



INSTALLATION AND SERVICE MANUAL Residential Electric Unit Heater



Intertek

AMP DAWG



FOR YOUR SAFETY

The use and storage of gasoline or other flammable vapors and liquids in open containers in the vicinity of this appliance is hazardous.

Inspection on Arrival

1. Inspect unit upon arrival. In case of damage, report it immediately to transportation company and your local Modine sales representative.
2. Check rating plate on unit to verify that power supply and motor specification requirements meets available electric power at the point of installation.
3. Inspect unit upon arrival for conformance with description of product ordered (including specifications where applicable).

General Information

Installation and wiring of these electric unit heaters must conform to all applicable local codes and the National Electric Code. Wiring of these electric unit heaters should only be performed by a qualified electrician.

Table of Contents

General Information.....	1
Special Precautions / Important Information.....	2
Unit Location	3
Unit Mounting	3-4
Installation	4
Electrical Connections	5
Operation.....	6
Operating Sequence.....	6
Dimensional Data	7
Performance Data	7
Motor Specifications	7
General Maintenance & Troubleshooting.....	8
Warranty	Back 2 Pages

! WARNING

Improper installation, adjustment, alteration, service, or maintenance can cause property damage, injury, or death, and could cause exposure to substances which have been determined by various state agencies to cause cancer, birth defects, or other reproductive harm. Read the installation, operating, and maintenance instructions thoroughly before installing or servicing this equipment.

IMPORTANT

The use of this manual is specifically intended for a qualified installation and service agency. All installation and service of these units must be performed by a qualified installation and service agency.

SPECIAL PRECAUTIONS / IMPORTANT INSTRUCTIONS

SPECIAL PRECAUTIONS / IMPORTANT INSTRUCTIONS

THE INSTALLATION AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS IN THIS MANUAL MUST BE FOLLOWED TO PROVIDE SAFE, EFFICIENT AND TROUBLE-FREE OPERATION. IN ADDITION, PARTICULAR CARE MUST BE EXERCISED REGARDING THE SPECIAL PRECAUTIONS LISTED BELOW. FAILURE TO PROPERLY ADDRESS THESE CRITICAL AREAS COULD RESULT IN PROPERTY DAMAGE OR LOSS, PERSONAL INJURY, OR DEATH. THESE INSTRUCTIONS ARE SUBJECT TO ANY MORE RESTRICTIVE LOCAL OR NATIONAL CODES.

HAZARD INTENSITY LEVELS

1. **DANGER:** Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, WILL result in death or serious injury.
2. **WARNING:** Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, COULD result in death or serious injury.
3. **CAUTION:** Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, MAY result in minor or moderate injury.
4. **IMPORTANT:** Indicates a situation which, if not avoided, MAY result in a potential safety concern.

DANGER

Appliances must not be installed where they may be exposed to a potentially explosive or flammable atmosphere.

WARNING

1. Disconnect power supply before making wiring connections to prevent electrical shock and equipment damage.
2. All appliances must be wired strictly in accordance with wiring diagram furnished with the appliance. Any wiring different from the wiring diagram could result in a hazard to persons and property.
3. Ensure that the supply voltage to the appliance, as indicated on the serial plate, is not 5% greater than rated voltage.
4. When servicing or repairing this equipment, use only factory-approved service replacement parts. A complete replacement parts list may be obtained by contacting Modine Manufacturing Company. Refer to the rating plate on the appliance for complete appliance model number, serial number, and company address. Any substitution of parts or controls not approved by the factory will be at the owner's risk.
5. Do not operate any heater if it malfunctions. Disconnect power at service panel and have heater inspected by a qualified installation and service agency.
6. Do not insert or allow foreign objects to enter any intake or exhaust opening.
7. Use this heater only as described in this manual.
8. Components of the heater are hot when in use. To avoid burn, do not let bare skin touch hot surfaces.
9. Extreme caution is necessary when any heater is used by or near children or invalids and whenever the heater is left operating and unattended.
10. The heater must be installed properly before use.

