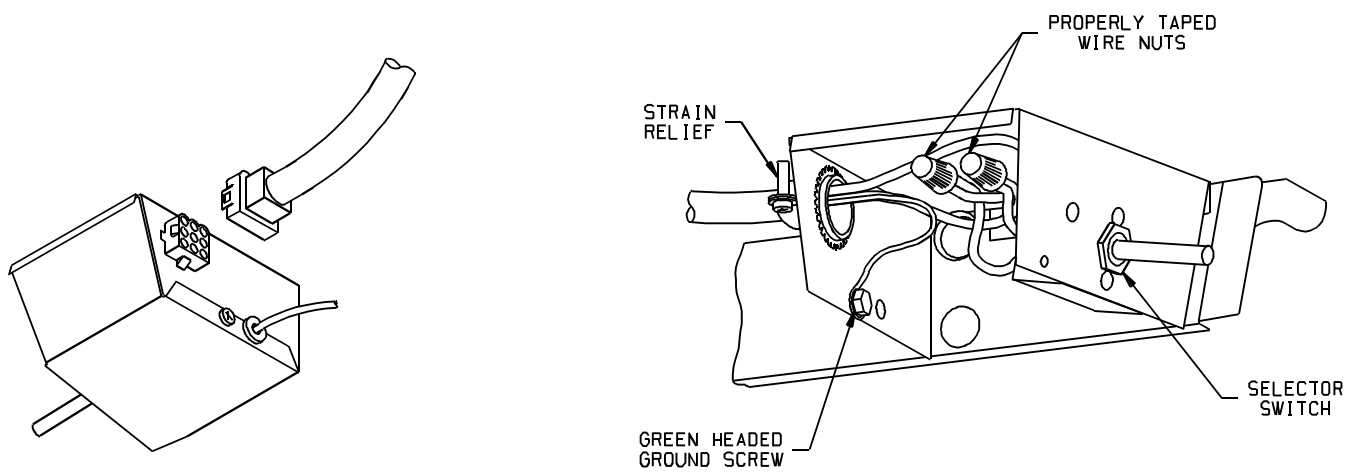


FIGURE 7

FIGURE 8

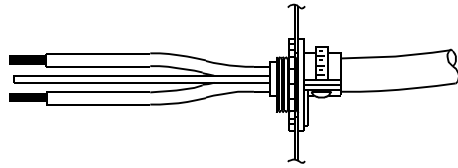


FIGURE 9

VIII. COMPLETING THE INSTALLATION (8000 SERIES)

To complete the installation and system checkout requirements, the following steps must be performed.

- A. Check the thermostat probe position. Make sure the thermostat probe is routed through the holding guide and is not touching any metal surface.
- B. THIS ENTIRE STEP "B" IS NOT REQUIRED ON "COOLING ONLY" CEILING ASSEMBLIES. Reinstall the Elect-A-Heat assembly by first; connecting the heat plug from the selector switch control box to the heater receptacle in the Elect-A-Heat heater package, and secondly; secure the Elect-A-Heat package to the ceiling assembly with the screws previously removed.
- C. Make sure the non-allergenic filters are properly positioned in the ceiling shroud.
- D. Reinstall the ceiling shroud (secure with two screws provided by RV Products). Put the control knobs (found in single parts package) on the selector switch and thermostat controls.
- E. Turn selector switch to OFF position.
- F. Turn ON the power supply to the roof top heat pump.
- G. System Checkout - RV Products manufactures a wide range of roof top heat pumps which incorporate different product operation features. To properly evaluate the performance of a newly installed heat pump, it is necessary to review the specific unit operation characteristics (features) described in product operation and maintenance instructions (Customer Envelope Package).

The Following Two Sections Pertain Only To 9000 Series Ceiling Assemblies

IX. INSTALLING THE CEILING ASSEMBLY (9000 SERIES)

NOTE

The optional Elect-A-Heat is intended to take the chill out of the indoor air when the air is a few degrees too cool for comfort. The Elect-A-Heat is an effective "chill chaser". **It is not a substitute for a furnace.**

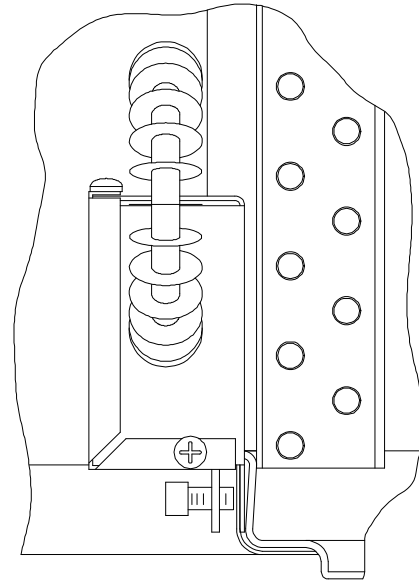
Make sure that you have properly matched the roof top heat pump and interior ceiling assembly. The following step by step instructions must be performed in the following sequence to insure proper installation.

- A. Carefully uncarton the ceiling assembly. Controls are factory installed in the ceiling assembly (except ceiling assemblies for applications with remote control box/thermostat).
- B. Remove the grille and filters from the ceiling assembly.

C. If equipped with Elect-A-Heat option, remove the heater assembly from the ceiling assembly chute. Position the heater assembly in the heat pump return air opening as shown in Figure 10. The heater bracket must be installed over the metal basepan extrusion and positioned between the basepan and the plastic drain pan (See Figure 11). Tighten set screw to secure the assembly so as to prevent movement.

D. Fasten the duct collar to the basepan of the heat pump with three (3) screws (See Figure 14).

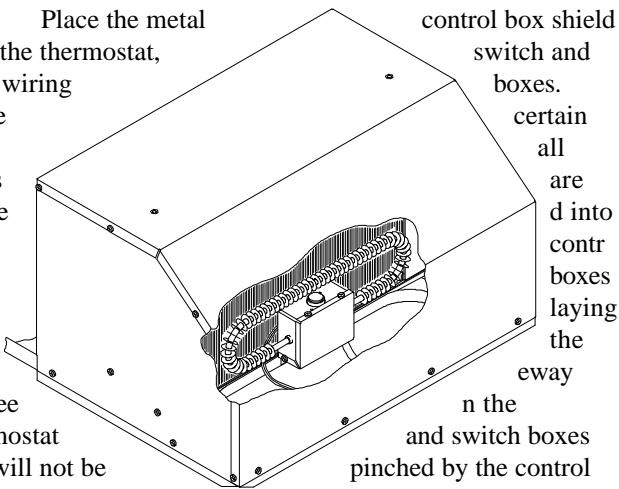
E. Plug the roof top heat pump electrical conduit into the 9 position receptacle located in the thermostat side of the ceiling assembly. If installing an Elect-A-Heat equipped ceiling assembly, plug the heater cord into the 2 position receptacle (See Figure 12).



F. Install the provided cable clamp in the 7/8" dia. hole on the back of the metal field wiring box. Insert the supply wiring through the cable clamp and into the field wiring box so that 4 - 6" of supply conductor is inside the box. Secure the cable clamp over the supply wire sheath so that no movement is possible (See Figure 13).

G. Connect the supply power conductors to the black and white pigtail wires and the supply ground wire to the green pigtail wire found in the field wiring box using the 3 provided wire nuts. **IMPORTANT** - Connect the black supply to the black pigtail and the white supply to the white pigtail. Using a U.L. approved electrical tape, secure the wire nuts to wires in a workmanlike manner (See Figure 13).

H. Place the metal control box shield over the thermostat, field wiring switch and boxes. Make certain that all wires are pushed into the control boxes laying the wires away from the thermostat and switch boxes and will not be pinched by the control box shield. Control box shield is properly installed when the two holes in the shield are aligned with the



two screw holes in the ceiling assembly chute (See Figure 12).

I. Raise the ceiling assembly and secure to the mounting frame with 4 provided shoulder screw/spring assemblies. The front two screws should pass through the clearance holes in the metal control box shield (See Figure 14).

J. Pull the fabric duct material through ceiling assembly discharge opening. Peel the release liner from the adhesive strip around the discharge opening. Press the fabric duct material firmly in place around opening. Cut off excess fabric on inside of ceiling assembly chute with a box knife taking care not to tear the fabric beyond the adhesive strip.

FIGURE 10

FIGURE 13

FIGURE 11

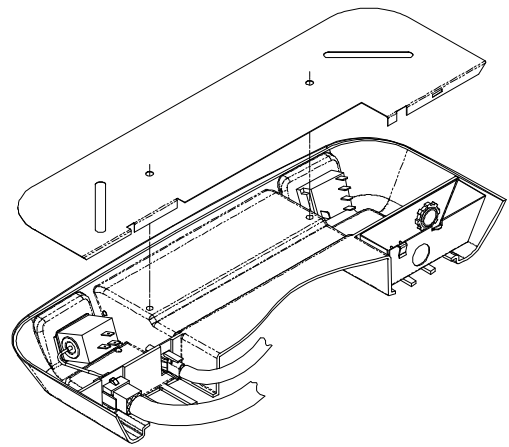
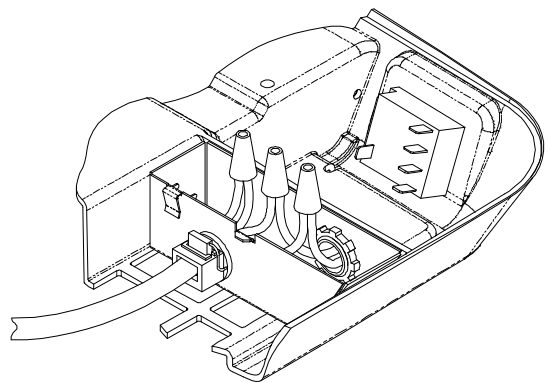


