



INSTALLATION INSTRUCTIONS FOR

Coleman®-Mach®

230/240 VAC, 1ø, 50Hz

473X3 SERIES

RV ROOF TOP AIR CONDITIONER

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION POUR

Coleman®-Mach®

230/240 VCA, 1ø, 50 Hz

SÉRIE 473X3

CLIMATISEUR DE TOIT POUR VR

INSTALLATIONSANLEITUNG FÜR

Coleman®-Mach®

230/240 V WECHSELSPANNUNG, 1 ø, 50 Hz

473X3 SERIE

DACHKLIMAANLAGEN FÜR WOHNMOBILE

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN PARA

Coleman®-Mach®

230/240 V CA, 1 ø, 50 Hz

SERIE 473X3

**AIRE ACONDICIONADO PARA TECHO DE CASA
RODANTE (RV)**

TABLE OF CONTENTS

I.	General Information	2
II.	Air Conditioner 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.	Installing the 9470*71XX Ceiling Assembly	5
VII.	Installing the 9430*715 Ceiling Assembly	8
VIII.	System Wiring Diagram	11

These instructions are a general guide for installing the 47000 Series, 230/240 VAC 50Hz Coleman-Mach roof top air conditioners.

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 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.

SAFETY WARNING

This appliance is not intended for use by young children or infirm persons unless they have been adequately supervised by a responsible person to ensure they can use the appliance safely.

1. 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 unit. These roof top air conditioners

have model and serial number identification in two locations : (1) The rating plate sticker can be seen by removing the upper unit outer plastic shroud, (2) model/serial number sticker (silver color) is located on the return air section of the basepan of the roof top unit.

Additionally, if the air conditioner is installed, the Manufacturer and Model Number may be viewed from the rear at the center of the basepan under the plastic shroud.

II. AIR CONDITIONER 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) will be 15 to 20 degrees F. (8 to 12 degrees C) 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. (27 degrees C) (return air), the supply air (discharge air) into the vehicle will be 60 to 65 degrees F. (15 to 19 degrees C). As long as this temperature difference (15 to

20 degrees F, 8 to 12 degrees C) is being maintained, the unit 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 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 51mm. 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 is no roof vent (existing mounting hole), the following placement locations are recommended.

Motorhomes – a single unit or the forward of two units should be mounted within 2.7m of the driver 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 1.2 and 1.5m 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 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. If the opening is smaller than the dimensions noted in Figure 1, then enlarge to these dimensions.

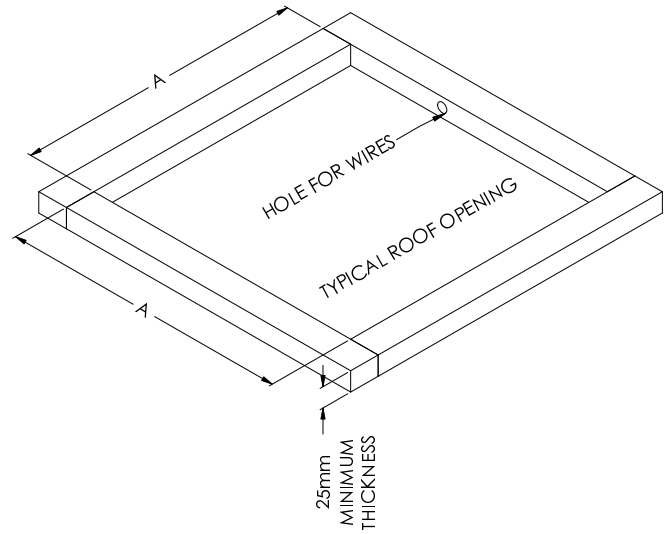
B. If a roof vent opening is not used, a new opening (See Figure 1) will have to be cut into the vehicle roof. A matching opening will also have to be cut into the interior vehicle ceiling. If the ceiling opening is carpeted, snagging could occur. After the opening in the roof and interior ceiling are 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 25mm. 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.

- C. The air conditioner must be mounted as near level front to rear and side to side as possible when the vehicle is parked level. Figure 2 shows the maximum allowable degree deviations.



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

FIGURE 1

IMPORTANT – Allow 600mm 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 supply wiring.

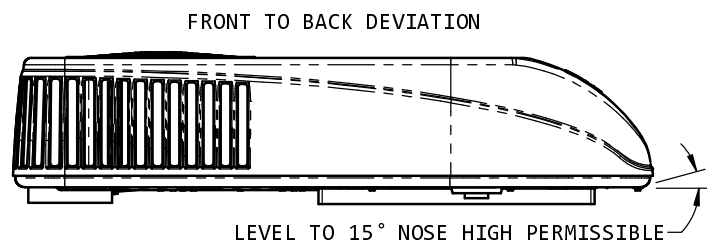
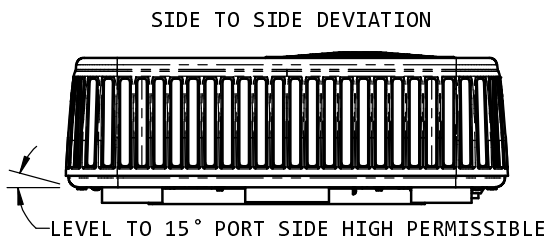


FIGURE 2

If the roof of the vehicle is sloped 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 unit level. A typical front to back leveling shim is shown in Figure 3.

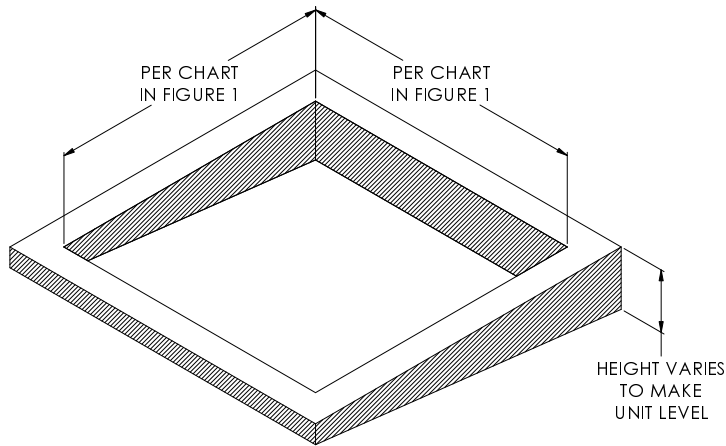


FIGURE 3

V. SECURING THE AIR CONDITIONER TO THE ROOF

See Figure 4

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

- A. Locate the air conditioner mount gasket over the **9400 Series** square opening in the roof.
- B. Install the ceiling assembly mount frame using the four bolts, washers and springs found with the ceiling assembly.

Proper tension has been achieved for each bolt when the spring coils have just come together (See Figure 4). The upper unit has now been properly installed with optimum gasket compression.

- C. Install the **9300 Series** ceiling assembly mount frame using the four bolts found with the ceiling assembly.

Proper tension has been achieved for each bolt when the white gasket indicating tab ends are at roof level. This creates approximately 6 mm of gasket compression.

VI. INSTALLING THE 9470*71XX CEILING ASSEMBLY

Refer to Figures 5 and 6

NOTE

The following step by step instructions must be performed in sequence to insure a quick and easy installation.

- A. Remove the grilles and filters from the ceiling assembly shroud.
- B. Locate the cloth duct assembly and attach to the upper unit basepan with three of the provided

short screws.

- C. Plug in the electrical conduit to the receptacle on the ceiling assembly chute. Plug in the heater cord from the upper unit to the receptacle on the ceiling shroud as shown in Figure 5.
- D. Raise the ceiling assembly chute to align with the cloth duct assembly. Attach the chute to the steel

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 be parallel 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 down the unit electrical connector and let hang.

mount frame with 4 short screws provided. Unfurl the cloth duct to drop through the ceiling assembly opening.

- G. Install the thermostat knob onto the shaft closest to the “Coleman-Mach” logo.
- H. Install the selector switch knob which has “Heat” indicated onto the remaining stem.
- I. Replace the filters and retaining grilles.
- J. Restore power to the system.

This concludes the installation of the system. The owner’s manual contains the operating and maintenance instructions.

- E. Gently peel off the release liner from the VHB (Very High Bond) double sided tape. Press the cloth duct uniformly around the perimeter of the opening to adhere the cloth duct to the plastic chute. Carefully trim the excess cloth duct (a razor knife is very effective for this).
- F. Align the shroud with the air chute insuring that no wires are trapped between plastic parts. Attach the shroud to the steel frame with 4 short screws provided.

