



RV Products Division

**INSTALLATION INSTRUCTIONS
FOR
48000 SERIES
HEAT PUMP**

**INSTRUCTIONS D'INSTALLATION
SÉRIE 48000
POMPE THERMIQUE**

**ANLEITUNG ZUR INSTALLATION
VON HEIZPUMPEN
DER SERIE 48000**

**INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN
DE LA BOMBA DE CALOR
SERIE 48000**

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

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 (9000 Series)	7
VIII.	Completing the Installation (9000 Series)	10

These instructions are a general guide for installing the 48000 series Coleman-Mach 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.

1. 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 Airxcel.

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 Airxcel representative or to Airxcel 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 Coleman-Mach 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).

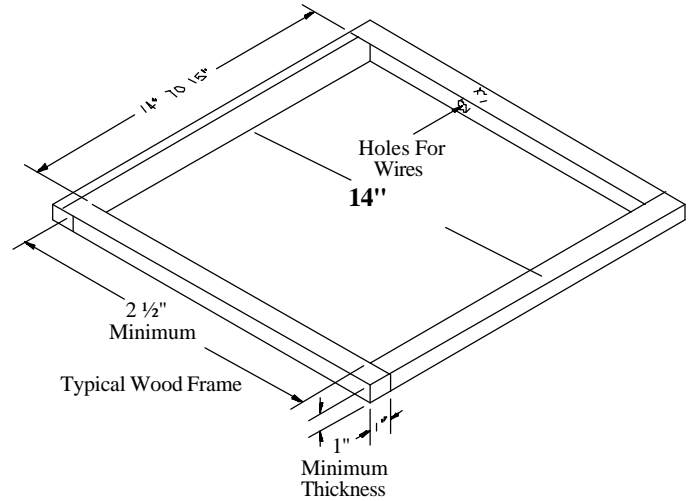
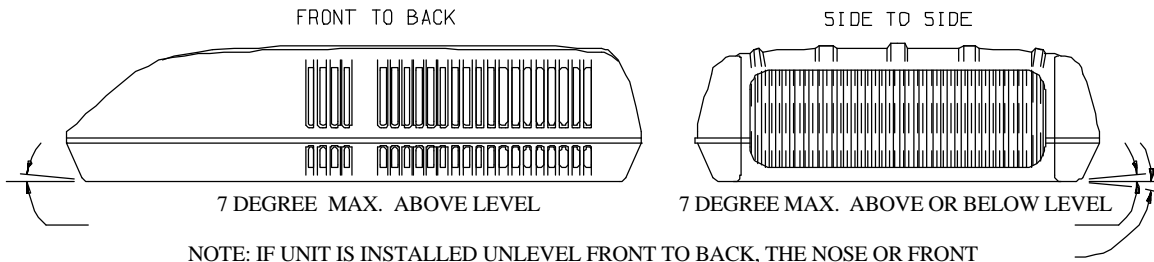


FIGURE 1

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.

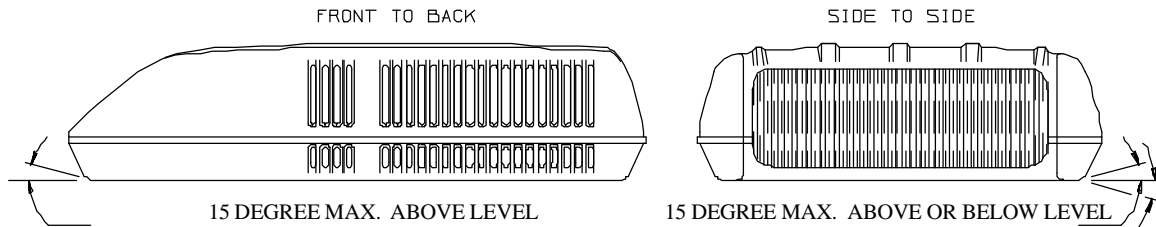
- E. After the mounting hole area is properly prepared, remove the carton and shipping pads from the roof top heat pump. **Carefully** lift the unit on top of the vehicle. Do not use the outer plastic shroud for lifting. Place the roof top heat pump over the prepared mounting hole. The pointed end (nose) 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.



