



**INSTALLATION INSTRUCTIONS FOR
INTERNATIONAL 8000 SERIES
ROOF TOP AIR CONDITIONERS**

**CLIMATISEURS DE TOIT
SÉRIE INTERNATIONALE 8000
INSTRUCTIONS D'INSTALLATION**

**ANLEITUNG ZUR INSTALLIERUNG
VON DACHSEITIGEN KLIMAANLAGEN
DER SERIE 8000 INTERNATIONAL**

**INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN PARA
LOS ACONDICIONADORES DE AIRE SERIE 8000
INTERNACIONAL, PARA TECHOS DE VEHÍCULOS**

TABLE OF CONTENTS

I.	General Information	2
II.	Air Conditioning Sizing	3
III.	Selecting an Installation Location	3
IV.	Installing the Roof Top Unit	3
V.	Securing the Air Conditioner to the Roof	5
VI.	Electrical Wiring	6
VII.	Installing the Optional Heater Accessory	7
VIII.	Installing the Ceiling Assembly (9300 Series)	8
IX.	Installing the Ceiling Assembly (9400 Series)	9
X.	System Checkout	11

These instructions are a general guide for installing the International Series Coleman-Mach roof top air conditioners. 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 air conditioner.

INSTALLER AND/OR DEALER – Please make sure the Customer Envelope Package is presented to the product consumer.

INQUIRIES ABOUT THE A/C UNIT – Inquiries to your Airxcel, Inc. representative or to Airxcel, Inc. pertaining to product installation should contain both the model and serial numbers of the roof top air conditioner. All roof top air conditioning 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 air conditioning 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 or inside the return air opening of the basepan of the roof top air conditioner. If the air conditioner is installed, the sticker may be viewed by lowering the ceiling assembly shroud.

II. AIR CONDITIONING SIZING

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

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

For example, if the air entering the air conditioner 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, the air conditioner 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.

III. SELECTING AN INSTALLATION LOCATION

Your Coleman-Mach air conditioner has been designed for use primarily in recreational vehicles.

Is the roof of the vehicle capable of supporting both the roof 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 to doors which must be swung open (refrigerator – closets – cabinets).

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

Motorhomes – 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 and 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.

If the air conditioner is being installed on a low friction roof surface such as aluminum, steel or gelcoat fiberglass, it is advisable to order a spring pad kit, part number 8333-3871 to add "spring pads" to maintain bolt tension and retard lateral motion of the air conditioner which could shear the mounting bolts.

If the air conditioner is being installed subject to heavy lateral loads, it is advisable to order a "Roughneck" gasket/bolt package, part number 48207-3301 to maintain bolt tension, prevent lateral movement of the air conditioner and guard against bolt shear.

Once the location for your air conditioner 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 air conditioner, 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 caulking from around the roof 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 air conditioner basepan gasket.
 3. Examine the roof opening. Determine the roof opening required for the ceiling assembly being used from chart in Figure 1.

B. If a roof vent opening is not present, 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. 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 the 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 air conditioner 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 air conditioner and ceiling assembly are bolted together, no collapsing occurs.

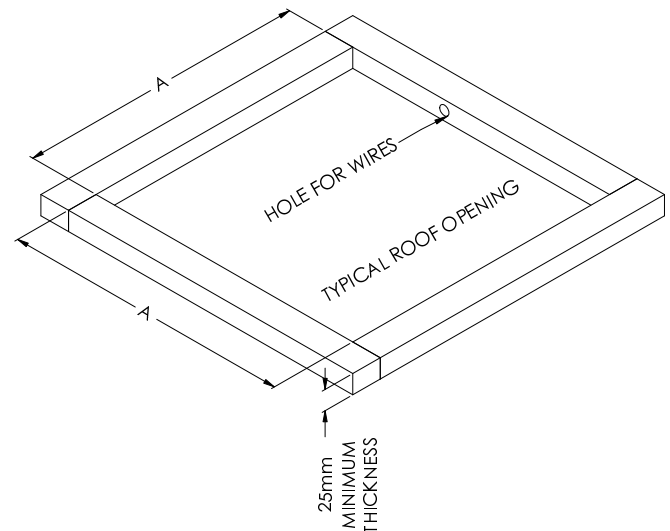
Airxcel, Inc. recommends that the spacing from the vehicle roof top to the interior ceiling top be no less than 1". A typical support frame is shown in Figure 1.

The frame must provide an opening through the frame 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.

IMPORTANT – Allow 24" of supply wiring through the support frame (working length).

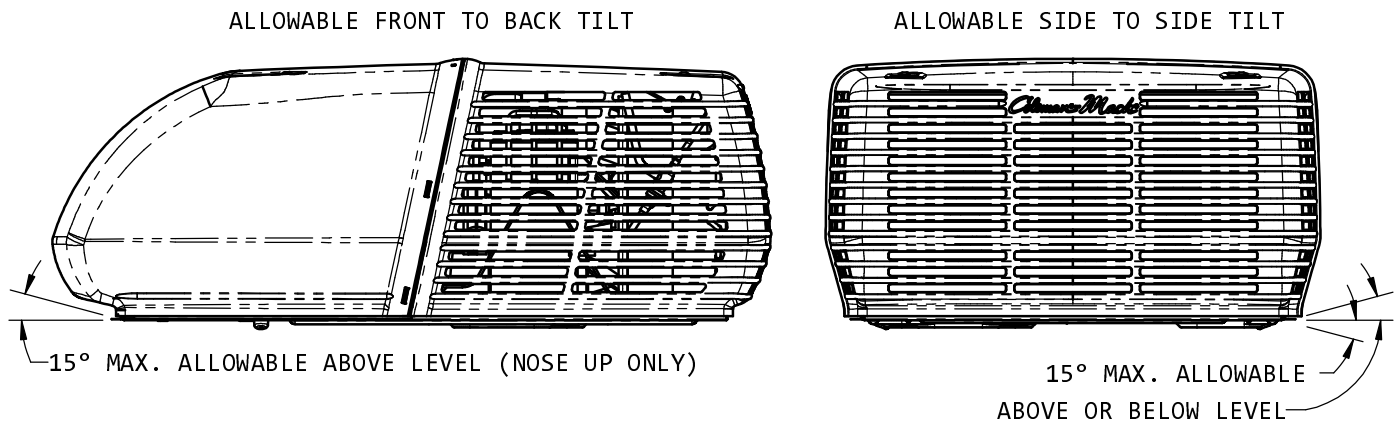
After the support frame is installed, seal **all gaps** between the frame and both the roof exterior and the interior ceiling of the vehicle (cavity walls). Additionally, seal the gap around the electrical supply wiring.

- C. The air conditioner 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. Figure 2 shows maximum allowable degree deviations (mounting degrees from total surface flat plane).



CEILING ASSEMBLY	ROOF OPENING DIMENSION "A"
9370 SERIES 9470*715	35.6 - 38.0 cm
9470*716	40.0 - 42.0 cm

FIGURE 1



ALLOWABLE OFFSET FOR ALL AIR CONDITIONERS WITH ROTARY COMPRESSORS

FIGURE 2

If the roof of the vehicle is sloped (not level) such that the air conditioner cannot be mounted within the maximum allowable degree deviations, an exterior leveling shim will need to be added to make the air conditioner level. A typical front to back leveling shim is shown in Figure 3.

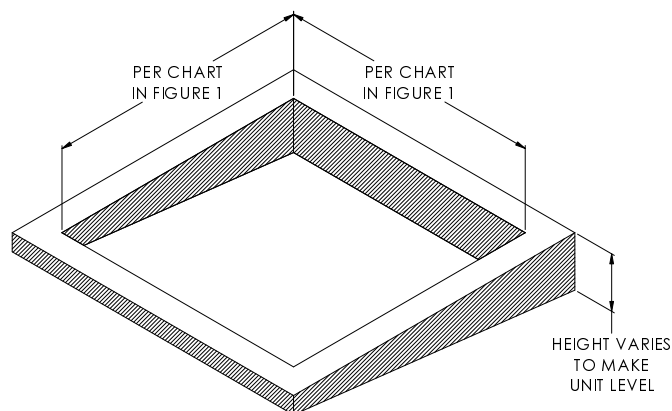


FIGURE 3

V. SECURING THE AIR CONDITIONER TO THE ROOF

A mounting frame is supplied with the ceiling assembly. Follow the steps below to secure the air conditioner to the roof. Refer to Figure 4.

- A. Locate the air conditioner mount gasket over the opening in the roof.
- B. Install the ceiling assembly mount frame using the four bolts found with the ceiling assembly. The 9400 series ceiling assemblies also utilize mounting springs and washers over the bolts (See Figure 4).

- D. Once the air conditioner has been leveled, some additional shimming may be required above the interior ceiling assembly. The air conditioner and the interior ceiling assembly must have a squared installation relationship before they are secured together.
- D. After the mounting hole is properly prepared, remove the carton and shipping pads from around the air conditioner. **Carefully** lift the unit to the top of the vehicle. Do not use the outer plastic shroud for lifting. Place the air conditioner 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 air conditioner through the mounting opening and let hang.

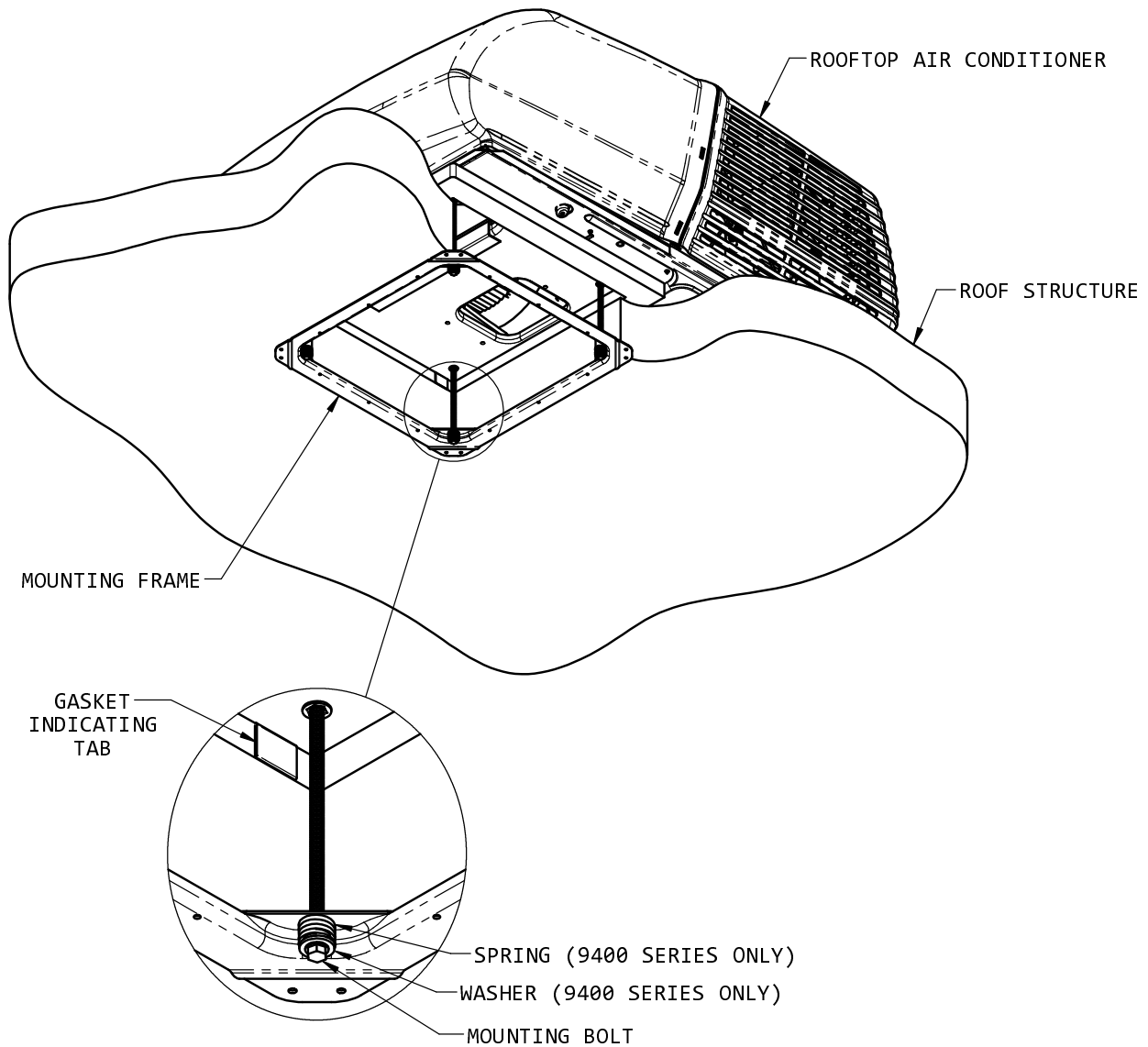


FIGURE 4

VI. ELECTRICAL WIRING

ROUTING 240 VAC WIRING

Following Airxcel, Inc. high voltage wiring specifications and all local and national electrical codes, route the roof top unit 240 VAC supply wiring from its power source to the wirebox.

High Voltage Wiring Specifications

1. Refer to most recent electrical standards for wiring rules.
2. 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.), 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 OPTIONAL HEATER ACCESSORY

NOTE

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

If the 9470*4551 heater option is being installed, position the heater assembly in the air conditioner return air opening as shown in Figure 5. The heater bracket must be installed over the metal basepan extrusion and positioned between the basepan and the plastic drain pan (See Figure 6). Tighten set screw to secure the assembly so as to prevent movement. Replace the selector switch control knob on the ceiling assembly with that provided with the optional heater.