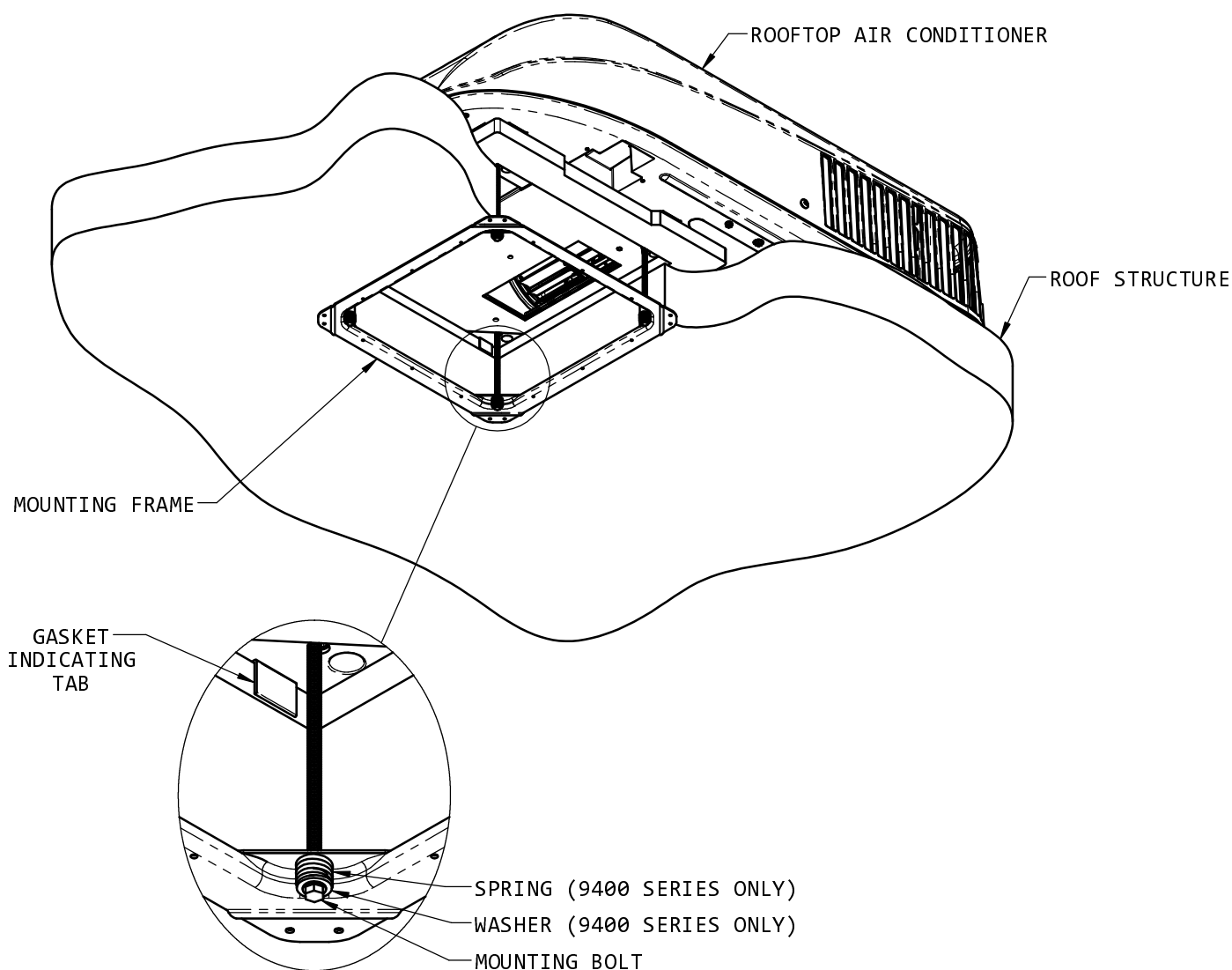


FIGURE 4

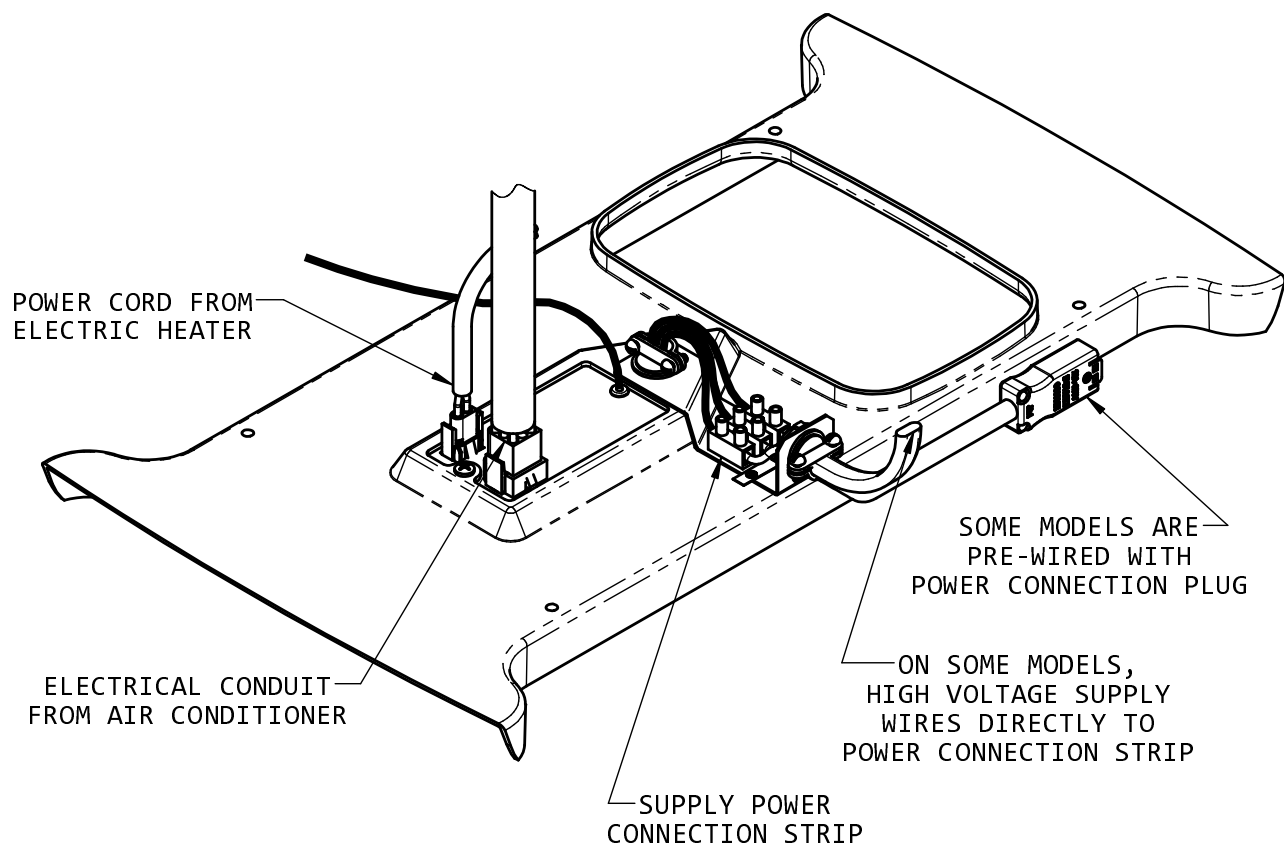


FIGURE 5

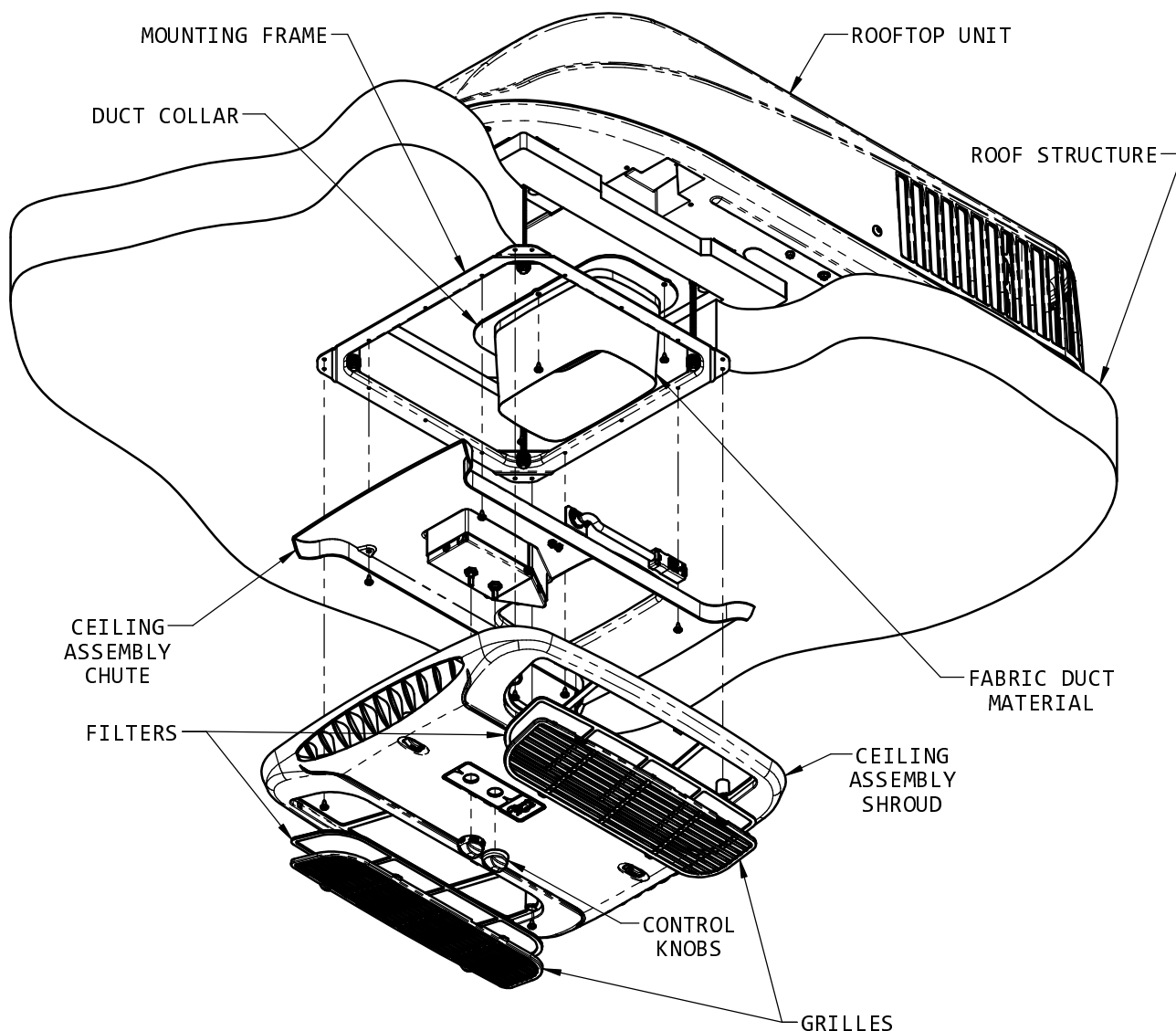


FIGURE 6

VII. INSTALLING THE 9430*715 CEILING ASSEMBLY

ROUTING 230/240 VAC WIRING See Figure 4

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. Plug the heater cord from the upper unit into the 2 position receptacle (See Figure 7).

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. Fold and break off the three tabs around the inner opening of the duct collar, then fasten the duct collar to the basepan of the air conditioner with three (3) screws -(See Figure 9).
- E. Plug the roof top air conditioner electrical conduit into the 9 position receptacle located in the thermostat side of the ceiling assembly (See Figure 7).
- 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 8).
- 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 8).
- 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 7).
- 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 9).
- 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 7, 8 and 9 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.
- L. Make sure the non-allergenic filters are properly positioned in the ceiling grille.
- M. Install the ceiling grille by positioning on the bottom of the shroud and engaging the two 1/4 turn fasteners.
- N. Turn the selector switch to OFF position.
- O. Turn ON the power supply to the roof top air conditioner.

