QWD Series

Washdown / Corrosion Resistant
Industrial / Commercial Electric Unit Heater

Owner's Manual



This manual covers installation, operation and maintenance. Read carefully before attempting to install, operate or service the QWD Series Unit Heater.

IMPORTANT INSTRUCTIONS

SAVE THESE INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE

QMARK
470 Beauty Spot Road. East
Bennettsville, SC 29512

IMPORTANT INSTRUCTIONS

Installation and maintenance personnel should familiarize themselves with this manual and all the **IMPORTANT INSTRUCTIONS** before installing or working on this heater to avoid potential unsafe conditions, severe property damage, personal injury or death.

1. Read all instructions before installing and operating this heater.
2. Verify that the supply voltage and phase to the heater matches the nameplate rating before energizing.
3. Potentially lethal voltages are present. Be sure to lock the branch circuit disconnect switch in the OFF position and tag the circuit "Out for Maintenance" before working on this equipment.
4. Keep electrical enclosure cover tightly closed while in operation.
5. Hazard of Electric Shock. Heater must be grounded in accordance with both local and national codes.
6. This heater should be installed by a licensed electrician familiar with all applicable national and local codes having jurisdiction. It is the responsibility of the installer to verify the safety and suitability of the installation.
7. Disassembly of the unit for installation is not required or authorized.
8. Replacement electrical components must be obtained from the factory in order to maintain any applicable Agency Listings.
9. Use this heater only as described in this manual. Any other use is not recommended by the manufacturer and may result in fire, electric shock or personal injury.
10. The heater and discharge air are hot when in use. To avoid burns, do not let bare skin touch hot surfaces.
11. To prevent a possible fire, do not block or allow foreign objects to enter air intakes or exhaust in any manner.
12. Risk of fire due to high temperatures. Keep electrical cords, drapery, furnishings, insulation and other combustibles at least 3 feet (0.9m) from the front of the heater and away from the sides, rear and top.
13. Installation minimum mounting clearances specified both on heater nameplate and in this owner's manual must be maintained.
14. Use copper wire rated 90°C min. for supply connections.
15. This heater should not be used in potentially explosive atmospheres. Do not use in areas where gasoline, paint, or flammable liquids are used or stored.
16. Do not use outdoors. Heater may be washed down with water for cleaning. Do not use high pressure cleaning systems.
17. Risk of fire. Do not use as a residential or household heater.
18. Heater is designed to be controlled by a room thermostat located within the operating space that will control the room temperature below 80°F (26.7°C). Do not allow heater to cycle on the built-on limit controls.
19. The heaters are designed for permanent wall or ceiling mounting in a horizontal position only.
20. Do not operate heater after it malfunctions. Disconnect power at service panel and have heater inspected by a reputable electrician before reusing.
21. **SAVE THESE INSTRUCTIONS.**

WARRANTY WILL BE VOID IF INSTRUCTIONS ARE NOT FOLLOWED.

INSTALLATION INSTRUCTIONS



RISK OF FIRE / EXPLOSION

- This heater should not be used in potentially explosive atmospheres. Do not use in areas where gasoline, paint or flammable liquids are used or stored.
- Keep electrical cords, drapery, furnishings, insulation and other combustibles at least 3 feet (0.9m) from the front of the heater and away from the sides, rear and top.
- Installation minimum clearances specified both on the heater nameplate and in the owner's manual must be maintained.
- Do not use as a residential or household heater.

These air heaters are designed for comfort heating and should not be used in ambient temperatures exceeding 80ºF (26.7ºC). They are to be permanently mounted to the wall or ceiling for horizontal discharge. The unit is designed to give years of safe, trouble-free operation when properly installed and maintained.

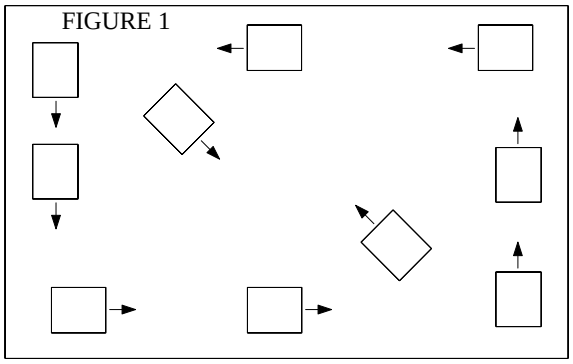
A. Site Selection:

The heaters are intended for elevated mounting locations so that they blow warm air down to the floor area. A mounting height should be selected so that the heater is out of the way of possible moving equipment or personnel, yet low enough to deliver warm air to the selected area. See the mechanical installation section for recommended installation heights.

Heater airflow should be directed to areas of greatest heat loss. In general, greater numbers of small heaters will provide more uniform and even heat distributions than a few large ones. In order to help move heated air around the room, multiple heaters should be spaced out and direct air in a circular pattern around the room perimeter such that each heater supports the next heater's airstreams. See Figures 1 & 2 for some typical airflow pattern arrangements:

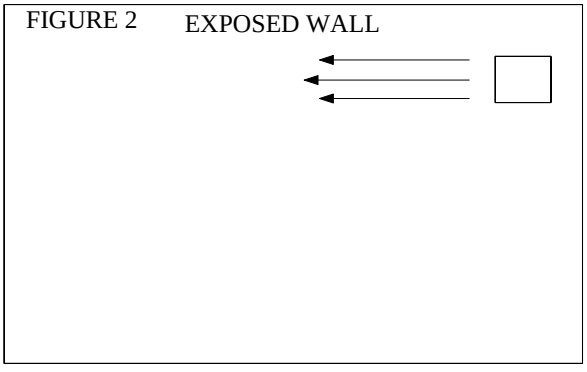
Large room with exposed walls and roof :

FIGURE 1



Small room with one exposed wall:

FIGURE 2



INSTALLATION INSTRUCTIONS – Continued

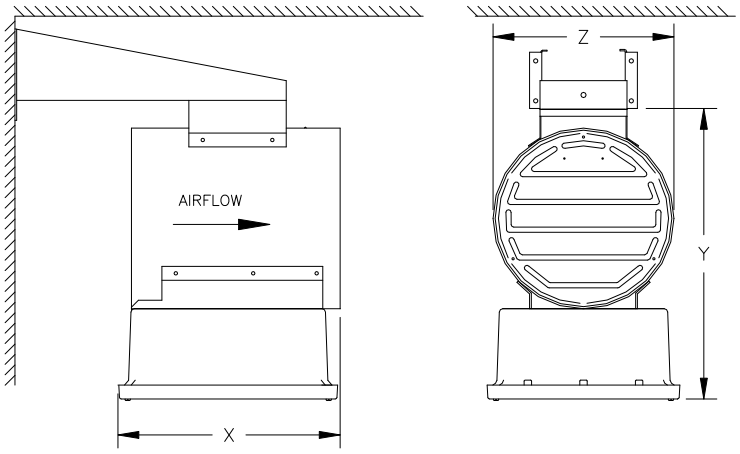
B. Mechanical Installation:

These heaters are to be mounted for horizontal discharge only. Mounting is to be accomplished by using either (4) 3/8x16 threaded rods (supplied by others) or the stainless steel swivel mounting bracket factory supplied with the heater. Lock washers should be used on all mounting nuts and bolts to ensure they don't vibrate or work loose due to fan vibration or other vibration transmitted to the heater.