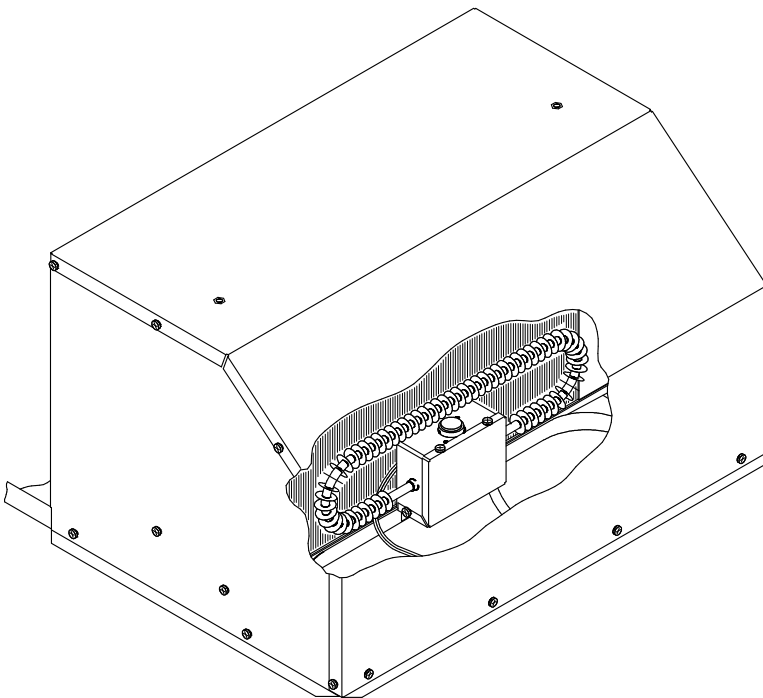


FIGURE 5

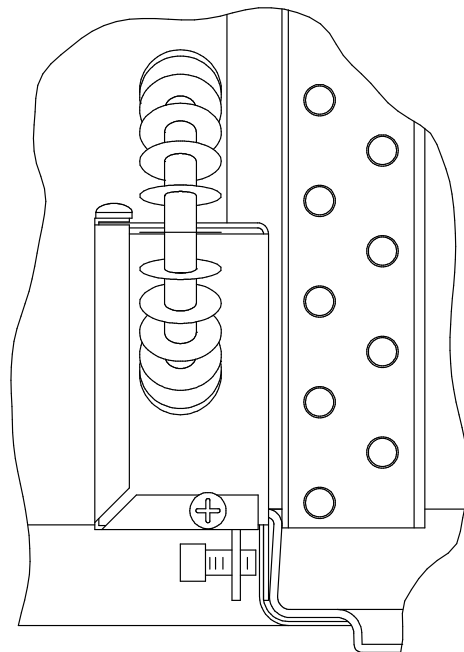


FIGURE 6

VIII. INSTALLING THE CEILING ASSEMBLY (9300 SERIES)

Make sure that you have properly matched the roof top air conditioner 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.
 - B. Remove the grille and filters from the ceiling assembly.
 - C. Fasten the duct collar to the basepan of the air conditioner with three (3) screws (See Figure 9).
 - D. Plug the roof top air conditioner electrical conduit into the 9 position receptacle located in the thermostat side of the ceiling assembly. If installing an Electric Heating Element, plug the heater cord into the 2 position receptacle (See Figure 7).
 - E. 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 8).
 - F. Strip individual wire lead ends back 19mm. Connect the supply power conductors to the "A" and "N" lugs on the terminal board. **IMPORTANT** – If power is from one "Hot" and one "Neutral" conductor, connect the neutral to "N". Connect the ground wire to the "E" lug on the terminal board (See Figure 8).
- 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.**
- G. 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 the shield are aligned with the two screw holes in the ceiling assembly chute (See Figure 7).
 - H. 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 9).
 - I. 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 7, 8 & 9 for screw locations).

- 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.
- K. Make sure the non-allergenic filters are properly positioned in the ceiling grille.
- L. Install the ceiling grille by positioning on the bottom of the shroud and engaging the two 1/4 turn fasteners.
- M. Turn the selector switch to OFF position.
- N. Turn ON the power supply to the roof top air conditioner.

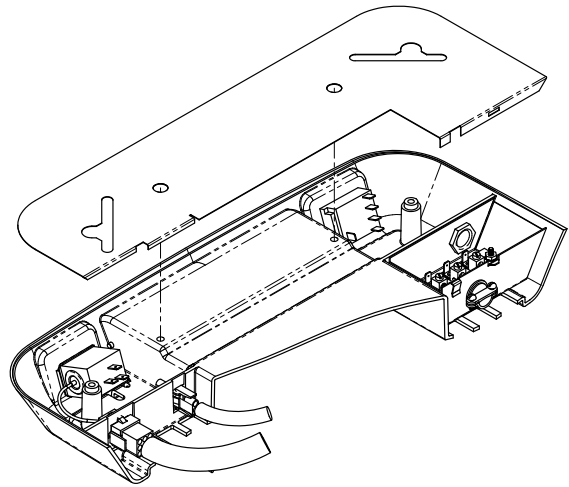


FIGURE 7

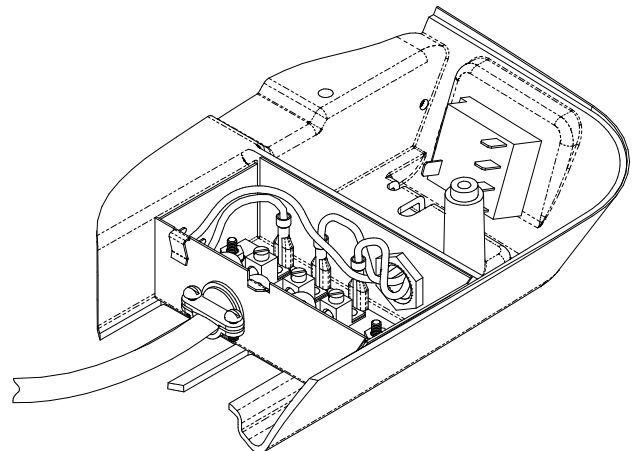


FIGURE 8

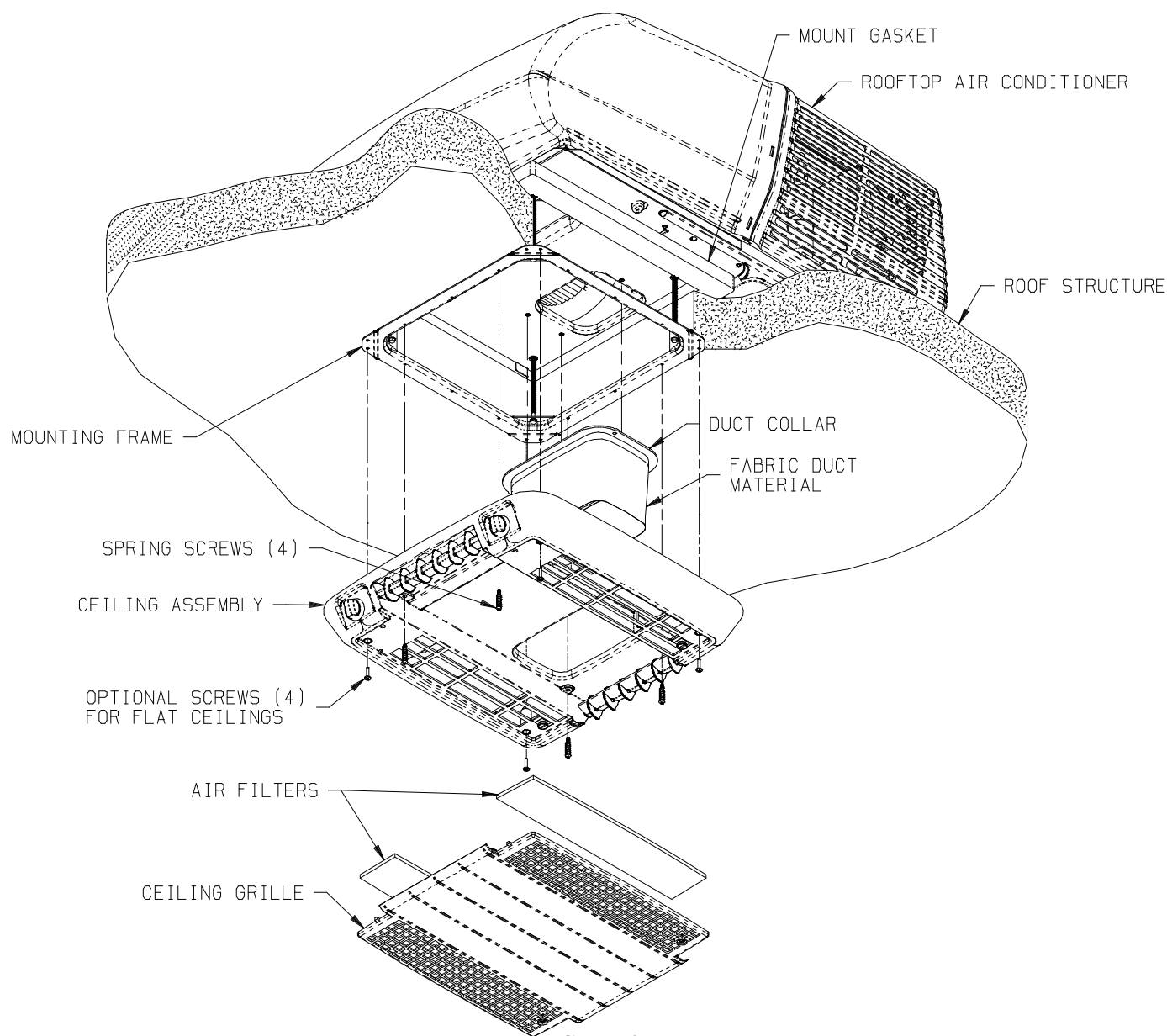


FIGURE 9

IX. INSTALLING THE CEILING ASSEMBLY (9400 SERIES)

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

- A. Remove ceiling assembly from carton, separate individual items and remove the two grilles and filters from the ceiling shroud.
- B. Fasten the duct collar to the air conditioner basepan with 3 provided screws (See Figure 11).
- C. With non-metallic sheath cables (romex, etc.) supply wiring, strip sheath to expose approximately 40mm of supply leads. Strip individual wire lead ends back 10mm for wire connections.
- D. Raise the ceiling assembly chute and insert the supply wiring through the cable clamp so there is sufficient supply conductor to reach the power connection strip. Secure the cable clamp over the supply wire sheath so that no movement is possible (See Figure 10).

- E. Connect the supply power conductors to the “A” and “N” lugs on the connection strip. **IMPORTANT** – If power is from one “Hot” and one “Neutral” conductor, connect the neutral to “N”. Connect the ground conductor to the “ground” lug (See Figure 10).
- F. Plug the air conditioner electrical conduit into the 9 position receptacle as shown in Figure 10.
- G. If the optional heater accessory package is being installed, remove the cover from the 2 position receptacle and plug the heater cord into receptacle as shown in Figure 10.
- H. Raise the ceiling assembly chute to the unit mounting frame and secure the chute with 4 provided screws (See Figure 11).
- I. **TIE ALL WIRING TO INSURE NO CONTACT WITH ANY SHARP EDGES OR WITH THE OPTIONAL HEATER. KEEP IN MIND THAT HIGH VELOCITY AIR WILL BE ENCOUNTERED IN THIS AREA.**
- J. Pull the fabric duct material through the ceiling chute discharge opening. Peel the release liner from the adhesive strip around the opening.
- K. Raise the ceiling shroud and while insuring it meshes with the chute, secure to mounting frame with 4 provided screws (See Figure 11).
- L. Install the control knobs over the switch and thermostat shafts. The thermostat (temperature) control knob installs nearest the “Coleman-Mach” logo. If the optional heater accessory is installed, use the selector switch knob that indicates “Low Heat” with a red fan symbol, otherwise use the knob with a white fan symbol indication in this position.
- M. Re-install the filters and grilles into the ceiling assembly shroud.
- N. Turn the selector switch to OFF position.
- O. Turn ON the power supply to the roof top air conditioner.