FIGURE 12



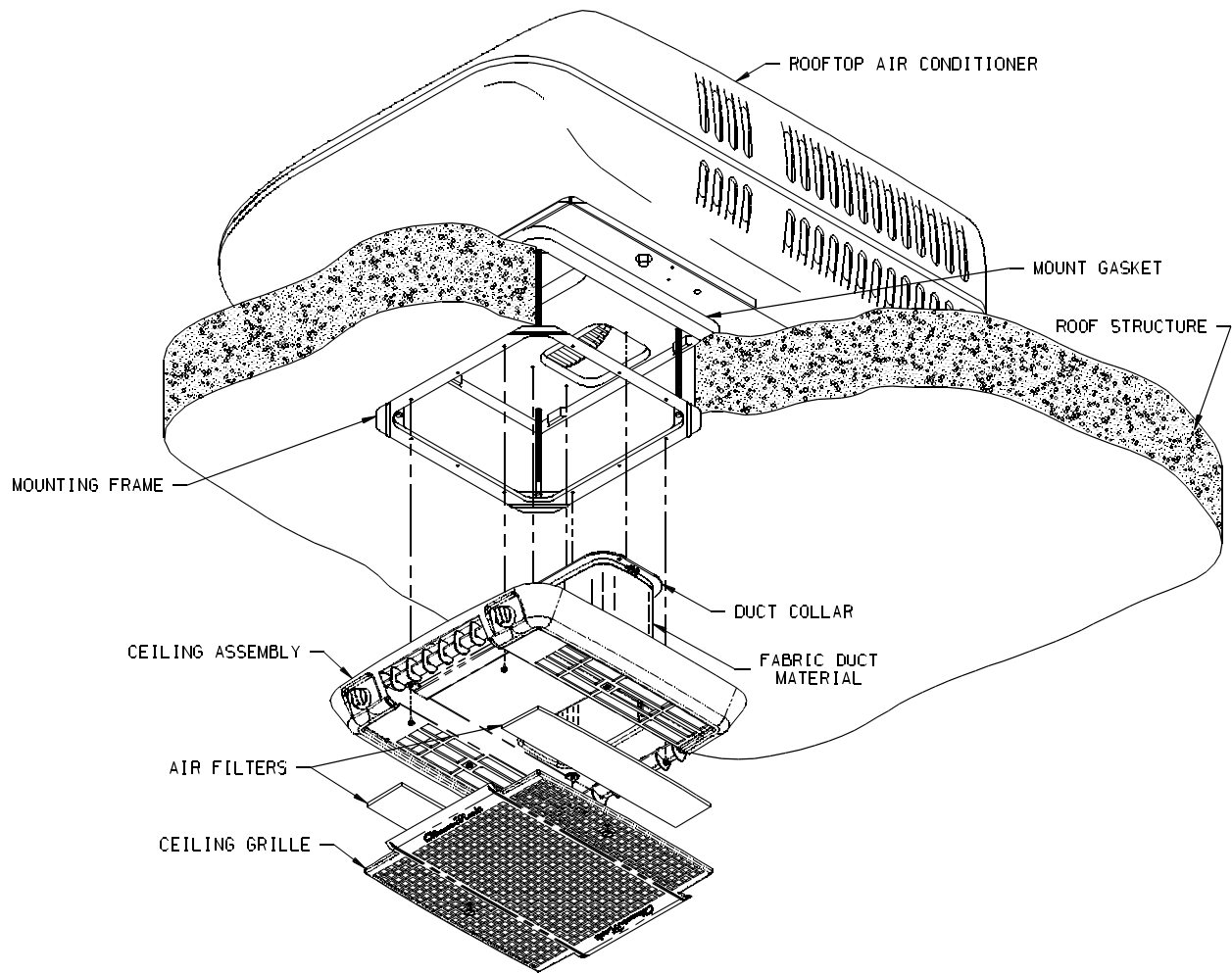


FIGURE 14

X. COMPLETING THE INSTALLATION (9000 SERIES)

- A. Make sure the non-allergenic filters are properly positioned in the ceiling grille.
- B. Install the ceiling grille by positioning on the bottom of the shroud and engaging the two 1/4 turn fasteners.
- C. Turn the selector switch to OFF position.
- D. Turn ON the power supply to the roof top heat pump.
- E. System Checkout - RV Products manufactures a wide range of roof top heat pumps which incorporate different product operation features. To properly evaluate the performance of a newly installed heat pump, it is necessary to review the specific unit operation characteristics (features) described in product operation and maintenance instructions (Customer Envelope Package).

TABLE DES MATIÈRES

I.	Renseignements généraux	13
II.	Configuration de la pompe thermique	14
III.	Choix d'un emplacement pour l'installation	14
IV.	Installation de l'appareil sur le toit	15
V.	Fixer la pompe thermique au toit	16
VI.	Câblage électrique	16
VII.	Installation du montage de plafond (série 8000)	17
VIII.	Fin de l'installation (série 8000)	18
IX.	Installation du montage de plafond (série 9000)	18
X.	Fin de l'installation (série 9000)	19

Ces instructions sont un guide général d'installation des pompes thermiques de toit de la série 8000 de RV Products. Pour des détails précis sur les pompes thermiques, vous devrez vous reporter à la pochette de documentation fournie avec chaque pompe thermique.

NOTICE IMPORTANTE

Ces instructions doivent être utilisées par des personnes qualifiées spécialement formées et connaissant les procédures d'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 qui pourrait être utile.

I. RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

OEM (Fabricant d'équipement d'origine) - Veuillez vous assurer que la pochette de documentation accompagne la pompe thermique.

INSTALLATEUR ET/OU CONCESSIONNAIRE - Veuillez vous assurer que le client reçoive la pochette de documentation. Il devrait aussi avoir la possibilité d'acheter le contrat de trois (3) ans de pièces de rechange de RV Products.

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 de toujours mettre l'appareil hors tension.

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 annule la garantie, peut rendre l'équipement non conforme aux codes d'état, créer un danger et détruire l'équipement.

QUESTIONS SUR LA POMPE THERMIQUE - Pour toutes questions au sujet de l'installation du produit adressées à votre représentant RV Products ou à RV Products, veuillez indiquer les numéros de modèle et de série de la pompe thermique de toit. Toutes ces pompes thermiques sont identifiées par des numéros de série et de modèle qui se trouvent à deux endroits: (1) étiquette signalétique que vous pouvez voir dans les persiennes de carénage du côté compresseur de la pompe thermique de toit. Vous pouvez la voir sans retirer le carénage extérieur de plastique, (2) l'étiquette au numéro de série/modèle (de couleur argent) se trouve au bas du plateau de la pompe thermique de toit. Si la pompe thermique est installée, vous pouvez voir l'étiquette en abaissant le carénage du plafond.

II. CONFIGURATION DE LA POMPE THERMIQUE

Les capacités nominales des pompes thermiques devraient être établies selon leur capacité de refroidir. La mesure thermique utilisée pour détecter un gain ou une perte de chaleur est la British Thermal Unit (BTU). Un (1) BTU est la quantité de chaleur requise pour augmenter la température d'une livre d'eau d'un degré Fahrenheit. Une pompe thermique d'une capacité nominale de 13 500 BTUH peut retirer 13 500 BTU de chaleur en une heure.

La capacité de refroidissement d'un véhicule ou de maintien de la température choisie par le client grâce à la pompe thermique dépend du gain de chaleur du véhicule. La taille physique, la superficie des fenêtres, la qualité et la quantité d'isolation, l'exposition au soleil, le nombre de personnes utilisant le véhicule ainsi que la température extérieure peuvent augmenter le gain de chaleur à tel point que la capacité de la pompe thermique est dépassée.

En règle générale, l'air fourni (air de décharge) par la pompe thermique sera de 15 à 20 degrés Fahrenheit (9 à 13 degrés Celsius) plus frais que l'air qui entre (air recyclé) par les grilles à air inférieures de l'assemblage du plafond.

Par exemple, si l'air entre dans la pompe thermique (l'air recyclé) est de 80 degrés Fahrenheit (27 degrés Celsius) l'air d'alimentation (air de décharge) dans le véhicule sera de 60 à 65 degrés Fahrenheit (15 à 18 degrés Celsius). Aussi

longtemps que cette différence de température (15 à 20 degrés) est maintenue à la pompe thermique, la pompe thermique fonctionne correctement.

Attention à nouveau aux gains variables de chaleur du véhicule. Lorsque les températures extérieures sont extrêmes, le gain de chaleur du véhicule peut être réduit en:

- , stationnant la voiture à l'ombre
- , gardant les fenêtres et les portes fermées
- , évitant d'utiliser des appareils produisant de la chaleur
- , utilisant des toiles pour les fenêtres (stores et/ou rideaux)

Pour une solution plus permanente des situations de gain prononcé de chaleur, il faudrait considérer de l'isolant de véhicule, des auvents de fenêtres et/ou le teintage du verre des fenêtres.

Une pompe thermique ne devrait pas être considérée comme remplacement complet d'un appareil de chauffage. Lorsque la température ambiante est sous le point de congélation, la pompe thermique ne fonctionnera pas.

III. CHOIX D'UN EMPLACEMENT POUR L'INSTALLATION

Votre pompe thermique RV Products a été conçue pour être utilisée avec les véhicules récréatifs.

Le toit du véhicule peut-il supporter à la fois l'appareil sur le toit et le montage de plafond sans structures de support additionnelles? Vérifiez le secteur du montage de plafond à l'intérieur du véhicule pour éviter toute interférence avec les structures actuelles telles que couchettes, rideaux, rails ou séparateurs de pièces. La profondeur du carénage de plafond

est de 3 po (7,62 cm). Assurez-vous de vérifier le dégagement des portes que vous devez ouvrir (réfrigérateur, garde-robe, armoires).

La plupart du temps, les pompes thermiques de toit sont installées sur les événements de toit actuels. S'il n'y a pas d'événements de toit (ouvertures d'installation déjà en place), voici les emplacements recommandés:

Autocaravanes - un seul appareil ou l'avant de deux appareils devrait être monté jusqu'à 9 pieds (2,74 mètres) du poste de conduite.

Caravanes classiques ou mini-maisons - il faudrait choisir un emplacement près de la portière, un peu vers l'avant du centre de la longueur du véhicule.

Fourgonnettes - l'emplacement devrait être au centre du toit (d'un côté à l'autre - d'avant en arrière).

Camion avec caisse de camping - l'emplacement devrait être entre 4 et 5 pieds (1,2 et 1,5 mètres) de l'arrière de la caisse de camping pour obtenir un refroidissement maximum.

IV. INSTALLATION DE L'APPAREIL SUR LE TOIT

DANGER CHOC ÉLECTRIQUE

COUPEZ TOUT COURANT AU VÉHICULE AVANT TOUT TRAVAIL DE COUPE AU VÉHICULE. LE CONTACT AVEC UNE HAUTE TENSION PEUT ENDOMMAGER L'ÉQUIPEMENT, PROVOQUER DES BLESSURES ET MÊME LA MORT.

IMPORTANT

POUR ÉVITER TOUT DOMMAGE AU CÂBLAGE ET À LA BATTERIE, DÉBRANCHEZ LE CÂBLE DE LA BATTERIE DE LA BORNE POSITIVE DE LA BATTERIE AVANT D'EFFECTUER TOUT TRAVAIL DE COUPE AU VÉHICULE.

Après avoir déterminé l'emplacement de votre pompe thermique (voir Section III), vous devez fournir une ouverture sur le toit renforcée et encadrée (vous pouvez utiliser l'ouverture d'évent déjà en place). Avant de couper le toit du véhicule, vérifiez que l'appareil dégagera tous les éléments de structure et les entretoises. Vous devez aussi considérer l'emplacement de toute alimentation électrique et plomberie à l'intérieur du toit.

A. S'il y a déjà un évent de toit à l'endroit choisi pour l'installation de la pompe thermique, voici les étapes à suivre:

1. Retirez toutes les vis qui fixent l'évent au toit du véhicule. Retirez ensuite l'évent et

toute garniture supplémentaire. Retirez avec soin tout calfeutrage autour de l'ouverture de l'évent pour avoir une surface extérieure propre.

2. Vous devrez peut-être sceller certains des trous de vis d'installation de l'ancien évent sur le toit qui pourraient être à l'extérieur du joint d'étanchéité du plateau de la pompe thermique.
3. Examinez l'ouverture sur le toit. Si elle est moins que 14 x 14 po (35,56 x 35,56 cm) vous devez l'agrandir.

B. Si vous n'utilisez pas l'ouverture d'évent du toit, il faudra couper une nouvelle ouverture dans le toit du véhicule. Il faudra aussi couper une ouverture semblable à l'intérieur du plafond du véhicule. Attention en coupant l'ouverture du plafond. Si cette ouverture est recouverte de tapis, il pourrait y avoir

des accros. Après avoir une ouverture à la bonne taille pour le toit et le plafond intérieur, prévoyez une structure de support encadrée entre le dessus du toit extérieur et le plafond intérieur. La structure encadrée renforcée doit respecter les directives suivantes:

1. Elle doit pouvoir supporter à la fois le poids de la pompe thermique de toit et le montage de plafond intérieur.
2. Elle doit pouvoir retenir ou supporter la surface extérieur du toit et le plafond intérieur avec une séparation pour qu'après avoir boulonné ensemble de la pompe thermique et le montage de plafond, il n'y ait aucun effondrement.

Le cadre doit fournir une ouverture pour acheminer le câblage d'alimentation. Faites passer le câblage d'alimentation par le cadre lors de l'installation du cadre de support.