The supporting structure that the heater is attached to must have adequate strength to safely support the heater. The heater dimensions and maximum unit weights are:

TABLE 1:

KW	Cabinet Size	X	Y	Z	Weight
<= 12	1	15.50" (394mm)	21.50" (546mm)	13.00" (330mm)	56 lbs (25 kg)
12.1 to 47	2	26.00" (660mm)	28.00" (711mm)	20.00" (508mm)	115 lbs (52 kg)



Select a location for installation such that the outlet air is not directed at an adjacent wall. Louvered grills can be installed to deflect the discharge air up, down or sideways.

TABLE 2:

KW	Cabinet Size	Air Volume	Air Throw	Outlet Velocity
<= 7.5	1	700 CFM (1189 cubic m/hr)	26 Ft (8 m)	760 FPM (232 m/min)
7.6 to 12	1	1450 CFM (2463 cubic m/hr)	43 Ft (13 m)	1575 FPM (481 m/min)
12.1 to 47	2	2400 CFM (4077 cubic m/hr)	50 Ft (15 m)	1200 FPM (366 m/min)

Once an acceptable location has been determined, see the following instructions to complete the mechanical installation:

1. To ensure proper heating of floor surfaces, observe the following recommended mounting height limitations (to bottom of heater):

TABLE 3: Max. Mounting Height from Floor, feet (m)			
<= 5 KW	5.1 to 10 KW	10.1 to 20 KW	20.1 to 47 KW
10' (3m)	15' (4.6m)	20' (6.1m)	25' (7.6m)

2. Install the heater at least 6 feet (1.8m) from the floor and 8" (203mm) from the wall or ceiling.
3. Mount heater using one of the following two options:

Standard ceiling or wall mount using the swivel bracket:

MOUNTING HOLE DETAIL-
REAR VIEW OF BRACKETS

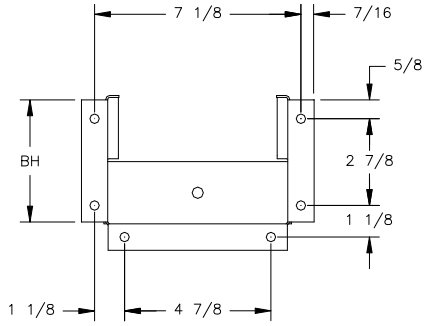


FIGURE A
(1-12KW)

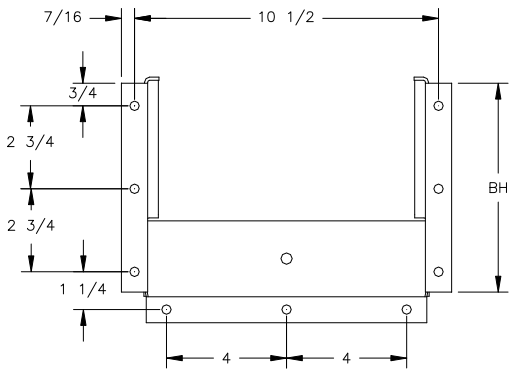
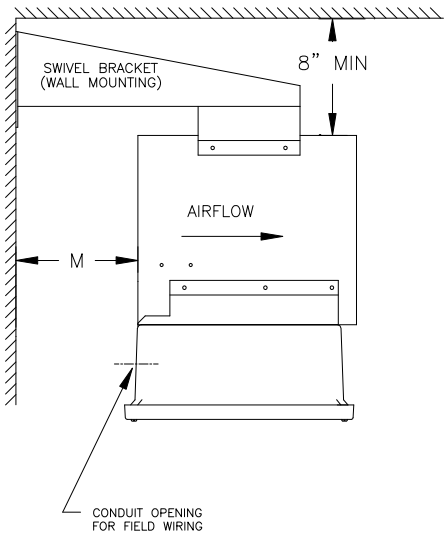


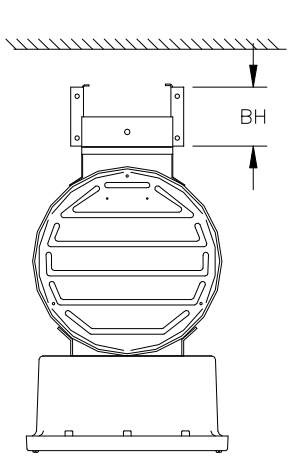
FIGURE B
(12.5-47KW)

(See Table 4 on next page for tabulated dimensions)

INSTALLATION INSTRUCTIONS – Continued

Ceiling or wall mount using swivel bracket (cont):





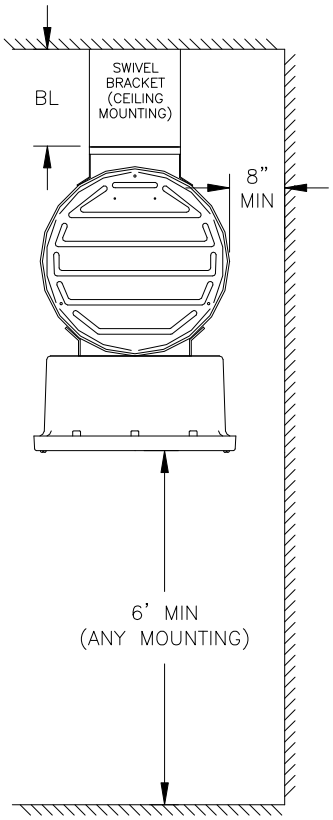
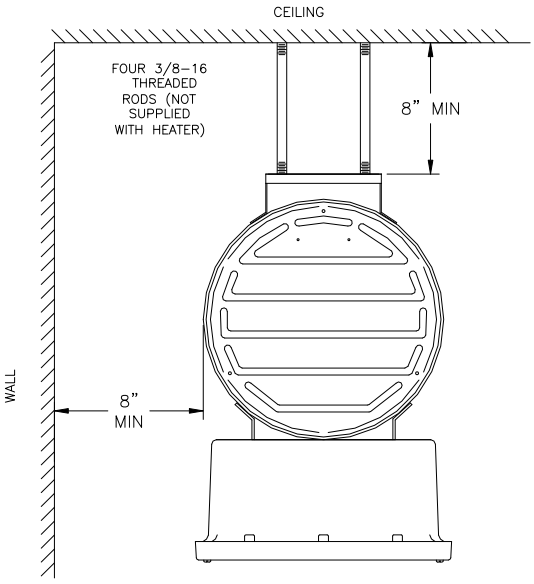


TABLE 4:

KW	BH	BL	M
<= 12	4.25" (108mm)	19.50" (495mm)	8.50" (216mm)
12.1 to 47	7.125" (181mm)	22.25" (565mm)	3.25" (83mm)

Optional Ceiling Installation using 4 threaded rods:

For ceiling installation using threaded rods, secure the four rods to the ceiling using locknuts.