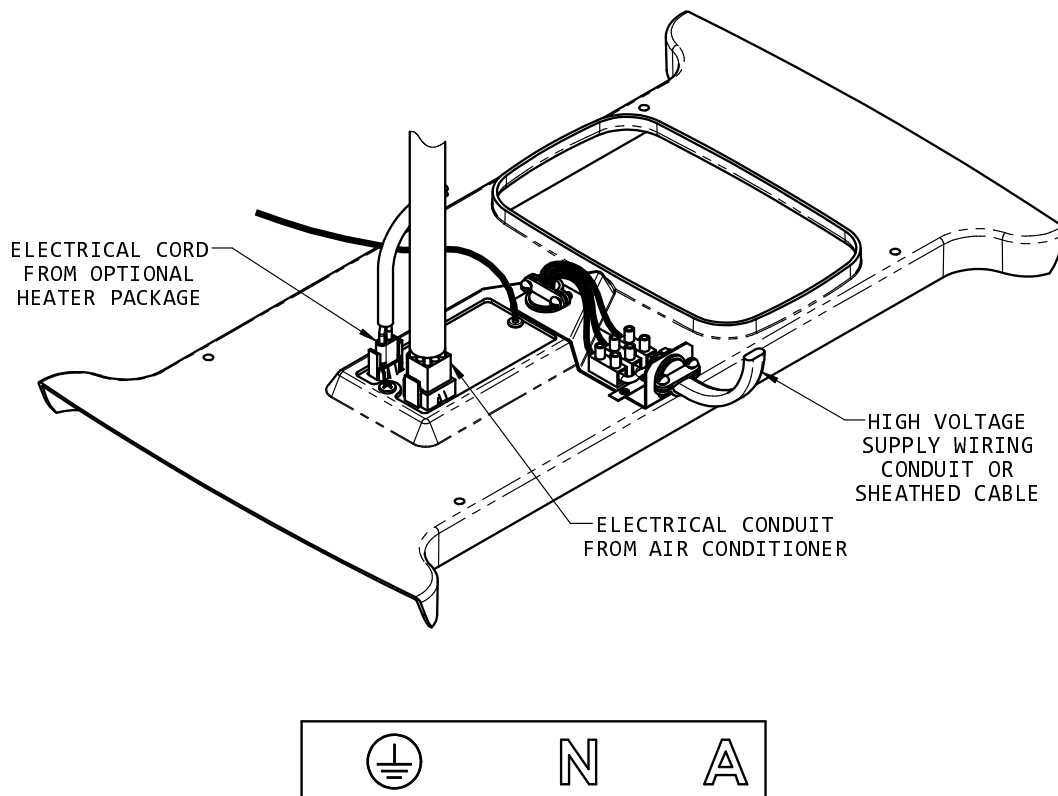


FIGURE 10

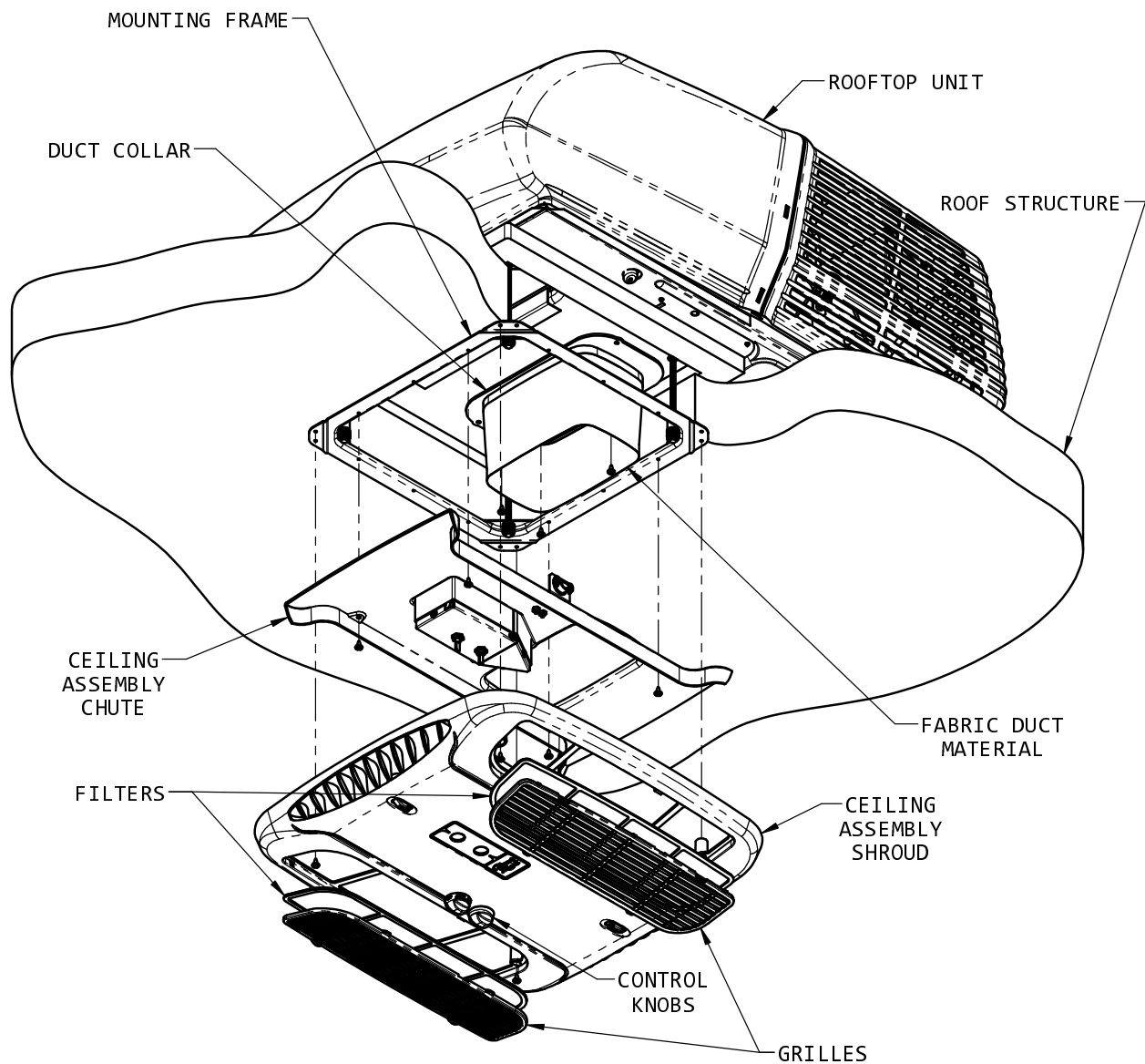


FIGURE 11

X. SYSTEM CHECKOUT

Airxcel, Inc. manufactures a wide range of roof top air conditioners which incorporate different product operation features. To properly evaluate the performance of a newly

installed air conditioner, it is necessary to review the specific unit operation characteristics (features) described in the product operation and maintenance instructions (Customer Envelope Package).

TABLE DES MATIÈRES

I.	Renseignements généraux	12
II.	Évaluation de la taille du climatiseur	13
III.	Choix d'un emplacement pour d'installation	13
IV.	Installation de l'unité de toit	13
V.	Fixation du climatiseur au toit	15
VI.	Câblage	15
VII.	Installation de l'accessoire de chauffage optionnel	16
VIII.	Installation de l'assemblage de plafond (série 9300)	16
IX.	Installation de l'assemblage de plafond (série 9400)	17
X.	Vérification de système	18

Ces instructions sont un guide général pour l'installation des climatiseurs de toit série internationale Coleman-Mach. Pour des détails spécifiques au climatiseur, il sera nécessaire de se référer à la Trousse de client fournie avec chaque climatiseur.

AVIS IMPORTANT

Ces instructions sont à l'usage des personnes qualifiées qui sont spécialement formées et expérimentées dans l'installation de ce type d'équipement et des composants connexes de système.

Le personnel d'installation et de maintenance doit détenir un permis dans certaines juridictions. **LES PERSONNES NON QUALIFIÉES NE DOIVENT PAS INSTALLER NI EFFECTUER LA MAINTENANCE DE CET ÉQUIPEMENT.**

REMARQUE

Les mots « doit » ou « devront » indiquent une exigence qui est essentielle à la performance satisfaisante et sécuritaire de produit.

Les mots « devrait » ou « pourrait » indiquent une recommandation ou un conseil qui n'est pas indispensable et n'est pas nécessaire, mais qui peut être utile.

AVERTISSEMENT – RISQUE D'ÉLECTROCUTION

Pour éviter la possibilité de blessures graves ou de dommages à l'équipement suite à une électrocution, assurez-vous de toujours couper la source d'alimentation électrique de l'appareil.

RESPECTEZ TOUTES LES INSTRUCTIONS ET TOUS LES AVERTISSEMENTS DE CE GUIDE POUR ÉVITER LES DOMMAGES À L'ÉQUIPEMENT, LES BLESSURES PHYSIQUES ET LES FEUX.

AVERTISSEMENT

Une mauvaise installation pourrait endommager l'équipement, peut créer un danger et annuler la garantie.

L'utilisation de composants non testés en conformité avec ces unités va annuler la garantie, pourrait mettre l'équipement en violation des codes de la juridiction, créer un risque et ruiner l'équipement.

I. RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Fabricant d'équipement d'origine – Assurez-vous que la Trousse de client accompagne le climatiseur.

INSTALLATEUR OU COMMERÇANT – Assurez-vous que la Trousse de client est présentée au consommateur de produit.

DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS À PROPOS DU CLIMATISEUR – Les demandes de renseignements faites auprès de votre représentant Airxcel, Inc. ou d'Airxcel, Inc. en ce qui concerne l'installation de produit devraient contenir à la fois le numéro de modèle et le numéro de série du climatiseur de toit. Tous les climatiseurs de toit sont identifiés par un

numéro de modèle et un numéro de série à deux endroits.

1) L'autocollant de la plaque signalétique peut être consulté en regardant à travers les volets de l'enveloppe sur le côté du compresseur du climatiseur de toit. L'autocollant de la plaque signalétique peut être vu sans enlever l'enveloppe extérieure en plastique.

(2) L'autocollant de numéro de modèle/série (couleur argent) se trouve dans le bas ou à l'intérieur de l'ouverture de reprise d'air du plateau de base du climatiseur de toit. Si le climatiseur est installé, l'autocollant peut être consulté en abaissant l'enveloppe de l'assemblage de plafond.

II. ÉVALUATION DE LA TAILLE DE CLIMATISEUR

La capacité de refroidissement d'un véhicule ou de maintien de la température souhaitée par le consommateur d'un climatiseur dépend du gain de chaleur du véhicule. La taille, la surface des fenêtres, la qualité et la quantité d'isolant, l'exposition directe au soleil, le nombre de personnes utilisant le véhicule et la température extérieure pourraient augmenter le gain de chaleur jusqu'à excéder la capacité du climatiseur.

En règle générale, l'air fourni (air de décharge) par le climatiseur est de 15 à 20 °F plus froid que l'air entrant (air de retour) dans les grilles inférieures de l'assemblage de plafond.

Par exemple, si l'air entrant dans le climatiseur est à une température de 80 °F (air de retour), l'alimentation en air (air de décharge) dans le véhicule sera à une température de 60 à 65 °F. Tant que cette différence de température (15 à 20 °F) est maintenue, le climatiseur fonctionne correctement.

Encore une fois, accordez une attention particulière aux variables de gain de chaleur du véhicule. Lors des températures extérieures extrêmes, le gain de chaleur du véhicule peut être réduit par :

- le stationnement du véhicule dans une zone ombragée;
- la fermeture des portes et des fenêtres;
- le report de l'utilisation d'appareils produisant de la chaleur;
- l'utilisation de stores (stores ou rideaux).

Pour une solution plus permanente à des situations de forts gains de chaleur, une isolation supplémentaire de véhicule ainsi que la pose d'auvents de fenêtres ou d'un film teinté sur les fenêtres devraient être envisagées.

III. CHOIX D'UN EMPLACEMENT D'INSTALLATION

Votre climatiseur Coleman-Mach a été principalement conçu pour une utilisation dans les véhicules récréatifs.

Le toit de véhicule est-il capable de supporter à la fois l'unité de toit et l'assemblage de plafond sans structures de support supplémentaires? Inspectez la zone de montage du plafond intérieur pour éviter les interférences avec les structures existantes comme des lits superposés, des rideaux, des rails ou des cloisons. La profondeur de l'assemblage de plafond est de 3 po. Assurez-vous de vérifier la liberté de mouvement des portes qui s'ouvrent vers l'extérieur (réfrigérateur – placards – armoires).

La majorité du temps, les climatiseurs de toits sont installés à des endroits où un événement est déjà présent. S'il n'y a pas d'événements sur le toit (trou de montage existant), les emplacements suivants sont recommandés.

Caravanes motorisées – une unité unique ou l'unité avant de deux unités devrait être montée à moins de 9 pi du poste de conduite.

Remorques de voyage ou maisons préfabriquées mobiles – un emplacement près de la porte et qui est légèrement en avant du centre du véhicule sur la longueur devrait être choisi.

Fourgonnettes – l'emplacement devrait se trouver au centre du toit (d'un côté à l'autre et de l'avant à l'arrière).

Camion avec campeur – l'emplacement devrait se trouver 4 à 5 pi de l'arrière du campeur pour obtenir un effet de refroidissement maximal.

IV. INSTALLATION DE L'UNITÉ DE TOIT

DANGER RISQUE D'ÉLECTROCUTION

COUPEZ TOUTES LES SOURCES D'ALIMENTATIONS DU VÉHICULE AVANT DE PROCÉDER À TOUTE COUPE SUR LE VÉHICULE. UN CONTACT AVEC DE HAUTES TENSIONS PEUT CAUSER DES DOMMAGES À L'ÉQUIPEMENT, DES BLESSURES OU LA MORT.

IMPORTANT

POUR ÉVITER D'ENDOMMAGER LES FILS ET LA BATTERIE, DÉBRANCHEZ LE CÂBLE DE LA BATTERIE DU TERMINAL POSITIF DE LA

BATTERIE AVANT DE PROCÉDER À TOUTE COUPE SUR LE VÉHICULE.

Si le climatiseur est installé sur une surface de toit à faible coefficient de friction, comme une surface d'aluminium, d'acier ou de fibre de verre recouvert d'une couche de gel, il est conseillé de commander une trousse de plaquettes à ressort (pièce numéro 8333-3871) afin de maintenir la tension du boulon et retarder les mouvements latéraux du climatiseur, qui pourraient cisailer les vis de fixation.

Si le climatiseur en installation est soumis à des charges latérales importantes, il est conseillé de commander une trousse de joints/boulons de type « Roughneck » (pièce numéro 48207-3301) pour maintenir la tension du boulon,

empêcher les mouvements latéraux du climatiseur et prévenir le cisaillement du boulon.

Une fois l'emplacement de votre climatiseur déterminé (voir la section III), une ouverture renforcée et encadrée dans le toit doit être fournie (vous pouvez utiliser un trou d'aération existant). Avant de couper dans le toit du véhicule, vérifiez que la coupe ne touchera pas les éléments de la structure et les traverses. De plus, l'emplacement de tout élément de plomberie ou d'électricité à l'intérieur du toit doit être considéré.