CAUTION

1. All literature shipped with this unit should be kept for future use for servicing or service diagnostics. Do not discard any literature shipped with this unit.
2. Be sure no obstructions block air intake or discharge of the appliance.
3. Do not install applicane in outdoor, wet or moist locations.
4. Do not install appliance outdoors.
5. Clearances to combustible materials are critical. Be sure to follow all listed requirements. See Table 3.1.
6. The bottom of the appliance must be at least - 6ft from the finished floor in the USA and 8ft in Canada.
7. Do not attach duct work, air filters, or polytubes to any appliance.
8. Ensure that the supply voltage to the appliance, as indicated on the serial plate, is not 5% less than the rated voltage.
9. Do not reuse any electrical component which has been wet. Such component must be replaced.
10. When servicing or repairing this equipment, use only factory approved service replacement parts. A complete replacement parts list may be obtained by contacting Modine Manufacturing Company. Parts not approved by the factory will be at the owner's risk.
11. Do not operate any heater if it malfunctions. Disconnect power at service panel and have heater inspected by a qualified installation and service agency.
12. Do not reuse any electrical component which has been wet. Such component must be replaced.
13. **SAVE THESE INSTRUCTIONS.**

IMPORTANT

1. To check most of the Possible Remedies in the trouble-shooting guide listed in Table 8.1, refer to the applicable sections of the manual.
2. Start-up and adjustment procedures must be performed by a qualified service agent.

INSTALLATION

DANGER

Appliances must not be installed where they may be exposed to a potentially explosive or flammable atmosphere.

CAUTION

1. Be sure no obstructions block air intake or discharge of the appliance.
2. Do not install appliance in outdoor, wet, or moist locations.

In locating units, consider general space-heating requirements of the area. Unit heaters should be located so they discharge air nearly parallel to exposed walls. Arrange units so they do not blow directly at occupants. Interference of air streams by columns, beams, partitions, or other obstructions should be avoided as much as possible.

In multiple unit installations, arrange units so that each supports the air stream of the next unit, thus creating circulatory air movement in the area. See Figure 3.1. A large portion of the heated air should be directed toward the side of the building exposed to prevailing winds.

Height at which unit heaters are installed is critical. Maximum suggested mounting heights for all units are listed in Table 7.1. The maximum suggested mounting height for any unit is that height above which the unit will not effectively deliver heated air to the floor. The maximum suggested mounting heights should not be exceeded in order to assure maximum comfort. It is critical that the unit has adequate clearance from combustible materials as listed in Table 3.1.

Figure 3.1 - Typical Unit Locations

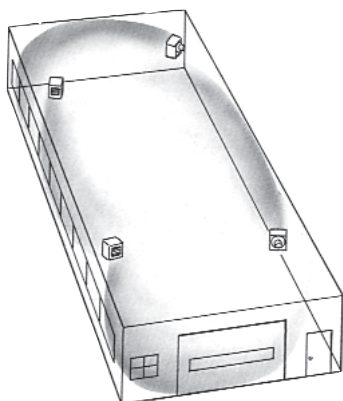


Table 3.1 - Clearance to Combustibles

Unit Side	Clearance to Combustible Material
Top	1"
Sides	1"
Bottom	12" min for adequate air flow
Rear	12" min / 18" preferred for servicing
Front	Avoid obstructions as much as possible.

UNIT MOUNTING

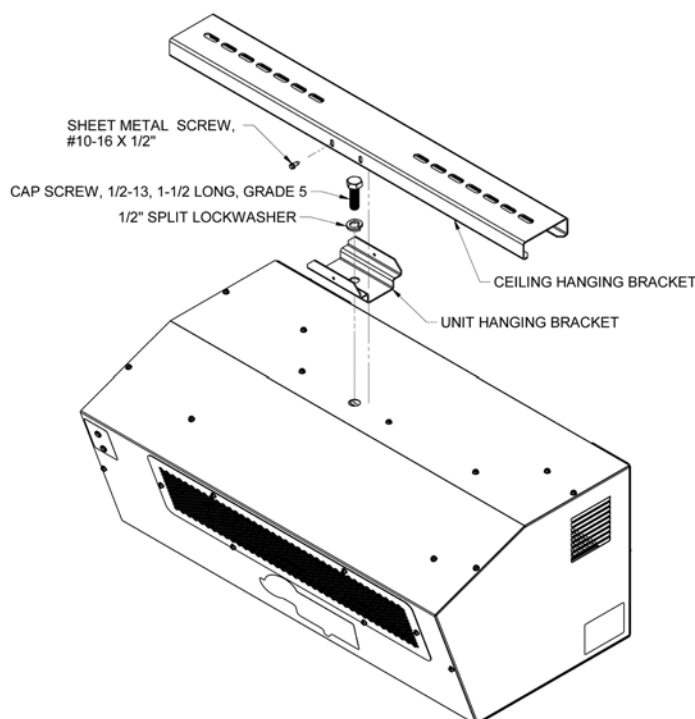
For best performance do not install the unit heater above the maximum suggested mounting height shown in Table 7.1. The bottom of the unit must be unobstructed, and may not be used on a shelf or platform. The unit is provided with a mounting rail, hanging bracket, and hardware to install in a ceiling-mounted application, shown in Figure 3.2. Be sure the means of suspension is adequate to support the weight of the unit (see table 7.1 for unit weights). For proper operation, the unit must be installed in a level horizontal position.