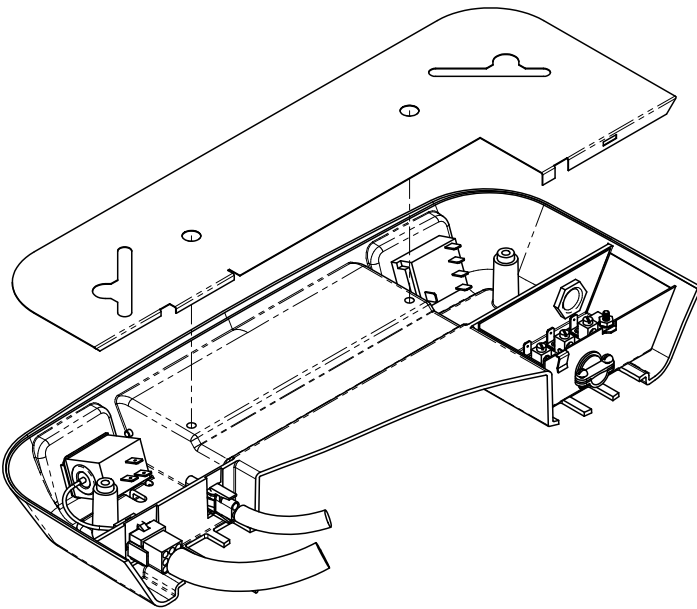


FIGURE 7

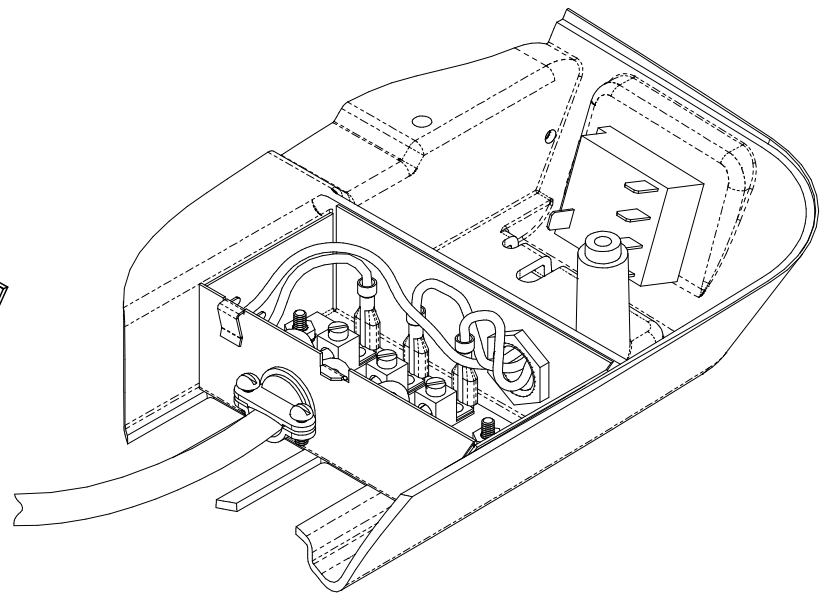


FIGURE 8

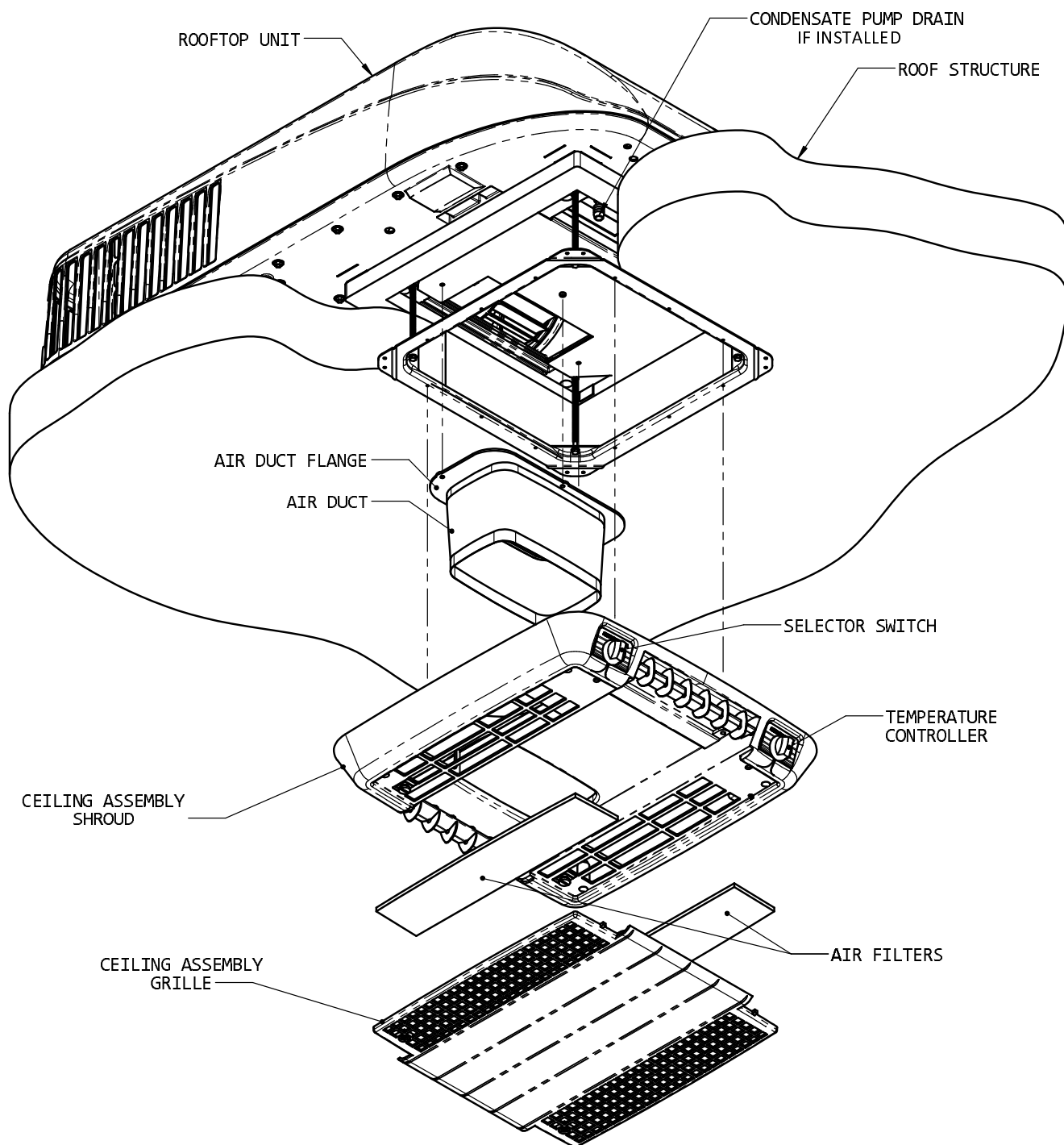


FIGURE 9

VIII. SYSTEM WIRING DIAGRAM

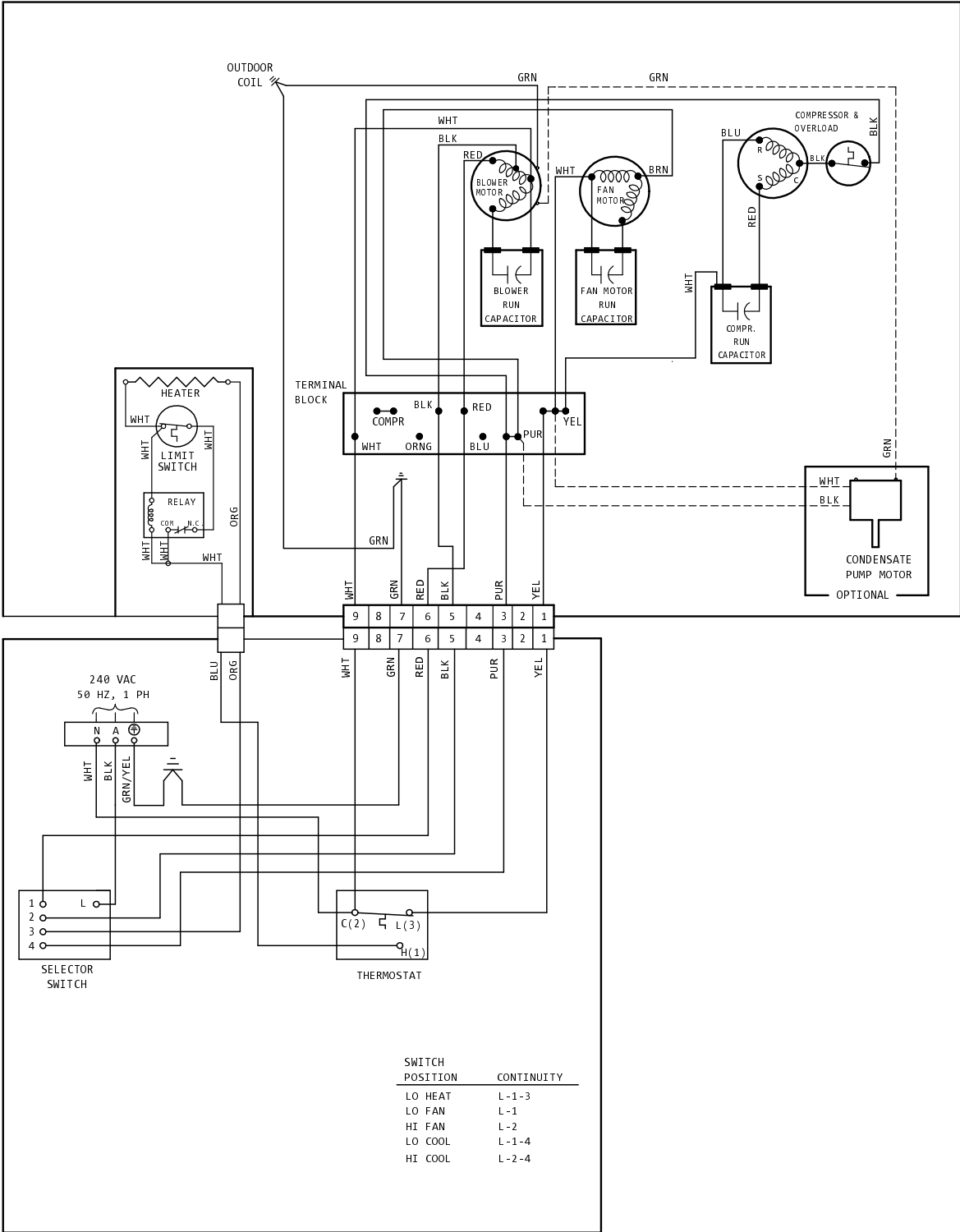


TABLE DES MATIÈRES

I.	Informations Générales	12
II.	Établissement De La Capacité Du Climatiseur	13
III.	Sélection De L'Emplacement D'Installation	13
IV.	Installation De L'Unité De Toit	13
V.	Fixer Le Climatiseur Au Toit	14
VI.	Installation De L'Ensemble De Plafond 9470*71XX	15
VII.	Installation De L'Ensemble De Plafond 9430*715	15
VIII.	Diagramme Du Système De Câblage	16

Les présentes instructions sont un guide général pour l'installation des climatiseurs de toit 230/240 V c.a., 50 Hz de la série 47000 de Coleman-Mach.

AVIS IMPORTANT

Ces instructions sont conçues pour être utilisées par un installateur qualifié spécialement formé et expérimenté dans l'installation de ce type d'équipement et des éléments s'y rattachant.

Il est obligatoire que le personnel d'installation et d'entretien détienne une licence. AUCUNE PERSONNE NON QUALIFIÉE NE DOIT INSTALLER NI ENTREtenir CET ÉQUIPEMENT.

REMARQUE

Les mots « doit » ou « devra » indiquent une obligation essentielle pour garantir la performance satisfaisante et sécuritaire du produit.

Les mots « devrait » ou « peut » indiquent une recommandation non essentielle et non requise, mais qui peut s'avérer utile et efficace.

AVERTISSEMENT : RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE

Afin de prévenir la possibilité de graves blessures corporelles ou des dommages à l'équipement dus à une

décharge électrique, s'assurer de toujours débrancher le câble d'alimentation de l'appareil.

SUIVEZ ATTENTIVEMENT TOUTES LES INSTRUCTIONS ET LES MISES EN GARDE DE CE FASCICULE AFIN D'ÉVITER LES RISQUES DE DOMMAGES À L'ÉQUIPEMENT, DE BLESSURES CORPORELLES OU D'INCENDIE.