- C. La pompe thermique doit être installée conformément à la norme 501C de la NFPA (National Fire Protection Association).
- D. La pompe thermique de toit doit être montée aussi à niveau que possible, d'avant en arrière et d'un côté à l'autre, lorsque le véhicule est stationné sur une surface plane. [Les figures 2 et 3 illustrent les déviations maximales permises (degrés de montage de la surface plane de la surface totale).]

Si le toit du véhicule est en pente (pas à niveau) ne permettant pas d'installer la pompe thermique de toit avec les déviations maximales permises, vous devrez ajouter une cale de mise à niveau pour que la pompe thermique de toit soit à niveau. [La figure 4 présente une cale de mise à niveau typique.]

- E. Après avoir préparé correctement la région de l'ouverture d'installation, retirez le carton et les blocs d'expédition de la pompe thermique de toit. Soulevez **délicatement** l'appareil sur le dessus du véhicule. N'utilisez pas le carénage extérieur de plastique pour soulever. Placez l'appareil sur l'ouverture d'installation. L'extrémité pointue (nez) du carénage doit faire face à l'avant du véhicule. Tirez la conduite électrique vers le bas de la pompe thermique de toit par l'ouverture d'installation et laissez-la pendre.

V. FIXER LA POMPE THERMIQUE AU TOIT

Un cadre d'installation est fourni avec le montage de plafond. Suivez les étapes ci-après pour fixer la pompe thermique au toit.

A. Placez le joint plat de la pompe thermique sur l'ouverture carrée de 14 ou 15 po (35,56 ou 38,1 cm) du toit.

B. Installez le cadre d'installation du montage de plafond en utilisant les quatre boulons qui se trouvent avec le montage de plafond.

C. Les boulons sont bien installés lorsque chaque patte indicatrice du joint se trouve à niveau avec le toit. L'appareil supérieur est maintenant installé correctement avec une compression de joint optimale.

Les deux sections suivantes portent seulement sur les montages de plafond de la série 8000

VI. CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

ACHEMINEMENT DU CÂBLAGE DE 115 V.C.A.

Acheminez le câblage d'alimentation de 115 V.c.a. de sa source de courant à la boîte de connexion en respectant tous les codes d'électricité nationaux et locaux ainsi que les spécifications de câblage haute tension de RV Products.

Spécifications de câblage haute tension

1. U.L. exige d'utiliser seulement des conducteurs de cuivre avec une grosseur minimum de 12 AWG.
2. Pour éviter les chutes de tension dépassant 10% durant les charges de démarrage, respectez les directives suivantes:

Pour les longueurs dépassant 50 pieds (15,24 m), utilisez une grosseur de 10 AWG.
Protection de circuit - reportez-vous à la plaque signalétique du produit supérieur.

DANGER - RISQUE DE CHOC

ASSUREZ-VOUS DE COUPER LE COURANT À L'APPAREIL AVANT D'EFFECTUER TOUT TRAVAIL SUR LA POMPE THERMIQUE POUR ÉVITER LA POSSIBILITÉ DE CHOCS OU DE DOMMAGES À L'ÉQUIPEMENT.

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 PLASTIQUE DU FIL 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 PRESSION.

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).

DANGER

DANGER DE CHOC ÉLECTRIQUE

POUR ÉVITER LA POSSIBILITÉ DE BLESSURES SUITE À DES CHOCS ÉLECTRIQUES, LE FIL BLANC DOIT ÊTRE CONNECTÉ AU NEUTRE À L'ENTRÉE DU COFFRET DE

VII. INSTALLATION DU MONTAGE DE PLAFOND (SÉRIE 8000)

REMARQUE

L'Elect-A-Heat (optionnel) a pour but d'enlever l'air froid intérieur lorsque l'air ambiant est un peu trop frais pour être confortable. L'Elect-A-Heat est un moyen efficace de se débarrasser des « frissons ». **Il ne remplace pas l'appareil de chauffage.**

Assurez-vous d'avoir bien jumelé la pompe thermique de toit et le montage de plafond intérieur. Voici les instructions, étape par étape, à suivre pour assurer une bonne installation en séquence de l'appareil.

- A. Déballiez avec soin le montage de plafond. Les commandes sont installées en usine dans le montage de plafond (sauf les montages pour les applications avec thermostat ou télécommande).
- B. Retirez le carénage de la plaque du montage de plafond.
- C. **CETTE ÉTAPE « C » ENTIÈRE N'EST PAS NÉCESSAIRE POUR LES MONTAGES DE PLAFOND « RÉSERVÉS AU REFROIDISSEMENT ».** Pour les montages de plafond doté d'un système Elect-A-Heat (montages de plafond chaleur/refroidissement), retirez la plaque de support de l'élément de chauffage inférieur en enlevant les vis qui se trouvent autour du bord extérieur. La prise de connexion électrique doit être débranchée avant de retirer la plaque de support de l'élément de chauffage.
- D. Avant d'installer le montage de plafond au cadre d'installation, il faut fixer le collet du conduit à la pompe thermique avec trois (3) vis.
- E. Fixez la plaque du montage de plafond au cadre d'installation avec les vis fournies.
- F. Faites passer le tissu de la gaine dans l'ouverture de la gaine de décharge du montage de plafond. Faites une entaille dans les 4 coins du tissu de la gaine qui sort sous l'ouverture du conduit.

**DANGER
- DANGER D'INCENDIE -**

N'UTILISEZ PAS DE RUBAN DE GAINÉ EN TISSU SUR OU AUTOUR DU COLLET DE CONDUIT D'AIR DE LA DÉCHARGE. AU BESOIN, UTILISEZ DU

RUBAN D'ALUMINIUM.

- G. Placez la bride métallique dans l'ouverture de la gaine de décharge pour coincer le tissu entre la bride et le montage de plafond.
- H. Tirez le tissu bien serré. Ceci réduit l'entassement du matériel à l'intérieur du collet de la gaine de décharge.
- I. Fixez la bride métallique dans le montage de plafond avec quatre (4) vis. **Pour éviter les restrictions et les bruits d'air, taillez tout surplus de tissus qui pourrait se prolonger au-delà du bord de la bride métallique.**
- J. Acheminez le fil d'alimentation de courant à l'arrière de la boîte de commande du sélecteur. Ne le branchez pas maintenant.
- K. Prenez le conduit électrique de la pompe thermique de toit et raccordez-le à l'arrière de la boîte de commande du thermostat. Assurez-vous que le côté « nervuré » de la prise est alignée et jumelée au côté « nervuré » de la connexion de la boîte de commande du thermostat. **N'UTILISEZ PAS TROP DE FORCE** et assurez-vous que les tenons s'encliquettent en place.
- L. Retirez le couvercle de la boîte de commande du sélecteur (une vis). Prenez le fil d'alimentation et glissez-le à l'arrière de la boîte de commande du sélecteur par le réducteur de tension fourni.
- M. Raccordez la ligne de transport d'énergie aux fils en tire-bouchon blanc et noir qui se trouvent dans la boîte de commande en utilisant les deux écrous de câble. **IMPORTANT** - Raccordez le fil noir au fil noir et le fil blanc au fil blanc. Installez le fil de masse (vert au cuivre nu) à la vis à tête verte dans la boîte de commande du sélecteur. Utilisez un ruban d'électricité approuvé U.L. et fixez les écrous de câble aux fils selon les règles du métier.
- N. Resserrez la pince de réduction de tension pour fixer le fil d'alimentation. **NE RESSERREZ PAS TROP.** Remplacez le couvercle de la boîte de commande du sélecteur. Certains montages de plafond peuvent avoir un réducteur de tension en plastique.

VIII. FIN DE L'INSTALLATION (SÉRIE 8000)

Pour terminer l'installation et répondre aux exigences de vérification du système, voici les étapes à suivre.

- A. Vérifiez la position de la sonde du thermostat. Assurez-vous que la sonde est acheminée par le guide de retenue et ne touche pas de surface en métal.
- B. CETTE ÉTAPE « B » ENTIÈRE N'EST PAS NÉCESSAIRE POUR LES MONTAGES DE PLAFOND « RÉSERVÉS AU REFROIDISSEMENT ». Réinstallez l'Elect-A-Heat en raccordant d'abord la prise de chauffage de la boîte de commande du sélecteur à la prise de l'appareil de chauffage dans l'Elect-A-Heat et ensuite en fixant l'Elect-A-Heat au montage de plafond avec les vis que vous avez retirées.
- C. Assurez-vous que les filtres non allergènes sont bien installés dans le carénage du plafond.
- D. Réinstallez le carénage du plafond (avec les deux vis fournies par RV Products). Placez les boutons de commande (qui se trouvent dans l'ensemble de pièces unitaires) sur les commandes du thermostat et du sélecteur.
- E. Placez le sélecteur à la position OFF (arrêt).
- F. Mettez la pompe thermique de toit en marche.
- G. Vérification du système - RV Products fabrique une vaste gamme de pompes thermiques de toit qui incorporent différentes fonctions d'exploitation du produit. Pour évaluer correctement la performance d'une pompe thermique que vous venez d'installer, il faut revoir les caractéristiques de fonctionnement (fonctions) de l'appareil précis décrites dans les instructions de mode d'emploi et d'entretien du produit (pochette de documentation).

Les deux sections suivantes portent seulement sur les montages de plafond de la série 9000

IX. INSTALLATION DU MONTAGE DE PLAFOND (SÉRIE 9000)

REMARQUE

L'Elect-A-Heat (optionnel) a pour but d'enlever l'air froid intérieur lorsque l'air ambiant est un peu trop frais pour être confortable. L'Elect-A-Heat est un moyen efficace de se débarrasser des « frissons ». **Il ne remplace pas l'appareil de chauffage.**

Assurez-vous d'avoir bien jumelé la pompe thermique de toit et le montage de plafond intérieur. Voici les instructions, étape par étape, à suivre pour assurer une bonne installation en séquence de l'appareil.

- A. Déballez avec soin le montage de plafond. Les commandes sont installées en usine dans le montage de plafond (sauf les montages pour les applications avec thermostat ou télécommande).
- B. Retirez la grille et les filtres du montage de plafond.
- C. Si l'option Elect-A-Heat est choisie, retirez le montage de l'appareil de chauffage du guide du montage de plafond. Placez le montage de l'appareil de chauffage dans l'ouverture de l'air de reprise de la pompe thermique [tel qu'indiqué à la figure 10]. La fixation de l'appareil de chauffage doit être installée sur l'extrusion du plateau de métal et placée entre le plateau et le plateau de vidange de plastique. Resserrez la vis de retenue pour fixer la montage de manière à éviter tout déplacement.
- D. Fixez le collet de conduit au plateau de la pompe thermique avec trois (3) vis.
- E. Branchez le conduit électrique de la pompe thermique de toit dans la prise à 9 positions qui se trouve du côté du thermostat du montage de plafond. Si vous installez un montage de plafond doté d'un Elect-A-Heat, branchez le cordon de l'appareil de chauffage dans la prise à 2 positions.
- F. Installez la pince de câble fournie dans le trou de 7/8 po (2,22 cm) de diamètre à l'arrière de la boîte de métal de connexion à effectuer sur place. Insérez le fil d'alimentation dans la pince de câble et dans la boîte de connexion à effectuer sur place pour que le conducteur de 4 à 6 po (10,16 à 15,24 cm) soit à

- l'intérieur de la boîte. Fixez la pince sur la gaine du fil pour qu'aucun déplacement ne soit possible.
- G. Connectez les conducteurs d'alimentation de courant aux fils en tire-bouchon blanc et noir et le fil de masse au fil en tire-bouchon vert qui se trouve dans la boîte de connexion à effectuer sur le terrain en utilisant les 3 écrous de câble fournis.
IMPORTANT - Connectez l'alimentation noire au tire-bouchon noir et l'alimentation blanche au tire-bouchon blanc. Utilisez un ruban d'électricité approuvé U.L., fixez les écrous de câble aux fils selon les règles du métier.
- H. Placez l'écran de la boîte de commande métallique sur les boîtes de connexion à effectuer sur le terrain, le sélecteur et le thermostat. Assurez-vous que tous les fils sont poussés dans les boîtes de commande ou qu'ils reposent dans la goulotte de fils entre les boîtiers d'interrupteur et de thermostat et qu'ils ne seront pas pincés par l'écran de la boîte des commandes. Cet écran est bien installé lorsque les deux trous de l'écran sont alignés avec les trous des deux vis dans le guide du montage de plafond.
- I. Soulevez l'assemblage du plafond et fixez au cadre de montage avec les 4 ensembles de ressorts/vis à épaulement fournis. Les deux vis avant devraient passer dans les trous de dégagement dans l'écran protecteur de la boîte de commande en métal (voir la figure 14).
- J. Tirez le tissu du conduit par l'ouverture de la décharge du montage de plafond. Retirez la doublure de dégagement de la bande adhésive autour de l'ouverture de décharge. Pressez fermement le tissu en place autour de l'ouverture. Coupez le surplus de tissu à l'intérieur du guide du montage de plafond avec un couteau en vous assurant de ne pas déchirer le tissu au-delà de la bande adhésive.