INSTALLATION INSTRUCTIONS - Continued



ELECTRIC SHOCK HAZARD

- Electrical installation should be made by a qualified licensed electrician. Wiring procedures, connections and grounding shall be in accordance with the national and local codes having jurisdiction.

C. Electrical Installation:

Follow these instructions to complete the electrical installation:

1. External branch circuit protection is required. See nameplate ratings and follow Code recommendations.
2. Follow the national and local electrical and building codes related to the installation and intended use of the heater.
3. When doing any work on a heater, including the initial electrical connection, disconnect the electrical supply at the main branch circuit switch, and lock the switch in the off (open) position. Tag the circuit "Out for Maintenance" to prevent potential lethal shock hazards.
4. Confirm that the electrical power supply matches the nameplate voltage, phase, amperage and frequency rating of the heater to be connected.
5. Field supply conductors must be sized for at least 125% of the circuit current. The circuit current in amps is calculated as follows:

$$\text{Single Phase Amperage} = \frac{\text{Circuit kW} \times 1000}{\text{Circuit Voltage}}$$

$$\text{Three Phase Amperage} = \frac{\text{Circuit kW} \times 1000}{1.732 \times \text{Circuit Voltage}}$$

6. Use copper conductors rated 90°C minimum with watertight conduit fittings.
7. Field wiring to the heater must comply with all branch circuit requirements of any national and local codes having jurisdiction.
8. Proper installation of the heater requires that an adequate grounding conductor be connected to the ground terminal. This terminal marked with the letter “G” and is located on the inside of the control enclosure.
9. A wiring diagram is supplied with each heater and is located on the inside surface of the control enclosure cover.
10. Check and confirm all connections are securely tightened. Remove any foreign objects from the control box and close access door.
11. See section titled “Operating Instructions” before energizing the heater.

OPERATING INSTRUCTIONS



RISK OF FIRE / EXPLOSION

- This heater should not be used in potentially explosive atmospheres. Do not use in areas where gasoline, paint or flammable liquids are used or stored.
- Keep electrical cords, drapery, furnishings, insulation and other combustibles at least 3 feet (0.9m) from the front of the heater and away from the sides, rear and top.
- To prevent a possible fire, do not block or allow foreign objects to enter air intakes or exhaust in any manner.



ELECTRIC SHOCK HAZARD

- Keep electrical enclosure cover tightly closed while in operation.
- Do not operate heater after a malfunction. Disconnect power at service panel and have heater inspected by a reputable electrician before reusing.
- Use this heater only as described in this manual. Any other use is not recommended by the manufacturer and may result in fire, electric shock or personal injury.



RISK OF INJURY / BURN

- The heater and discharge air are hot when in use. To avoid burns, do not let bare skin touch hot surfaces.
- Do not attempt to service or clean heater while unit is operating as there is a hazard from electric shock, injury from operating fan blade and burns from hot heating elements.

The unit is designed to give years of safe, trouble-free operation when properly installed and maintained. Please read the following guidelines to ensure reliable operation:

1. Confirm proper mechanical and electrical installation before operation of the heater.
2. This unit heater may be operated at ambient temperatures of 80°F (26.7°C) or less.
3. Make sure the wiring enclosure cover is closed securely.
4. Set the temperature control thermostat to a setting above the current room temperature.
5. If the heater is provided with a selector switch, it must be in the ON position.
6. Energize the heater electrical supply circuit.
7. The heater and fan should come on.
8. Check for the correct fan blade rotation. If air is not discharging through the louvers, interchange any two of the three field supplied power leads on three phase units only.
9. Since the heater is equipped with a built-in time delay relay, the fan will remain in operation for about a minute to cool the elements after the heater is switched off either by the thermostat or the selector switch. Do not turn the heater off at the main disconnect switch, as this will prevent the fan from cooling elements.

OPERATING INSTRUCTIONS - Continued



RISK OF FIRE / EXPLOSION

- This heater should not be used in potentially explosive atmospheres. Do not use in areas where gasoline, paint or flammable liquids are used or stored.
- Keep electrical cords, drapery, furnishings, insulation and other combustibles at least 3 feet (0.9m) from the front of the heater and away from the sides, rear and top.
- To prevent a possible fire, do not block or allow foreign objects to enter air intakes or exhaust in any manner.



ELECTRIC SHOCK HAZARD

- Keep electrical enclosure cover tightly closed while in operation.
- Do not operate heater after a malfunction. Disconnect power at service panel and have heater inspected by a reputable electrician before reusing.
- Use this heater only as described in this manual. Any other use is not recommended by the manufacturer and may result in fire, electric shock or personal injury.



RISK OF INJURY / BURN

- The heater and discharge air are hot when in use. To avoid burns, do not let bare skin touch hot surfaces.
- Do not attempt to service or clean heater while unit is operating as there is a hazard from electric shock, injury from operating fan blade and burns from hot heating elements.

The unit is designed to give years of safe, trouble-free operation when properly installed and maintained. Please read the following guidelines to ensure reliable operation:

10. During normal operation, the limit controls are not supposed to cycle the heater ON and OFF. If frequent cycling of the limit controls occurs, verify the minimum mounting clearances are maintained, proper operation of the room thermostat and that there is no visible obstruction to the heater inlet or outlet. If this does not eliminate the limit control cycling, the heater must be examined by qualified service personnel before further operation to determine the cause.
11. Heater may be provided with a manual reset limit control (order code M). This limit control disables the electrical function of the heater whenever excessive temperatures are present. If the manual reset limit control is suspected of causing heater non-function then the heater must be disconnected from the heater electrical supply and examined by a qualified service personnel. The personnel must determine the cause of the excessive temperatures, verify the minimum mounting clearances, verify proper orientation of the heater, verify proper orientation of the room thermostat, or if there are any obstructions or damage to the heater or heater inlet or heater outlet. The manual reset limit control may be reset, after determining the cause, by removing the electrical enclosure cover and pressing on the manual reset button. The location of the manual reset button within the electrical enclosure is shown in the Maintenance Instructions.
12. Check out and report any unusual or questionable operating characteristics, such as noise, vibration, etc.
13. Set the temperature control thermostat to the desired room temperature setting and place unit in service.