MISE EN GARDE

L'installation inappropriée peut endommager l'équipement, créer un danger et annuler la garantie.

L'utilisation de composants non testés en conformité avec ces appareils annulera la garantie, peut contrevenir aux codes d'État ou provinciaux, peut créer un danger et peut abîmer l'équipement.

AVERTISSEMENT DE SÉCURITÉ

Cet appareil n'est pas conçu pour être utilisé par de jeunes enfants ni par des personnes ayant un handicap à moins qu'ils ne soient supervisés par une personne responsable pour s'assurer que l'appareil est utilisé de façon sécuritaire.

I. INFORMATIONS GÉNÉRALES

FEO : assurez-vous que les enveloppes pour le client sont livrées avec le climatiseur.

INSTALLATEUR OU MARCHAND : veuillez vous assurer de remettre les enveloppes pour le client à l'acheteur du produit.

DEMANDES D'INFORMATION SUR LA POMPE À CHALEUR ET À CLIMATISATION : Les demandes d'information sur l'installation du produit présentées à votre représentant Airxcel ou à Airxcel, Inc. devraient contenir le nom et le numéro de série de l'appareil de toit. Le nom et le

numéro de série se situent à deux endroits sur tous les climatiseurs de toit : (1) La plaque signalétique autocollante peut être consultée en enlevant le carénage de plastique extérieur de l'appareil supérieur, (2) l'autocollant de nom et de numéro de série (de couleur argentée) se trouve sur la section de retour d'air sur la base de l'unité de toit.

De plus, si le climatiseur est installé, le fabricant et le numéro de modèle se trouvent au centre de l'arrière de la base sous le carénage de plastique.

II. ÉTABLISSEMENT DE LA CAPACITÉ DU CLIMATISEUR

La capacité d'un climatiseur à refroidir un véhicule ou à maintenir une température voulue dépend de l'apport de chaleur du véhicule. La taille physique, la surface des fenêtres, la quantité et la qualité de l'isolation, l'ensoleillement direct, le nombre de personnes dans le véhicule et la température extérieure peuvent augmenter l'apport de chaleur dans une mesure qui dépasse la capacité du climatiseur.

En règle générale, l'air soufflé (air de décharge) sera de 8 à 12 degrés Celsius plus frais que l'air entrant (air repris) dans les grilles à air inférieures de l'ensemble du toit.

Par exemple, si la température de l'air entrant (air repris) dans le climatiseur est à 27 °C, l'air soufflé (air de décharge) dans le véhicule sera à 15 à 19 degrés Celsius. Tant et aussi longtemps que cet écart de températures (8 à 12 degrés Celsius) est maintenu, l'unité fonctionne correctement.

Ne pas oublier de considérer les variables d'apport de chaleur de véhicule. En période de températures ambiantes extrêmes, l'apport de chaleur du véhicule peut être réduit en :

- stationnant le véhicule à l'ombre;
- gardant les fenêtres et les portes fermées;
- évitant d'utiliser des appareils producteurs de chaleur;
- utilisant des stores ou des rideaux.

Pour une solution plus durable aux situations d'apport de chaleur élevé, songez à une meilleure isolation du véhicule, à installer des auvents au-dessus des fenêtres ou à les faire teinter.

III. SÉLECTION DE L'EMPLACEMENT D'INSTALLATION

Votre climatiseur Coleman-Mach est conçu principalement à l'intention de véhicules récréatifs.

Le toit du véhicule peut-il accueillir l'unité de toit et l'ensemble de plafond sans être renforcé? Inspecter la zone de montage du plafond afin d'éviter d'interférer avec des éléments structuraux tels que lits superposés, rideaux, tringles à rideaux ou séparations. Le carénage de l'ensemble de plafond est d'une épaisseur de 51 mm. S'assurer de confirmer le dégagement pour les portes (réfrigérateur, garde-robes et armoires).

Généralement, les climatiseurs de toit sont installés à l'emplacement des événements de toit existants. En absence d'un événement de toit (ouverture d'installation existante), nous recommandons les endroits ci-dessous.

Autocaravanes : une unité unique ou le devant de deux unités devrait être installée à moins de 2,7 m du compartiment du conducteur.

Caravanes classiques ou maisons mobiles : l'emplacement sélectionné devrait se situer près de la porte, légèrement en avant de la ligne centrale de longueur du véhicule.

Fourgonnettes de camping : l'appareil devrait être installé en plein centre du toit (gauche à droite et d'avant à arrière).

Camion avec boîte campeur : afin d'obtenir le refroidissement maximum, l'emplacement devrait se situer de 1,2 à 1,5 m de l'arrière de la boîte.

IV. INSTALLATION DE L'UNITÉ DE TOIT

DANGER RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE

DÉBRANCHER TOUTE ALIMENTATION ÉLECTRIQUE AU VÉHICULE AVANT DE FAIRE DU DÉCOUPAGE. TOUT CONTACT AVEC UNE SOURCE DE HAUTE TENSION PEUT PROVOQUER DES BLESSURES CORPORELLES OU LA MORT, ET DES DOMMAGES À L'ÉQUIPEMENT.

IMPORTANT

AFIN D'ÉVITER D'ENDOMMAGER LE CÂBLAGE ET LA BATTERIE, DÉBRANCHER LE CÂBLE DE LA BORNE POSITIVE DE LA BATTERIE AVANT D'EXÉCUTER TOUT DÉCOUPAGE DU VÉHICULE.

Une fois l'emplacement de votre climatiseur déterminé (voir section III), préparer une ouverture de toit renforcée et encadrée (une ouverture d'événement existante peut convenir). Avant de commencer le découpage du toit du véhicule, confirmer qu'aucun élément de structure ou entretoise ne sera touché. De plus, songer à l'emplacement de toute plomberie et alimentation électrique à l'intérieur du toit.

A. Si un événement de toit est déjà présent à l'emplacement désiré pour le climatiseur, les étapes suivantes doivent être suivies.

1. Retirer toutes les vis qui fixent l'événement de toit au véhicule. Enlever l'événement et tout toit au véhicule. Enlever l'événement et tout garnissage supplémentaire. Enlever

prudemment tout calfeutrage autour de l'ouverture du toit afin que l'extérieur de la surface soit propre.

2. Il pourrait être nécessaire de boucher les trous des vis qui tenaient en place l'ancien évent de toit si ceux-ci se retrouvent à l'extérieur du joint de la base du nouveau climatiseur.
3. Examiner l'ouverture du toit. Si la taille de l'ouverture est inférieure aux dimensions indiquées dans la Figure 1, vous devrez l'agrandir.

B. Si l'ouverture de l'évent de toit n'est pas utilisée, une nouvelle ouverture (voir la figure 1) devra être découpée dans le toit du véhicule. Une ouverture correspondante devra aussi être découpée dans le plafond du véhicule. Si l'ouverture du plafond est recouverte de tapis, il pourrait y avoir accrochage. Une fois que l'ouverture du toit et l'ouverture du plafond sont de la bonne grandeur, une structure-cadre de support doit être insérée entre le toit extérieur et le plafond intérieur. La structure-cadre renforcée doit être :

1. capable de supporter le poids du climatiseur de toit ainsi que l'ensemble de plafond d'intérieur;
2. capable de tenir ou de supporter la surface extérieure du toit et le plafond intérieur séparés afin qu'il n'y ait pas d'effondrement une fois le climatiseur et l'ensemble de plafond fixés.

Airxcel, Inc. recommande que l'espace entre le toit et le plafond intérieur ne soit pas inférieur à 25 mm. Un cadre de support standard est illustré sur la figure 1.

Le cadre doit fournir l'espace nécessaire pour acheminer le câblage d'alimentation électrique. Acheminer le câblage d'alimentation à travers le cadre au moment de l'installation de celui-ci.

- C. Le climatiseur doit être monté le plus au niveau possible de l'avant vers l'arrière et de gauche à droite lorsque le véhicule est stationné au niveau. La figure 2 illustre les degrés de déviation maximum.

IMPORTANT : insérer 600 mm de câblage d'alimentation dans le cadre de support (longueur utile).

Après l'installation du cadre de support, sceller **tous les trous** entre le cadre et l'extérieur du toit et le câblage d'alimentation.

Si le toit du véhicule est trop incliné pour que l'installation du climatiseur respecte la déviation maximum permise, une cale d'ajustement extérieure devra être ajoutée pour mettre l'unité au niveau. Une cale de l'avant vers l'arrière standard est illustrée sur la figure 3.

Une fois le climatiseur au niveau, des ajustements peuvent être nécessaires au-dessus de l'ensemble de plafond intérieur. Le climatiseur et l'ensemble de plafond intérieur doivent être parallèles avant d'être fixés ensemble.

- D. Une fois les trous de montage préparés adéquatement, enlever le carton et les protections qui enveloppent le climatiseur. Monter l'unité, **de façon sécuritaire**, sur le toit du véhicule. Ne pas soulever à l'aide du carénage en plastique. Mettre le climatiseur sur le trou de montage. La partie pointue (nez) du carénage doit être orientée vers l'avant du véhicule. Tirer sur le connecteur électrique de l'unité, et le laisser pendre.

V. FIXER LE CLIMATISEUR AU TOIT

Voir la figure 4

L'ensemble de plafond comprend un cadre de montage. Fixer le climatiseur au toit en suivant les étapes ci-dessous.

- A. Placer le joint de montage du climatiseur sur l'ouverture de montage carrée dans le toit pour la **Série 9400**.
- B. Installer le cadre de montage de l'ensemble de plafond à l'aide des quatre boulons, des rondelles et des ressorts qui se trouvent avec l'ensemble de plafond.

La tension adéquate est atteinte pour chaque boulon lorsque les serpentins à ressorts sont mis ensemble

(voir la figure 4). L'unité supérieure est maintenant bien installée avec une compression de joint optimale.

- C. Installer le cadre de montage de l'ensemble de plafond de la **Série 9300** à l'aide des quatre boulons qui se trouvent avec l'ensemble de plafond.

La tension appropriée est atteinte pour chaque boulon lorsque les extrémités des languettes du joint sont au niveau du toit. Le joint est ainsi comprimé d'environ 6 mm.

VI. INSTALLATION DE L'ENSEMBLE DE PLAFOND 9470*71XX

Consulter les figures 5 et 6

REMARQUE

Les instructions suivantes doivent être exécutées une à une dans l'ordre qui suit afin d'assurer une installation rapide et appropriée.

- A. Retirer les grilles et les filtres du carénage de l'ensemble de plafond.
- B. Localiser l'ensemble de conduits gainés et attacher la base de l'unité supérieure à l'aide des trois vis courtes fournies.
- C. Brancher le conduit électrique à la prise de la chute de l'ensemble de plafond. Brancher le cordon du radiateur de l'unité supérieure à la prise sur le carénage du plafond comme illustré sur la figure 5.
- D. Soulever la chute de l'ensemble de plafond pour l'aligner avec l'ensemble de conduits gainés. Attacher la chute au cadre de montage en acier avec les 4 vis courtes fournies. Déployer les conduits gainés par l'ouverture de l'ensemble de plafond.