X. FIN DE L'INSTALLATION (SÉRIE 9000)

- A. Assurez-vous que les filtres non allergènes sont bien installés dans la grille du plafond.
- B. Installez la grille du plafond en la plaçant au bas du carénage et en fermant les deux attaches de 1/4 de tour.
- C. Placez le sélecteur à la position OFF (arrêt).
- D. Mettez la pompe thermique de toit en marche.
- E. Vérification du système - RV Products fabrique une vaste gamme de pompes thermiques de toit qui incorpore différentes fonctions d'exploitation du produit. Pour évaluer correctement la performance d'une pompe thermique que vous venez d'installer, il faut revoir les caractéristiques de fonctionnement (fonctions) de l'appareil précis décrites dans les instructions de fonctionnement et d'entretien du produit (pochette de documentation).

INHALTSVERZEICHNIS

I.	Allgemeines	20
II.	Wahl der richtigen Heizpumpengröße	21
III.	Auswahl der Einbaulage	21
IV.	Installation der dachmontierten Einheit	22
V.	Befestigen der Heizpumpe auf dem Dach	23
VI.	Elektrische Anschlüsse	23
VII.	Installation de deckenmontierten Einheit (Serie 8000)	24
VIII.	Fertigstellung der Installation (Serie 8000)	25
IX.	Installation der deckenmontierten Einheit (Serie 9000)	25
X.	Fertigstellung der Installation (Serie 9000)	26

Diese Anleitung enthält generelle Richtlinien für die Installation der dachmontierten Heizpumpe Serie 8000 von RV Products. Detaillierte Angaben zur Heizpumpe finden Sie in dem Kundenumschlag (Unterlagenpaket), der jeder Heizpumpe beiliegt.

WICHTIGER HINWEIS

Diese Anleitung ist für qualifizierte Personen bestimmt, die in der Installation dieser Art von Geräten sowie der dazugehörigen Komponenten ausgebildet und erfahren sind.

Installations- und Wartungstechniker müssen nach den Bestimmungen gewisser Länder lizenziert sein. DIESE GERÄTE DÜRFEN NUR VON QUALIFIZIERTEN PERSONEN INSTALLIERT ODER GEWARTET WERDEN.

HINWEIS

Wenn die Wörter „muss“, „müssen“, „darf nur“ verwendet werden, handelt es sich um eine Anforderung, die zur Erzielung einer zufriedenstellenden und sicheren Funktion des Produktes unbedingt erfüllt werden muss.

Die Wörter „sollte“ oder „kann“ werden bei Empfehlungen oder Vorschlägen verwendet. Diese Anweisungen müssen nicht unbedingt befolgt werden, sie sind jedoch nützlich und hilfreich.

WARNUNG - GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGES

Zur Vermeidung von möglicherweise schweren Verletzungen oder Geräteschäden aufgrund eines elektrischen Schlages muss vor jeglichen Arbeiten die elektrische Stromversorgung getrennt werden.

ZUR VERMEIDUNG VON SACHSCHÄDEN, VERLETZUNGEN ODER BRÄNDEN SOLLTEN ALLE ANWEISUNGEN UND WARNHINWEISE IN DIESER ANLEITUNG GENAU BEACHTET WERDEN.

WARNUNG

Bei unsachgemäßer Installation können Geräteschäden oder gefährliche Situationen entstehen und die Garantie kann nichtig werden.

Bei Verwendung von Bauteilen, die nicht für diese Geräte zugelassen sind, wird die Garantie ungültig, können gesetzliche Bestimmungen für die Verwendung des Gerätes verletzt oder gefährliche Situationen mit Schadensfolge erzeugt werden.

I. ALLGEMEINES

OEM - Achten Sie darauf, dass der Kundenumschlag („Customer Envelope Package“) mit der Heizpumpe ausgeliefert wird.

INSTALLATEUR UND/ODER HÄNDLER - Achten Sie darauf, dass der Kundenumschlag („Customer Envelope Package“) dem Produktabnehmer übergeben wird. Dem Produktabnehmer sollte auch Gelegenheit zum Kauf des optionalen, von RV Products angebotenen dreijährigen (3) Wartungsvertrags für den Ersatz von Bauteilen gegeben werden.

Genauere Informationen über diesen Vertrag finden Sie in dem Mustervertrag, der der Betriebs- und Wartungsanleitung beiliegt (im Kundenumschlag). Verwenden Sie die Karte im Kundenumschlag, um den erweiterten Wartungsvertrag für den Ersatz von Bauteilen zu beantragen.

FRAGEN ZUR HEIZPUMPE - Bei Fragen an einen RV Products Vertreter oder an RV Products in Bezug auf die Produktinstallation sollten Modell- und Seriennummer der dachmontierten Heizpumpe angegeben werden. An allen dachmontierten Heizpumpen sind Modell- und Seriennummer an zwei Stellen angegeben: (1) das Typenschild ist durch die Klappen in der Ummantelung auf der Kompressorseite der dachmontierten Heizpumpe sichtbar, ohne die Plastikummantelung abnehmen zu müssen; (2) ein silberfarbiger Modell- /Seriennummernaufkleber befindet

sich auf der Unterseite der Bodenwanne der dachmontierten Heizpumpe. Bei installierter Heizpumpe muss die Ummantelung der deckenmontierten Einheit abgesenkt werden, um den Aufkleber sehen zu können.

II. WAHL DER RICHTIGEN HEIZPUMPENGRÖSSE

Heizpumpen werden nach Ihrer Kühlleistung bemessen. Die Maßeinheit zum Messen des Anstiegs oder Verlustes von Wärme ist die British Thermal Unit (BTU). Eine (1) BTU ist die erforderliche Wärme zum Erhöhen der Temperatur eines Pounds Wasser um einen Grad Fahrenheit. Eine Heizpumpe mit einer Leistung von 13.500 BTU kann somit 13.500 Wärmeeinheiten in einer Stunde entfernen.

Die Fähigkeit der Heizpumpe zum Kühlen eines Fahrzeugs bzw. zum Aufrechterhalten der vom Verbraucher gewünschten Temperatur hängt von den Aufheizmerkmalen des Fahrzeugs ab. Physikalische Größe, Fensterflächen, Qualität und Menge des Isoliermaterials, Lage/Aussetzung an Sonnenlicht, Anzahl der Passagiere sowie Außentemperatur können die Aufheizmerkmale des Fahrzeugs derart verstärken, dass die Leistung der Heizpumpe überschritten wird.

In der Regel gilt, dass die von der Heizpumpe abgegebene Luft (Lieferluft) 15 degree bis 18 degree C kühler ist als die

am unteren Gitter der deckenmontierten Einheit angesaugte Luft (Ansaugluft).

Wenn die in die Heizpumpe eintretende Luft (Ansaugluft) beispielsweise eine Temperatur von 27 degree C hat, beträgt die Temperatur der in das Fahrzeug abgegebenen Luft

(Lieferluft) nur 15 degree bis 18 degree C. Solange dieser Temperaturunterschied (15 degree bis degree C) aufrechterhalten wird, funktioniert die Heizpumpe richtig.

Trotzdem muss auf die zur Fahrzeugaufheizung beitragenden Variablen geachtet werden. Bei extremen Außentemperaturen kann die Aufheizung des Fahrzeugs durch folgende Maßnahmen reduziert werden:

- , Parken des Fahrzeugs im Schatten
- , Fenster und Türen geschlossen halten
- , Keine wärmeerzeugenden Haushaltsgeräte verwenden
- , Fensterjalousien (oder Vorhänge) verwenden

Als permanente Lösung für die Reduzierung der Fahrzeugaufheizung können zusätzliche Isolierung, Fenstermarkisen und/oder Fensterglastönung in Erwägung gezogen werden.

Die Heizpumpe ist kein vollkommener Ersatz für eine Heizung. Bei Umgebungstemperaturen unter Null Grad funktioniert die Heizpumpe nicht.

III. AUSWAHL DER EINBAULAGE

Ihre Heizpumpe von RV Products ist hauptsächlich für die Verwendung in Campingwagen und Wohnmobilen bestimmt.

Es muss geprüft werden, ob die Tragkraft des Fahrzeugdachs ausreicht, um sowohl die dachmontierte als auch die deckenmontierte Einheit zu tragen? Andernfalls sind entsprechende Stütz-/Tragvorrichtungen vorzusehen. Der Bereich für die Deckenmontage muss überprüft werden, um Störungen vorhandener Einrichtungen zu vermeiden (z.B. Schlafkojen, Vorhänge, Schienen oder Trennwände). Die Ummantelung der Deckeneinheit ist 7,62 cm tief. Auf genügend Freiraum für das Öffnen von Türen (Kühlschrank, andere Schränke) muss geachtet werden.

Die dachmontierten Heizpumpen werden meistens an den vorhandenen Dachlüftungen installiert. Wenn keine Dachenlüftung (vorhandene Montageöffnung) vorhanden ist, werden folgende Einbaulagen empfohlen:

Wohnmobil - eine einzelne Einheit bzw. die vordere von zwei Einheiten sollte innerhalb von 2,74 m vom Fahrerraum montiert werden.

Campingwagen oder Mini-Wohnmobil - die Einbaulage sollte nahe der Tür etwas vor der Fahrzeugmitte (vorne nach hinten) ausgewählt werden.

Van - die Einbaulage sollte in der Mitte des Dachs (von Seite zu Seite und von vorne nach hinten) ausgewählt werden.

Truck mit Camper - die Einbaulage sollte 1,2 bis 1,5 m von der Camperrückseite ausgewählt werden, um eine maximale Kühlleistung zu erzielen.

IV. INSTALLATION DER DACHMONTIERTEN EINHEIT

**GEFAHR
EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGES**

**VOR JEDLICHEN SCHNEIDARBEITEN AM
FAHRZEUG MUSS DIE STROMVERSORGUNG ZUM
FAHRZEUG GETRENNT WERDEN. BEI EINEM**

**KONTAKT MIT HOCHSPANNUNG SIND
SACHSCHÄDEN, VERLETZUNGEN UND TÖDLICHE
STROMUNFÄLLE MÖGLICH.**

WICHTIG

ZUR VERMEIDUNG VON BESCHÄDIGUNGEN DER KABEL UND DER BATTERIE SOLLTE VOR BEGINN DER SCHNEIDARBEITEN AM FAHRZEUG DAS BATTERIEKABEL VOM PLUSPOL DER BATTERIE ABGETRENNT WERDEN.