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

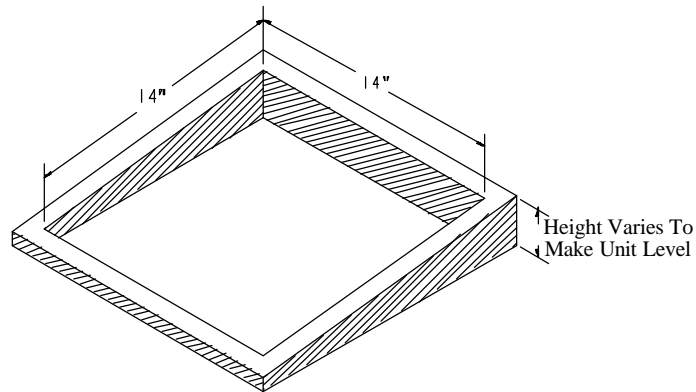


FIGURE 4

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.

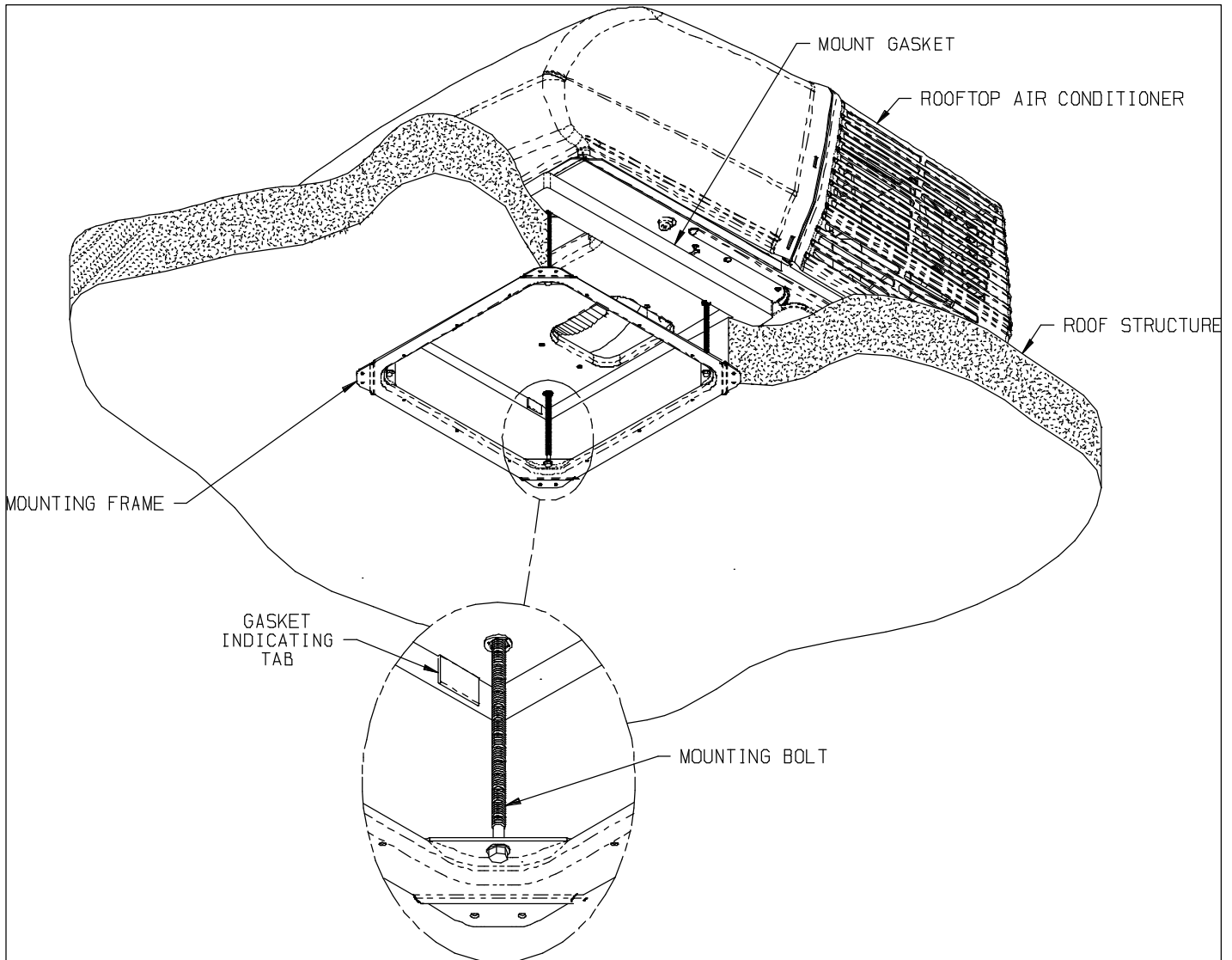


FIGURE 5

VI. ELECTRICAL WIRING

ROUTING 115 VAC WIRING

Following Airxcel's 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 (9000 SERIES)

NOTE

The Electric Heating Element in this ceiling assembly is intended to take the chill out of the indoor air when the outdoor temperature is too cold for heat pump compressor operation. **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. 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.

TIE ALL WIRING TO INSURE NO CONTACT WITH THE HEATER OR ANY SHARP EDGES. KEEP IN MIND THAT HIGH VELOCITY AIR WILL BE ENCOUNTERED IN THIS AREA.

- 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. Plug the heater cord into the 2 position receptacle (See Figure 12).
- F. 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, switch and field wiring boxes. Make certain that all wires are pushed into the control boxes or laying in the wireway between 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 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. The ceiling assembly shroud is curved to contour to a crowned ceiling. If installation is to a flat ceiling and gaps are present on the sides of the shroud, insert the four optional 3/4 inch screws (provided) through the mounting posts and secure them to the mounting frame above (See Figure 12, 13 & 14 for screw locations).

- K. 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.