- A. Si un événement est déjà présent dans la position de montage souhaitée pour le climatiseur, les étapes suivantes devront être effectuées.
1. Retirez toutes les vis qui fixent l'événement au toit du véhicule. Retirez l'événement et le matériel de finition supplémentaire. Retirez soigneusement tout calfeutrage autour de l'ouverture du toit de manière à ce que la surface extérieure du toit soit propre.
 2. Il peut être nécessaire de sceller certains anciens trous de montage de l'événement du toit qui pourraient se trouver en dehors du joint de plateau de base du climatiseur.
 3. Examinez l'ouverture du toit. Déterminez l'ouverture de toit requise pour l'assemblage de plafond utilisé avec le diagramme contenu dans la figure 1.
- B. Si aucun événement n'est présent sur le toit, une nouvelle ouverture (voir la figure 1) devra être coupée dans le toit du véhicule. Une ouverture correspondante devra également être coupée dans le plafond intérieur du véhicule. Si l'ouverture du plafond est recouverte de moquette, des accrochages pourraient se produire. Lorsque les ouvertures dans le toit et le plafond intérieur sont de la bonne taille, une structure de soutien encadrée doit être placée entre le toit extérieur et le plafond intérieur. La structure encadrée renforcée doit posséder les caractéristiques suivantes :
1. Capable de supporter à la fois le poids du climatiseur de toit et de l'assemblage de plafond intérieur.
 2. Capable de tenir ou soutenir les surfaces extérieures et intérieures du toit séparées l'une de l'autre, de manière à empêcher tout effondrement lorsque le climatiseur de toit et

l'assemblage de plafond sont boulonnés ensemble.

Airxcel, Inc. recommande que l'espace entre le toit du véhicule et la partie supérieure de plafond intérieur ne soit pas inférieur à 1 po. Un cadre de support typique est représenté sur la figure 1.

Le cadre doit être muni d'une ouverture pour permettre le passage du câblage d'alimentation. Faites passer le câblage d'alimentation à travers le cadre en même temps que vous installez le cadre de support.

IMPORTANT – Passez au moins 24 po de câble d'alimentation à travers le cadre de support (longueur de travail).

Une fois le cadre de support installé, scellez **tous les espaces** entre le cadre et à la fois le toit extérieur et le plafond intérieur du véhicule (parois de la cavité). Scellez également l'espace autour du câblage d'alimentation électrique.

- C. Le climatiseur doit être monté de manière à être le plus possible à niveau de l'avant à l'arrière et de droite à gauche lorsque le véhicule est stationné sur une surface à niveau. La figure 2 montre les écarts maximums en degrés (degrés par rapport à une surface parfaitement plane).

Si le toit du véhicule est en pente (pas plane) de telle sorte que le climatiseur ne peut pas être monté en respectant les écarts maximums en degrés autorisés, une cale de nivellement extérieure devra être ajoutée pour remettre le climatiseur à niveau. Une cale de nivellement de l'avant vers l'arrière typique est représentée à la figure 3.

Une fois le climatiseur mis à niveau, certaines cales supplémentaires pourraient être nécessaires au-dessus de l'ensemble de plafond intérieur. Le climatiseur et l'assemblage de plafond intérieur doivent être bien positionnés l'un par rapport à l'autre avant d'être fixés ensemble.

- D. Une fois le trou de montage correctement préparé, retirez la boîte et les plaquettes d'expédition d'autour du climatiseur. Soulevez **soigneusement** l'unité jusqu'au haut du véhicule. N'utilisez pas l'enveloppe extérieure en plastique pour le levage. Placez le climatiseur sur le trou de montage préparé. L'extrémité pointue (nez) de l'enveloppe doit être orientée vers l'avant du véhicule. Tirez le conduit électrique du climatiseur vers le bas par l'ouverture de montage et laissez-le pendre.

V. FIXATION DU CLIMATISEUR AU TOIT

Un cadre de montage est fourni avec l'assemblage de plafond. Suivez les étapes ci-dessous pour fixer le climatiseur sur le toit. Reportez-vous à la figure 4.

- A. Positionnez le joint de montage du climatiseur sur l'ouverture dans le toit.
- B. Installez le cadre de montage de l'assemblage de plafond en utilisant les quatre boulons trouvés avec l'assemblage de plafond. Les assemblages de plafond de la série 9400 utilisent également des ressorts et des rondelles de montage sur les vis (voir la figure 4).

- C. Lorsque des ressorts de montage sont utilisés, la tension correcte a été obtenue pour chaque boulon lorsque les spires du ressort se touchent. Lorsqu'aucun ressort de montage n'est utilisé, la tension appropriée a été obtenue pour chaque boulon quand une partie de chaque onglet indicateur du joint a été tiré vers le bas jusqu'au même niveau que le toit. Voir la figure 4. La partie supérieure a maintenant été correctement installée avec une compression de joint optimale.

VI. CÂBLAGE

PASSAGE DES CÂBLES 240 V C.A.

En suivant toutes les spécifications de câblage haute tension de Airxcel, Inc. et tous les codes électriques locaux et nationaux, passez le câblage d'alimentation 240 V c.a. de l'unité de toit entre sa source d'alimentation et le boîtier de raccordement.

Caractéristiques de câblage haute tension

1. Reportez-vous aux normes électriques les plus récentes pour les règles de câblage.
2. Protection de circuit – reportez-vous à la plaque signalétique de l'unité supérieure.

DANGER – RISQUE D'ÉLECTROCUTION

ASSUREZ-VOUS QUE TOUTES LES SOURCES ALIMENTATION DE L'APPAREIL SONT COUPÉES AVANT TOUTE INTERVENTION SUR L'APPAREIL POUR ÉVITER LES RISQUES DE BLESSURES SUITE À UNE ÉLECTROCUTION OU DE DOMMAGES À L'ÉQUIPEMENT.

DANGER

LORS DE L'UTILISATION DE CÂBLES À GAINÉ NON MÉTALLIQUE (ROMEX, ETC.), LA GAINÉ DOIT DÉPASSER LA PINCE DE SERRAGE INTÉRIEURE DE LA BOÎTE, COMME ILLUSTRÉ. ASSUREZ-VOUS QUE LA GAINÉ DU CÂBLE EST CENTRÉE DANS LA PINCE DE SERRAGE AVANT DE SERRER CETTE DERNIÈRE SUR LE CÂBLE. NE SERREZ PAS TROP!

CELA POURRAIT CAUSER DES BRIS DE L'ISOLANT EN PLASTIQUE DU FIL ET CAUSER DES COURTS-CIRCUITS OU DES FILS DE MISE À LA TERRE « CHAUD »

(RISQUE D'ÉLECTROCUTION). LA PINCE EST PRÉVUE POUR RÉDUIRE LA TENSION SUR LES FILS. UNE LÉGÈRE PRESSION EST GÉNÉRALEMENT SUFFISANTE POUR ACCOMPLIR CETTE TÂCHE.

SI DES CÂBLES AUTRES QUE DES CÂBLES NON MÉTALLIQUES SONT UTILISÉS POUR LES CONDUCTEURS D'ALIMENTATION, DES PINCES DE RÉDUCTION DE LA TENSION OU DES CONNECTEURS APPROPRIÉS DOIVENT ÊTRE UTILISÉS.

UN SERRAGE OU UN PINCEMENT NE DOIT EN AUCUN CAS ÊTRE APPLIQUÉ SUR LES FILS D'ALIMENTATION INDIVIDUELS (FILS NEUTRES ET « CHAUDS »).

DANGER RISQUE D'ÉLECTROCUTION

POUR ÉVITER LA POSSIBILITÉ DE BLESSURES SUITE À UNE ÉLECTROCUTION, LE FIL BLANC DOIT ÊTRE CONNECTÉ À LA BORNE NEUTRE DANS L'ENTRÉE DU BOÎTIER DE SERVICE ET LA MISE À LA TERRE MÉCANIQUE DOIT ÊTRE CONNECTÉE À UNE BORNE DE MISE À LA TERRE SOIT DANS LE BOÎTIER DE SERVICE OU DANS LE COMPARTIMENT DU GÉNÉRATEUR DU MOTEUR.

VII. INSTALLATION DE L'ACCESSOIRE DE CHAUFFAGE OPTIONNEL

REMARQUE

L'accessoire de chauffage optionnel est destiné à chasser le froid de l'air intérieur lorsque l'air est quelques degrés trop froid pour le confort.

L'accessoire de chauffage est un « chasseur de froid » efficace. **Ce n'est pas un substitut pour un appareil de chauffage central.**

Si l'option de dispositif de chauffage 9470*4551 sera installée, positionnez l'assemblage de dispositif de chauffage dans l'ouverture de reprise d'air de climatiseur comme illustré à la figure 5. Le support de dispositif de chauffage doit être installé sur l'extrusion du plateau de base en métal et placé entre le plateau de base et le bac de récupération en plastique (voir la figure 6). Serrez la vis de fixation pour fixer l'assemblage de manière à empêcher tout mouvement. Remplacez le bouton de commande du commutateur de sélection sur l'assemblage de plafond avec celui fourni avec le dispositif de chauffage en option.

VIII. INSTALLATION DE L'ASSEMBLAGE DE PLAFOND (SÉRIE 9300)

Assurez-vous que vous avez correctement positionné le climatiseur de toit et l'assemblage de plafond intérieur l'un par rapport à l'autre. Les instructions étape par étape suivante doivent être effectuées dans l'ordre pour assurer une bonne installation.

- A. Sortez l'assemblage de plafond de sa boîte avec précaution. Les commandes sont installées sur l'assemblage de plafond en usine.
- B. Retirez la grille et les filtres de l'assemblage de plafond.
- C. Fixez le collet de la conduite au plateau de base du climatiseur d'air avec trois (3) vis (voir la figure 9).
- D. Branchez le conduit électrique du climatiseur de toit dans la prise 9 positions située sur la partie thermostat de l'assemblage de plafond. Si vous installez un élément chauffant électrique, branchez le cordon du dispositif de chauffage dans la prise 2 positions (voir la figure 7).
- E. Insérez le câble d'alimentation à travers le serre-câbles et dans le boîtier de câblage de manière à ce que 4 à 6 po de conducteur d'alimentation soient à l'intérieur du boîtier. Fixez le serre-câbles sur la gaine du câble d'alimentation de manière à ce qu'aucun mouvement ne soit possible (voir la figure 8).
- F. Dénudez les extrémités des fils individuels sur 19 mm. Raccordez les conducteurs d'alimentation aux bornes « A » et « N » sur le bornier. **IMPORTANT** – Si l'alimentation provient d'un conducteur « Chaud » et d'un conducteur « Neutre », raccordez le neutre à la borne « N ». Connectez le fil de mise à la terre à la borne « E » sur le bornier (voir la figure 8).

ATTACHEZ TOUS LES CÂBLES POUR ÉVITER TOUT CONTACT AVEC LE DISPOSITIF DE CHAUFFAGE OU DES BORDS TRANCHANTS. GARDEZ À L'ESPRIT QUE DE L'AIR SE DÉPLAÇANT À GRANDE VITESSE PASSERA DANS CETTE ZONE.

- G. Placez le blindage du boîtier de commande métallique sur le thermostat, le commutateur et les boîtiers de câblage. Assurez-vous que tous les fils sont poussés dans les boîtiers de commande ou posés dans la goulotte guide-fils entre le thermostat et les boîtiers de commutation et ne seront pas coincés par le blindage du boîtier de commande. Le blindage du boîtier de commande est installé correctement lorsque les deux trous dans le blindage sont alignés avec les deux trous de vis dans la base de l'assemblage de plafond (voir la figure 7).
- H. Soulevez l'assemblage de plafond et fixez-le au cadre de montage avec les quatre assemblages de vis à épaulement/ressort. Les deux vis de devant devraient passer à travers les trous de passage dans le blindage en métal du boîtier de commande (voir la figure 9).
- I. L'enveloppe de l'assemblage de plafond est courbée pour suivre le contour et donner l'allure d'un plafond couronné. Si l'installation est effectuée sur un plafond plat et que des espaces sont présents sur les côtés de l'enveloppe, insérez les quatre vis 3/4 pouces optionnelles (fournies) dans les tiges de montage et fixez-les au cadre de montage au-dessus (voir les figures 7, 8 et 9 pour l'emplacement des vis).
- J. Tirez la gaine de tissu à travers l'ouverture de décharge de l'assemblage de plafond. Pelez la doublure de libération de la bande adhésive autour de l'ouverture de décharge. Enfoncez la gaine de tissu bien en place autour de l'ouverture. Coupez l'excédent de tissu à l'intérieur du manchon de l'assemblage de plafond avec un couteau à lame rétractable en prenant soin de ne pas déchirer le tissu au-delà de la bande adhésive.

K. Assurez-vous que les filtres anti-allergènes sont correctement positionnés dans la grille de plafond.

L. Installez la grille de plafond en la positionnant sur le bas de l'enveloppe et en y engageant les deux fixations quart de tour.

M. Tournez l'interrupteur de sélection à la position « OFF ».

N. Allumez l'alimentation au climatiseur de toit.

IX. INSTALLATION DE L'ASSEMBLAGE DE PLAFOND (SÉRIE 9400)

Assurez-vous que vous avez correctement positionné le climatiseur de toit et l'assemblage de plafond intérieur l'un par rapport à l'autre. Les instructions étape par étape suivantes doivent être suivies dans l'ordre pour assurer une bonne installation.

A. Retirez l'assemblage de plafond de la boîte, séparez les articles individuels et retirez les deux grilles et les filtres de l'enveloppe de plafond.

B. Fixez le collet de conduit au plateau de base du climatiseur avec les trois vis fournies (voir la figure 11).

C. Avec les câbles d'alimentation à gaine non métalliques (romex, etc.), dénudez les gaines pour exposer environ 40 mm de fils d'alimentation. Dénudez les extrémités des fils individuels sur 10 mm pour les raccords de fils.