MAINTENANCE INSTRUCTIONS

ELECTRIC SHOCK HAZARD

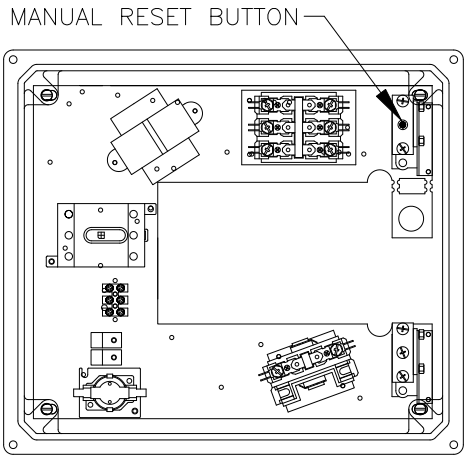
- Potentially lethal voltages are present. Be sure to lock the branch circuit disconnect switch in the OFF position and tag the circuit “Out for Maintenance” before working on this equipment.

RISK OF INJURY / BURN

- Do not attempt to service or clean heater while unit is operating as there is a hazard from electric shock, injury from operating fan blade and burns from hot heating elements.
- Maintenance and repair must be performed by qualified service personnel only.

Electrical:

1. Inspect all terminal connections, contactors and conductor insulation for damage, looseness, fraying, etc., as applicable. Tighten any loose terminals and replace or repair wire that has damaged or deteriorated insulation. Replace any contactor that has contacts that are badly pitted, welded together, or burned.
2. If reduced heat output is suspected, perform the mechanical checks. If low heat output is still suspected after completing the mechanical checks, verify the condition of the heating elements by visual inspection and by using an amperage meter to check the current draw of each input line. Adjust the room thermostat to its highest temperature to energize heater. All input lines should draw approximately equal current which should agree with the nameplate rating. If they do not, one or more of the heating elements could be burned out and should be replaced.
3. For heaters supplied with the optional manual reset limit control (order code ‘M’), the electrical enclosure cover must be opened to gain access to the reset button. See below to locate the reset button:



Mechanical:

1. Before cleaning or servicing, ensure power has been turned off at the service panel and the heating elements are cool.
2. Annually check the tightness of all visible bolts and nuts, in particular the support structure bolts and nuts.
3. Periodically, check the motor, fan, discharge openings, intake openings, heating elements and control compartment for cleanliness. If necessary, clean by using a vacuum or compressed air. Be careful not to bend or distort the fan blade propeller.
4. Check fan motor for smooth running operation. Any unusual noise or vibration must be investigated and rectified.
5. The electric motors are permanently lubricated and thermally protected. Check for smooth and quiet operation at all inspections. Replace motor if excessive bearing play is detected.
6. The heater may be washed down with water. Do not use high pressure cleaning systems.

Série QWD

Radiateur électrique industriel/commercial
résistant aux projections d'eau/à la corrosion

Manuel du propriétaire



Ce manuel traite de l'installation, du fonctionnement et de l'entretien. Lisez attentivement avant d'essayer d'installer, d'utiliser ou d'entretenir le radiateur de série QWD.

INSTRUCTIONS IMPORTANTES

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS POUR RÉFÉRENCE ULTÉRIEURE

QMARK
470 Beauty Spot Road. East
Bennettsville, SC 29512

INSTRUCTIONS IMPORTANTES

Le personnel d'installation et de maintenance doit se familiariser avec ce manuel et toutes les **INSTRUCTIONS IMPORTANTES** avant d'installer ou de travailler sur ce radiateur afin d'éviter de potentielles situations dangereuses, de graves dommages matériels, des blessures corporelles ou la mort.

1. Lisez toutes les instructions avant d'installer et d'utiliser ce radiateur.
2. Vérifiez que la tension d'alimentation et la phase du radiateur correspondent à la valeur nominale de la plaque signalétique avant de mettre sous tension.
3. Des tensions potentiellement mortelles sont présentes. Assurez-vous de verrouiller le sectionneur du circuit de dérivation en position OFF et d'étiqueter le circuit « Fermé pour entretien » avant de travailler sur cet équipement.
4. Gardez le couvercle du boîtier électrique bien fermé pendant le fonctionnement.
5. Risque de choc électrique. Le radiateur doit être mis à la terre conformément aux codes locaux et nationaux.
6. Ce radiateur doit être installé par un électricien agréé familier avec tous les codes nationaux et locaux applicables en vigueur. Il est de la responsabilité de l'installateur de valider la sécurité et la conformité de l'installation.
7. Le démontage de l'unité pour l'installation n'est ni requis ni autorisé.
8. Les composants électriques de remplacement doivent être obtenus auprès de l'usine afin de conserver toutes les certifications d'agence applicables.
9. Utilisez ce radiateur uniquement comme décrit dans ce manuel. Toute autre utilisation est déconseillée
   par le fabricant et peut entraîner un incendie, un choc électrique ou des blessures.
10. Le chauffage et l'air évacué sont chauds lorsque l'appareil fonctionne. Pour éviter les brûlures, ne laissez pas la peau nue entrer en contact avec des surfaces chaudes.
11. Pour éviter un éventuel incendie, ne bloquez pas et ne laissez pas d'objets étrangers pénétrer dans les entrées ou les sorties d'air de quelque manière que ce soit.
12. Risque d'incendie en raison des températures élevées. Gardez les cordons électriques, les tentures, les meubles, l'isolation et autres combustibles à au moins 3 pieds (0,9 m) de l'avant du radiateur et à l'écart des côtés, de l'arrière et du dessus.
13. Les dégagements minimaux d'installation spécifiés sur la plaque signalétique du radiateur et dans ce manuel du propriétaire doivent être respectés.
14. Utilisez du fil de cuivre minimalement de grade 90°C pour les raccordements d'alimentation.
15. Ce radiateur ne doit pas être utilisé dans des atmosphères potentiellement explosives. Ne pas utiliser dans des zones où de l'essence, de la peinture ou des liquides inflammables sont utilisés ou stockés.
16. Ne pas utiliser à l'extérieur. Le radiateur peut être lavé avec de l'eau pour le nettoyage. N'utilisez pas de systèmes de nettoyage à haute pression.
17. Risque d'incendie. Ne pas utiliser comme chauffage résidentiel ou domestique.
18. Le radiateur est conçu pour être contrôlé par un thermostat de pièce situé dans l'espace de fonctionnement, qui conservera la température ambiante en dessous de 80°F (26,7°C). Ne laissez pas le chauffage fonctionner avec les commandes de limite intégrées activées.
19. Les radiateurs sont conçus pour un montage permanent au mur ou au plafond en position horizontale uniquement.
20. Ne faites pas fonctionner le radiateur après un dysfonctionnement. Débranchez l'alimentation au niveau du panneau de service et faites inspecter le radiateur par un électricien certifié avant de le réutiliser.
21. **CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS.**

LA GARANTIE SERA ANNULÉE SI LES INSTRUCTIONS NE SONT PAS RESPECTÉES.