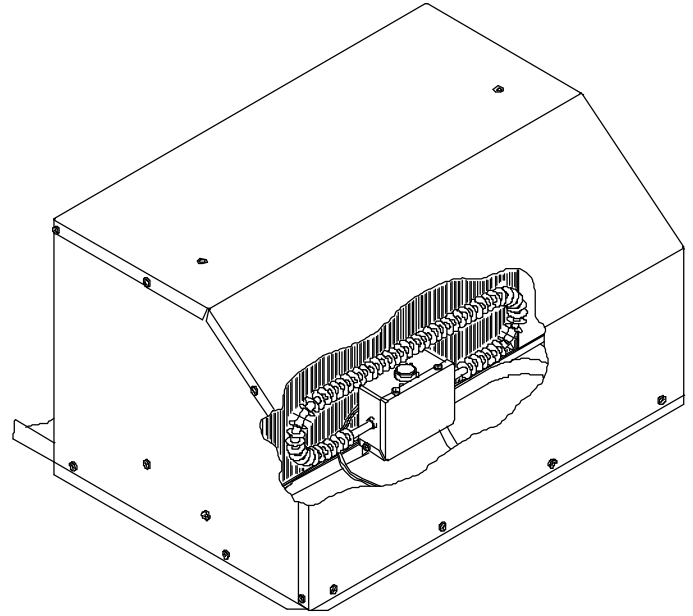


FIGURE 10

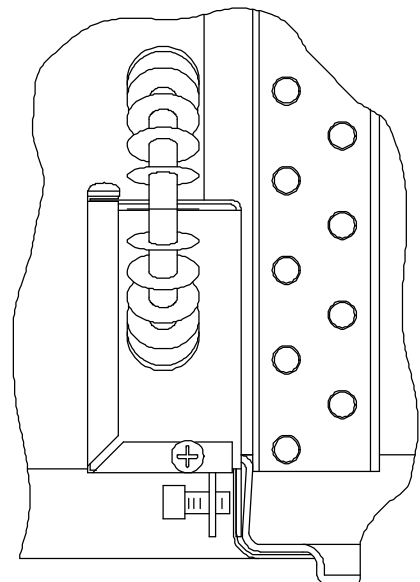


FIGURE 11

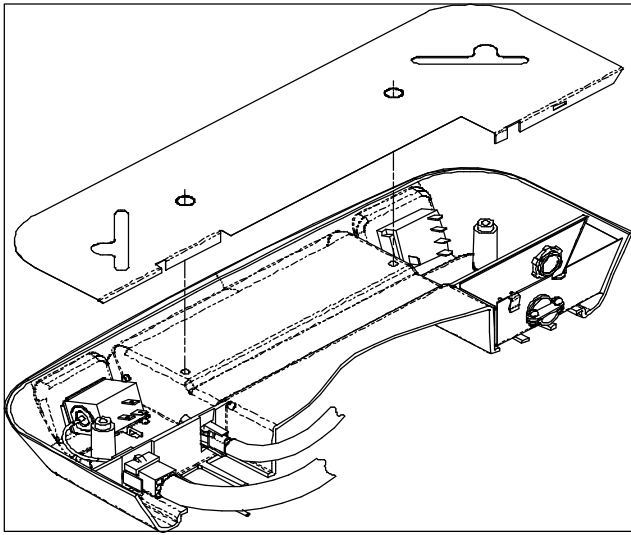


FIGURE 12

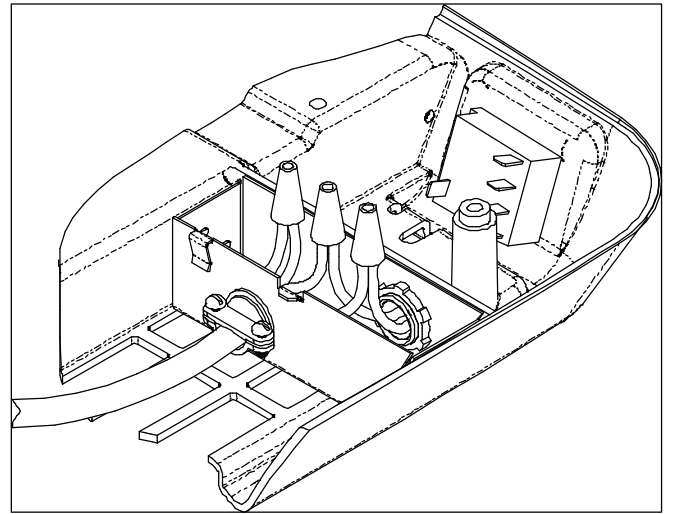


FIGURE 13

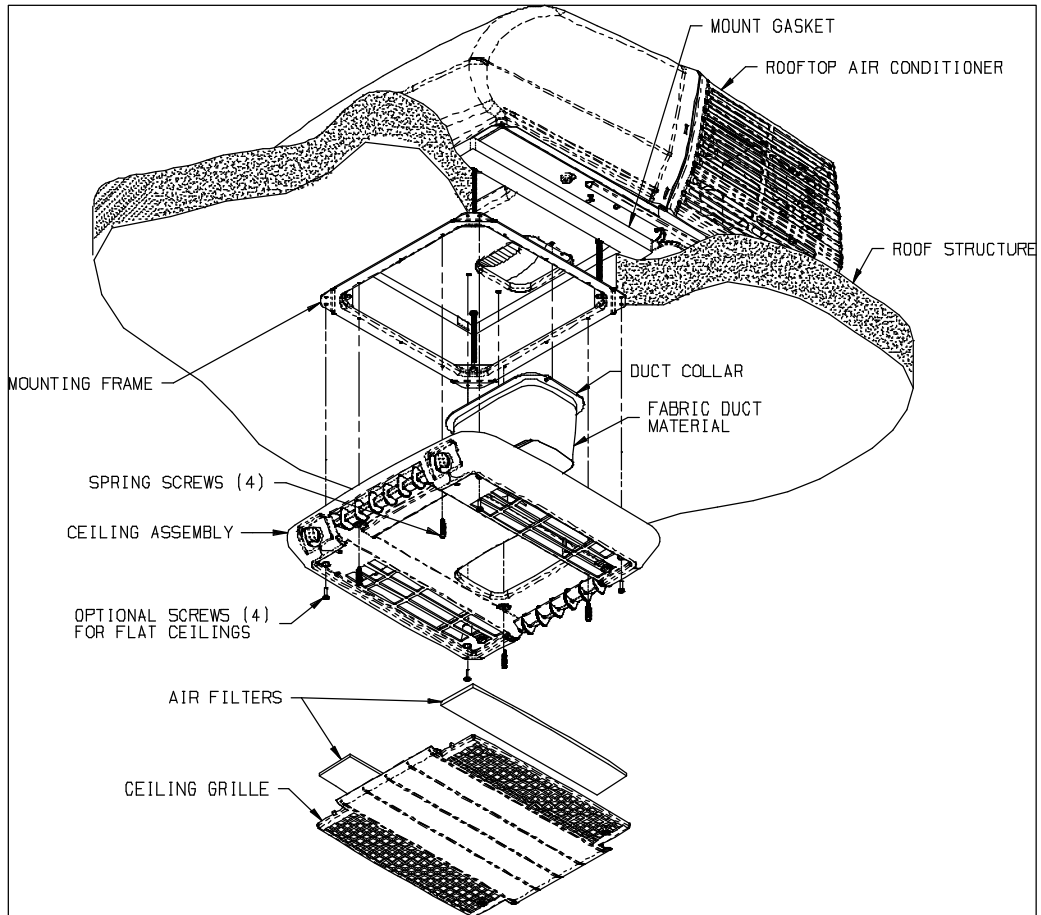


FIGURE 14

VIII. 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 – Airxcel 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	11
II.	Configuration de la pompe thermique	11
III.	Choix d'un emplacement pour l'installation	11
IV.	Installation de l'appareil sur le toit	12
V.	Fixer la pompe thermique au toit	13
VI.	Câblage électrique	13
VII.	Installation du montage de plafond (série 9000)	14
VIII.	Fin de l'installation (série 9000)	15

Ces instructions sont un guide général d'installation des pompes thermiques de toit de la série 48000 de Coleman-Mach. 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.

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.

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 trios (3) ans de pièces de rechange de Airxcel.

Pour plus d'information au sujet du contrat, veuillez consulter le contrat type qui se trouve dans le livret du mode d'emploi et d'entretien (pochette de documentation). Utilisez la carte fixée à la pochette de documentation pour faire la demande de contrat de pièces prolongé.