D. Soulevez la goulotte de l'assemblage de plafond et insérez le câble d'alimentation à travers le serre-câbles de manière à ce qu'il y ait suffisamment long de conducteur d'alimentation pour atteindre la bande de raccordement électrique. Fixez le serre-câbles sur la gaine du câble d'alimentation de manière à ce qu'aucun mouvement ne soit possible (voir la figure 10).

E. Raccordez les conducteurs d'alimentation aux bornes « A » et « N » sur la bande de connexion. **IMPORTANT** – Si l'alimentation provient d'un conducteur « Chaud » et d'un conducteur « Neutre », raccordez le neutre à la borne « N ». Raccordez le conducteur de mise à la terre à la borne « Terre » (voir la figure 10).

F. Branchez le conduit électrique de climatiseur dans la prise 9 positions comme illustré à la figure 10.

G. Si la trousse de l'accessoire de chauffage en option est installée, retirez le couvercle de la prise 2 positions et branchez le cordon du dispositif de chauffage dans la prise, comme illustré à la figure 10.

H. Soulevez la goulotte de l'assemblage de plafond jusqu'au cadre de montage de l'unité et sécurisez la goulotte avec les quatre vis fournies (voir la figure 11).

I. **ATTACHEZ TOUS LES CÂBLES POUR ÉVITER TOUT CONTACT AVEC LE DISPOSITIF DE CHAUFFAGE OU DES BORDS TRANCHANTS. GARDEZ À L'ESPRIT QUE DE L'AIR SE DÉPLAÇANT À GRANDE VITESSE PASSERA DANS CETTE ZONE.**

J. Tirez la gaine de tissu à travers l'ouverture de décharge de la goulotte d'évacuation de plafond. Pelez la doublure de libération de la bande adhésive autour de l'ouverture. Enfoncez la gaine de tissu bien en place autour de l'ouverture. Coupez l'excédent de tissu à l'intérieur de la goulotte de plafond avec un couteau à lame rétractable en prenant soin de ne pas déchirer le tissu au-delà de la bande adhésive.

K. Soulevez l'enveloppe de plafond et fixez-la au cadre de montage avec les quatre vis fournies tout en vous assurant qu'elle s'engage dans la goulotte (voir la figure 11).

L. Installez les boutons de commande sur les leviers d'interrupteur et de thermostat. Le bouton de commande de thermostat (température) s'installe sur le levier le plus proche du logo « Coleman-Mach ». Si l'accessoire de chauffage en option est installé, utilisez le bouton de commutateur de sélection qui indique « Basse température » avec un symbole du ventilateur rouge; sinon utilisez le bouton présentant un symbole de ventilateur blanc dans cette position.

M. Réinstallez les filtres et les grilles dans l'enveloppe de l'assemblage de plafond.

N. Tournez l'interrupteur de sélection à la position « OFF ».

O. Allumez l'alimentation au climatiseur de toit.

X. VÉRIFICATION DE SYSTÈME

Airxcel, Inc. fabrique une large gamme de climatiseurs de toit qui intègrent différentes caractéristiques de fonctionnement. Pour évaluer correctement les performances d'un climatiseur nouvellement installé, il est nécessaire d'examiner les

caractéristiques de fonctionnement précises à l'unité (fonctionnalités) décrites dans les instructions de fonctionnement et d'entretien du produit (Trousse de client).

INHALTSVERZEICHNIS

I.	Allgemeine Informationen	19
II.	Bemessung von Klimaanlage	19
III.	Auswahl eines Installationsorts	19
IV.	Installieren der dachseitigen Einheit	20
V.	Befestigung der Klimaanlage auf dem Dach	21
VI.	Elektrische Verkabelung	21
VII.	Installieren des optionalen Heizelements	22
VIII.	Installieren der Deckeneinheit (9300 Serie)	22
IX.	Installieren der Deckeneinheit (9400 Serie)	23
X.	Funktionsprüfung des Systems	24

Diese Anleitung dient als allgemeine Richtlinie für die Installation der dachseitigen Klimaanlage der International Series Coleman-Mach. Nähere Informationen zur Klimaanlage finden Sie im gedruckten Kundenpaket, das mit jeder Klimaanlage mitgeliefert wird.

WICHTIGER HINWEIS

Diese Anleitung ist für die Verwendung durch qualifizierte Personen gedacht, die in der Installation dieser Art von Geräten und den damit verbundenen Systemkomponenten geschult und erfahren sind.

In manchen Bundesstaaten muss Installations- und Servicepersonal lizenziert sein. NICHT QUALIFIZIERTE PERSONEN DÜRFEN KEINE SERVICEARBEITEN AN DIESEM GERÄT DURCHFÜHREN.

HINWEIS

Die Wörter „sollen“ oder „müssen“ geben eine Anforderung an, die für die zufriedenstellende und sichere Produktleistung unerlässlich ist.

Die Wörter „sollten“ oder „können“ geben eine Empfehlung oder einen Ratschlag an, die/der nicht unerlässlich oder erforderlich ist, aber nützlich und hilfreich sein kann.

WARNUNG – STROMSCHLAGGEFAHR

Um die Gefahr von schweren Verletzungen oder Geräteschäden aufgrund von Stromschlägen zu verhindern, müssen Sie immer dafür sorgen, dass die Stromzufuhr zum Gerät getrennt ist.

BEFOLGEN SIE ALLE ANWEISUNGEN UND WARNUNGEN IN DIESEM HANDBUCH GENAU, UM SCHÄDEN AM GERÄT, VERLETZUNGEN ODER FEUER ZU VERMEIDEN.

WARNUNG

Eine falsche Installation kann das Gerät beschädigen, eine Gefahr darstellen und zum Erlöschen der Garantie führen.

Bei Verwendung von Komponenten, die nicht in Übereinstimmung mit diesen Geräten getestet wurden, erlischt die Garantie, das Gerät verstößt möglicherweise gegen gesetzliche Vorschriften und es kann eine Gefahr darstellen und kaputtgehen.

I. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

OEM – Bitte stellen Sie sicher, dass das Kundenpaket der Klimaanlage beiliegt.

INSTALLATEUR UND/ODER HÄNDLER – Bitte stellen Sie sicher, dass das Kundenpaket dem Produktkunden übergeben wird.

FRAGEN ZUR KLIMAANLAGE – Bitte geben Sie bei Anfragen bei Ihrem Airxcel, Inc.-Vertreter oder Airxcel, Inc. bezüglich der Produktinstallation sowohl die Modell- als auch die Seriennummer der dachseitigen Klimaanlage an. Alle dachseitigen Klimaanlagen sind mit einer Modell- und Seriennummer gekennzeichnet.

Diese finden Sie an zwei Orten: 1) Typenschildaufkleber, den Sie finden, wenn Sie durch die Lüftungsschlitze an der Kompressorseite der dachseitigen Klimaanlage blicken. Das Typenschild ist zu sehen, ohne dass die äußere Kunststoffblende abgenommen werden muss. (2) Aufkleber mit Modell-/Seriennummer (silbern), der sich an der Unterseite oder im Inneren der Rückluftöffnung der Bodenwanne der dachseitigen Klimaanlage befindet. Nach Einbau der Klimaanlage können Sie den Aufkleber sehen, wenn Sie die Blende der Deckeneinheit senken.

II. BEMESSUNG DER KLIMAANLAGE

Die Fähigkeit einer Klimaanlage, ein Fahrzeug zu kühlen oder die vom Verbraucher gewünschte Temperatur aufrechtzuerhalten, hängt von der Wärmeaufnahme des Fahrzeugs ab. Die physische Größe, der Fensterbereich, die Qualität und die Menge der Isolierung, die Sonnenlichtexposition, die Anzahl der Personen, die das Fahrzeug nutzen, und die Außentemperatur können die Wärmeaufnahme so erhöhen, dass die Kapazität der Klimaanlage überschritten wird.

Als allgemeine Regel gilt, dass Luft (Abluft), die von der Klimaanlage bereitgestellt wird, 15 bis 20 Grad kühler ist als die einströmende Luft (Rückluft) der unteren Luftgitter der Deckeneinheit.

Wenn zum Beispiel die Luft, die in die Klimaanlage gelangt, 80 Grad Fahrenheit (Rückluft) hat, hat die Versorgungsluft (Abluft) in das Fahrzeug 60 bis 65 Grad Fahrenheit. Solange dieser Temperaturunterschied (15 bis 20 Grad) aufrechterhalten wird, funktioniert die Klimaanlage ordnungsgemäß.

Daher sollten Sie die Wärmeaufnahmevariablen des Fahrzeugs sorgfältig berücksichtigen. Bei extremen Außentemperaturen kann die Wärmeaufnahme des Fahrzeugs wie folgt verringert werden:

- Parken des Fahrzeugs in einem schattigen Bereich
- Geschlossenhalten von Fenstern und Türen
- Vermeidung der Verwendung von wärmeerzeugenden Geräten
- Verwendung eines Sonnenschutzes an den Fenstern (Rollos und/oder Vorhänge)

Für eine dauerhaftere Lösung bei höher Wärmeaufnahme sollten eine zusätzliche Fahrzeugisolierung, Markisen und/oder Fensterglastönung in Betracht gezogen werden.

III. AUSWAHL EINES INSTALLATIONSORTS

Die Coleman-Mach-Klimaanlage wurde hauptsächlich für die Verwendung in Wohnmobilen/Campingbussen entwickelt.

Kann das Dach des Fahrzeugs sowohl das Dachgerät als auch die Deckeneinheit ohne zusätzliche Stützstruktur tragen? Überprüfen Sie den inneren Dachmontagebereich, um zu verhindern, dass vorhandene Bauteile stören, z. B.: Schlafkojen, Vorhänge, Schienen oder Raumteiler. Die Tiefe der Blende der Deckeneinheit beträgt 3 Zoll. Prüfen Sie den Abstand zu Türen, die geöffnet werden müssen (Kühlschrank, Einbauschränke, Schränke).

Dachseitige Klimaanlagen werden meistens an vorhandenen Dachentlüftungen montiert. Falls keine Dachentlüftungen (vorhandene Montageöffnung) vorhanden sind, werden die folgenden Einbauorte empfohlen:

Wohnmobile – eine einzelne Einheit oder die vordere von zwei Einheiten sollte innerhalb von 9 Fuß von der Fahrerkabine entfernt montiert werden.

Wohnwagen – es sollte ein Ort ausgewählt werden, der sich in der Nähe der Tür, im vorderen Teil des Fahrzeugs befindet.

Transporter – der Ort sollte sich in der Mitte des Dachs (von Seite zu Seite und von vorne nach hinten) befinden.

Pickup mit Camperaufsatz – der Ort sollte sich zwischen 4 und 5 Fuß von der Rückseite des Campers entfernt befinden, um den maximalen Kühleffekt zu erreichen.

IV. INSTALLIEREN DER DACHSEITIGEN EINHEIT

GEFAHR STROMSCHLAGEGEFAHR

TRENNEN SIE DIE GESAMTE STROMZUFUHR ZUM FAHRZEUG, BEVOR SIE SCHNEIDARBEITEN AM FAHRZEUG VORNEHMEN. KONTAKT MIT HOCHSPANNUNG KANN ZU SACHSCHÄDEN, VERLETZUNGEN ODER TODESFÄLLEN FÜHREN.

WICHTIG

UM SCHÄDEN AN DER VERKABELUNG UND BATTERIE ZU VERHINDERN, TRENNEN SIE DIE BATTERIE VON DER POSITIVEN BATTERIEKLEMME, BEVOR SIE SCHNEIDARBEITEN AM FAHRZEUG VORNEHMEN.

Wenn die Klimaanlage auf einer reibungsarmen Dachfläche installiert wird, z. B. aus Aluminium, Glas oder Gelcoat-Glasfaser, sollten Sie ein Federunterlagenkit, Teilenummer 8333-3871, bestellen, um „Federunterlagen“ hinzuzufügen, die die Schraubenspannung und verzögerte seitliche Bewegung der Klimaanlage aufrechterhält, die sonst die Montageschrauben abscheren könnte.

Wenn die Klimaanlage so installiert wird, dass sie schweren seitlichen Lasten ausgesetzt ist, sollten Sie ein „Roughneck“-Dichtungs- und Schraubenpaket, Teilenummer 48207-3301, bestellen, das die seitliche Bewegung der Klimaanlage verhindert und vor einem Abscheren der Schrauben schützt.

Sobald der Ort für die Klimaanlage festgelegt wurde (siehe Abschnitt III), muss ein verstärktes und umrandetes Dachloch bereitgestellt werden (es kann ein vorhandenes Entlüftungsloch verwendet werden). Überprüfen Sie, bevor Sie in das Fahrzeugdach schneiden, dass der Bereich frei von Bauteilen und Querstreben ist. Außerdem muss der Ort der Rohrleitungen im Dach und der Stromversorgung berücksichtigt werden.

A. Wenn am gewünschten Montageort für die Klimaanlage bereits eine Dachentlüftung vorhanden ist, müssen die folgenden Schritte ergriffen werden.

1. Entfernen Sie alle Schrauben, mit der die Dachentlüftung am Fahrzeug befestigt ist. Entfernen Sie die Entlüftung und alle zusätzlichen Verkleidungen. Entfernen Sie vorsichtig die gesamte Abdichtung rund um die Dachöffnung, um eine saubere, äußere Dachfläche zu erhalten.
2. Es kann nötig sein, einige der alten Montageschraublöcher der Dachentlüftung abzudichten, die sich außerhalb der Bodenwannendichtung der Klimaanlage befinden.

3. Untersuchen Sie die Dachöffnung. Legen Sie die erforderliche Dachöffnung für die verwendete Deckeneinheit aus der Tabelle in Abb. 1 fest.