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

RISQUE D'INCENDIE / EXPLOSION

- Ce radiateur ne doit pas être utilisé dans des atmosphères potentiellement explosives. Ne pas utiliser dans des zones où de l'essence, de la peinture ou des liquides inflammables sont utilisés ou stockés.
- Gardez les cordons électriques, les tentures, les meubles, l'isolation et autres combustibles à au moins 3 pieds (0,9 m) de l'avant du radiateur et à l'écart des côtés, de l'arrière et du dessus de celui-ci.
- Les dégagements minimaux d'installation spécifiés sur la plaque signalétique du radiateur et dans le manuel du propriétaire doivent être respectés.
- Ne pas utiliser comme chauffage résidentiel ou domestique.

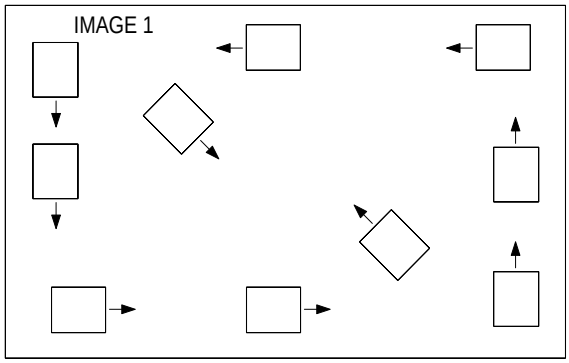
Ces radiateurs sont conçus pour un chauffage de confort et ne doivent pas être utilisés à des températures ambiantes supérieures à 80 ºF (26,7 ºC). Ils doivent être montés en permanence au mur ou au plafond pour une décharge horizontale. L'unité est conçue pour offrir des années de fonctionnement sûr et sans problème lorsqu'elle est correctement installée et entretenue.

A. Sélection du site:

Les radiateurs sont destinés à des emplacements de montage surélevés afin de souffler de l'air chaud vers le sol. La hauteur de montage doit être sélectionnée de manière à ce que le radiateur se trouve à l'écart de tout éventuel équipement ou personnel en mouvement, tout en étant suffisamment bas pour alimenter en air chaud à la zone sélectionnée. Consultez la section sur l'installation mécanique pour connaître les hauteurs d'installation recommandées.

Le flux d'air du radiateur doit être dirigé vers les zones où la perte de chaleur est la plus importante. En général, un plus grand nombre de petits appareils de chauffage fourniront une distribution de chaleur plus uniforme et plus homogène que quelques grands appareils. Afin de faciliter la circulation de l'air chauffé dans la pièce, plusieurs radiateurs doivent être espacés et diriger l'air selon un motif circulaire autour du périmètre de la pièce de telle sorte que chaque radiateur supporte les flux d'air du radiateur suivant. Voir les images 1 et 2 pour quelques dispositions typiques de modèle de flux d'air :

Grande pièce avec murs et plafond exposés :



Petite pièce avec un mur exposé :



INSTRUCTIONS D'INSTALLATION - Suite

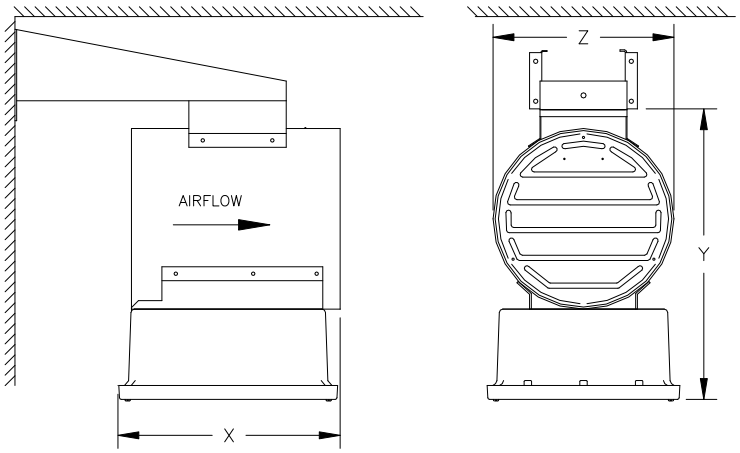
B. Installation mécanique :

Ces radiateurs doivent être installés uniquement pour une décharge horizontale. Le montage doit être effectué à l'aide de (4) tiges filetées 3/8x16 (disponibles auprès d'autres fournisseurs) ou du support de montage pivotant en acier inoxydable fourni en usine avec l'appareil de chauffage. Des rondelles de blocage doivent être utilisées sur tous les écrous et boulons de montage pour garantir qu'ils ne vibrent pas ou ne se desserrent pas à cause des vibrations du ventilateur ou d'autres vibrations transmises au radiateur.

La structure de support à laquelle le radiateur est fixé doit avoir une résistance adéquate pour soutenir le radiateur en toute sécurité. Les dimensions et les poids maximaux unitaires du radiateur sont :

TABLEAU 1:

KW	Taille - armoire	X	Y	Z	Poids
<= 12	1	15.50" (394mm)	21.50" (546mm)	13.00" (330mm)	56 lbs (25 kg)
12.1 to 47	2	26.00" (660mm)	28.00" (711mm)	20.00" (508mm)	115 lbs (52 kg)



Sélectionnez un emplacement d'installation afin que l'air de sortie ne soit pas dirigé vers un mur adjacent. Des grilles à persiennes peuvent être installées pour dévier l'air évacué vers le haut, vers le bas ou latéralement.