Nach Bestimmung der Einbaulage für die Heizpumpe (siehe Abschnitt III), muss ein verstärktes und gerahmtes Loch im Dach vorgesehen werden (vorhandene Entlüftungsöffnung kann verwendet werden). Vor dem Schnitt in das Fahrzeugdach muss sichergestellt werden, dass keine Bauträger oder Querträger gestört werden. Auch die Lage dachinterner Rohre und Elektroleitungen muss festgestellt werden.

- A. Wenn an der gewünschten Einbaulage bereits eine Entlüftungsöffnung vorhanden ist, sind folgende Schritte auszuführen:
1. Alle Schrauben, mit denen die Dachentlüftung am Dach befestigt ist, entfernen. Die Entlüftung und das dazugehörige Rahmen-/Verkleidungsmaterial abnehmen. Sorgfältig alle Haft-/Kittmaterialrückstände von der Öffnung entfernen, sodass eine saubere Dachaußenfläche hergestellt wird.
 2. Eventuell müssen einige der alten Entlüftungsbohrungen, die außerhalb der Bodenwannendichtung der Heizpumpe liegen, gefüllt und abgedichtet werden.
 3. Die Dachöffnung genau überprüfen. Wenn die Öffnung kleiner als 35,56 x 35,56 cm ist, muss sie vergrößert werden.
- B. Wenn keine Dachentlüftungsöffnung verwendet werden kann, muss eine neue Öffnung in das Fahrzeugdach geschnitten werden. Die gleiche Öffnung muss auch in die Fahrzeugdecke geschnitten werden. Beim Ausschneiden der Deckenöffnung ist Vorsicht geboten, vor allem wenn die Decke mit Teppichmaterial verkleidet ist. Nach Herstellung der richtigen Größe der Dach- und Deckenöffnung muss zwischen dem Außendach und der innenliegende Decke ein Tragahmen hergestellt werden. Der verstärkte Tragrahmen muss folgende Voraussetzungen erfüllen:
1. Er muss das Gewicht der dachmontierten Heizpumpe und der deckenmontierten Einheit tragen können.
 2. Er muss das Außendach und die Innendecke getrennt halten bzw. tragen können, so dass diese nach Verschraubung der

dachmontierten und deckenmontierten Einheit nicht zusammenbrechen.

In den Rahmen muss eine Öffnung zum Durchführen der Stromkabel vorgesehen werden. Die Stromkabel werden zum Zeitpunkt der Installation des Tragahmens verlegt.

- C. Diese Heizpumpe muss gemäß NFPA-Standard 501C installiert werden.
- D. Die dachmontierte Heizpumpe muss von vorne nach hinten und von Seite zu Seite so eben wie möglich montiert sein (Fahrzeug auf ebenem Boden abgestellt). [Abbildungen 2 und 3 zeigen die maximalen Abweichungsgrade (Grad von der gesamten ebenen Fläche abweichend).]
- Wenn das Fahrzeugdach geneigt (nicht flach) ist, so dass die Heizpumpe nicht innerhalb der zulässigen Gradabweichung montiert werden kann, muss ein externer Ausgleichsrahmen hergestellt werden, damit die Heizpumpe flach auf dem Dach montiert werden kann. [Ein typischer Ausgleichsrahmen ist in Abbildung 4 gezeigt.]
- E. Nach vollständiger Vorbereitung der Montageöffnung die dachmontierte Heizpumpeneinheit aus dem Karton nehmen und das Versandmaterial entfernen. Das Gerät **vorsichtig** auf das Fahrzeugdach heben. Nicht am äußeren Plastikmantel anheben. Die Heizpumpe auf die fertige Montageöffnung setzen. Das spitze Ende (die Nase) der Ummantelung muss zur Fahrzeugvorderseite gerichtet sein. Das elektrische Kabelrohr von der dachmontierten Heizpumpe nach unten durch die Montageöffnung legen und hängen lassen.

V. BEFESTIGEN DER HEIZPUMPE AUF DEM DACH

Der Deckeneinheit liegt ein Montagerahmen bei. Zur Befestigung der Heizpumpe auf dem Dach sind folgende Schritte zu befolgen.

- A. Die Montagedichtung der Heizpumpe auf die 35,56 bis 38,1 cm große Öffnung im Dach aufbringen.
- B. Den Montagerahmen der Deckeneinheit unter Verwendung der vier beiliegenden Schrauben installieren.

- C. Wenn alle Dichtungslaschen komplett auf gleiche Höhe des Daches gedrückt sind, sind alle Schrauben richtig angezogen. Die Dacheinheit ist somit richtig installiert und die Dichtung ist richtig zusammengedrückt.

Die folgenden zwei Abschnitte betreffen nur die Deckenbaugruppe der Serie 8000

VI. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

VERLEGEN DES STROMVERSORGUNGSKABELS

Das Stromversorgungskabel der Dacheinheit muss gemäß der Spezifikationen für Hochspannungsanschlüsse von RV Products und der anwendbaren lokalen Bestimmungen von der Stromquelle zum Anschlusskasten verlegt werden.

Spezifikationen für Hochspannungsanschlüsse

- 1. Laut UL-Bestimmungen sind nur Kupferleiter mit einer Mindeststärke von 12 AWG zulässig.
- 2. Zur Vermeidung von Spannungsabfällen über 10% bei Startlast folgende Richtlinien befolgen:

Bei Kabellängen über 15,24 m müssen Drahtstärken von 10 AWG und eine Stromkreissicherung verwendet werden - siehe Typenschild der Dacheinheit.

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGES

ZUR VERMEIDUNG VON MÖGLICHERWEISE SCHWEREN VERLETZUNGEN ODER GERÄTESCHÄDEN AUFGRUND EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGES MUSS VOR JEDLICHEN ARBEITEN DIE ELEKTRISCHE STROMVERSORGUNG GETRENNT WERDEN.

GEFAHR

BEI VERWENDUNG VON KABELN MIT NICHTMETALLISCHEM MANTEL (ROMEX USW.), DEN MANTEL ETWA 10,16 BIS 15,24 CM ABISOLIEREN. DIE EINZELDRÄHTE ZUM ANSCHLUSS CA. 1,91 CM

ABISOLIEREN. DIE STROMVERSORGUNGSDRÄHTE IN DIE ANSCHLUSSKLEMME STECKEN. DER KABELMANTEL MUSS ÜBER DIE KLEMMENHÜLSE IM ANSCHLUSSKASTEN HINAUS RAGEN. VOR DEM ANZIEHEN SICHERSTELLEN, DASS DAS KABEL IN DER KLEMME ZENTRIERT IST. NICHT ÜBERZIEHEN!!

BEIM ÜBERZIEHEN SIND QUETSCHUNGEN DER PLASTIKISOLIERUNG DES DRAHTS MÖGLICH, WODURCH EIN KURZSCHLUSS VERURSACHT WERDEN KANN BZW. UNGEERDETE SPANNUNGSFÜHRENDE DRÄHTE FREIGELEGT WERDEN KÖNNEN (GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGES). DIE KLEMME SORGT ZUGLEICH ALS DRUCKENTLASTER FÜR DIE DRÄHTE. EIN LEICHTER DRUCK DER KLEMME REICHT NORMALERWEISE AUS.

WENN ANDERE ALS NICHT-METALLISCHE KABEL ALS VERSORGUNGSKABEL VERWENDET WERDEN, SOLLTEN ENTSPRECHENDE DRUCKENTLASTUNGEN ODER KLEMMEN VERWENDET WERDEN.

KLEMMEN ODER QUETSCHEN DARF IN KEINEM FALL AN DEN EINZELNEN VERSORGUNGSLEITERN ANGEWENDET WERDEN (SCHUTZLEITER UND SPANNUNGSFÜHRENDE LEITER).

**GEFAHR
EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGES**

**ZUR VERMEIDUNG MÖGLICHER
VERLETZUNGEN DURCH EINEN
ELEKTRISCHEN SCHLAG MUSS DER
WEISSE DRAHT AN „NEUTRAL“ IM**

**ANSCHLUSSKASTEN UND DIE MASSE
AN EINE ERDUNGSÖSE ENTWEDER
IM ANSCHLUSSKASTEN ODER IM
MOTOR-/GENERATORRAUM
ANGESCHLOSSEN WERDEN.**

**VII. INSTALLATION DER DECKENMONTIERTEN
EINHEIT (SERIE 8000)**

HINWEIS

Das optionale Elect-A-Heat Zusatzgerät wird eingesetzt, wenn die Innenraumluft um einige Grad zu kühl ist. Elect-A-Heat wärmt den Raum zwar etwas auf, **ist aber kein Ersatz für eine Heizung.**

Zuerst muss überprüft werden, ob die dachmontierte Wärmepumpe und die interne Deckenbaugruppe zusammenpassen. Die folgenden Schritte müssen in der angegebenen Reihenfolge ausgeführt werden, um die ordnungsgemäße Installation zu gewährleisten.

- A. Die Deckenbaugruppe vorsichtig aus dem Karton nehmen. Die Regler wurden werkseitig an der Deckenbaugruppe installiert (außer bei Deckenbaugruppen mit Fernbedienung/Thermostat).
- B. Die Ummantelung von der Platte der Deckenbaugruppe abnehmen.
- C. **DIESER SCHRITT „C“ IST BEI DECKENEINHEITEN, DIE NUR ZUM KÜHLEN BESTIMMT SIND, NICHT NOTWENDIG.** Bei Deckenbaugruppen mit Elect-A-Heater Heizung (Heizungs-/Kühlungsbaugruppen) die Heizelement-Tragplatte an der Unterseite abnehmen. Dazu die Befestigungsschrauben am Außenrand der Platte entfernen. Der elektrische Anschlussstecker muss herausgezogen werden, damit die Heizelement-Tragplatte abgenommen werden kann.
- D. Der Kanalring muss mit drei (3) Schrauben an der Bodenwanne der Heizpumpe befestigt werden, bevor die Deckenbaugruppe an den Montagerahmen montiert werden kann.
- E. Die Deckenbaugruppenplatte mit den mitgelieferten Schrauben an den Montagerahmen schrauben.
- F. Isolierstoffgewebe durch die Kanalauslassöffnung der Deckenbaugruppe ziehen. In die 4 Ecken des Isolierstoffgewebes, das aus der Öffnung herausragt, Schlitze schneiden.