B. Wenn keine Dachentlüftungsöffnung vorhanden ist, muss eine neue Öffnung (siehe Abb. 1) in das Fahrzeugdach geschnitten werden. Außerdem muss eine passende Öffnung in die Decke im Fahrzeuginnenraum geschnitten werden. Wenn die Deckenöffnung verkleidet ist, muss die Verkleidung entfernt werden. Wenn die Öffnung im Dach und in der Innendecke die richtige Größe hat, muss eine umrandete Trägerstruktur zwischen der Dachoberseite außen und der Innendecke angebracht werden. Die verstärkte umrandete Struktur muss folgenden Richtlinien entsprechen:

1. Sie muss sowohl das Gewicht der dachseitigen Klimaanlage als auch der Innendeckeneinheit tragen können.
2. Sie muss die Außenfläche des Dachs und die Innendecke einzeln halten oder tragen, sodass, wenn die dachseitige Klimaanlage und die Deckeneinheit zusammengeschraubt werden, diese nicht zusammenklappen.

Airxcel, Inc. empfiehlt einen Abstand von der Oberseite des Fahrzeugdachs zur Oberseite der Innendecke von mindestens 1 Zoll. Ein typischer Trägerrahmen ist in Abb. 1 dargestellt.

Der Rahmen muss eine Öffnung haben, durch die die Stromkabel verlegt werden. Verlegen Sie die Kabel für die Stromversorgung gleichzeitig mit dem Einbau des Trägerrahmens.

WICHTIG – Sie benötigen ein 24 Zoll langes Stromkabel durch den Trägerrahmen (Arbeitslänge).

Wenn der Trägerrahmen eingebaut ist, dichten Sie **alle Lücken** zwischen dem Rahmen und der Außenseite des Dachs und der Innendecke des Fahrzeugs ab (Hohlwand). Dichten Sie außerdem die Lücke rund um die Stromkabel ab.

C. Die Klimaanlage muss möglichst gerade von vorne nach hinten und von einer Seite zur anderen montiert werden, wenn das Fahrzeug auf einer ebenen Fläche abgestellt ist. Abb. 2 zeigt die maximal zulässigen Gradabweichungen (Gradabweichung der Befestigung von einer ganz flachen Fläche).

Wenn das Dach des Fahrzeugs schräg (nicht gerade) ist, sodass die Klimaanlage nicht innerhalb der maximal zulässigen Gradabweichungen montiert werden kann, muss außen eine Ausgleichsscheibe

hinzugefügt werden, damit die Klimaanlage gerade ist. Eine typische Ausgleichsscheibe von vorne nach hinten ist in Abb. 3 dargestellt.

Sobald die Klimaanlage begründet wurde, können zusätzliche Scheiben über der Innendeckeneinheit erforderlich sein. Die Klimaanlage und die Innendeckeneinheit müssen zueinander rechtwinklig sein, bevor sie befestigt werden können.

- D. Wenn die Montageöffnung ordnungsgemäß vorbereitet wurde, entfernen Sie den Karton und die Transportpolster von der Klimaanlage. Heben Sie die Einheit **vorsichtig** auf das Fahrzeugdach. Heben Sie das Gerät nicht an der äußeren Kunststoffblende. Stellen Sie die Klimaanlage auf die vorbereitete Montageöffnung. Das spitze Ende (Nase) der Blende muss zur Vorderseite des Fahrzeugs weisen. Ziehen Sie den Elektroleitungskanal von der Klimaanlage durch die Montageöffnung nach unten und lassen Sie ihn herunterhängen.

V. BEFESTIGUNG DER KLIMAAANLAGE AUF DEM DACH

Mit der Deckeneinheit wird ein Montagerahmen geliefert. Befolgen Sie die Schritte unten, um die Klimaanlage am Dach zu befestigen. Siehe Abb. 4.

- A. Suchen Sie die Montagedichtung der Klimaanlage über der Öffnung im Dach.
- B. Bauen Sie den Montagerahmen der Deckeneinheit mithilfe der vier Schrauben ein, die mit der Deckeneinheit geliefert wurden. Deckeneinheiten der 9400 Serie verwenden außerdem Montagefedern und Beilagscheiben über den Schrauben (siehe Abb. 4).

- C. Wenn Montagefedern verwendet werden, ist die richtige Spannung für jede Schraube erreicht, wenn die Federwicklungen sich gerade berühren. Wenn keine Montagefedern verwendet werden, ist die richtige Spannung für jede Schraube erreicht, wenn ein beliebiger Teil der Anzeigelasche der jeweiligen Dichtung bündig mit dem Dach nach unten gezogen wurde. Siehe Abb. 4. Die obere Einheit ist nun ordnungsgemäß installiert und übt optimalen Dichtungsdruck aus.

VI. ELEKTRISCHE VERKABELUNG

VERLEGUNG DER 240-VAC-VERKABELUNG

Verlegen Sie unter Befolgung der Spezifikationen für Hochspannungsverkabelung von Airxcel, Inc. und aller lokalen und nationalen Stromvorschriften das 240-VAC-Versorgungskabel der Dacheinheit von der Stromquelle bis zum Anschlusskasten.

Spezifikationen für Hochspannungsverkabelung

1. Regeln für die Verkabelung finden Sie in den neuesten elektrischen Normen.
2. Stromkreisschutz – siehe Typenschild auf dem oberen Gerät.

GEFAHR – STROMSCHLAGEGEFAHR

ACHTEN SIE DARAUF, DASS DIE GESAMTE STROMVERSORGUNG ZUM GERÄT GETRENNT IST, BEVOR SIE ARBEITEN AM GERÄT DURCHFÜHREN, UM DIE GEFAHR VON VERLETZUNGEN ODER SCHÄDEN AM GERÄT DURCH STROMSCHLÄGE ZU VERHINDERN.

GEFAHR

BEI VERWENDUNG VON NICHTMETALLISCHEN MANTELKABELN (ROMEX USW.) MUSS DER MANTEL WIE DARGESTELLT ÜBER DIE KLEMMSCHELLE IM KASTEN HINAUSRAGEN. ACHTEN SIE DARAUF, DASS DER MANTEL IN DER

MITTE DER KLEMME SITZT, BEVOR SIE SIE FESTZIEHEN. NICHT ZU FEST ANZIEHEN!

DIES KÖNNTE ZU EINEM DURCHSTECHEN DER KUNSTSTOFFISOLIERUNG DES KABELS UND ZU EINEM KURZSCHLUSS ODER ZU EINEM ERDSCHLUSS STROMFÜHRENDER KABEL FÜHREN (STROMSCHLAGEGEFAHR). DIE KLEMME IST ALS ZUGENTLASTUNG DER DRÄHTE GEDACHT. NORMALERWEISE IST DAFÜR EIN LEICHTER DRUCK AUSREICHEND.

FALLS ANDERE ALS NICHTMETALLISCHE KABEL FÜR DIE VERSORGUNGSLEITER VERWENDET WERDEN, SOLLTEN

GEEIGNETE ZUGENTLASTUNGSSTECKER ODER -KLEMMEN VERWENDET WERDEN. AUF KEINEN FALL DÜRFEN DIE EINZELNEN VERSORGUNGSADERN (NEUTRALE UND STROMFÜHRENDE ADER) EINGEKLEMMT ODER GEQUETSCHT WERDEN.

GEFAHR STROMSCHLAGGEFAHR

UM DIE GEFAHR VON VERLETZUNGEN DURCH STROMSCHLÄGE ZU VERHINDERN, MUSS DIE WEISSE ADER AN NEUTRAL AM EINGANG DES ANSCHLUSSKASTENS UND DIE MECHANISCHE ERDE AN EINE ERDUNGSKLEMME ENTWEDER IM ANSCHLUSSKASTEN ODER IM MOTORGENERATORRAUM ANGESCHLOSSEN WERDEN.

VII. INSTALLIEREN DES OPTIONALEN HEIZELEMENTS

HINWEIS

Das optionale Heizelement ist dazu gedacht, die Innenluft anzuwärmen, wenn die Luft einige Grad zu kalt ist. Das Heizelement ist ein effektiver „Kälteverscheucher“. **Es ist kein Ersatz für eine Heizung.**

Wenn das optionale Heizelement 9470*4551 installiert wird, stellen Sie das Heizelement wie in Abb. 5 abgebildet in die Rückluftöffnung der Klimaanlage. Die Halterung des Heizelement muss über der Ausbuchtung der Metallbodenwanne installiert und zwischen der Bodenwanne und der Kunststoffablaufwanne positioniert werden (siehe Abb. 6). Ziehen Sie die Stellschraube fest, um die Einheit zu fixieren und Verschiebungen zu verhindern. Tauschen Sie den Wählschalter an der Deckeneinheit durch den aus, der mit dem optionalen Heizelement geliefert wurde.

VIII. INSTALLIEREN DER DECKENEINHEIT (9300 SERIE)

Stellen Sie sicher, dass die dachseitige Klimaanlage und die Innendeckeneinheit richtig zusammenpassen. Die folgende schrittweise Anleitung muss in der angegebenen Reihenfolge durchgeführt werden, um eine ordnungsgemäße Installation sicherzustellen.

- A. Packen Sie die Dacheinheit vorsichtig aus. Die Bedienelemente sind in der Deckeneinheit werkseitig installiert.
- B. Entfernen Sie das Gitter und die Filter von der Deckeneinheit.
- C. Befestigen Sie die Isoliermanschette mit drei (3) Schrauben an der Bodenwanne der Klimaanlage (siehe Abb. 9).
- D. Schließen Sie die Kabelführung der Dachklimaanlage an die Anschlussdose in Position 9 an, die sich auf der Thermostatseite der Deckeneinheit befindet. Falls Sie ein elektrisches Heizelement installieren, schließen Sie das Heizkabel an die Steckdose in Position 2 an (siehe Abb. 7).
- E. Führen Sie die Stromverkabelung durch die Kabelklemme und in den Schaltkasten, sodass 4 bis 6 Zoll des Stromkabels innerhalb des Kastens sind. Befestigen Sie die Kabelklemme über dem Versorgungskabelmantel, sodass keine Bewegung mehr möglich ist (siehe Abb. 8).

- F. Isolieren Sie 19 mm an den einzelnen Aderenden ab. Schließen Sie die Stromleiter an die „A“- und „N“-Klemmen des Klemmbretts an. **WICHTIG** – Wenn der Strom von einem stromführenden und einem neutralen Leiter kommt, schließen Sie den neutralen an „N“ an. Schließen Sie das Erdungskabel an die „E“-Klemme des Klemmbretts an (siehe Abb. 8).

BINDEN SIE ALLE KABEL ZUSAMMEN, UM SICHERZUSTELLEN, DASS SIE NICHT DAS HEIZELEMENT ODER SCHARFE KANTEN BERÜHREN. DENKEN SIE DARAN, DASS IN DIESEM BEREICH LUFT MIT HOHER GESCHWINDIGKEIT VORHANDEN IST.

- G. Bringen Sie den Schaltkastenschutz aus Metall über dem Thermostat, dem Schalter und den Anschlusskästen an. Vergewissern Sie sich, dass sich alle Kabel in den Schaltkästen befinden oder im Kabelweg zwischen dem Thermostat und den Schaltkästen verlegt sind und nicht vom Schaltkastenschutz eingeklemmt werden. Der Schaltkastenschutz ist richtig installiert, wenn die zwei Löcher im Schutz mit den zwei Schraubenlöchern in der Montageplatte der Deckeneinheit ausgerichtet sind (siehe Abb. 7).

- H. Heben Sie die Deckeneinheit hoch und befestigen Sie sie mit den 4 mitgelieferten Passschrauben mit Federn am Montagerahmen. Die vorderen beiden Schrauben sollten durch die Abstands Löcher im Schaltkastenschutz aus Metall gehen (siehe Abb. 9).
- I. 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, stecken Sie die vier optionalen 3/4-Zoll-Schrauben (mitgeliefert) durch die Montageholme und befestigen Sie sie am darüberliegenden Montagerahmen (Schraubenpositionen siehe Abb. 7, 8 und 9).
- J. Ziehen Sie das Isoliermaterial durch die Abluftöffnung der Deckeneinheit. Ziehen Sie die Schutzfolie vom Klebstreifen um die Abluftöffnung ab. Drücken Sie das Isoliermaterial rund um die
- K. Prüfen Sie, ob die Allergiefilter richtig im Deckengitter sitzen.
- L. Bauen Sie das Deckengitter ein, indem Sie die Unterseite der Blende positionieren und die zwei Vierteldrehverschlüsse festziehen.
- M. Drehen Sie den Wählschalter in die AUS-Position.
- N. Schalten Sie die Stromversorgung der dachseitigen Klimaanlage EIN.

IX. INSTALLIEREN DER DECKENEINHEIT (9400 SERIE)

Stellen Sie sicher, dass die dachseitige Klimaanlage und die Innendeckeneinheit richtig zusammenpassen. Die folgende schrittweise Anleitung muss in der angegebenen Reihenfolge durchgeführt werden, um eine ordnungsgemäße Installation sicherzustellen.