Standard ceiling mounting (Figure 3.2):

Secure the mounting rail to the ceiling joists or truss, using 1/4" lag screws with minimum 1/2"OD washers furnished by the installer. **Insure clearance for unit installation and removal.** The mounting rail is slotted to accommodate joists on 16" or 24" centerlines, and can be installed across joists or on the same joist depending on desired unit position and access.

One tapped hole (1/2"-13) is provided in the top of the casing for unit heater suspension. A hanging bracket is supplied with the unit, and should be installed with the provided 1/2" -13 x 1-1/2" cap screw and lock washer. This bolt should be secured to the unit to a minimum of 24 ft-lbs of torque. This bracket can be installed at an angle if required for insertion to the mounting rail. Once installed, slide the hanging bracket into the mounting rail, and secure from the front with the provided #10-16 screw to prevent movement of the heater in the rail, see Figure 3.2.

Figure 3.2 - Standard Ceiling Mount



INSTALLATION

Ceiling suspension by threaded rod (Figure 4.2):

The unit can also be hung with threaded rod utilizing the same mounting brackets. Refer to Figure 4.1. Two 3/8" rods should be secured to an appropriate field-provided structural member such as a steel angle or channel. The rods should be spaced a minimum of 16" apart, equally located from the center line of the bracket. The threaded rods should be secured with washers and lock nuts, lock washers and nuts, or a washer with a double nut arrangement (all field-provided). The mounting rail should be level after securing the rods. The hanging bracket can then be installed on the unit and slid and secured into the rail as defined in the standard ceiling mounting section.

Figure 4.1 - Mounting Bracket Detail

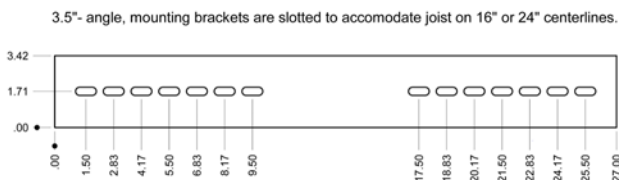
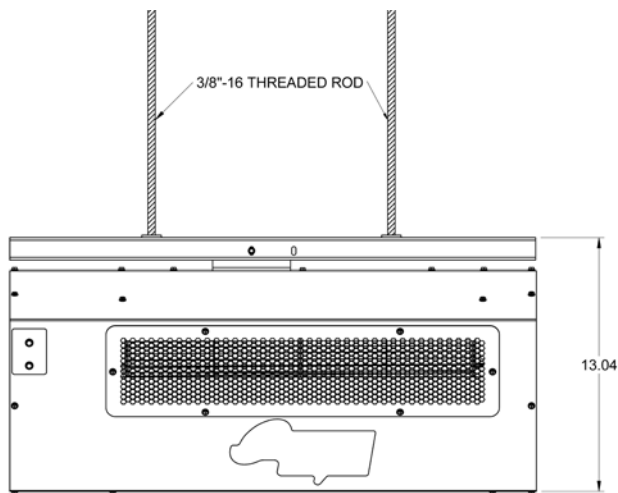