**GEFAHR
BRANDGEFAHR**

**AN ODER UM DEN LUFTKANALRING DES
AUSLASSES DARF KEIN ISOLIERSTOFFGEWEBE
VERWENDET WERDEN. AN DIESER STELLE MUSS
ALUMINIUMBAND EINGESETZT WERDEN.**

- G. Den Metallflansch in die Auslasskanalöffnung einsetzen, so dass das Gewebe zwischen dem Flansch und der Deckenbaugruppe eingeklemmt wird.
- H. Das Gewebe straff ziehen. Dadurch wird ein Anhäufen des Materials im Auslasskanalring minimal gehalten.
- I. Den Metallflansch mit vier (4) Schrauben an der Deckenbaugruppe befestigen. **Zur Vermeidung von Luftgeräuschen und Blockierungen sollte das über den Rand des Metallflansches ragende Gewebe abgeschnitten werden.**
- J. Das Stromversorgungskabel zur Rückseite des Wahlschalter-Anschlusskastens verlegen, jedoch noch nicht anschließen.
- K. Das Elektrokabel von der dachmontierten Heizpumpe an der Rückseite des Thermostatreglerkastens einstecken. Darauf achten, dass die gerillte Seite des Steckers auf die gerillte Seite des Anschlusses am Thermostatkasten ausgerichtet ist. **NICHT MIT HOHEM KRAFTAUFWAND EINSTECKEN.** Die Laschen am Stecker müssen einrasten.
- L. Den Deckel des Wahlschalter-Anschlusskastens abnehmen (eine Schraube entfernen). Das Stromversorgungskabel an der Rückwand des Wahlschalter-Anschlusskastens durch die Druckenlastungsvorrichtung hindurch in den Kasten

- stecken.
- M. Die Stromleitung unter Verwendung von zwei Drahtmuttern an den schwarzen und den weißen Anschlussdraht im Anschlusskasten anschließen. **WICHTIG** - Den schwarzen mit dem schwarzen und den weißen mit dem weißen Draht verbinden. Den Erdungsdraht (grün zu blankem Kupferdraht) an die Schraube mit dem grünen Kopf im Anschlusskasten anschließen. Die Drahtmuttern unter Verwendung eines von U.L. zugelassenen elektrischen Isolierbands vorschriftsmäßig an den Drähten befestigen.
- N. Die Druckentlastungsklemme anziehen, um den Stromversorgungsleiter zu sichern. **NICHT ÜBERZIEHEN**. Den Deckel des Wahlschalter-Anschlusskastens wieder anbringen. Einige Deckenbaugruppen sind mit einer Druckentlastung aus Kunststoff ausgestattet.

VIII. FERTIGSTELLUNG DER INSTALLATION (SERIE 8000)

Zur Fertigstellung der Installation und Überprüfen der Systemanforderungen sind folgende Schritte auszuführen:

- A. Die Position der Thermostatsonde prüfen. Die Thermostatsonde muss durch die Halterführung verlegt sein und darf keine Metallflächen berühren.
- B. **DIESER SCHRITT „B“ IST BEI DECKENEINHEITEN, DIE NUR „COOLING ONLY“ (ZUM KÜHLEN) BESTIMMT SIND, NICHT NOTWENDIG.** Die Elect-A-Heat Baugruppe wieder einbauen. Dazu den Heizungsstecker vom Wahlschalter-Anschlusskasten in die Heizungssteckdose am Elect-A-Heat einstecken. Dann die Elect-A-Heat Baugruppe mit den vorher entfernten Schrauben wieder an der Deckenbaugruppe montieren.
- C. Darauf achten, dass die allergenfreien Filter richtig im Mantel der Deckenbaugruppe eingesetzt sind.
- D. Den Mantel der Deckenbaugruppe mit den zwei von RV Products mitgelieferten Schrauben befestigen. Die Reglerknöpfe (in der Einzelteilpackung enthalten) auf den Wahlschalter und die Thermostatregler stecken.
- E. Den Wahlschalter ausschalten (OFF).
- F. Die Stromversorgung der dachmontierten Heizpumpe einschalten (ON).
- G. Überprüfen des Systems - RV Products stellt viele verschiedene dachmontierte Heizpumpen her, die jeweils unterschiedliche Funktionsmerkmale bieten. Zur richtigen Beurteilung der Leistung einer neu installierten Heizpumpe müssen die in der Betriebs- und Wartungsanleitung (im Kundenumschlag enthalten) aufgeführten Produktmerkmale (Spezifikationen) gelesen und verglichen werden.

Der folgende Abschnitt betrifft nur die Deckenbaugruppen der Serie 9000

IX. INSTALLATION DER DECKENMONTIERTEN EINHEIT (SERIE 9000)

HINWEIS

Das optionale Elect-A-Heat Zusatzgerät wird eingesetzt, wenn die Innenraumluft um einige Grad zu kühl ist. Elect-A-Heat wärmt den Raum zwar etwas auf, **ist aber kein Ersatz für eine Heizung.**

Zuerst muss überprüft werden, ob die dachmontierte Wärmepumpe und die interne Deckenbaugruppe zusammenpassen. Die folgenden Schritte müssen in der angegebenen Reihenfolge ausgeführt werden, um die ordnungsgemäße Installation zu gewährleisten.

- A. Die Deckenbaugruppe vorsichtig aus dem Karton nehmen. Die Regler wurden werkseitig an der Deckenbaugruppe installiert (außer bei Deckenbaugruppen mit Fernbedienung/Thermostat).
- B. Gitter und Filter von der Deckenbaugruppe abnehmen.
- C. Wenn mit der Elect-A-Heat Option ausgestattet, die Heizungsbaugruppe von der Deckenbaugruppe abnehmen. Die Heizungsbaugruppe in die Ansaugluftöffnung der Heizpumpe setzen. Die Heizungshalterung muss auf der Aufnahme an der

Metallbodenwanne installiert und zwischen Bodenwanne und Plastikablasswanne positioniert werden. Die Stellschraube festziehen, damit sich die Baugruppe nicht bewegen kann.

Die Abdeckung ist richtig installiert, wenn die zwei Löcher in der Abschirmung auf die zwei Gewindebohrungen in der Deckenbaugruppe ausgerichtet sind.

- D. Den Kanalrohring mit drei (3) Schrauben an der Bodenwanne der Heizpumpe befestigen.
- E. Den Stecker des elektrischen Kabels der dachmontierten Heizpumpe in die 9-polige Steckdose auf der Thermostatseite der Deckenbaugruppe einstecken. Wenn eine mit Elect-A-Heat bestückte Deckenbaugruppe installiert wird, muss das Heizungskabel in die 2-polige Steckdose eingesteckt werden.
- F. Die mitgelieferte Kabelklemme in das 2,22 cm große Loch an der Rückseite des Metallanschlusskastens installieren. Das Versorgungskabel durch die Kabelklemme in den Anschlusskasten verlegen, sodass 10,16 bis 15,24 cm des Stromversorgungskabels im Kasten stecken. Die Kabelklemme auf dem Versorgungskabelmantel befestigen, sodass keine Bewegung des Kabels möglich ist.
- G. Die Leiter des Versorgungskabels mit den schwarzen und weißen Anschlussdrähten und den Erdungsdraht des Versorgungskabels mit dem grünen Anschlussdraht im Anschlusskasten verbinden. Dazu die 3 mitgelieferten Drahtmuttern verwenden. WICHTIG - Den schwarzen mit dem schwarzen und den weißen mit dem weißen Draht verbinden. Die Drahtmuttern unter Verwendung eines von U.L. zugelassenen elektrischen Isolierbands vorschriftsmäßig an den Drähten befestigen.
- H. Die Metallabdeckung auf dem Thermostat, dem Schalter und dem Anschlusskasten anbringen. Darauf achten, dass alle Drähte in die Anschlusskästen geschoben sind bzw. in den Kabelkanälen zwischen Thermostat und Schalterkasten verlegt sind und von der Abdeckung nicht eingeklemmt werden können.

- I. Die Deckenbaugruppe anheben und mit den 4 mitgelieferten Bundschrauben und Federn am Montagerahmen befestigen. Die vorderen zwei Schrauben müssen durch die Löcher in der Metallabschirmung des Schaltkastens gesteckt werden (siehe Abbildung 14).
- J. Das Isolierstoffgewebe durch die Auslassöffnung der Deckenbaugruppe ziehen. Den Abdeckstreifen vom Klebeband um die Auslassöffnung herum abziehen. Das Isolierstoffgewebe um die Öffnung herum fest andrücken. Überstehendes Gewebe an der Innenseite der Deckenbaugruppenöffnung zuschneiden, wobei darauf geachtet werden muss, dass das Gewebe nicht über das Klebeband hinaus eingerissen wird.

X. FERTIGSTELLUNG DER INSTALLATION (SERIE 9000)

- A. Darauf achten, dass die allergenfreien Filter richtig im Deckengitter positioniert sind.
- B. Das Deckengitter an der Unterseite des Mantels anbringen und durch 1/4-Drehung der zwei Schrauben befestigen.
- C. Den Wahlschalter ausschalten (OFF).
- D. Die Stromversorgung zur dachmontierten Heizpumpe einschalten (ON).

- E. Überprüfen des Systems - RV Products stellt viele verschiedene dachmontierte Heizpumpen her, die jeweils unterschiedliche Funktionsmerkmale bieten. Zur richtigen Beurteilung der Leistung einer neu installierten Heizpumpe müssen die in der Betriebs- und Wartungsanleitung (im Kundenumschlag enthalten) aufgeführten Produktmerkmale (Spezifikationen) gelesen und verglichen werden.

ÍNDICE

I.	Información general	27
II.	Dimensiones de la bomba de calor	28
III.	Selección del lugar de instalación	28
IV.	Instalación de la unidad exterior	29
V.	Fijación al techo de la bomba de calor	30
VI.	Cableado eléctrico	30
VII.	Instalación de la unidad interior (Serie 8000)	31
VIII.	Completar la instalación (Serie 8000)	32
IX.	Instalación de la unidad interior (Serie 9000)	32
X.	Completar de la instalación (Serie 9000)	33

Las instrucciones que siguen son una guía general para la instalación de bombas de calor para techos RV Products Serie 8000. Para consultar detalles específicos sobre la bomba de calor, utilice el Sobre de documentación para el cliente suministrado con cada bomba de calor.

NOTA IMPORTANTE

El presente manual de instrucciones ha de ser usado por personal cualificado, especialmente instruido y con experiencia en la instalación de este tipo de equipos y de sistemas de componentes similares.

El personal de instalación y mantenimiento deberá estar en posesión de la correspondiente licencia, de acuerdo con los requisitos establecidos en la normativa local. **TODA PERSONA NO CUALIFICADA DEBERÁ ABSTENERSE DE INSTALAR O REPARAR EL EQUIPO.**

Las expresiones del tipo “se deberá , habrá que, será necesario” indican que constituye un requisito imprescindible para el correcto y seguro funcionamiento del producto.

Las expresiones del tipo “se debería, habría que, sería preciso, se recomienda ” contienen consejos útiles, aunque no imprescindibles, para un obtener un mejor rendimiento.

NOTA

ADVERTENCIA - PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA

Para prevenir el riesgo de serios daños personales o de deterioro del equipo debido a una DESCARGA ELÉCTRICA, asegúrese siempre de que el aparato está desconectado del suministro de la corriente eléctrica.

SIGA CUIDADOSAMENTE TODAS LAS INSTRUCCIONES, RECOMENDACIONES Y ADVERTENCIAS DEL PRESENTE FOLLETO, A FIN DE EVITAR RIESGOS DE INCENDIO, DE DAÑOS PERSONALES O DETERIORO DEL EQUIPO.

ADVERTENCIA

La instalación incorrecta puede dañar el equipo, crear riesgos y anular la garantía.

El uso de componentes o piezas de reparación no reconocidos como adecuados para estos equipos darán lugar a la cancelación de la garantía y a una posible violación de la normativa local, además de entrañar riesgos para las personas e impedir el buen funcionamiento del equipo.

I. INFORMACIÓN GENERAL

OEM: Asegúrese de que el Sobre para el usuario va incluido en la caja a la bomba de calor.

identificación,
2) hay una placa autoadhesiva de color plateado con los

INSTALADOR Y/O DISTRIBUIDOR: Cerciórese de que el Sobre de documentación para el cliente se ofrezca al consumidor del producto. También se debe ofrecer al consumidor del producto la oportunidad de suscribir el Contrato opcional de recambio de piezas de tres (3) años disponible en RV Products.

Para obtener más información sobre el contrato, lea el ejemplo de contrato incluido en el folleto de instrucciones sobre uso y mantenimiento (Sobre de documentación para el cliente). Utilice la tarjeta adjunta al Sobre de documentación para el cliente para solicitar el contrato de piezas ampliado.