TABLEAU 2:

KW	Taille - armoire	Volume d'air	Pulsion d'air	Vitesse de sortie
<= 7,5	1	700 PCM (1189 m3/h)	26 pieds (8 m)	760 pi/min (232 m/min)
7,6 à 12	1	1450 PCM (2463 m3/h)	43 pieds (13 m)	1 575 pi/min (481 m/min)
12.1 à 47	2	2400 PCM (4077 m3/h)	50 pieds (15 m)	1 200 pi/min (366 m/min)

Une fois qu'un emplacement acceptable a été déterminé, consultez les instructions suivantes pour terminer l'installation mécanique :

1. Pour garantir un chauffage adéquat des surfaces au sol, respectez les limitations de hauteur de montage recommandées suivantes (jusqu'au bas du radiateur) :

TABLEAU 3 : Hauteur max. de montage à partir du sol, pieds (m)			
<= 5 KW	5,1 à 10 KW	10,1 à 20 kW	20,1 à 47 kW
10' (3m)	15' (4,6 m)	20' (6,1 m)	25' (7,6 m)

2. Installez le radiateur à au moins 6 pieds (1,8 m) du sol et à 8 pouces (203 mm) du mur ou du plafond.
3. Montez le radiateur à l'aide de l'une des deux options suivantes :

   Montage standard au plafond ou au mur à l'aide du support pivotant :

DÉTAIL DES ORIFICES DE MONTAGE
- VUE ARRIÈRE DES SUPPORTS

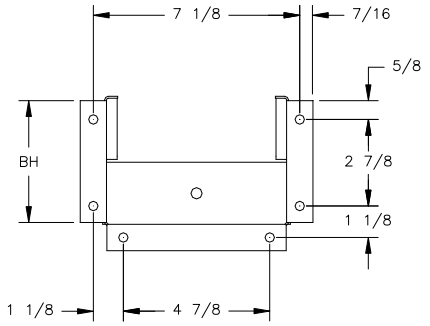


IMAGE 1 (1-12 KW)

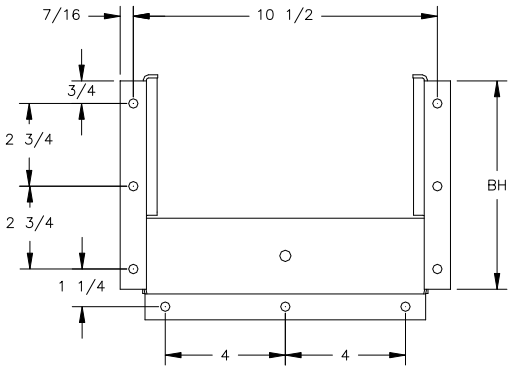


IMAGE B (12.5-47 KW)

(Voir le tableau 4 à la page suivante pour les dimensions tabulées)

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION – Suite

Montage au plafond ou au mur à l'aide du support pivotant (suite) :

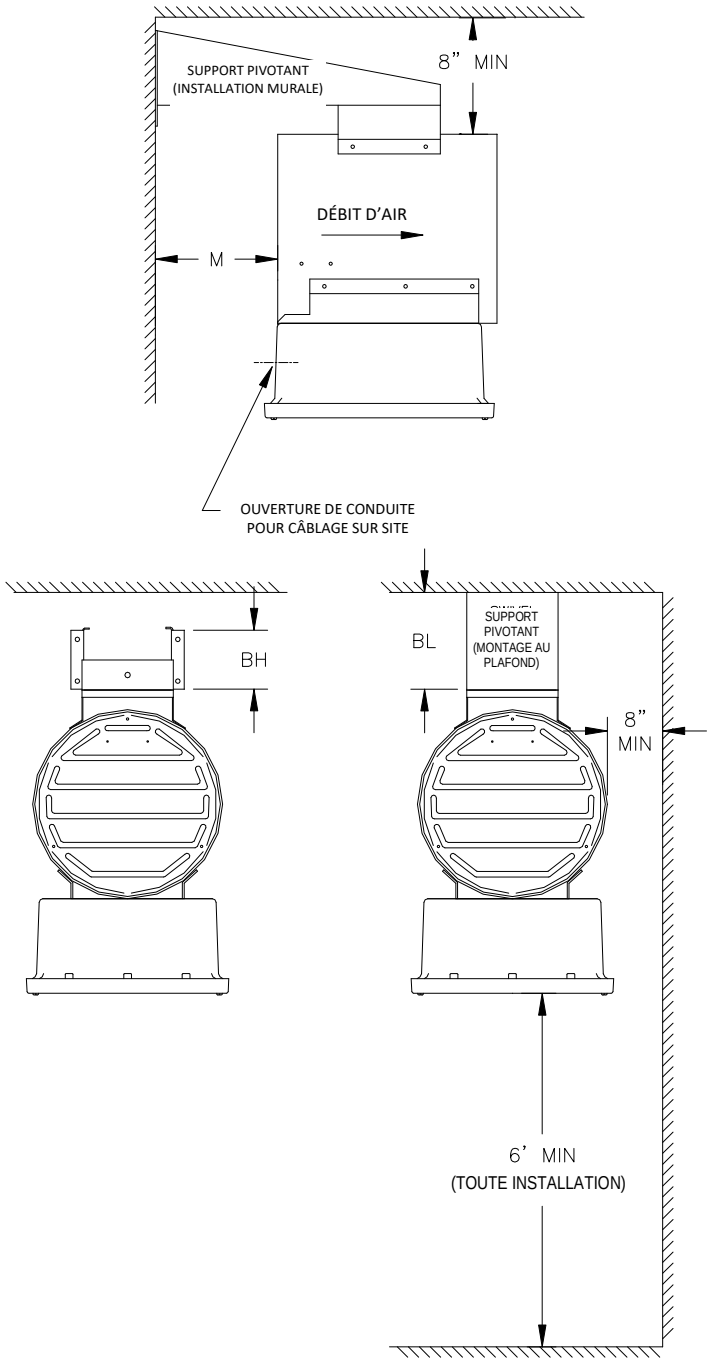
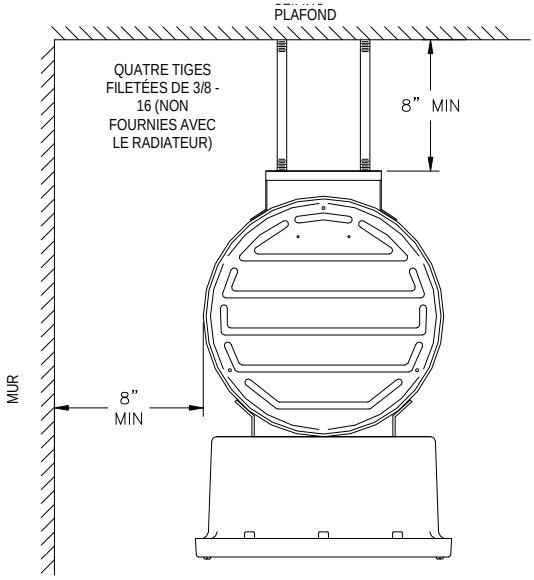


TABLEAU 4 :

KW	BH	BL	M
<= 12	4,25" (108mm)	19h50" (495mm)	8h50" (216mm)
12.1 à 47	7,125" (181mm)	22h25" (565mm)	3,25" (83mm)

Installation au plafond en option à l'aide de 4 tiges filetées :

Pour une installation au plafond à l'aide de tiges filetées, fixez les quatre tiges au plafond à l'aide de contre-écrous.