- E. Peler doucement la pellicule de protection du ruban adhésif à double-face VHB (à très forte adhésion). Appuyer uniformément sur le conduit gainé tout autour du périmètre de l'ouverture pour que le conduit adhère à la chute de plastique. Couper l'excès de conduit gainé avec prudence (une lame de rasoir est très efficace pour cette opération).
- F. Aligner le carénage avec la chute d'air pour s'assurer qu'aucun câble n'est pris entre les pièces de plastique. Attacher le carénage au cadre de montage en acier avec les 4 vis courtes fournies.
- G. Installer le bouton du thermostat sur la tige située la plus proche du logo « Coleman-March ».
- H. Installer le bouton du commutateur portant la mention « Heat » sur la tige qui reste.
- I. Remplacer les filtres et les grilles de fixation.
- J. Remettre l'alimentation électrique en marche.

Ceci conclut l'installation du système. Le manuel de l'utilisateur contient des instructions de fonctionnement et d'entretien.

VII. INSTALLATION DE L'ENSEMBLE DE PLAFOND 9430*715

ACHEMINEMENT DU CÂBLAGE 230/240 VCA

Voir la figure 4.

Assurez-vous d'avoir correctement apparié le climatiseur de toit et l'ensemble de plafond. Vous devez exécuter les instructions pas à pas dans l'ordre qui suit afin d'assurer une installation appropriée.

- A. Déballez soigneusement l'ensemble de plafond. Les commandes sont installées en usine dans l'ensemble de plafond.
- B. Retirez les grilles et les filtres de l'ensemble de plafond.
- C. Branchez le cordon du radiateur de l'unité supérieure dans la prise à 2 positions (voir la figure 7).

ATTACHEZ TOUS LES CÂBLES POUR ÉVITER TOUT CONTACT AVEC LE RADIATEUR OU LES REBORDS TRANCHANTS. NE PAS OUBLIER QUE DE L'AIR CIRCULERA À GRANDE VÉLOCITÉ À CET ENDROIT.

- D. Repliez et arrachez les trois languettes situées autour de l'ouverture interne du collet de la gaine, puis fixez ensuite le collet de la gaine au bac à condensation du climatiseur avec trois (3) vis (voir la figure 9).
- E. Branchez le conduit électrique du climatiseur de toit dans la position 9 de la prise située du côté du thermostat de l'ensemble de plafond (voir la figure 7).
- F. Faites passer le câble d'alimentation dans le serre-câbles, puis dans la boîte de raccordement de façon que de 10 à 15 cm de câble se trouvent dans la boîte. Serrez le serre-câbles sur la gaine du câble d'alimentation de façon que ce dernier ne puisse pas bouger (voir la figure 8).
- G. Branchez les conducteurs d'alimentation aux queues de cochon noire et blanche, et le conducteur de terre de l'alimentation au fil vert dans la boîte de raccordement au moyen des trois capuchons de connexion fournis. IMPORTANT - Branchez le fil d'alimentation noir à la queue de cochon noire et le fil d'alimentation blanc à la queue de cochon blanche. Au moyen de ruban adhésif électrique approuvé UL, fixez les capuchons de connexion aux fils d'une manière professionnelle (voir la figure 8).

- H. Positionnez la plaque métallique du boîtier de commande sur les boîtes du thermostat, du commutateur et de raccordement. Veillez à repousser tous les câbles dans les boîtiers de commande ou dans la goulotte guide-fils entre le thermostat et le commutateur, de sorte qu'ils ne soient pas pincés par la plaque du boîtier de commande. La plaque du boîtier de commande est bien installée lorsque les deux trous de la plaque sont alignés avec les deux trous de vis de la chute de l'ensemble de plafond (voir la figure 7).
- I. Soulevez l'ensemble de plafond et fixez-le au cadre de montage au moyen des 4 vis à épaulement/ressorts fournies. Les deux vis avant devraient passer dans les trous de dégagement de la plaque métallique du boîtier de contrôle (voir la figure 9).
- J. Le carénage de l'ensemble de plafond est courbé de façon à s'ajuster à un plafond bombé. Lors de l'installation sur un plafond plat, s'il existe des écarts autour du carénage, insérez les quatre vis 3/4 po 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 de ces vis).
- K. Faites passer le conduit de tissu dans l'ouverture de décharge de l'ensemble de plafond. Pelez la pellicule de protection de la bande adhésive installée autour de l'ouverture de décharge. Pressez le tissu de gaine fermement en position tout le tour de l'ouverture. Découpez l'excédent de tissu à l'intérieur de la chute de l'ensemble de plafond avec un couteau universel en prenant soin de ne pas déchirer le tissu au-delà de la bande adhésive.
- L. Veillez à bien placer les filtres anti-allergie dans la grille du plafond.
- M. Installez la grille de plafond en la plaçant au bas du carénage, puis en verrouillant les deux fixations d'un quart de tour.
- N. Tournez le commutateur à la position OFF (arrêt).
- O. Placez l'alimentation du climatiseur à ON (marche).

VIII. DIAGRAMME DU SYSTÈME DE CÂBLAGE

Voir page 11

INHALT

I.	Allgemeine Informationen	17
II.	Bemessung Klimaanlage	18
III.	Auswahl Eines Installationsorts	18
IV.	Installation Der Dachanlage	19
V.	Befestigen Der Klimaanlage Am Fahrzeugdach	20
VI.	Installation Der Deckeneinheit 9470*71XX	20
VII.	Installation Der Deckeneinheit 9430*715	21
VIII.	System-Schaltschema	21

Bei dieser Anleitung handelt es sich um einen allgemeinen Leitfaden für die Installation von Coleman-Mach-Dachklimaanlagen der 47000er Serie mit 230/240 V Wechselspannung, 50 Hz.

WICHTIGER HINWEIS

Die Anweisungen sind ausschließlich für geschulte Mitarbeiter bestimmt, die in der Installation dieser Art von Geräten und der verwandten Systemkomponenten eigens geschult sind und über die entsprechenden Erfahrungen verfügen.

Die Installations- und Service-Mitarbeiter müssen über eine Lizenz verfügen. NICHT AUSREICHEND QUALIFIZIERTE MITARBEITER DÜRFEN KEINE INSTALLATIONS- UND INSTANDHALTUNGSARBEITEN AUSFÜHREN.

ANMERKUNG

Mit dem Begriff „müssen“ wird auf eine Anforderung hingewiesen, die für einen einwandfreien und sicheren Betrieb des Geräts befolgt werden muss.

Mit dem Begriff „sollte“ wird auf eine Empfehlung oder ein Anraten hingewiesen, das nicht zwingend erforderlich ist, das jedoch nützlich oder hilfreich sein kann.

WARNHINWEIS – STROMSCHLAGGEFAHR

Achten Sie immer darauf, dass die Stromversorgung der Anlage getrennt ist, um schwere Personenschäden oder schwere Schäden an der Anlage auszuschließen.

BEFOLGEN SIE ALLE ANWEISUNGEN UND WARNHINWEISE SORGFÄLTIG, UM SCHÄDEN AN DEN GERÄTEN, PERSONENSCHÄDEN ODER BRÄNDE ZU VERMEIDEN.

WARNHINWEIS

Eine nicht ordnungsgemäße Installation kann eine Beschädigung der Anlage nach sich ziehen, eine Gefahr darstellen und führt zum Erlöschen des Garantieanspruchs.

Die Verwendung von nicht in Übereinstimmung mit diesen Anlagen geprüften Bauteilen führt zum Erlöschen des Garantieanspruchs, kann dazu führen, dass die Anlagen gegen Landesvorschriften verstoßen, kann eine Gefahr darstellen und zu einer Beschädigung der Anlagen führen.

SICHERHEITSHINWEIS

Diese Anlage ist nicht für die Verwendung durch Kleinkinder oder gebrechlichen Personen vorgesehen, sofern diese nicht ordnungsgemäß durch eine verantwortliche Person beaufsichtigt werden, die eine sichere Verwendung der Anlage gewährleisten kann.

I. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

OEM – Bitte sicherstellen, dass der Klimaanlage das Kundenumschlagpaket beige packt ist.

INSTALLATEUR UND/ODER HÄNDLER – Bitte sicherstellen, dass dem Endkunden des Produkts das Kundenumschlagpaket übergeben wird.

ANFRAGEN ZUR KLIMAANLAGE – Anfragen an Ihren Airxcel-Inc.-Verkaufsberater bzw. an Airxcel, Inc. zur Produktinstallation sollten sowohl Modell- als auch Seriennummer der Dachanlage enthalten. Modell- und

Seriennummer sind an diesen Dachklimaanlagen an zwei Stellen angebracht: (1) Das Typenschild finden Sie, wenn Sie die äußere Kunststoffblende der oberen Einheit abnehmen, (2) Ein Aufkleber mit der Modell-/Seriennummer (silberfarben) befindet sich am Rückluftteil der Bodenwanne der Dachanlage.

Darüber hinaus sind Hersteller und Modellnummer bei Installation der Klimaanlage von hinten in der Mitte der Bodenwanne unter der Kunststoffblende sichtbar.

II. BEMESSUNG KLIMAAANLAGE

Inwieweit die Klimaanlage in der Lage ist, ein Fahrzeug zu kühlen oder die vom Verbraucher gewünschte Temperatur zu halten, ist von der Temperaturerhöhung im Fahrzeug abhängig. Die physikalische Größe, die Fenstergröße, die Qualität und der Umfang der Isolierung, die Sonneneinstrahlung, die Zahl der das Fahrzeug nutzenden Personen und die Außentemperaturen können zu einer Steigerung der Temperaturerhöhung beitragen, sodass die Kapazität der Klimaanlage überschritten wird.

In der Regel ist die zugeführte Luft (Abluft) etwa 8 bis 12 Grad C kälter als die Luft, die durch das Lüftungsgitter unten an der Deckeneinheit eintritt (Rückluft).

Wenn zum Beispiel die in die Klimaanlage eintretende Luft eine Temperatur von 27 Grad C aufweist (Rückluft), besitzt die Zuluft (Abluft) in das Fahrzeug eine Temperatur von 15 bis 19 Grad C. Solange dieser Temperaturunterschied (8 bis

12 Grad C) beibehalten wird, funktioniert die Anlage ordnungsgemäß.

Wir weisen erneut darauf hin, dass die Temperaturerhöhungsvariablen im Fahrzeug sorgfältig zu berücksichtigen sind. Bei extremen Außentemperaturen kann die Temperaturerhöhung im Fahrzeug durch folgende Maßnahmen reduziert werden:

- Das Fahrzeug an einem schattigen Ort parken
- Fenster und Türen geschlossen halten
- Die Nutzung Wärme erzeugender Geräte vermeiden
- Fensterblenden verwenden (Jalousien und/oder Vorhänge)

Als dauerhaftere Lösung für Situationen mit starker Temperaturerhöhung sind eine zusätzliche Fahrzeugisolierung, Fenstermarkisen und/oder eine Fensterglastönung in Erwägung zu ziehen.