Figure 4.2 - Threaded Rod Mount

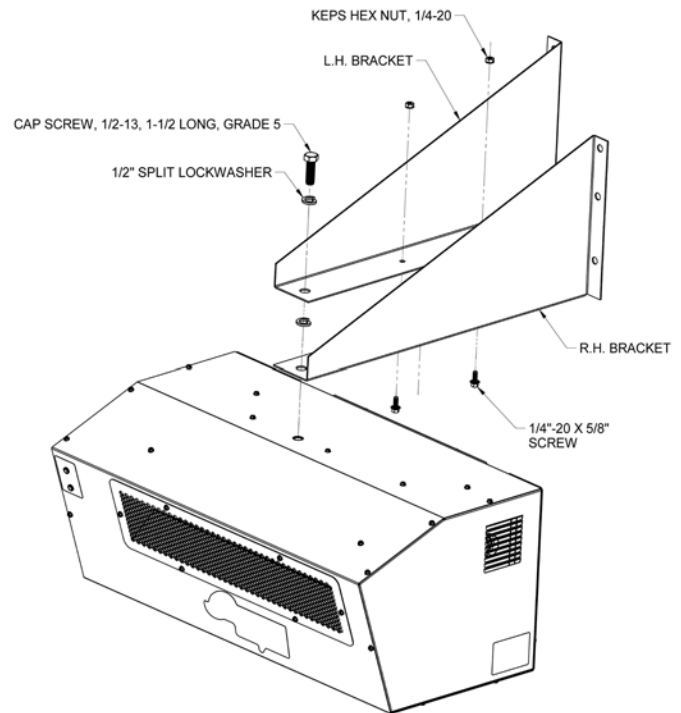


Wall-Mounting Bracket (Figure 4.3)

For installations where ceiling suspension is not feasible, a wall-mounting bracket kit is available as a factory provided accessory kit. The bracket has a built-in wall clearance, and provides a convenient wall mounting method. The one-point suspension permits swiveling the unit prior to securing to orient the heater in the most effective air direction.

1. Assemble L.H. side bracket to R.H. side bracket using the 1/4"- 20 x 5/8" screws and nuts supplied with the Modine wall mounting bracket kit.
2. Secure the mounting bracket to the wall using 1/4" lag screws with minimum 1/2"OD washers furnished by the installer.
3. Raise the unit into position and fasten to the wall bracket with one 1/2" -13 x 1-1/2" cap screw and lock washer (provided). Swivel unit to desired position before tightening capscrew.

Figure 4.3 Wall-Mounting Bracket



INSTALLATION

Electrical Connections

⚠ WARNING

1. Disconnect power supply before making wiring connections to prevent electrical shock and equipment damage.
2. All appliances must be wired strictly in accordance with wiring diagram furnished with the appliance. Any wiring different from the wiring diagram could result in a hazard to persons and property.
3. Ensure that the supply voltage to the appliance, as indicated on the serial plate, is not 5% greater than rated voltage.

⚠ CAUTION

Ensure that the supply voltage to the appliance, as indicated on the serial plate, is not 5% greater than rated voltage

1. Installation of wiring must conform with local building codes, or in the absence of local codes, with the National Electric Code ANSI/NFPA 70 - Latest Edition. Unit must be electrically grounded in conformance to this code. In Canada, wiring must comply with CSA C22.1, Part 1, Electrical Code.
2. Two copies of the unit wiring diagram are provided with each unit. One is located inside the control panel access door and the other is supplied in the literature packet. Refer to this diagram for all wiring connections.
3. The power supply to the unit must be protected with a fused or circuit breaker switch.
4. The power supply must be within 5% of the voltage rating and each phase must be balanced within 2% of each other. If not, advise the utility company.
5. External electrical service connections that must be installed include:
 - a. Supply power connection (208-240 volts). Remove the two screws holding the control panel access cover. The heater is provided with a 7/8" hole on the right side of the access panel for use with 1/2" conduit, or a 1-1/8" knockout for 3/4" conduit. Appropriate conduit and fittings

must be provided for safe installation. Allow for approximately 6" of wire inside the unit for connections. Connect the power supply wire to the terminals of the power distribution block marked L1 and L2. Torque terminal screw to 40 in-lbs. Connect the power supply ground wire to the termination. Torque screw to 40 in-lbs.