- A. Nehmen Sie die Deckeneinheit aus dem Karton, trennen Sie die einzelnen Gegenstände und entfernen Sie die beiden Gitter und Filter von der Deckenblende.
- B. Befestigen Sie die Isoliermanschette mit 3 mitgelieferten Schrauben an der Bodenwanne der Klimaanlage (siehe Abb. 11).
- C. Bei Verwendung von Versorgungskabeln mit nichtmetallischem Mantelkabeln (Romex usw.) isolieren Sie den Mantel auf einer Länge von ca. 40 mm ab. Isolieren Sie bei Kabelanschlüssen 10 mm an den einzelnen Aderenden ab.
- D. Heben Sie die Montageplatte der Deckeneinheit hoch und führen Sie die Versorgungskabel durch die Kabelklemme, sodass der Versorgungsleiter lang genug ist, um bis zur Anschlussleiste zu reichen. Befestigen Sie die Kabelklemme über dem Versorgungskabelmantel, sodass keine Bewegung mehr möglich ist (siehe Abb. 10).
- E. Schließen Sie die Stromversorgungsleiter an die „A“- und „N“-Klemmen der Anschlussleiste an. **WICHTIG** – Wenn der Strom von einem stromführenden und einem neutralen Leiter kommt, schließen Sie den neutralen an „N“ an. Schließen Sie das Erdungskabel an die „Erdungs“-Klemme an (siehe Abb. 10).
- F. Schließen Sie die Kabelführung der Klimaanlage an die Steckdose in Position 9 an, wie in Abb. 10 dargestellt.
- G. Falls das optionale Heizelement installiert wird, entfernen Sie die Abdeckung von der Steckdose in Position 2 und schließen Sie das Heizkabel an die Steckdose an, wie in Abb. 10 dargestellt.
- H. Heben Sie die Montageplatte der Deckeneinheit zum Montagerahmen des Geräts und befestigen Sie die Montageplatte mit den 4 mitgelieferten Schrauben (siehe Abb. 11).
- I. **BINDEN SIE ALLE KABEL ZUSAMMEN, UM SICHERZUSTELLEN, DASS SIE KEINE SCHARFEN KANTEN ODER DAS OPTIONALE HEIZELEMENT BERÜHREN. DENKEN SIE DARAN, DASS IN DIESEM BEREICH LUFT MIT HOHER GESCHWINDIGKEIT VORHANDEN IST.**
- J. Ziehen Sie das Isoliermaterial durch die Abluftöffnung der Deckenmontageplatte. Ziehen Sie die Schutzfolie vom Klebstreifen um die Öffnung ab. Drücken Sie das Isoliermaterial rund um die Öffnung fest an. Schneiden Sie überschüssiges Material an der Innenseite der Deckenmontageplatte mit einem Teppichmesser ab und achten Sie dabei darauf, nicht über den Klebstreifen hinaus in das Material zu schneiden.
- K. Heben Sie die Deckenblende hoch und befestigen Sie sie mit den 4 mitgelieferten Schrauben am Montagerahmen, während Sie sicherstellen, dass sie in die Montageplatte greift (siehe Abb. 11).

L. Installieren Sie die Reglerknöpfe über den Schalter- und Thermostatstiften. Der Thermostat-Reglerknopf (Temperatur) wird neben dem „Coleman-Mach“-Logo installiert. Wenn das optionale Heizelement installiert wird, verwenden Sie den Wählschalter mit der Beschriftung „Low Heat“ und einem roten Lüftersymbol. Ansonsten verwenden Sie den Knopf mit einer weißen Lüftersymbolanzeige an dieser Stelle.

M. Bauen Sie die Filter und Gitter wieder in die Blende der Deckeneinheit ein.

N. Drehen Sie den Wählschalter in die AUS-Position.

O. Schalten Sie die Stromversorgung der dachseitigen Klimaanlage EIN.

X. FUNKTIONSPRÜFUNG DES SYSTEMS

Airxcel, Inc. fertigt eine Vielzahl von dachseitigen Klimaanlage mit unterschiedlichen Betriebsfunktionen. Um die Leistung einer neu installierten Klimaanlage richtig zu bewerten, ist es nötig, die spezifischen Betriebseigenschaften

des Geräts (Funktionen), die in der Betriebs- und Wartungsanleitung des Produkts (Kundenpaket) angegeben sind, zu überprüfen.

ÍNDICE

I.	Información general	25
II.	Capacidad de aire acondicionado	25
III.	Selección y ubicación de la instalación	25
IV.	Instalación de la unidad de techo	26
V.	Anclaje del aire acondicionado al techo	27
VI.	Cableado eléctrico	27
VII.	Instalación del accesorio opcional de calefacción	28
VIII.	Instalación del conjunto de techo interior Serie 9300)	28
IX.	Instalación del conjunto de techo interior (Serie 9400)	29
X.	Verificación del sistema	30

Estas instrucciones son una guía general para la instalación de los aires acondicionados Coleman-Mach de la serie International para techo. Para obtener detalles específicos de aire acondicionado, será necesario consultar el paquete del sobre del cliente provisto con cada aire acondicionado.

AVISO IMPORTANTE

Estas instrucciones son para el uso de individuos calificados, especialmente entrenados y experimentados en la instalación de este tipo de equipo y componentes relacionados del sistema.

En algunos estados se requiere que el personal de instalación y servicio tenga licencia. NO DEBERÁN INSTALAR O DAR MANTENIMIENTO A ESTE EQUIPO PERSONAS QUE NO ESTÉN CALIFICADAS.

NOTA

La palabra “debe” indica un requisito que es esencial para un desempeño satisfactorio y seguro del producto.

Las palabras “debiera” o “podría” indican una recomendación o consejo que no es esencial y que no se requiere pero que podría ayudar o ser útil.

ADVERTENCIA: RIESGO DE CHOQUE ELÉCTRICO

Para evitar la posibilidad de lesiones personales severas o daños al equipo debido a un choque eléctrico, asegure siempre que esté desconectada la fuente de alimentación eléctrica al aparato.

SIGA CUIDADOSAMENTE TODAS LAS INSTRUCCIONES Y ADVERTENCIAS EN ESTE MANUAL PARA EVITAR DAÑOS AL EQUIPO, LESIONES PERSONALES O INCENDIOS.

ADVERTENCIA

Una instalación inadecuada puede dañar el equipo, puede generar un riesgo y hará que la garantía sea inválida.

El uso de componentes que no sean probados de conformidad con estas unidades invalidará la garantía, puede hacer que el equipo viole los códigos estatales, puede generar un riesgo o puede dañar al equipo.

I. INFORMACIÓN GENERAL

FABRICANTE (OEM): favor de asegurarse que el paquete del sobre del cliente acompaña al aire acondicionado.

INSTALADOR Y/O DISTRIBUIDOR: favor de asegurarse que el paquete del sobre del cliente sea presentado al consumidor del producto.

PREGUNTAS SOBRE LA UNIDAD DE A/A: todas sus preguntas para su representante de Airxcel, Inc. o para Airxcel, Inc. con respecto a la instalación del producto deben contener tanto el número de modelo como el de serie del aire acondicionado de techo. Todas las unidades de aire

acondicionado de techo tienen números de identificación de modelo y de serie en dos ubicaciones; 1) la calcomanía de la placa de clasificación que puede verse a través de la cubierta de persianas del lado del compresor en la unidad de aire acondicionado de techo. La calcomanía de la placa de clasificación puede verse sin retirar la cubierta exterior de plástico, (2) la calcomanía con el número de serie/modelo (color plateado) está ubicada en la parte baja o adentro de la abertura del retorno de aire en la base del aire acondicionado del techo. Si se instala el aire acondicionado, se puede ver la calcomanía al bajar la cubierta del conjunto del techo.

II. CAPACIDAD DE AIRE ACONDICIONADO

La capacidad del aire acondicionado para enfriar un vehículo o mantener una temperatura deseada depende de la ganancia de calor del vehículo. El tamaño físico, el área de la ventana, la calidad y cantidad de aislamiento, la exposición al sol, el número de personas usando el vehículo y la temperatura exterior pueden incrementar la ganancia de calor de manera que se sobrepase la capacidad del aire acondicionado.

Como regla general, el aire suministrado (aire de descarga) del aire acondicionado va a ser entre 15 y 20 grados más frío que el aire entrante (aire de retorno) en el conjunto de rejillas inferiores del techo interior.

Por ejemplo, si el aire que entra al aire acondicionado está a 80 °F (aire de retorno), el aire suministrado (aire de descarga) hacia el vehículo será de 60 a 65 °F. El aire acondicionado estará trabajando adecuadamente mientras se mantenga la diferencia en la temperatura (de 15 a 20 grados).

Nuevamente, se debe tener cuidado especial con las variables de ganancia de calor del vehículo. Cuando haya temperaturas exteriores extremas, se puede reducir la ganancia de calor del vehículo por medio de:

- estacionar el vehículo en una zona con sombra
- mantener ventanas y puertas cerradas
- evitar el uso de aparatos que generen calor
- usar persianas y/o cortinas en las ventanas

Para una solución más permanente en casos de alta ganancia de calor, se debe considerar aislamiento adicional del vehículo, toldos en las ventanas y/o entintado de las ventanas.

III. SELECCIÓN Y UBICACIÓN DE LA INSTALACIÓN

Su aire acondicionado Coleman-Mach ha sido diseñado principalmente para uso en vehículos recreacionales.

¿Puede el techo del vehículo soportar tanto la unidad de techo como el conjunto de techo interior sin estructuras de apoyo adicionales? Inspeccione el área de montaje en el techo interior para evitar la interferencia con miembros estructurales existentes tales como: literas, cortinas, rieles o divisiones de cuartos. La profundidad del conjunto de cubierta del techo interior es de 3 pulgadas. Asegurar que las puertas puedan abrirse sin problema (refrigerador – closets – gabinetes).

Casi siempre los aires acondicionados de techo se instalan en ubicaciones de ventilas existentes de techo. Si no hay ventilas en el techo (agujero existente de montaje), se recomiendan las siguientes ubicaciones.

Casas rodantes: se debe montar una unidad sencilla o la primera de dos unidades a menos de 9 pies del compartimento del conductor.

Remolques de viaje o mini casas: se debe elegir una ubicación que esté cerca de la puerta ligeramente adelante del centro del vehículo a lo largo.

Van: debe estar en el centro del techo (de lado a lado, de enfrente a atrás).

Camioneta con camper: la ubicación debe estar entre 4 y 5 pies de distancia de la parte trasera del camper para lograr el máximo efecto de enfriamiento.

IV. INSTALACIÓN DE LA UNIDAD DE TECHO

PELIGRO RIESGO DE CHOQUE ELÉCTRICO

DESCONECTAR TODA LA ENERGÍA EN EL VEHÍCULO ANTES DE REALIZAR CUALQUIER CORTE EN EL VEHÍCULO. EL CONTACTO CON ALTO VOLTAJE PUEDE RESULTAR EN DAÑOS AL EQUIPO, LESIONES PERSONALES O LA MUERTE.

IMPORTANTE

PARA EVITAR DAÑOS AL CABLEADO Y A LA BATERÍA, DESCONECTAR EL CABLE DE LA BATERÍA DE LA TERMINAL DEL LADO POSITIVO DE LA BATERÍA ANTES DE HACER CORTES EN EL VEHÍCULO.

Si se está instalando el aire acondicionado en una superficie de baja fricción del techo, tal como aluminio, acero o fibra de vidrio recubierta con gel, es aconsejable ordenar un juego de almohadilla de resortes, número de parte 8333-3871 para agregar “almohadillas de resortes” para mantener la tensión de los pernos y retardar el movimiento lateral del aire acondicionado que pudiera cizallar los pernos de montaje.

Si se está instalando el aire acondicionado sujeto a fuertes cargas laterales, se recomienda ordenar un paquete de junta/perno “Roughneck”, número de parte 48207-3301 para mantener la tensión del perno, evitar el movimiento lateral del aire acondicionado y proteger en contra del cizallamiento de los pernos.

Cuando se haya determinado la ubicación de su aire acondicionado (ver Sección III), se debe contar con una abertura reforzada y enmarcada (se puede usar la abertura de la ventila existente). Antes de cortar el techo del vehículo, verificar que la acción de corte no afecte ningún miembro o viga estructural. Adicionalmente se debe considerar la ubicación de cualquier plomería y suministros eléctricos en el techo.

A. Si ya existe una ventila en el techo en la ubicación deseada para el aire acondicionado, se deben seguir los siguientes pasos.

1. Retirar todos los tornillos que aseguran la ventila al techo del vehículo. Retirar la ventila y cualquier material de tapicería. Retirar cuidadosamente todo material de sello alrededor de la abertura en el techo para contar con una superficie exterior limpia en el techo.
2. Puede ser necesario sellar algunos de los hoyos de tornillos de montaje de la ventila anterior en el techo que puedan quedar fuera del sello de la base del aire acondicionado.

3. Examinar la abertura del techo. Determinar la abertura requerida para el conjunto de techo interior que se usará, según la Figura 1.

B. Si no hay una abertura para ventila, será necesario cortar una nueva abertura en el techo del vehículo (ver Figura 1). Se debe cortar una abertura equivalente en el techo interior del vehículo. Si la abertura del techo interior tiene alfombra, puede haber enganches. Cuando las aberturas del techo exterior e interior son del tamaño adecuado, se debe contar con una estructura enmarcada de soporte entre el techo exterior y el interior. La estructura enmarcada de soporte debe proporcionar lo siguiente:

1. Soporte del peso del aire acondicionado del techo y el conjunto de techo interior.
2. Mantener o soportar las superficies del techo exterior y del techo interior separadas, de manera que no se colapsen al atornillar el aire acondicionado y el conjunto de techo interior entre sí.

Airxcel, Inc. recomienda que el espacio entre el techo exterior del vehículo y el techo interior no sea de menos de 1 pulgada. En la Figura 1 se muestra un marco típico de soporte.

El marco debe proporcionar una abertura entre el marco para permitir el paso de los cables de alimentación de energía. Pasar los cables de alimentación a través del marco al mismo tiempo que se instala el marco de soporte.

IMPORTANTE: dejar 24 pulgadas de cables de alimentación a través del marco de soporte (longitud de trabajo).

Después de instalar el marco de soporte, sellar **todos los espacios** entre el marco y el techo exterior y el techo interior del vehículo (cavidades). Además, sellar el espacio alrededor de los cables de alimentación eléctrica.

C. Se debe montar el aire acondicionado tan nivelado entre el frente y la parte de atrás, y entre un lado y el otro, como sea posible cuando el vehículo está estacionado horizontalmente. La Figura 2 muestra las desviaciones máximas permitidas en grados (grado del montaje desde una superficie totalmente plana).