III. AUSWAHL EINES INSTALLATIONSORTS

Ihre Coleman-Mach-Klimaanlage ist primär für die Nutzung in Wohnmobilen ausgelegt.

Ist das Dach des Fahrzeugs für Dachanlage und Deckeneinheit ohne zusätzliche Abstützkonstruktion tragfähig genug? Prüfen Sie den Montagebereich an der Innendecke, um Behinderungen durch vorhandene Strukturbauteile, wie z. B. Schlafkojen, Vorhänge, Schienen oder Raumteiler, zu verhindern. Die Blende der Deckeneinheit hat eine Tiefe von 51 mm. Überprüfen Sie unbedingt den Abstand zu Türen, die sich öffnen lassen müssen (Kühlschrank – Schränke – Kabinen).

Meistens werden am Dach montierte Klimaanlagen an der Position vorhandener Dachlüfter installiert. Sofern kein Dachlüfter (bestehende Montagebohrung) vorhanden ist, wird eine Montage an den folgenden Positionen empfohlen.

Wohnmobile – Eine einzelne Anlage oder der Vorlauf von zwei Anlagen sollte innerhalb eines Abstands von 2,7 m der Fahrerkabine montiert werden.

Wohnwagen oder Mini-Wohnmobile – Es sollte eine Position nahe der Tür leicht vor der Längsmittle des Fahrzeugs ausgewählt werden.

Kleinbusse – Die Position sollte in der Dachmitlle liegen (Quer- und Längsmittle).

Pick-up mit Campingaufbau – Die Position sollte zwischen 1,2 und 1,5 m vom Heck des Campingaufbaus entfernt liegen, um eine maximale Kühlwirkung zu erzielen.

IV. INSTALLATION DER DACHLANLAGE

GEFAHR STROMSCHLAGGEFAHR

TRENNEN SIE VOR DER AUSFÜHRUNG VON SCHNEIDARBEITEN JEGLICHE STROMZUFUHR ZUM FAHRZEUG. DURCH DEN KONTAKT MIT STARKSTROM KANN ES ZU GERÄTESCHÄDEN ODER SCHWEREN ODER TÖDLICHEN PERSONENSCHÄDEN KOMMEN.

WICHTIG

UM SCHÄDEN AN VERKABELUNG UND BATTERIE ZU VERMEIDEN IST DAS BATTERIEKABEL VOM POSITIVEN BATTERIEPOL ZU TRENNEN, BEVOR SCHNEIDARBEITEN AM FAHRZEUG AUSGEFÜHRT WERDEN.

Sobald die Position für Ihre Klimaanlage bestimmt wurde (siehe Abschnitt III), muss eine verstärkte und gerahmte Dachöffnung (bei der es sich um eine bestehende Lüfteröffnung handeln kann) geschaffen werden. Überprüfen Sie vor dem Schneiden in das Fahrzeugdach, dass durch den Schneidvorgang keine Bauteile oder Querträger getroffen werden. Weiterhin muss die Position von im Dach verlaufenden Rohrleitungen und Elektroleitungen berücksichtigt werden.

- A. Wenn an der gewünschten Montageposition für die Klimaanlage bereits ein Dachlüfter vorhanden ist, sind die folgenden Schritte auszuführen.
1. Alle Schrauben entfernen, mit denen der Dachlüfter am Fahrzeug befestigt ist. Den Lüfter und etwaige zusätzliche Blendmaterialien entfernen. Alle Abdichtungen rund um die Dachöffnung sorgfältig entfernen, um eine saubere Dachaußenfläche zu erhalten.
 2. Möglicherweise müssen einige der Schraubenlöcher des alten Dachlüfters, die außerhalb der Bodenwannendichtung der Klimaanlage liegen, abgedichtet werden.
 3. Dachöffnung prüfen. Wenn die Öffnung kleiner als die Abmessungen nach Abbildung 1 ist, muss sie entsprechend vergrößert werden.
- B. Wenn keine Dachlüfteröffnung genutzt wird, muss eine neue Öffnung (siehe Abbildung 1) in das Fahrzeugdach geschnitten werden. Eine passende Öffnung muss auch in die Decke im Fahrzeuginnenen geschnitten werden. Wenn die Deckenöffnung verkleidet ist, kann es zu Rissen kommen. Sobald die Öffnung in Dach und Innendecke die richtige Größe hat, muss eine gerahmte Stützkonstruktion zwischen

der Dachaußenseite und der Innendecke angebracht werden. Die verstärkte Rahmenkonstruktion muss folgenden Richtlinien entsprechen:

1. Fähigkeit, sowohl das Gewicht der Dachklimaanlage als auch der innen liegenden Deckeneinheit zu tragen.
2. Fähigkeit, die Dachaußenfläche und die Innendecke auseinanderzuhalten, sodass diese bei Verschraubung von Dachklimaanlage und Deckeneinheit nicht einknicken.

Airxcel, Inc. empfiehlt einen Abstand zwischen Fahrzeugdach und Innendecke von mindestens 25 mm. Ein üblicher Tragrahmen ist in Abbildung 1 dargestellt.

Der Rahmen muss über eine Öffnung verfügen, durch die die Stromversorgungsleitungen geführt werden können. Die Versorgungsleitungen durch den Rahmen führen, wenn der Tragrahmen eingebaut wird.

- C. Die Klimaanlage muss längs und quer so waagerecht wie möglich montiert werden, wenn das Fahrzeug waagerecht geparkt ist. In Abbildung 2 sind die maximal zulässigen Gradabweichungen dargestellt.

WICHTIG – Eine Länge von 600 mm der Versorgungsleitung durch den Tragrahmen ziehen (Arbeitslänge).

Nach Montage des Tragrahmens sind **alle Lücken** zwischen Rahmen und Dachaußenseite sowie Versorgungsleitung abzudichten.

Wenn das Fahrzeugdach so gewölbt ist, dass die Klimaanlage nicht innerhalb der maximal zulässigen Gradabweichungen montiert werden kann, muss ein externes Nivellierungsblech angebracht werden, um das Gerät waagerecht montieren zu können. Ein typisches Nivellierungsblech für eine Längsnivellierung ist in Abbildung 3 dargestellt.

Sobald die Klimaanlage ausgerichtet wurde, wird möglicherweise eine weitere Nivellierung über der innen liegenden Deckeneinheit benötigt. Klimaanlage und innen liegende Deckeneinheit müssen parallel sein, bevor sie aneinander befestigt werden.

- D. Nach ordnungsgemäßer Erstellung der Montageöffnung sind Karton und Transportpolsterungen rund um die Klimaanlage zu entfernen. **Die Anlage vorsichtig** auf die Oberseite des Fahrzeugs heben. Die Anlage nicht an der

äußeren Kunststoffblende anheben. Die Klimaanlage über der vorbereiteten Montageöffnung positionieren. Das spitze Ende (Nase) der Blende muss zur

Vorderseite des Fahrzeugs zeigen. Ziehen Sie das Stromkabel in das Fahrzeuginnere.

V. BEFESTIGEN DER KLIMAANLAGE AM FAHRZEUGDACH

Siehe Abbildung 4

Ein Montagerahmen wird mit der Deckeneinheit mitgeliefert. Die Klimaanlage unter Einhaltung der nachfolgenden Schritte am Dach befestigen.

- A. Die Montagedichtung der Klimaanlage über der rechteckigen Öffnung der **9400er Serie** im Dach positionieren.
- B. Den Montagerahmen der Deckeneinheit mithilfe der vier in der Deckeneinheit enthaltenen Schrauben, Scheiben und Federn montieren.

Die Schrauben haben jeweils die richtige Spannung, wenn die Federwindungen sich gerade berühren (siehe Abbildung 4). Die obere Einheit ist nun ordnungsgemäß bei optimaler Dichtungskompression montiert.

- C. Den Montagerahmen der Deckeneinheit der **9300er Serie** mithilfe der vier in der Deckeneinheit enthaltenen Schrauben montieren.

Die Schrauben sind korrekt angezogen, wenn die Anzeigelaschen der weißen Dichtung sich auf einer Höhe mit dem Dach befinden. Damit werden ca. 6 mm Dichtungskompression erzeugt.

VI. INSTALLATION DER DECKENEINHEIT 9470*71XX

Siehe Abbildungen 5 und 6

ANMERKUNG

Die folgenden Anweisungen müssen Schritt für Schritt nacheinander befolgt werden, um eine schnelle und einfache Montage zu gewährleisten.

- A. Die Gitter und Filter aus der Blende der Deckeneinheit entnehmen.
- B. Gewebekanalbaugruppe lokalisieren und mit drei der mitgelieferten kurzen Schrauben an der Bodenwanne der oberen Einheit befestigen.
- C. Die Kabelführung in die Buchse am Schacht der Deckeneinheit einstecken. Das Heizkabel von der oberen Einheit in die Buchse an der Deckenblende wie in Abbildung 5 dargestellt einstecken.
- D. Den Kanal der Deckeneinheit anheben und an der Gewebekanalbaugruppe ausrichten. Den Kanal am Stahlmontagerahmen mit den mitgelieferten vier (4) kurzen Schrauben befestigen. Den Gewebekanal entfalten, damit er durch die Öffnung der Deckeneinheit fällt.
- E. Vorsichtig die Schutzfolie von dem stark haftenden Doppelklebeband ablösen. Den Gewebekanal gleichmäßig rund um die Öffnung festdrücken,

sodass der Gewebekanal am Kunststoffkanal haftet. Überstehende Ränder des Gewebekanals vorsichtig abschneiden (ein Rasiermesser ist für diesen Zweck sehr gut geeignet).

- F. Die Blende am Luftkanal ausrichten und sicherstellen, dass keine Kabel zwischen den Kunststoffteilen eingeklemmt sind. Die Blende am Stahlrahmen mit vier der mitgelieferten kurzen Schrauben befestigen.
- G. Bringen Sie den Thermostatschalter an dem Schaft an, der dem „Coleman-Mach“-Logo am nächsten liegt.
- H. Bringen sie den Auswahlsschalter, der mit „Wärme“ gekennzeichnet ist, an dem verbleibenden Schaft an.
- I. Die Filter und verbleibenden Gitter wieder einsetzen.
- J. Die Stromzufuhr zum System wiederherstellen.

Damit ist die Installation des Systems abgeschlossen. Das Benutzerhandbuch enthält die Betriebs- und Wartungsanleitungen.

VII. INSTALLATION DER DECKENEINHEIT 9430*715

VERLEGUNG DER 230/240-V- WECHSELSPANNUNGSLEITUNG

Siehe Abbildung 4

Sicherstellen, dass die Dachklimaanlage und die innen liegende Deckeneinheit aufeinander ausgerichtet sind. Die folgenden Anweisungen müssen Schritt für Schritt nacheinander befolgt werden, um eine ordnungsgemäße Montage zu gewährleisten.