CONSULTAS SOBRE LA UNIDAD DE BOMBA DE CALOR: Todas las consultas relativas a la instalación del aparato, dirigidas a su distribuidor de RV Products o a RV Products directamente, deberán ir acompañadas de los números de referencia del modelo y la serie de la bomba de calor de techo en cuestión. Todas las unidades de bomba para techos de vehículos van provistos de números de referencia de modelo y serie en dos lugares: 1) una placa autoadhesiva de identificación puede visualizarse mirando a través del envoltorio de plástico de las rejillas situadas en el lado del compresor de la unidad exterior del compresor de la unidad de bomba de calor de techo. No es necesario retirar el envoltorio de plástico para ver la placa autoadhesiva de

números de modelo y serie situada en el fondo o el interior de la abertura para la entrada de aire de la unidad exterior del la parte inferior de la base de la unidad de bomba de calor de techo. Si la bomba está instalada, se puede ver la placa autoadhesiva retirando la lámina protectora de la unidad interior.

II. DIMENSIONES DE LA BOMBA DE CALOR

A las bombas de calor se las clasifica principalmente por su capacidad para enfriar el ambiente. La unidad de medición térmica utilizada para detectar la ganancia o pérdida de calor es la BTU (British Thermal Unit, Unidad térmica británica). Una BTU es la cantidad de calor necesaria para elevar la temperatura de una libra de agua un grado Fahrenheit. Un equipo de aire acondicionado de 13.500 BTUH puede eliminar 13.500 BTU de calor en una hora.

La capacidad de una bomba de calor de enfriar un vehículo o de mantener una temperatura dada dependerá de la ganancia de calor de dicho vehículo. Las dimensiones físicas, el tamaño de las ventanas, la cantidad y la calidad del aislamiento, la exposición al sol, la cantidad de gente que viaja en el vehículo y la temperatura exterior podrían aumentar la ganancia de calor de tal forma que supere la capacidad de la bomba de calor.

Como regla general, el aire suministrado (descargado) desde la unidad será de 15 a 20 grados más frío que el aire que entra (de retorno) a través de la rejilla inferior.

Por ejemplo, si el aire que entra en la bomba de calor está a 27 grado C (de retorno), el aire suministrado (descargado) al vehículo estará a 15-18 grados C. Mientras se mantenga esa diferencia de temperatura (15 a 20 grados), en la bomba de calor, ésta funcionará de manera adecuada.

Por lo tanto, tenga en cuenta las variables de ganancia de calor del vehículo. Cuando la temperatura exterior sea muy elevada, puede reducirse la ganancia de calor de la manera siguiente:

- , dejándolo estacionando a la sombra
- , manteniendo cerradas las puertas y las ventanillas
- , evitando el uso de aparatos que generen calor
- , usando protectores para las ventanillas (persianas y/o cortinillas)

Si lo que se desea es una solución permanente al alto calentamiento en zonas de temperaturas elevadas, se puede recurrir a distintas medidas, como proveer al vehículo con un aislamiento adicional, por ejemplo, sustituyendo las lunas de las ventanillas por otras de cristal ahumado.

Una bomba de calor no puede considerarse como sustitución total de un sistema de calefacción. A temperaturas inferiores al grado de congelación, la bomba de calor deja de funcionar.

III. SELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN

El equipo de aire acondicionado de RV Products ha sido diseñado para ser utilizado principalmente en caravanas.

¿Es capaz de soportar el techo del vehículo tanto el peso de la unidad exterior como el del equipo interior sin utilizar estructuras de sujeción adicionales? Examine la zona interior del techo en la que desea montar la unidad interior, a fin de evitar interferencias con elementos estructurales existentes tales como literas, cortinas y carriles o medianas de habitaciones. El fondo del equipo de la unidad interior es de 7,62 cm. Asegúrese de comprobar el juego de apertura de las puertas no correderas (frigorífico, armarios, botiquín).

Por lo general, las bombas de calor se montan en puntos de ventilación existentes en el techo. En ausencia de orificios de montaje existentes, se recomiendan las siguientes ubicaciones.

Autocaravanas: instalar una unidad simple o la parte anterior de dos unidades a 2,74 m de la cabina del conductor.

Caravanas: elegir una zona de instalación próxima a la puerta situada en la parte anterior del cuerpo central del vehículo.

Furgonetas: el montaje se debe realizar en el centro del techo (buscar el punto de intersección midiendo el ancho y el largo).

Camiones con remolque: localizar el punto de instalación a 1,2 y 1,5 m aproximadamente de la parte trasera del remolque, a fin de conseguir el máximo de enfriamiento.

IV. INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA

DESCONECTE TODO SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD CONECTADO AL VEHÍCULO ANTES DE LLEVAR A CABO CUALQUIER TIPO DE CORTE EN LA CHAPA DEL MISMO. EL CONTACTO CON ELECTRICIDAD DE ALTA TENSIÓN PUEDE OCASIONAR DESPERFECTOS EN EL EQUIPO Y DAÑOS PERSONALES, PUDIENDO LLEGAR A SER MORTAL.

IMPORTANTE

PARA PREVENIR LOS DESPERFECTOS EN EL CABLEADO Y LA BATERÍA, DESCONECTE EL CABLE DE LA BATERÍA DEL BORNE POSITIVO DE LA MISMA ANTES DE REALIZAR CUALQUIER TIPO DE CORTE EN LA CHAPA DEL VEHÍCULO.

Una vez determinada la localización de la bomba de calor aire (véase el apartado III), es necesario preparar una abertura reforzada y provista de marco (se puede usar una abertura de ventilación ya existente). Antes de realizar ningún tipo de corte en la chapa del techo del vehículo, asegúrese de que evitará todos los elementos estructurales y vigas transversales. Además, deberá tener en cuenta la localización de todas las tuberías y cableados de suministro eléctrico que atraviesen el techo.

- A. Si ya hubiera una abertura para ventilación en el techo, en el sitio donde desee colocar la bomba de calor, proceda de la siguiente manera:
1. Retire todos los tornillos que aseguran el marco de la abertura. Quite la estructura de la abertura y el material accesorio. Retire con cuidado los restos de pintura de alrededor de la abertura del techo para obtener una superficie exterior limpia.
 2. Puede ser necesario sellar alguno de los antiguos orificios de tornillo que queden fuera de la superficie cubierta por el empaque de la bandeja inferior de la bomba de calor.
 3. Examine la abertura del techo. Si es menor de 35,56 x 35,56 cm, deberá agrandarla.
- B. Si la abertura para la rejilla del techo no es la adecuada, habrá que abrir una nueva. Además, otra abertura de idénticas dimensiones y localizada en el mismo lugar, tendrá que ser practicada en el interior del techo del vehículo. Si éste está tapizado o

enmoquetado, se corre el riesgo de dañar la tapicería.

Una vez que las aberturas exterior e interior del techo tienen las dimensiones adecuadas, se colocará un soporte de estructura cuadrangular entre la parte interior y exterior del techo. Dicha estructura cuadrangular de refuerzo tendrá las siguientes características:

1. Capacidad para soportar el peso de la bomba de calor de techo y del conjunto de montaje del techo interior.
2. Capacidad para mantener separados la superficie exterior del techo y el techo interior, de modo que cuando se aprieten con pernos para montar la bomba de calor de techo no se aplasten.

El marco debe contar con una abertura que permita el paso de los cables de suministro eléctrico. Conduzca los cables de suministro por el marco al mismo tiempo que instala el marco de soporte.

- C. Esta bomba de calor debe instalarse de acuerdo con la Norma 501C de la NFPA.
- D. La bomba de calor de techo debe montarse lo más cerca posible del punto equidistante entre un lado y otro y la parte frontal y la trasera del vehículo, con éste aparcado en un plano nivelado. [Las Figuras 2 y 3 muestran el ángulo de desviación máxima admisible (grados del montaje a partir de la superficie plana total).]

Si el techo del vehículo es inclinado (no totalmente plano), lo cual impide que la bomba de calor de techo se monte dentro del ángulo de desviación máximo permitido, deberá agregar un soporte suplementario para que el equipo quede nivelado. [En la Figura 4 se muestra uno de estos soportes o calces típicos.]

- E. Después de preparar debidamente la abertura para el montaje, retire el material de embalaje que rodea al equipo. Levante el equipo **con cuidado** y deposítelo en el techo del vehículo. No lo tome por la cubierta de plástico para levantarlo. Colóquelo sobre los orificios de montaje que ha preparado. El extremo en punta de la cubierta debe estar orientado hacia la

parte delantera del vehículo. Tire hacia abajo del conducto eléctrico, para que penda a través del orificio de montaje.

V. FIJACIÓN AL TECHO DE LA BOMBA DE CALOR

El equipo de la unidad interna incluye un marco de montaje. Siga las instrucciones que figuran a continuación para fijar la bomba de calor al techo.

- A. Coloque el bastidor del equipo sobre la abertura cuadrada de 35,56 a 38,1 cm del techo.
- B. Instale el bastidor con cuatro juntas de tensión de la unidad interior usando los cuatro pernos que encontrará en el equipo de dicha unidad.

- C. Cuando la junta de tensión quede totalmente plegada, sabremos que la tensión de los pernos es la adecuada. De este modo, habremos instalado la unidad superior de forma correcta, con una óptima compresión de las juntas.

Los apartados subsiguientes son de aplicación exclusiva a los equipos de unidad exterior de la Serie 8000

VI. CABLEADO ELÉCTRICO

CONDUCCIÓN DE CABLEADO PARA 115 VCA

Siguiendo las especificaciones del cableado de alta tensión y todos los códigos eléctricos locales y nacionales de RV Products, conduzca el cableado desde la caja de alimentación de la unidad exterior hasta la caja de circuitos.

Especificaciones para cableado de alta tensión

1. U.L. requiere conductores de cobre exclusivamente con un mínimo de #12 AWG.
2. Para evitar caídas de tensión superiores al 10% durante la carga para la puesta en marcha, siga las indicaciones que se reseñan a continuación:

Para longitudes superiores a 15,24 m, use #10 AWG.
Protección de circuitos: Véase placa autoadhesiva en la parte superior de la unidad.

PELIGRO - RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA

ASEGÚRESE DE QUE EL SUMINISTRO DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA ESTÁ DESCONECTADO DE LA UNIDAD ANTES DE LLEVAR A CABO CUALQUIER TIPO DE OPERACIÓN CON LA MISMA, A FIN DE EVITAR LA POSIBILIDAD DE DAÑOS POR CORTOCIRCUITO O DESPERFECTOS EN EL EQUIPO.

PELIGRO

CUANDO SE USEN FUNDAS DE CABLE NO METÁLICAS (ROMEX, ETC.), ES NECESARIO CORTAR LA FUNDA DEJANDO AL DESCUBIERTO ENTRE

10,16 CM. Y 15,24 CM DE HILO CONDUCTOR DE CORRIENTE.

PROCEDA AL ESCARIADO DE LOS EXTREMOS DEL CABLE DE CONEXIÓN, APROXIMADAMENTE 1,91 CM DE CABLES DESNUDOS. INTRODUZCA LOS CABLES DE SUMINISTRO EN LA FICHA DEL CONECTOR ELÉCTRICO. LA FUNDA DEBE CUBRIR LOS HILOS DE LA FICHA PARA PROTEGERLOS EN EL INTERIOR DE LA CAJA DE CONEXIONES, TAL Y COMO SE PUEDE VER EN LA ILUSTRACIÓN. ASEGÚRESE DE QUE LA FUNDA ESTÁ EN EL CENTRO DE LA FICHA ANTES DE APRETAR, Y PROCURE NO APRETAR DEMASIADO.