INSTRUCTIONS D'INSTALLATION - Suite



RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE

- L'installation électrique doit être effectuée par un électricien qualifié et agréé. Les procédures de câblage, les connexions et la mise à la terre doivent être conformes aux codes nationaux et locaux en vigueur.

C. Installation électrique :

Suivez ces instructions pour terminer l'installation électrique :

1. Une protection du circuit de dérivation externe est requise. Consultez les valeurs nominales de la plaque signalétique et suivez les recommandations du Code.
2. Suivez les codes nationaux et locaux de l'électricité et du bâtiment liés à l'installation et à l'utilisation prévue du radiateur.
3. Lorsque vous effectuez des travaux sur un appareil de chauffage, y compris la connexion électrique initiale, débranchez l'alimentation électrique au niveau de l'interrupteur du circuit de dérivation principal et verrouillez l'interrupteur en position d'arrêt (ouvert). Étiquetez le circuit « Out for Maintenance » pour éviter les risques de choc mortel.
4. Confirmez que l'alimentation électrique correspond à la tension, à la phase, à l'ampérage et à la fréquence nominales de la plaque signalétique du radiateur à connecter.
5. Les conducteurs d'alimentation sur site doivent pouvoir soutenir au moins 125 % du courant du circuit. Le courant du circuit en ampères est calculé comme suit :

$$\text{Ampérage monophasé} = \frac{\text{Circuit kW x 1000}}{\text{Tension du circuit}}$$

$$\text{Ampérage triphasé} = \frac{\text{Circuit kW x 1000}}{\text{1,732 x Tension du circuit}}$$

6. Utilisez des conducteurs en cuivre minimalement de grade 90°C avec des raccords de conduits étanches.
7. Le câblage sur site vers le radiateur doit être conforme à toutes les exigences de circuit de dérivation de tous les codes nationaux et locaux en vigueur.
8. Une installation correcte du radiateur nécessite qu'un conducteur de mise à la terre adéquat soit connecté à la borne de terre. Cette borne marquée de la lettre « G » est située à l'intérieur du boîtier de commande.
9. Un schéma de câblage est fourni avec chaque radiateur et se trouve sur la surface intérieure du couvercle du boîtier de commande.
10. Vérifiez et confirmez que toutes les connexions sont bien serrées. Retirez tout corps étranger du boîtier de commande et fermez la porte d'accès.
11. Voir la section intitulée « Instructions d'utilisation » avant de mettre le radiateur sous tension.

INSTRUCTIONS D'UTILISATION



RISQUE D'INCENDIE / EXPLOSION

- Ce radiateur ne doit pas être utilisé dans des atmosphères potentiellement explosives. Ne pas utiliser dans des zones où de l'essence, de la peinture ou des liquides inflammables sont utilisés ou stockés.
- Gardez les cordons électriques, les tentures, les meubles, l'isolation et autres combustibles à au moins 3 pieds (0,9 m) de l'avant du radiateur et à l'écart des côtés, de l'arrière et du dessus.
- Pour éviter un éventuel incendie, ne bloquez pas et ne laissez pas d'objets étrangers pénétrer dans les entrées ou les sorties d'air de quelque manière que ce soit.



RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE

- Gardez le couvercle du boîtier électrique bien fermé pendant le fonctionnement.
- Ne faites pas fonctionner le radiateur après un dysfonctionnement. Débranchez l'alimentation au niveau du panneau de service et faites inspecter le radiateur par un électricien certifié avant de le réutiliser.
- Utilisez ce radiateur uniquement comme décrit dans ce manuel. Toute autre utilisation n'est pas recommandée par le fabricant et peut entraîner un incendie, un choc électrique ou des blessures.



RISQUE DE BLESSURE / BRÛLURE

- Le chauffage et l'air évacué sont chauds lorsque l'appareil est en fonction. Pour éviter les brûlures, ne laissez pas la peau nue entrer en contact avec les surfaces chaudes.
- N'essayez pas d'entretenir ou de nettoyer le radiateur pendant que l'appareil fonctionne, car il existe un risque de choc électrique, de blessure due au fonctionnement des pales du ventilateur et de brûlures causées par les éléments chauffants chauds.

L'unité est conçue pour offrir des années de fonctionnement sûr et sans problème lorsqu'elle est correctement installée et entretenue. Veuillez lire les directives suivantes pour garantir un fonctionnement fiable :

14. Vérifiez que l'installation mécanique et électrique est correcte avant de faire fonctionner le radiateur.
15. Ce radiateur peut fonctionner à des températures ambiantes de 80°F (26,7°C) ou moins.
16. Assurez-vous que le couvercle du boîtier de câblage est bien fermé.
17. Réglez le thermostat de contrôle de la température à un réglage supérieur à la température ambiante actuelle.
18. Si le radiateur est équipé d'un sélecteur, celui-ci doit être en position ON.
19. Mettez sous tension le circuit d'alimentation électrique du radiateur.
20. Le chauffage et le ventilateur devraient s'allumer.
21. Vérifiez la rotation correcte des pales du ventilateur. Si l'air ne s'évacue pas à travers les persiennes, intervertissez deux des trois câbles d'alimentation fournis sur les unités triphasées uniquement.
22. Étant donné que le radiateur est équipé d'un relais temporisé intégré, le ventilateur restera en fonctionnement pendant environ une minute pour refroidir les éléments après que le radiateur ait été éteint soit par le thermostat, soit par le sélecteur. N'éteignez pas le chauffage au niveau de l'interrupteur principal, car cela empêcherait le ventilateur de refroidir les éléments.

INSTRUCTIONS D'UTILISATION - Suite



RISQUE D'INCENDIE / EXPLOSION

- Ce radiateur ne doit pas être utilisé dans des atmosphères potentiellement explosives. Ne pas utiliser dans des zones où de l'essence, de la peinture ou des liquides inflammables sont utilisés ou stockés.
- Gardez les cordons électriques, les tentures, les meubles, l'isolation et autres combustibles à au moins 3 pieds (0,9 m) de l'avant du radiateur et à l'écart des côtés, de l'arrière et du dessus.
- Pour éviter un éventuel incendie, ne bloquez pas et ne laissez pas d'objets étrangers pénétrer dans les entrées ou les sorties d'air de quelque manière que ce soit.



RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE

- Gardez le couvercle du boîtier électrique bien fermé pendant le fonctionnement.
- Ne faites pas fonctionner le radiateur après un dysfonctionnement. Débranchez l'alimentation au niveau du panneau de service et faites inspecter le radiateur par un électricien certifié avant de le réutiliser.
- Utilisez ce radiateur uniquement comme décrit dans ce manuel. Toute autre utilisation n'est pas recommandée par le fabricant et peut entraîner un incendie, un choc électrique ou des blessures.



RISQUE DE BLESSURE / BRÛLURE

- Le chauffage et l'air évacué sont chauds lorsqu'ils sont utilisés. Pour éviter les brûlures, ne laissez pas la peau nue toucher des surfaces chaudes.
- N'essayez pas d'entretenir ou de nettoyer le radiateur pendant que l'appareil fonctionne car il existe un risque de choc électrique, de blessure due au fonctionnement des pales du ventilateur et de brûlures causées par les éléments chauffants chauds.

L'unité est conçue pour offrir des années de fonctionnement sûr et sans problème lorsqu'elle est correctement installée et entretenue. Veuillez lire les directives suivantes pour garantir un fonctionnement fiable :

23. Pendant un fonctionnement normal, les commandes de limite ne sont pas censées activer et désactiver le chauffage. Si des cycles fréquents des commandes de limite se produisent, vérifiez que les dégagements de montage minimaux sont respectés, validez le bon fonctionnement du thermostat de pièce et assurez-vous qu'il n'y a aucune obstruction visible à l'entrée ou à la sortie du radiateur. Si cela n'élimine pas le cycle de contrôle de limite, l'appareil de chauffage doit être examiné par un personnel de service qualifié d'être utilisé pour en déterminer la cause.
24. Le radiateur pourrait être fourni avec un contrôle de limite à réinitialisation manuelle (code de commande M). Ce contrôle de limite désactive la fonction électrique du chauffage en cas de températures excessives. Si l'on soupçonne que le contrôle de limite à réinitialisation manuelle est à l'origine d'un dysfonctionnement du radiateur, celui-ci doit être débranché de l'alimentation électrique du radiateur et examiné par un personnel de service qualifié. Le personnel doit déterminer la cause des températures excessives, vérifier les dégagements de montage minimaux, vérifier la bonne orientation du radiateur, vérifier la bonne orientation du thermostat d'ambiance, ou s'il y a des obstructions ou des dommages au radiateur ou à l'entrée ou à la sortie du radiateur. Le contrôle de limite de réinitialisation manuelle peut être réinitialisé, après avoir déterminé la cause, en retirant le couvercle du boîtier électrique et en appuyant sur le bouton de réinitialisation manuelle.
25. Vérifiez et signalez toute caractéristique de fonctionnement inhabituelle ou douteuse, telle que bruit, vibration, etc.
26. Réglez le thermostat de contrôle de la température sur la température ambiante souhaitée et mettez l'unité en service.

CONSIGNES D'ENTRETIEN

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE

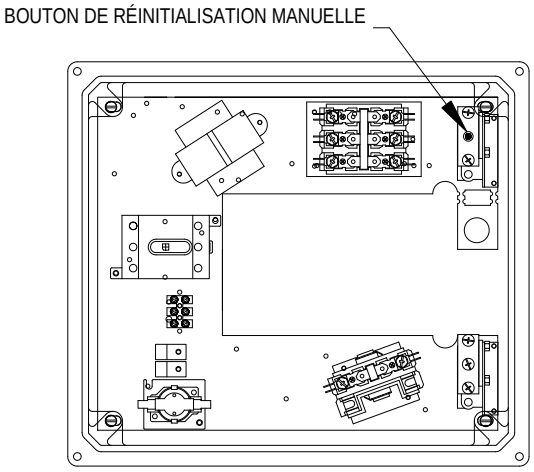
- Des tensions potentiellement mortelles sont présentes. Assurez-vous de verrouiller le sectionneur du circuit de dérivation en position OFF et d'étiqueter le circuit « Fermé pour entretien » avant de travailler sur cet équipement.

RISQUE DE BLESSURE / BRÛLURE

- N'essayez pas d'entretenir ou de nettoyer le radiateur pendant que l'appareil fonctionne car il existe un risque de choc électrique, de blessure due au fonctionnement des pales du ventilateur et de brûlures causées par les éléments chauffants chauds.
- L'entretien et la réparation doivent être effectués uniquement par du personnel de service qualifié.

Électrique:

1. Inspectez toutes les connexions des bornes, les contacteurs et l'isolation des conducteurs pour détecter tout dommage, espacement, effilochage, etc., le cas échéant. Resserrez toutes les bornes desserrées et remplacez ou réparez tout fil dont l'isolation est endommagée ou détériorée. Remplacez tout contacteur dont les contacts sont très usés, soudés ensemble ou brûlés.
2. Si une puissance calorifique réduite est suspectée, effectuez les vérifications mécaniques. Si une faible production de chaleur est toujours suspectée après avoir effectué les vérifications mécaniques, vérifiez l'état des éléments chauffants par inspection visuelle et en utilisant un ampèremètre pour vérifier la consommation de courant de chaque ligne d'entrée. Réglez le thermostat à sa température la plus élevée pour alimenter le radiateur. Toutes les lignes d'entrée doivent consommer un courant à peu près égal qui doit correspondre à la valeur nominale de la plaque signalétique. Si ce n'est pas le cas, un ou plusieurs éléments chauffants pourraient être grillés et doivent être remplacés.
3. Pour les appareils de chauffage fournis avec le contrôle de limite à réinitialisation manuelle en option (code de commande « M »), le couvercle du boîtier électrique doit être ouvert pour accéder au bouton de réinitialisation. Voir ci-dessous pour localiser le bouton de réinitialisation :



Mécanique:

1. Avant le nettoyage ou l'entretien, assurez-vous que l'alimentation a été coupée au niveau du panneau de service et que les éléments chauffants sont froids.
2. Vérifiez annuellement le serrage de tous les boulons et écrous visibles, en particulier les boulons et écrous de la structure de support.
3. Vérifiez périodiquement la propreté du moteur, du ventilateur, des ouvertures de refoulement, des ouvertures d'admission, des éléments chauffants et du compartiment de commande. Si nécessaire, nettoyez à l'aide d'un aspirateur ou d'air comprimé. Faites attention à ne pas plier ou déformer l'hélice de la pale du ventilateur.
4. Vérifiez le bon fonctionnement du moteur du ventilateur. Tout bruit ou vibration inhabituel doit être investigué et corrigé.
5. Les moteurs électriques sont lubrifiés en permanence et protégés thermiquement. Vérifiez le bon fonctionnement et le silence lors de toutes les inspections. Remplacez le moteur si un jeu excessif des roulements est détecté.
6. Le radiateur peut être lavé avec de l'eau. N'utilisez pas de systèmes de nettoyage à haute pression.