- A. Die Deckenbaugruppe vorsichtig auspacken. Die Bedienelemente an der Deckenbaugruppe sind werksseitig vormontiert.
- B. Gitter und Filter aus der Blende der Deckeneinheit entnehmen.
- C. Das Heizkabel an die Anschlussdose in Position 2 anschließen (siehe Abbildung 7).

**ALLE DRÄHTE FIXIEREN, UM
SICHERZUSTELLEN, DASS KEIN KONTAKT
MIT DEM HEIZELEMENT ODER SCHARFEN
KANTEN BESTEHT. IN DIESEM BEREICH
WIRD LUFT MIT HOHER
GESCHWINDIGKEIT GEFÜHRT!**

- D. Die drei Laschen um die innere Öffnung der Isolierhalterung knicken und abbrechen. Sodann die Isolierhalterung mittels dreier (3) Schrauben an der Bodenwanne der Klimaanlage befestigen (siehe Abbildung 9).
- E. Die Kabelführung der Dachklimaanlage an die Anschlussdose in Position 9 anschließen, die sich auf der Thermostatseite der Deckeneinheit befindet (siehe Abbildung 7).
- F. Die Stromverkabelung durch die Kabelklemme und in den Schaltkasten führen, sodass sich 10 bis 15 cm des Stromkabels innerhalb des Kastens befinden. Die Kabelhalterung über dem Stromkabelmantel befestigen, sodass keine Verschiebung mehr möglich ist (siehe Abbildung 8).
- G. Mittels der drei (3) mitgelieferten Lüsterklemmen die Stromzufuhrleiter mit den schwarz-weißen Anschlussdrähten und die Erdleitung mit dem grünen Erdkabel des Schaltkastens verbinden. ACHTUNG – die weißen Drähte miteinander und die schwarzen Drähte miteinander verbinden! Alle

Drahtverbindungen mit UL-genehmigtem Isolierband sorgfältig an den Drehverbindern sichern (siehe Abbildung 8).

- H. Das Metallschutzgehäuse über Thermostat, Schalter und Anschlusskasten platzieren. Sicherstellen, dass sich alle Drähte in den Schaltkästen oder im Kabelkanal zwischen Thermostat und den Schaltkästen befinden, damit sie nicht vom Schutzgehäuse gequetscht werden. Das Schutzgehäuse ist korrekt installiert, wenn die beiden Löcher im Schutzgehäuse sich in Deckung mit den Gewindeführungen im Schaft der Deckeneinheit befinden (siehe Abbildung 7).
- I. Die Deckeneinheit anheben und mit den mitgelieferten vier (4) Zapfen-/Federschrauben am Montagerahmen anbringen. Die beiden vorderen Schrauben sollten sich durch die Löcher im Metallschutzgehäuse führen lassen (siehe Abbildung 9).
- 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 (mitgeliefert) durch die Montageholme und befestigen Sie sie am darüber liegenden Montagerahmen (Schraubenpositionen siehe Abbildungen 7, 8 und 9).
- K. Das Isoliermaterial durch die Abströmöffnung der Deckeneinheit ziehen. Die Trennfolie vom Klebestreifen um die Abströmöffnung abziehen. Das Isoliermaterial rings um die Öffnung fest andrücken. Überstehendes Isoliermaterial an der Innenseite des Schachts der Deckenbaugruppe mithilfe eines Kartommessers abschneiden, ohne das Isoliermaterial dabei über den Klebestreifen hinaus einzureißen.
- L. Überprüfen, dass die Allergenfilter im Abluftgitter korrekt positioniert sind.
- M. Das Abluftgitter unten auf dem Gehäuse aufsetzen und die beiden Befestigungen mit einer Vierteldrehung festziehen.
- N. Den Wählschalter in die AUS-Position bringen.
- O. Die Stromversorgung der Dachklimaanlage auf EIN schalten.

VIII. SYSTEM-SCHALTSCHHEMA

Siehe Seite 11

ÍNDICE

I.	Información General	22
II.	Capacidad De La Unidad De Aire Acondicionado	23
III.	Selección De Una Ubicación Para La Instalación	23
IV.	Instalación De La Unidad De Techo	23
V.	Aseguramiento De La Unidad De Aire Acondicionado Al Techo	25
VI.	Instalación Del Conjunto Del Techo 9470*71XX	25
VII.	Instalación Del Conjunto Del Techo 9430*715	26
VIII.	Diagrama De Cableado Del Sistema	26

Estas instrucciones son una guía general para la instalación de los equipos de aire acondicionado Coleman-Mach para techo, serie 47000, de 230/240 V CA y 50 Hz.

AVISO IMPORTANTE

Estas instrucciones son para uso por parte de personas especialmente capacitadas, con experiencia en la instalación de este tipo de equipos y componentes del sistema relacionados.

Se requiere que el personal de instalación y servicio técnico cuente con una licencia. NINGUNA PERSONA NO CALIFICADA DEBE INSTALAR ESTE EQUIPO O DARLE SERVICIO.

NOTA

La palabra “debe” indica un requisito esencial para el rendimiento satisfactorio y seguro del producto.

La palabra “puede” indica una recomendación o consejo que no es esencial y no es un requisito, pero que puede ayudar o ser útil.

ADVERTENCIA: RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA

Para evitar la posibilidad de lesiones personales graves o daños en el equipo debido a una descarga eléctrica, asegúrese siempre de que la alimentación eléctrica del aparato esté desconectada.

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

ADVERTENCIA

La instalación incorrecta puede dañar el equipo, puede crear situaciones de riesgo y anulará la garantía.

El uso de componentes que no hayan sido probados con estas unidades anulará la garantía, puede hacer que el equipo infrinja códigos estatales, crear situaciones de riesgo y arruinar el equipo.

ADVERTENCIA DE SEGURIDAD

Este aparato no está diseñado para que lo usen niños o personas débiles, a menos que una persona responsable las supervise adecuadamente para asegurar que puedan usarlo de manera segura.

I. INFORMACIÓN GENERAL

Fabricante de equipo original (original equipment manufacturer, OEM): asegúrese de que la unidad de aire acondicionado venga acompañada del sobre-paquete para el cliente.

INSTALADOR Y/O AGENTE DE VENTAS: asegúrese de que el sobre-paquete para el cliente llegue al usuario del producto.

PREGUNTAS SOBRE LA UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO: las preguntas relacionadas con la instalación del producto que se dirijan a Airxcel, Inc. o a su representante deberán contener el número de modelo y el

número de serie de la unidad para techo. Estos equipos de aire acondicionado para techo tienen los datos de número de modelo y número de serie en dos ubicaciones: (1) La calcomanía de datos puede verse quitando la cubierta de plástico exterior de la unidad superior; (2) la calcomanía con los números de modelo y de serie (de color plateado) se ubica en la sección del aire de retorno de la bandeja base de la unidad para techo.

Además, si se instala la unidad de aire acondicionado, el fabricante y número de modelo pueden verse desde la parte trasera en el centro de la bandeja base, debajo de la cubierta de plástico.

II. CAPACIDAD DE LA UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO

La capacidad de una unidad de aire acondicionado para enfriar un vehículo o mantener la temperatura deseada por el usuario, depende de la ganancia térmica del vehículo. El tamaño físico, el área de las ventanas, la calidad y cantidad del aislamiento, la exposición a la luz solar, el número de personas que usen el vehículo y la temperatura exterior pueden aumentar la ganancia térmica a tal grado que se exceda la capacidad de la unidad de aire acondicionado.

Como regla general, el aire suministrado (aire de salida) será de 8 a 12 °C (15 a 20 °F) más frío que el aire que entra (aire de retorno) por las rejillas de toma de aire en la parte inferior del conjunto del techo.

Por ejemplo, si el aire que ingresa en la unidad de aire acondicionado está a 27 °C (80 °F) (aire de retorno), el aire que se suministra (aire de salida) al vehículo será de 15 a

19 °C (60 a 65 °F). Mientras se mantenga esta diferencia de temperatura (de 8 a 12 °C [15 a 20 °F]), la unidad funciona correctamente.

Una vez más, tenga en cuenta las variables de ganancia térmica del vehículo. En temperaturas exteriores extremas, la ganancia térmica del vehículo se puede reducir:

- Estacionando el vehículo en un lugar sombreado.
- Manteniendo las ventanas y puertas cerradas.
- Evitando el uso de aparatos que generen calor.
- Utilizando persianas y/o cortinas en las ventanas.

Para dar una solución más permanente a las situaciones de alta ganancia térmica, puede pensarse en aislamiento adicional para el vehículo y en el uso de toldos y/o vidrios ahumados en las ventanas.

III. SELECCIÓN DE UNA UBICACIÓN PARA LA INSTALACIÓN

Su equipo de aire acondicionado Coleman-Mach está diseñado para usarse principalmente en casas rodantes.

¿El techo de su vehículo tiene capacidad para soportar tanto la unidad para techo como el conjunto del techo sin estructuras de soporte adicionales? Inspeccione el área de montaje del techo interior para evitar la interferencia con elementos estructurales existentes, como literas, cortinas, guías o divisores de espacios. La profundidad de la cubierta del conjunto del techo es de 51 mm. Asegúrese de verificar los espacios libres para las puertas que deben abrirse completamente (refrigerador, armarios, gabinetes).

Por lo general, los equipos de aire acondicionado que van montados en el techo se instalan en las ubicaciones de las ventilas existentes en el techo. Si no hay ninguna ventila en el techo (orificio de montaje existente), se recomiendan las siguientes ubicaciones para la instalación.

Casas rodantes: una sola unidad o la parte delantera de dos unidades, se deberán montar a menos de 2,7 m de distancia del compartimiento del conductor.

Remolques de viaje o casas rodantes pequeñas: se debe seleccionar una ubicación cercana a la puerta, un poco más adelante de la mitad de la longitud central del vehículo.

Vagonetas: la ubicación deberá estar en el centro del techo (de lado a lado y del frente hacia atrás).

Camión con campera: la ubicación deberá estar entre 1,2 y 1,5 m de la parte trasera de la campera para lograr el máximo enfriamiento.

IV. INSTALACIÓN DE LA UNIDAD DE TECHO

PELIGRO RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA

DESCONECTE TODA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DEL VEHÍCULO ANTES DE REALIZAR CUALQUIER CORTE EN EL VEHÍCULO. EL CONTACTO CON ALTO VOLTAJE PUEDE CAUSAR DAÑOS AL EQUIPO, LESIONES PERSONALES O LA MUERTE.

IMPORTANTE

PARA PREVENIR DAÑOS EN EL CABLEADO Y LA BATERÍA, DESCONECTE EL CABLE DE LA BATERÍA DEL BORNE POSITIVO DE LA BATERÍA

ANTES DE REALIZAR CUALQUIER CORTE EN EL VEHÍCULO.

Una vez elegida la ubicación para la unidad de aire acondicionado (consulte la Sección III), se debe contar con una abertura reforzada y enmarcada en el techo (se puede usar un orificio de ventilación existente). Antes de cortar el techo del vehículo, compruebe que la acción de corte no afecte ninguno de sus elementos estructurales y travesaños. Además, deberá tenerse en cuenta la ubicación de todas las tuberías internas y los conductos de cables eléctricos del techo.