QUESTIONS SUR LA POMPE THERMIQUE – Pour toutes questions au sujet de l'installation du produit adressées à votre représentant Airxcel ou à Airxcel, 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 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 Coleman-Mach 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'événement 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 événement 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'événement au toit du véhicule. Retirez ensuite l'événement et toute garniture supplémentaire. Retirez avec soin tout calfeutrage autour de l'ouverture de l'événement pour avoir une surface extérieure propre.
2. Vous devrez peut-être sceller certains des trous de vis d'installation de l'ancien événement 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'événement 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 accrocs. 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 extérieure 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.

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 Airxcel.

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 PRESSIION.

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

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

DANGER
DANGER DE CHOC ÉLECTRIQUE

POUR ÉVITER LA POSSIBILITÉ DE BLESSURES SUITE À DES CHOC ÉLECTRIQUES, LE FIL BLANC DOIT ÊTRE CONNECTÉ AU NEUTRE À

L'ENTRÉE DU COFFRET DE BRANCHEMENT ET LA MASSE MÉCANIQUE CONNECTÉE À UNE COSSE DE MASSE SOIT DANS LE COFFRET DE BRANCHEMENT OU DANS LE COMPARTIMENT DU MOTEUR-GÉNÉRATEUR.

VII. INSTALLATION DU MONTAGE DE PLAFOND (SÉRIE 9000)

REMARQUE

Le radiateur électrique de ce montage de plafond a pour but d'enlever l'air froid intérieur lorsque la température extérieure est trop froide pour faire fonctionner le compresseur de la pompe à chaleur. **Il ne peut cependant pas remplacer un 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 filters du montage de plafond.
- C. 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 du climatiseur comme indiqué à la figure 9. 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 (voir la figure 10). Resserrez la vis de retenue pour fixer le montage de manière à éviter tout déplacement.

ATTACHEZ TOUS LES FILS POUR VOUS ASSURER QU'IL N'Y AIT AUCUN CONTACT AVEC L'APPAREIL DE CHAUFFAGE OU TOUT BORD TRANCHANT. N'OUBLIEZ PAS QU'IL Y AURA DE L'AIR À HAUTE VITESSE À CET ENDROIT.