ESTO PODRÍA EJERCER CIERTA PRESIÓN SOBRE EL AISLAMIENTO DE PLÁSTICO DEL CABLE, PROVOCANDO UN CORTOCIRCUITO O HACIENDO QUE LOS CABLES DE CORRIENTE CONECTEN CON LA TOMA DE TIERRA, CON EL CONSIGUIENTE PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA. LA FUNCIÓN DE LA FICHA CONSISTE EN ATENUAR LA TENSIÓN DE LOS CABLES, LO QUE SE SUELE CONSEGUIR EJERCENDO SOBRE ELLA UNA LIGERA PRESIÓN.

EN CASO DE UTILIZAR OTRO TIPO DE CABLES NO METÁLICOS PARA LA CONDUCCIÓN DEL SUMINISTRO, DEBERÁN USARSE CONECTORES O

FICHAS APROPIADAS.

EN NINGÚN CASO SE FIJARÁN A LA FICHA O SE PRESIONARÁN LOS CABLES DE SUMINISTRO POR SEPARADO.

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA

A FIN DE PREVENIR EL RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EL CABLE BLANCO DEBE QUEDAR CONECTADO AL NEUTRO EN LA TOMA DE LA CAJA

DE EMPALME, Y LA TOMA DE TIERRA MECÁNICA HA DE CONECTARSE A UN ADAPTADOR DE TOMA DE TIERRA, BIEN EN LA CAJA DE EMPALME O EN EL CAJETÍN DEL MOTOR GENERADOR.

VII. INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR (SERIE 8000)

NOTA

La función del agregado opcional Elect-A-Heat consiste en rebajar el frío del aire del interior cuando éste está unos cuantos grados por debajo de la temperatura ideal. El Elect-A-Heat es un medio muy eficaz de eliminar el frío. **No puede usarse como horno.**

Asegúrese de que las unidades exterior e interior de La bomba de calor han quedado perfectamente acopladas. A fin de conseguir una buena instalación del aparato, debe seguir paso a paso las instrucciones que se consignan a continuación, respetando el orden en que aparecen.

- A. Retire el envoltorio de cartón del equipo de la unidad interior con sumo cuidado. Salvo en los equipos dotados de mando de control remoto o termostato, el cuadro de mandos viene ya instalado de fábrica en el equipo.
- B. Quite la funda de plástico que protege el aparato.
- C. ESTE PUNTO NO ES NECESARIO EN CASO DE MONTAJE EQUIPOS DE “SÓLO REFRIGERACIÓN”. En los equipos dotados de la función Elect-A-Heat, (equipos de refrigeración y calefacción), quite la plataforma que sostiene el calefactor situado en la base aflojando los tornillos que encontrará alrededor del borde de la base. Antes de realizar esta operación, deberá desenchufar la clavija de conexión eléctrica.
- D. Antes de montar el equipo en el cuadro de montaje, la anilla de conducto a la bandeja de la bomba de calor mediante tres (3) tornillos.
- E. Sujete la plataforma del equipo al marco de montaje con los tornillos incluidos para este propósito.
- F. Haga pasar el material de tejido conductor a través de la abertura del conductor para salida de aire del equipo. Practique un corte en las cuatro esquinas de

tejido que quede por debajo de la abertura del conducto.

PELIGRO DE INCENDIO

NO USE CINTA ADHESIVA CONDUCTORA DE MATERIAL TEXTIL SOBRE O ALREDEDOR DEL TUBO CONDUCTOR DE AIRE SALIENTE. EN CASO NECESARIO, PUEDE USAR CINTA ADHESIVA DE ALUMINIO.

- G. Coloque la brida metal en la abertura del conducto de descarga, de modo que la tela quede atrapada entre éste y el conjunto de techo interior.
- H. Tense la tela. Esto impedirá que el material se amontone adentro del collarín del conducto de descarga.
- I. Fije la brida de metal al conjunto de techo interior mediante cuatro (4) tornillos. **Para evitar ruidos y limitaciones, recorte el sobrante de tela que supere el borde de la brida de metal.**
- J. Lleve el cable de alimentación de corriente hasta la parte posterior del panel de control con el interruptor de la selección, pero sin realizar aún la conexión.
- K. Tome el conducto eléctrico de la bomba de calor de techo y conéctelo a la parte posterior de la caja de control del termostato. Compruebe que el lado estriado del enchufe quede alineado con el lado estriado del conector de la caja de control del termostato. **NO UTILICE UNA FUERZA EXCESIVA** y compruebe que las lengüetas de fijación queden cerradas de manera correcta.
- L. Retire la cubierta del panel de control donde se encuentra el interruptor de selección (un tornillo).

Coja el cable de alimentación y deslícelo dentro del panel de control, por la parte posterior, con ayuda de la polea de distensión.

- M. Conecte la línea de alimentación a los acoplamientos blanco y negro de la caja de control mediante dos tuercas. **IMPORTANTE:** Conecte cable blanco con cable blanco y negro con negro. Instale el cable de conexión a tierra (verde hasta el hilo de cobre) al

tornillo de cabeza verde de la caja de control del interruptor selector. Utilice cinta aislante conforme con las normas U.L. para asegurar las tuercas y los cables con acabado profesional.

- N. Apriete la grapa de la polea de distensión para afianzar el cable de alimentación. **NO APRIETE DEMASIADO.** Vuelva a colocar la cubierta del panel de control. Algunos equipos van provistos de una polea de distensión de plástico.

VIII. COMPLETAR LA INSTALACIÓN (SERIE 8000)

Para completar la instalación y los requisitos de control de buen funcionamiento del aparato, se habrán de cumplimentar los siguiente pasos:

- A. Compruebe el funcionamiento de la sonda del termostato. Asegúrese de que sigue la guía fija para tal efecto, y de que no toca superficie metálica alguna.
- B. **ESTE PUNTO NO ES NECESARIO EN CASO DE MONTAJE DE EQUIPOS DE “SÓLO REFRIGERACIÓN”.** Reinstale el agregado Elect-A-Heat, conectando, en primer lugar, el enchufe de calefacción del interruptor de selección del panel de control al receptor de calor del agregado en el Elect-A-Heat, y, en segundo lugar, fijando éste (Elect-A-Heat) a la unidad interior mediante tornillos.
- C. Asegúrese de que los filtros hipoalergénicos están colocados correctamente en la lámina protectora del techo.

- D. Vuelva a colocar la lámina (atornillada con dos tornillos de RV Products). Ponga las teclas de control (que encontrará en bolsas independientes) en los controles del interruptor de selección de funciones y del termostato.
- E. Ponga el interruptor en posición de OFF (APAGADO).
- F. Encienda (posición ON) el suministro de energía de la unidad exterior de la bomba de calor de techo.
- G. Control de funcionamiento. RV Products fabrica una amplia gama de bombas de calor de techo que incorporan rasgos operativos de distintos productos. Para evaluar adecuadamente el funcionamiento de una bomba de calor recién instalada, es necesario revisar las características operativas de cada unidad, descritas en las instrucciones de funcionamiento y mantenimiento del producto (que se incluyen en el Sobre para el Usuario).

Los dos apartados siguientes atañen exclusivamente a la Serie 9000 para techos de vehículos

IX. INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR (SERIE 9000)

NOTA

La función del agregado opcional Elect-A-Heat consiste en rebajar el frío del aire del interior cuando éste está unos cuantos grados por debajo de la temperatura ideal. El Elect-A-Heat es un medio muy eficaz de eliminar el frío. **No puede usarse como horno.**

Asegúrese de que las unidades exterior e interior de la bomba de calor de techo han quedado perfectamente acopladas. A fin de conseguir una buena instalación del aparato, debe seguir paso a paso las instrucciones que se consignan a continuación, respetando el orden en que aparecen.

- A. Retire el envoltorio de cartón del equipo de la unidad interior con sumo cuidado. Salvo en los equipos dotados de mando de control remoto o termostato, el cuadro de mandos viene ya instalado de fábrica en el equipo.
- B. Retire la rejilla y los filtros del equipo.
- C. Retire el calentador de aire y colóquelo en la abertura de aire entrante. La brida de unión del calentador debe instalarse sobre la caldera de filamento metálico y quedar colocada entre dicha caldera y la caldera de drenaje, que es de plástico. Atornille firmemente para afianzar el ensamblaje de

modo que no se mueva.

- D. Ajuste el tubo conductor a la base del aparato mediante tres (3) tornillos.
- E. Enchufe la clavija de la unidad exterior de la bomba de calor de techo en el compartimiento de 9 posiciones situado en el mismo lateral de la unidad interior donde se encuentra el termostato. Si el aparato a instalar está equipado con el agregado Elect-A-Heat, enchufe el cable del calentador en el compartimiento de 2 posiciones.
- F. Instale la abrazadera para el cable en el agujero de 2,22 cm de diámetro en la parte posterior del campo metálico de la caja de conexiones. Introduzca el cable de suministro por la abrazadera y dentro del campo de la caja de conexiones, de modo que quede de 10,16 cm a 15,24 cm de conducto de alimentación dentro de la caja. Fije la abrazadera al cable de suministro de modo que no pueda moverse.
- G. Conecte, mediante dos tuercas, el cable de alimentación a los extremos de los cables blanco y negro que hallará en el panel de control.
IMPORTANTE: Conecte el cable negro con el negro y el blanco con el blanco. Instale el cable de toma de tierra (verde con sólo cobre) al tornillo con la cabeza de color verde del panel de control con interruptor de selección. Con cinta aislante homologada, sujete las tuercas a los cables sin dejar pliegues ni arrugas.
- H. Coloque el protector metálico de la caja de control sobre el termostato, el interruptor y el campo de las cajas de cables. Cerciórese de que todos los cables están dentro de las cajas de control o tendidos en la línea de cableado entre el termostato y las cajas de

interruptores, y de que no quedarán presionados por el protector de la caja de control. El protector de la caja de control estará correctamente instalado cuando los dos agujeros del protector queden alineados con los dos agujeros para los tornillos de la rampa de la unidad interior.

- I. Levante el ensamblaje del techo y fíjelo a la estructura de montaje con los 4 ensamblajes de tornillo de resalto/resorte. Los dos tornillos frontales deben pasar por los agujeros de paso en el protector de la caja de control de metal (Ver figura 14).
- J. Haga pasar el material de tejido conductor a través de la abertura del conducto para salida de aire del equipo. Despegue la tira de la cinta adhesiva que rodea la abertura de la salida de aire y pegue en su lugar el material de tejido conductor alrededor de la abertura. Recorte el tejido sobrante del interior de la rampa de la unidad interior con un escalpelo, procurando no desgarrar el tejido que sobresale de la tira adhesiva.

X. COMPLETAR LA INSTALACIÓN (SERIE 9000)

- A. Asegúrese de que los filtros hipoalergénicos están colocados correctamente en la lámina protectora del techo.
- B. Instale la rejilla colocándola en el fondo del protector y utilizando los cuatro tornillos (1/4 de vuelta).
- C. Ponga el interrupter en posición de OFF (APAGADO).
- D. Encienda (posición ON) el suministro de energía de la unidad exterior de la bomba de calor de techo.
- E. Control de funcionamiento. RV Products fabrica una amplia gama de bombas de calor de techo que incorporan rasgos operativos de distintos productos. Para evaluar adecuadamente el funcionamiento de una bomba de calor recién instalada, es necesario revisar las características operativas de cada unidad, descritas en las instrucciones de funcionamiento y mantenimiento del producto (que se incluyen en el Sobre para el Usuario).



RV Products

A Division of AIRXCEL, Inc.

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

1976E272 (10-01) PP