- A. Si ya hay una ventila de techo en la ubicación de montaje deseada para la unidad de aire acondicionado, se deben seguir estos pasos:
1. Quite todos los tornillos que aseguran la ventila del techo al vehículo. Retire la ventila y todos los materiales de vestidura asociados a ella. Retire con cuidado todo el material de calafateado de alrededor de la abertura del techo para obtener una superficie de techo exterior limpia.
 2. Posiblemente sea necesario sellar algunos de los agujeros para los tornillos de montaje de la ventila de techo existente, los cuales podrían quedar fuera de la junta de la bandeja base de la unidad de aire acondicionado.
 3. Examine la abertura del techo. Si la abertura es inferior a las medidas que se indican en la Figura 1, agrande dichas medidas.
- B. Si no se utiliza una abertura de ventilación del techo, se deberá cortar una nueva abertura (consulte la Figura 1) en el techo del vehículo. Además, se deberá cortar una abertura igual en el techo interior del vehículo. Si la abertura del techo está revestida, es posible que algo se atore. Una vez que las aberturas de los techos exterior e interior tengan la medida correcta, se debe instalar un bastidor estructural de soporte entre el techo exterior y el techo interior. El bastidor estructural reforzado debe reunir estos requisitos:
1. Ser capaz de soportar tanto el peso de la unidad de aire acondicionado para techo, como el del conjunto del techo interior.
 2. Ser capaz de sostener o soportar la superficie exterior del techo además del techo interior, de modo que al atornillar la unidad de aire acondicionado para techo al conjunto del techo no haya ningún colapso.

Airxcel, Inc. recomienda que el espacio entre el techo exterior del vehículo y el techo interior no sea menor de 25 mm. En la Figura 1 se muestra un bastidor de soporte típico.

El bastidor debe contar con una abertura para permitir el paso del cableado de alimentación eléctrica. Haga pasar el cableado de alimentación a través del bastidor de soporte en el momento de instalar dicho bastidor.

- C. La unidad de aire acondicionado debe montarse tan nivelada como sea posible, desde el frente hacia atrás y de lado a lado, cuando el vehículo esté estacionado en un piso nivelado. En la Figura 2 se muestran los grados de tolerancia máximos permisibles.

IMPORTANTE: Permita que pasen 600 mm de cableado de alimentación a través del bastidor de soporte (longitud de trabajo).

Una vez que el bastidor de soporte esté instalado, selle **todos los huecos** que haya entre el bastidor y la parte exterior del techo y el cableado de alimentación.

Si el techo del vehículo está inclinado de tal manera que no es posible montar la unidad de aire acondicionado sin rebasar los grados de tolerancia máxima permitida, se deberá agregar una calza de nivelación exterior para nivelar la unidad. En la Figura 3 se muestra una calza de nivelación típica del frente hacia atrás.

Una vez que la unidad de aire acondicionado esté nivelada, posiblemente se requieran calzas adicionales sobre el conjunto del techo interior. La unidad de aire acondicionado y el conjunto del techo interior deben estar paralelos antes de unirlos definitivamente.

- D. Después de preparar debidamente el orificio de montaje, retire los cartones y empaques de transporte de alrededor de la unidad de aire acondicionado. Levante **con cuidado** la unidad hasta la parte superior del vehículo. No use la cubierta externa de plástico para levantarla. Coloque la unidad de aire acondicionado sobre el orificio de montaje preparado. El extremo ojival (nariz) de la cubierta debe apuntar hacia el frente del vehículo. Tire hacia abajo del conector eléctrico de la unidad y déjelo colgar.

V. ASEGURAMIENTO DE LA UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO AL TECHO

Consulte la Figura 4

Se suministra un bastidor de montaje junto con el conjunto del techo. Siga estos pasos para asegurar la unidad de aire acondicionado al techo.

- A. Ubique la junta de montaje de la unidad de aire acondicionado sobre la abertura cuadrada del techo para el **Serie 9400**.
- B. Instale el bastidor de montaje del conjunto del techo utilizando los cuatro pernos, las arandelas y los resortes que se suministran con el conjunto del techo.

La tensión apropiada de cada perno se alcanza cuando las espirales de los resortes se juntan (consulte la Figura 4). Ahora la unidad superior quedó correctamente instalada, con compresión óptima de la junta.

- C. Instale el bastidor de montaje del conjunto del techo del **Serie 9300** con los cuatro pernos que vienen con dicho conjunto.

La tensión apropiada de cada perno se alcanza cuando los extremos de las lengüetas blancas indicadoras están al nivel del techo. Esto crea una compresión de la junta de aproximadamente 6 mm.

VI. INSTALACIÓN DEL CONJUNTO DEL TECHO 9470*71XX

Consulte las Figuras 5 y 6

NOTA

Estas instrucciones paso a paso se deben seguir en la secuencia indicada para asegurar que la instalación sea rápida y fácil.

- A. Retire las rejillas y los filtros de la cubierta del conjunto del techo.
- B. Ubique el conjunto del conducto de tela y fíjelo a la bandeja base de la unidad superior con tres de los tornillos cortos que se suministran.
- C. Conecte el conducto eléctrico al receptáculo de la tolva del conjunto del techo. Enchufe el cable del calentador proveniente de la parte superior de la unidad en el receptáculo de la cubierta del techo, como se muestra en la Figura 5.
- D. Levante la tolva del conjunto del techo para alinearla con el conjunto del conducto de tela. Fije la tolva al bastidor de montaje de acero con 4 de los tornillos cortos que se suministran. Desenrolle el conducto de tela hasta que asome más allá de la abertura del conjunto del techo.

- E. Desprenda cuidadosamente el recubrimiento protector de la cinta de doble cara de muy alta adherencia (very high bond, VHB). Presione el conducto de tela de manera uniforme alrededor del perímetro de la abertura para adherirlo a la tolva de plástico. Recorte con cuidado el excedente del conducto de tela (una navaja es muy efectiva para esto).
- F. Alinee la cubierta con la tolva de aire, asegurándose de que no queden cables atrapados entre las piezas de plástico. Fije la cubierta al bastidor de acero con 4 de los tornillos cortos que se suministran.
- G. Instale la perilla del termostato en el poste más cercano al logo “Coleman-Mach”.
- H. Instale la perilla del interruptor selector que dice “Heat” (calor) en el poste restante.
- I. Reemplace los filtros y las rejillas de contención.
- J. Restablezca la alimentación eléctrica del sistema.

Con esto concluye la instalación del sistema. El manual del propietario contiene las instrucciones de operación y mantenimiento.

VII. INSTALACIÓN DEL CONJUNTO DEL TECHO 9430*715

TRAYECTORIA DEL CABLEADO DE 230/240 V CA Consulte la Figura 4

Asegúrese de haber hecho coincidir perfectamente la unidad de aire acondicionado para techo con el conjunto del techo interior. Estas instrucciones paso a paso se deben seguir en la secuencia indicada para asegurar que la instalación sea correcta.

- A. Retire con cuidado los cartones del conjunto del techo. Los controles vienen instalados de fábrica en el conjunto del techo.
- B. Retire las rejillas y los filtros del conjunto del techo.
- C. Conecte el cable del calentador proveniente de la unidad superior en el receptáculo de la posición 2 (consulte la Figura 7).

FIJE TODOS LOS CABLES PARA ASEGURAR QUE NO HAGAN CONTACTO CON EL CALENTADOR, NI CON NINGÚN BORDE AFILADO. RECUERDE QUE ESTA ÁREA ESTARÁ EXPUESTA A AIRE DE ALTA VELOCIDAD.

- D. Doble y despegue las tres lengüetas en torno a la abertura interna del cuello del conducto; luego, fije el cuello del conducto a la bandeja base de la unidad de aire acondicionado con tres (3) tornillos (consulte la Figura 9).
- E. Conecte el conducto eléctrico de la unidad de aire acondicionado para techo en el receptáculo de la posición 9, ubicado en el lado del termostato del conjunto del techo (consulte la Figura 7).
- F. Inserte el cableado de alimentación a través del sujetador de cables y métalo en la caja de cableado de campo, de modo que el conductor de alimentación entre de 10 a 15 cm (4 a 6 pulgadas) en la caja. Asegure el sujetador de cables sobre el recubrimiento del cable de alimentación de modo que no haya ninguna posibilidad de movimiento (consulte la Figura 8).
- G. Conecte los conductores de alimentación eléctrica en los cables de cola de cochino negro y blanco, y el cable de tierra de la alimentación en el cable de cola de cochino verde, que se encuentran en la caja de cableado de campo, usando las 3 tuercas de conexión suministradas. **IMPORTANTE:** Conecte el cable de alimentación negro con el cable de cola de cochino negro y el cable de

alimentación blanco con el cable de cola de cochino blanco. Usando cinta de aislar con aprobación de U.L., asegure de manera profesional las tuercas de conexión a los cables (consulte la Figura 8).

- H. Coloque el protector metálico de la caja de control sobre las cajas del termostato, el interruptor y el cableado de campo. Cerciórese de que todos los cables estén dentro de las cajas de control o de que se encuentren en el paso de cables entre las cajas del termostato y el interruptor, y que no estén pellizcados por el protector de la caja de control. El protector de la caja de control está instalado correctamente si los dos orificios del protector coinciden con los dos orificios para tornillos de la tolva del conjunto del techo (consulte la Figura 7).
- I. Eleve el conjunto del techo y asegúrelo al bastidor de montaje con los 4 conjuntos de tornillo de ceja y resorte suministrados. Los dos tornillos delanteros deben pasar a través de los orificios de holgura del protector de la caja de control (consulte la Figura 9).
- J. La tapa del conjunto del techo es curva para conformarse a un techo de bóveda. Si la instalación se hace en un techo plano y quedan huecos en los lados de la cubierta, inserte los cuatro tornillos opcionales de 19 mm (3/4 de pulgada) (incluidos) a través de los postes de montaje y fíjelos en el bastidor de montaje de arriba (vea las posiciones de los tornillos en las Figuras 7, 8 y 9).
- K. Tire del material del conducto de tela a través de la abertura de salida del conjunto del techo. Despegue el recubrimiento protector de la tira adhesiva en torno a la abertura de salida. Fije el material del conducto de tela presionándolo con firmeza en su lugar en torno a la abertura. Recorte el exceso de tela del interior de la tolva del conjunto del techo con una navaja, teniendo cuidado de no desgarrar la tela más allá de la tira adhesiva.
- L. Cerciórese de que los filtros antialérgicos queden correctamente acomodados en la rejilla del techo.
- M. Instale la rejilla del techo colocándola al fondo de la cubierta y acoplando los dos sujetadores 1/4 de vuelta.
- N. Gire el interruptor selector a la posición "OFF" (apagado).
- O. Active la alimentación eléctrica del equipo de aire acondicionado para techo.

VIII. DIAGRAMA DE CABLEADO DEL SISTEMA

Consulte la página 11



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

Coleman is a registered trademark of The Coleman Company, Inc. used under license. Mach is a registered trademark.

1976-676 (1-15) PP



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.