- D. Fixez le collet de conduit au plateau de la pompe thermique avec trois (3) vis.
- E. Branchez le conduit électrique du climatiseur de toit dans la prise à 9 positions qui se trouve du côté du thermostat du montage de plafond. Branchez le cordon de l'appareil de chauffage dans la prise à 2 positions (voir figure 11).
- F. 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 à 15 cm) soit à

l'intérieur de la boîte. Fixez la pince sur la gaine du fil pour qu'aucun déplacement ne soit possible (voir figure 12).

- 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. L'épaulement de montage de plafond est courbé pour faire le contour d'un plafond bombé. Si l'installation se fait sur un plafond plat et s'il y a des écarts sur les côtés de l'épaulement, insérez les quatre vis optionnelles de 3/4 de pouce (1,9 cm) (fournies) à travers les montants et fixez-les au cadre de montage situé au-dessus (voir figures 12, 13 et 14 pour l'emplacement des vis).
- K. 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.

VIII. FIN DE L'INSTALLATION (SÉRIE 9000)

- A. Assurez-vous que les filters 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 – Airxcel 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 product (pochette de documentation).

INHALTSVERZEICHNIS

I.	Allgemeines	16
II.	Wahl der richtigen Heizpumpengröße	16
III.	Auswahl der Einbaulage	16
IV.	Installation der dachmontierten Einheit	17
V.	Befestigen der Heizpumpe auf dem Dach	18
VI.	Elektrische Anschlüsse	18
VII.	Installation der deckenmontierten Einheit (Serie 9000)	19
VIII.	Fertigstellung der Installation (Serie 9000)	20

Diese Anleitung enthält generelle Richtlinien für die Installation der dachmontierten Heizpumpe Serie 48000 on Coleman-Machs. 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 Airxcel 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 Airxcel Vertreter oder an Airxcel 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 Wärmeinheiten 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 18 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 Coleman-Mach 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 Dachlüftung (vorhandene Montageöffnung) vorhanden ist, werden folgende Eingaulagen empfohlen:

Wohnmobil – eine einzelne Einheit bzw. die vordere von zwei Einheiten sollte innerhalb von 2,74 m vom Faherraum 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 abdichtet 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 Tragahmen 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). [Abbildung 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 Dichtungsglaschen 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.

VI. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

VERLEGEN DES STROMVERSORGUNGSKABELS

Das Stromversorgungskabel der Dacheinheit muss gemäß der Spezifikationen für Hochspannungsanschlüsse von Airxcel 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 JEFLICHEN 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 9000)

HINWEIS

Das elektrische Heizelement in dieser Deckeneinheit ist dazu gedacht, die Kälte aus der Innenluft zu nehmen, wenn die Außentemperatur zu niedrig für den Betrieb des Wärmepumpenkompressors ist. **Es ist 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. Entfernen Sie die Heizeinheit aus dem Schaft der Deckeneinheit. Positionieren Sie die Heizeinheit in der Rückluftöffnung der Wärmepumpe, wie in Abbildung 9 gezeigt. Die Halterung der Heizeinheit muss über der Metallausbuchtung der Bodenwanne befestigt und zwischen der Bodenwanne und der Ablaufwanne aus Plastik positioniert werden (siehe Abbildung 10). Ziehen Sie die Stellschraube fest, um die Einheit zu fixieren und Verschiebungen zu verhindern.

**SÄMTLICHE KABEL ZUSAMMENBINDEN,
DAMIT SIE NICHT MIT DER HEIZUNG ODER
IRGENWELCHEN SCHARFEN KANTEN IN
KONTAKT KOMMEN. NICHT VERGESSEN,
DASS IN DIESEM BEREICH STARKE
LUFTSTRÖME AUFTRETEN.**

- D. Den Kanalrohring mit drei (3) Schrauben an der Bodenwanne der Heizpumpe befestigen.