Si el techo del vehículo está en pendiente (no a nivel) de manera que el aire acondicionado no puede ser montado dentro de las desviaciones máximas permitidas, se necesitará una calza exterior para

nivelar el aire acondicionado. En la Figura 3 se muestra una calza típica de nivelación del frente a atrás.

Una vez nivelado el aire acondicionado, se pueden requerir algunas calzas adicionales por encima del conjunto de techo interior. El aire acondicionado y el conjunto de techo interior deben tener una relación de instalación escuadrada antes de ser asegurados entre sí.

- D. Después de preparar adecuadamente la abertura de montaje, retirar el cartón y los empaques de envío del aire acondicionado. Levantar **con cuidado** la unidad hasta la parte superior del vehículo. No usar la cubierta exterior de plástico para la elevación. Colocar el aire acondicionado sobre la abertura de montaje preparada. El extremo en punta (nariz) de la cubierta debe quedar al frente del vehículo. Jalar el conducto eléctrico del aire acondicionado hacia abajo a través de la abertura de montaje y dejarlo colgando.

V. ANCLAJE DEL AIRE ACONDICIONADO AL TECHO

Se proporciona un marco de instalación con el conjunto de techo interior. Seguir los pasos abajo para anclar el aire acondicionado al techo. Consultar la Figura 4.

- A. Colocar el sello de montaje del aire acondicionado sobre la abertura en el techo.
- C. Instalar el marco de montaje del conjunto de techo interior con los cuatro pernos que acompañan al ensamble de techo interior. Los ensambles de techo interior de la Serie 9400 también usan resortes y rondanas de montaje sobre los pernos (ver Figura 4).

- C. Cuando se usan los resortes de montaje, se logra la tensión adecuada en cada perno cuando las vueltas los resortes entran en contacto entre sí. Cuando no se usan los resortes de montaje, se logra la tensión adecuada en cada perno cuando cualquier porción de cada pestaña indicadora del sello se ha llevado a nivel con el techo. Ver Figura 4. La unidad superior se ha instalado adecuadamente con la óptima presión del sello.

VI. CABLEADO ELÉCTRICO

CABLEADO DE 240 VCA

De conformidad con las especificaciones de cableado de alto voltaje de Airxcel, Inc. y de todos los códigos eléctricos nacionales y locales, se cablea la unidad de techo superior de 240 VCA desde su fuente de poder hasta la caja de conexiones.

Especificaciones de cableado de alto voltaje

1. Consultar las reglas de cableado en las normas eléctricas más recientes.
2. Protección de circuito: consultar la placa de especificaciones en la parte alta de la unidad.

PELIGRO: RIESGO DE CHOQUE ELÉCTRICO

ASEGURAR QUE TODO EL SUMINISTRO DE ENERGÍA A LA UNIDAD ESTÉ DESCONECTADO ANTES DE REALIZAR CUALQUIER TRABAJO EN LA UNIDAD PARA EVITAR LA POSIBILIDAD DE LESIONES POR CHOQUE O DAÑOS AL EQUIPO.

PELIGRO

AL USAR CABLES CON BLINDAJE NO METÁLICO (ROMEX, ETC.), EL BLINDAJE DEBE SOBREPASAR EL BUJE DEL SUJETADOR DENTRO DE LA CAJA SEGÚN

SE ILUSTR. ASEGURAR QUE EL CABLE BLINDADO ESTÁ CENTRADO EN EL SUJETADOR ANTES DE SUJETARLO A ÉL. ¡NO APRETAR DE MÁS!

ESTO PODRÍA RESULTAR EN UNA PERFORACIÓN EN EL AISLAMIENTO PLÁSTICO DEL CABLE Y PROVOCAR UN CORTO DE LOS CABLES “VIVOS” CON TIERRA (RIESGO DE CHOQUE ELÉCTRICO). EL SUJETADOR ES PARA ALIVIAR LA TENSIÓN EN LOS CABLES. USUALMENTE UNA LIGERA PRESIÓN ES SUFICIENTE PARA OBTENER ESTE RESULTADO.

SI SE USAN COMO CONDUCTORES OTROS CABLES QUE NO SON METÁLICOS, SE DEBEN USAR CONECTORES O SUJETADORES ADECUADOS PARA ALIVIAR LA TENSIÓN.

DE NINGUNA MANERA SE DEBE APLICAR UNA ACCIÓN DE SUJECCIÓN O PUNZONADO EN LAS PUNTAS INDIVIDUALES DE ALIMENTACIÓN (CABLES NEUTRO Y “VIVO”).

**PELIGRO
RIESGO DE CHOQUE ELÉCTRICO**

PARA EVITAR LA POSIBILIDAD DE LESIONES POR CHOQUE, SE DEBE CONECTAR EL CABLE BLANCO AL

NEUTRO EN LA ENTRADA DE LA CAJA DE SERVICIO, Y SE DEBE CONECTAR LA TIERRA MECÁNICA A LA OREJA DE CONEXIÓN A TIERRA YA SEA EN LA CAJA DE SERVICIO O EN EL COMPARTIMENTO DEL MOTOGENERADOR.

VII. INSTALACIÓN DEL ACCESORIO OPCIONAL DE CALEFACCIÓN

NOTA

El accesorio opcional de calefacción está diseñado para eliminar el frío del aire interior cuando el aire está unos cuantos grados demasiado frío como para sentirse cómodo. El accesorio de calefacción es un eficaz “eliminador de frío”. **No es un sustituto de un calentador.**

Si se está instalando la opción de calentador 9470*4551, colocar el conjunto de calefacción en la abertura de retorno del aire acondicionado como se muestra en la Figura 5. 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 (ver Figura 6). Apretar el tornillo de sujeción para asegurar el conjunto y así evitar movimientos. Reemplazar la perilla de control del interruptor en el conjunto de techo interior con la proporcionada con el calentador opcional.

VIII. INSTALACIÓN DEL CONJUNTO DE TECHO INTERIOR (SERIE 9300)

Asegurar que se han empatado adecuadamente el aire acondicionado de techo y el conjunto de techo interior. Las siguientes instrucciones paso a paso se deben seguir en secuencia para asegurar una instalación adecuada.

- A. Desempacar cuidadosamente el conjunto de techo interior. Los controles del conjunto de techo interior son instalados en la fábrica.
- B. Retirar la parrilla y los filtros del conjunto de techo interior.
- C. Apretar el collarín del ducto a la base del aire acondicionado con tres (3) tornillos (ver Figura 9).
- D. Conectar el conducto eléctrico del aire acondicionado del techo en el receptáculo de la posición 9 que se encuentra en el lado del termostato del conjunto del techo interior. Si está instalando un accesorio de calefacción eléctrico, conecte el cable del calentador en el receptáculo de la posición 2 (ver Figura 7).
- E. Insertar los cables 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. Asegurar el sujetador de cables sobre el blindaje del cable de alimentación para que no haya posibilidad de movimiento (ver Figura 8).
- F. Pelar 19 mm de los extremos individuales de los cables. Conectar los conductores de alimentación a las terminales “A” y “N” en la banda de terminales. **IMPORTANTE:** si la electricidad proviene de un conductor “vivo” y otro “neutro”, conectar el neutro a “N”. Conectar el cable de tierra en la terminal “E” en la banda de terminales (ver Figura 8).

SUJETAR TODOS LOS CABLES PARA ASEGURAR QUE NO HAYA CONTACTO CON EL CALENTADOR O CON BORDES AFILADOS. CONSIDERAR QUE SE ENCONTRARÁ AIRE A ALTA VELOCIDAD EN ESTA ÁREA.

- G. Colocar la cubierta metálica de la caja de control sobre el termostato, el interruptor, y las cajas de cableado de campo. Asegurar que todos los cables se empujan dentro de las cajas de control o descansan sobre la canaleta entre el termostato y las cajas de interruptores y que no serán pellizcados por la cubierta de la caja de control. La cubierta de la caja de control está instalada adecuadamente cuando los dos hoyos en la cubierta están alineados con los dos hoyos para los tornillos en el conducto del conjunto de techo interior (ver Figura 7).
- H. Elevar el conjunto de techo interior y asegurar al marco de instalación con los 4 ensambles provistos de bulón/resorte. Los dos bulones frontales deben pasar a través de los hoyos libres en la cubierta metálica de la caja de control (ver Figura 9).
- I. La cubierta del conjunto de techo interior es curva para conformarse a un techo de bóveda. Si la instalación es en un techo plano y hay ranuras a los lados de la cubierta, insertar los cuatro tornillos opcionales de 3/4 de pulgada (incluidos) a través de los postes de instalación y sujetarlos en el marco de montaje arriba (ver Figuras 7, 8 y 9 para conocer las posiciones de los tornillos).
- J. Jalar el material de tela del ducto a través de la abertura del conjunto de techo interior. Pelar la cubierta de la banda adhesiva alrededor de la abertura

de descarga. Presionar el material de tela del ducto firmemente en su lugar alrededor de la abertura. Cortar con una navaja el exceso de tela dentro del conducto del conjunto de techo interior, teniendo cuidado de no desgarrar la tela más allá de la banda adhesiva.

- K. Asegurar que los filtros no alergénicos están colocados adecuadamente en la rejilla del techo interior.

- L. Instalar la rejilla del techo interior colocándola en el fondo de la cubierta y accionando los dos sujetadores 1/4 de vuelta.
- M. Girar el interruptor de selección hasta la posición OFF (apagado).
- N. Encender (posición ON) la alimentación eléctrica de la unidad de aire acondicionado del techo.

IX. INSTALACIÓN DEL CONJUNTO DE TECHO INTERIOR (SERIE 9400)

Asegurar que se han empatado adecuadamente el aire acondicionado de techo y el conjunto de techo interior. Las siguientes instrucciones paso a paso se deben seguir en secuencia para asegurar una instalación adecuada.

- A. Retirar el conjunto de techo interior de la caja, separar los elementos individuales y retirar las dos rejillas y filtros de la cubierta del techo.
- B. Sujetar la unión del ducto a la base del aire acondicionado con los tres tornillos incluidos (ver Figura 11).
- C. Con cables de alimentación con blindaje no metálico (romex, etc.), separar el blindaje para dejar expuestos aproximadamente 40 mm de cable. Pelar 10 mm de los extremos individuales de los cables para las conexiones.
- D. Elevar el conducto del conjunto de techo interior e insertar el cable de alimentación a través del sujetador de cables de manera que haya suficiente conductor para alcanzar la banda de conexión de energía. Asegurar el sujetador de cables sobre el blindaje del cable de alimentación para que no haya posibilidad de movimiento (ver Figura 10).
- E. Conectar los conductores de alimentación a las terminales “A” y “N” en la regleta de conexiones. **IMPORTANTE:** si la electricidad proviene de un conductor “vivo” y otro “neutro”, conectar el neutro a “N”. Conectar el conductor de tierra a la terminal de “tierra” (ver Figura 10).
- F. Conectar el conducto eléctrico del aire acondicionado en la posición 9 del receptáculo como se muestra en la Figura 10.
- G. Si se está instalando el accesorio opcional de calefacción, retirar la cubierta del receptáculo de la posición 2 del enchufe y conectar el cable del calentador en el receptáculo como se muestra en la Figura 10.

- H. Elevar el conducto del conjunto de techo interior hasta el marco de instalación de la unidad y sujetar el conducto con los 4 tornillos incluidos (ver Figura 11).
- I. **SUJETAR TODOS LOS CABLES PARA ASEGURAR QUE NO HAYA CONTACTO CON BORDES AFILADOS O CON EL CALENTADOR OPCIONAL. CONSIDERAR QUE SE ENCONTRARÁ AIRE A ALTA VELOCIDAD EN ESTA ÁREA.**
- J. Jalar el material de tela del ducto a través de la abertura de descarga del conducto de techo interior. Pelar la cubierta de la banda adhesiva alrededor de la abertura. Presionar el material de tela del ducto firmemente en su lugar alrededor de la abertura. Cortar con una navaja el exceso de tela dentro del conducto del techo interior, teniendo cuidado de no desgarrar la tela más allá de la banda adhesiva.
- K. Elevar la cubierta del techo interior y asegurar que encaje con el conducto, sujetarla al marco de instalación con los 4 tornillos incluidos (ver Figura 11).
- L. Instalar las perillas de control del interruptor y del termostato. La perilla de control del termostato (temperatura) se instala cerca del logotipo “Coleman-Mach”. Si se instala el accesorio opcional de calefacción, usar en esta posición la perilla de selección que indica “Low Heat” (bajo calor) con el símbolo rojo de un ventilador, si no es así, usar la perilla con el símbolo blanco de un ventilador.
- M. Volver a instalar los filtros y rejillas en la cubierta del conjunto de techo interior.
- N. Girar el interruptor de selección hasta la posición OFF (apagado).
- O. Encender (posición ON) la alimentación eléctrica de la unidad de aire acondicionado del techo.

X. VERIFICACIÓN DEL SISTEMA

Airxcel, Inc. fabrica una amplia gama de aires acondicionados para techo, los cuales incorporan diferentes características de operación. Para evaluar adecuadamente el desempeño de un aire acondicionado recién instalado, es necesario consultar las

características de funcionamiento de esa unidad específica, descritas en las instrucciones de funcionamiento y mantenimiento del producto (paquete del sobre del cliente).

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



This manual is provided courtesy of **RV Tech Cheat Sheet**



Professional resources for the whole RV industry — free.

We put manuals, wiring diagrams and hard-won tech knowledge in every technician's hands, so repairs get done right the first time, techs work faster, and RV owners everywhere get better service.



rvtechcheatsheet.com/manuals

Find thousands more RV manuals, wiring diagrams and parts lists

RV techs: share fixes, ask questions and learn from each other.

Join our free Facebook group →



Follow proper safety practices. If in doubt, consult a professional RV technician.