- E. Schließen Sie die Kabelführung der Dachwärmepumpe an die Anschlussdose in Position 9 an, die sich auf der Thermostatseite der Deckeneinheit befindet. Schließen Sie das Heizkabel an die Anschlussdose in Position 2 an (siehe Abbildung 11).
- F. Schieben Sie die Stromverkabelung durch die Kabelklemme und in den Schaltkasten, so dass 10-15 cm des Stromkabels innerhalb des Kastens sind. Befestigen Sie die Kabelhalterung über dem Stromkabelmantel, so dass keine Verschiebung mehr möglich ist (siehe Abbildung 12).
- 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 Drahtmutter verwenden. **WICHTIG** – Den schwarzen mit dem schwarzen und den weißen mit dem weißen Draht verbinden. Die Drahtmutter 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. Die Abdeckung ist richtig installiert, wenn die zwei Löcher in der Abschirmung auf die zwei Gewindebohrungen in der Deckenbaugruppe ausgerichtet sind.
- 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. Die Blende der Deckeneinheit ist gekrümmt, um an einer gewölbten Decke anzuliegen. Falls die Einheit an einer flachen Decke installiert wird und seitlich an der Blende Lücken entstehen, schieben Sie bitte die vier optionalen 3/4-Zoll-Schrauben durch die

Montageholme und befestigen Sie sie am darüberliegenden Montagerahmen (Schraubenpositionen siehe Abbildungen 12, 13 und 14).

VIII. 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 – Airxcel 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	21
II.	Dimensiones de la bomba de calor	21
III.	Selección del lugar de instalación	22
IV.	Instalación de la unidad exterior	22
V.	Fijación al techo de la bomba de calor	23
VI.	Cableado eléctrico	23
VII.	Instalación de la unidad interior (Serie 9000)	24
VIII.	Completar de la instalación (Serie 9000)	25

Las instrucciones que siguen son una guía general para la instalación de bombas de calor para techos Coleman-Mach Serie 48000. 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.**

NOTA

Las expresiones del tipo “se deberá, habrá que, sería 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.

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 pueda 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.

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 Airxcel.

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 Airxcel o a Airxcel

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 identificación, 2) hay una placa autoadhesiva de color plateado con los números de modelo y serie situada en el fondo o el interior de la abertura para la entrada de aire de la unidad exterior de 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 regalo 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 Airxcel 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 TENSION 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 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 aprietan con pernos para montar la bomba de calor de techo no se aplasten.

El marco debe ir contra 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.

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 Airxcel, 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 EJERCIENDO 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 9000)

NOTA

El Elemento Calentador Eléctrico en el conjunto del techo está diseñado para eliminar el frío del aire interior cuando la temperatura exterior está demasiado fría para que funcione el compresor de la bomba de calor. **No es un sustituto de la calefacción.**

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. Quite el conjunto del calentador de la tolva del conjunto del techo. Coloque el conjunto del calentador en la apertura de reingreso de aire de la bomba de calor como se muestra en la Figura 9. La abrazadera del calentador debe estar instalada sobre la extrusión de la base metálica y colocada entre la base y la charola plástica de drenaje (vea la Figura 10). Apriete el tornillo de sujeción para asegurar el conjunto y así evitar movimientos.

ATE TODOS LOS CABLES A FIN DE EVITAR EL CONTACTO CON EL CALENTADOR O LAS SUPERFICIES CORTANTES. TENGA EN CUENTA QUE AIRE A ALTA VELOCIDAD CIRCULA POR ESTA ÁREA.

- D. Ajuste el tubo conductor a la base del aparato mediante tres (3) tornillos.
- E. Conecte el conducto eléctrico de la bomba de calor del techo en el receptáculo de la posición 9, que se encuentra en el lado del termostato del conjunto del techo. Conecte el cable del calentador en el receptáculo de la posición 2 (vea la Figura 11).
- F. Inserte el cableado de alimentación a través del sujetador de cables y dentro de la caja de cableado de campo para que el conductor de alimentación entre de 4 a 6 pulgadas en la caja. Asegure el sujetador de cables sobre el recubrimiento del cable de alimentación para que no haya posibilidad de movimiento (vea la Figura 12).
- 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. La tapa del conjunto del techo es curva para conformarse a un techo de bóveda. Si la instalación es en un techo plano y hay ranuras en los lados de la tapa, inserte los cuatro tornillos opcionales de 3/4 de pulgada (incluidos) a través de los postes de instalación y fíjelos en el marco de instalación arriba (vea las Figuras 12, 13 y 14 para conocer las posiciones de los tornillos).

VIII. 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. Airxcel 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).