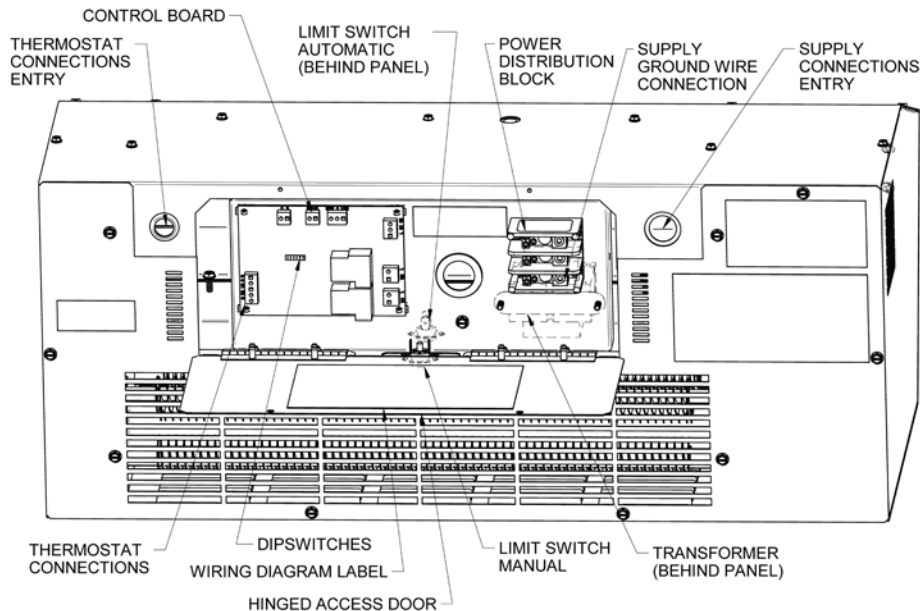
- b. Connection of thermostats, or any other accessory control devices that may be supplied (24 volts). A split grommet is located on the left side of the back panel to pass the thermostat cable through. Wire thermostat leads to the appropriate corresponding thermostat terminal blocks on the left side of control board. If the thermostat is single-stage (W only), or the unit is a AMP057 model, wire the W signal to the W1 terminal of the control board.
6. On the control board, there is a bank of dipswitches that allow for modified operation based on application. Set control board dipswitches to desired function if different than standard. See Figure 5.1 and Table 5.1.

Table 5.1 - Dipswitch settings

Dipswitch Number	Dipswitch Position	
	Off (default)	On
1	AMP057 UNUSED	AMP057 UNUSED
	AMP090 - Enables unit for 2-stage thermostat.	AMP090 - Enables unit for single stage thermostat. Unit will start in low stage and call for high stage if after running for 10 minutes it doesn't meet call for heat.
2	On a fan-only (G) call, unit will run at low speed.	On a fan-only (G) call, unit will run at high speed.
3	Unused	Unused
4 ^①	On a low-stage heat (W/W1) call, unit will run at low fan speed.	On a low-stage heat (W/W1) call, unit will run at high fan speed.
5	Unused	Unused
6	Unused	Unused

① Enabling high fan speed at low stage will allow the unit to have the Airflow, Air Throw, and Max Mounting Height shown for the AMP090 in table 7.1. Air temp rise for the AM057 performance table 7.1 will be reduced by 10°F.

Figure 5.1 - Control Board



OPERATION

WARNING

The heater must be properly installed before use.

IMPORTANT

Start-up and adjustment procedures must be performed by a qualified service agency.

Prior to Operation

Although this unit has been inspected and tested at the factory, the following procedures should be performed to assure proper on-site operation:

1. Check all electrical connections to be sure they are secure, and in accordance with the wiring diagram.
2. Check firmness of unit suspension. Tighten all fasteners, if necessary.

Safety Devices

The overheat controls, mounted on the bottom of the control section (See Figure 6.1), will interrupt power to the unit contactor in the event of overheating. The limit nearest the fan scroll is a single-pole, single-throw switch, with an automatic reset. The limit nearest the control panel opening is a single-pole, single-throw switch, with a manual reset. If either of these limits is tripped, the red overheat alarm indicator on the front of the unit will illuminate (See Figure 6.2). During this state, power to the elements will be disrupted, but the controls will permit the motor to continue operation and cool the heater. **The overheat controls should operate only when something is wrong with the unit or space temperature. When this control operates, correct the difficulty immediately or serious and permanent damage may result.** If the Overheat Alarm indicator light is illuminated, it is recommended that the unit be disconnected from power at the breaker until the unit can be inspected and the issue resolved. Do not continue to use heater if it repeatedly overheats to cycle the safety thermal limit.

The motor for the blower wheel has internal thermal overload protection. If for any reason the motor overheats, the thermal protector will shut it off. The motor will restart automatically when it has cooled. In the event of a complete motor failure, the manual limit will trip and prevent the elements from heating/cycling. Following motor servicing/replacement, the manual reset button must be pressed to reset the switch prior to the elements functioning again.

Initial Start-Up

1. Set thermostat above room temperature.
2. Turn on power to the unit.
3. Run the unit through several cycles by raising and lowering the thermostat setting to assure proper sequence of operation.

Operating Sequence

The operation of this electric unit heater is governed by a microprocessor control board which is controlled by a thermostat. The board completes the electric circuit to the heating elements when the thermostat “calls” for heat. The green ‘Heating Mode’ indicator light on the front of the unit will illuminate when this occurs. The fan motor is also activated shortly after the thermostat “calls” for heat. When the thermostat is satisfied, the control board opens the circuit to the heating elements. There is a cooldown period where the fan will continue to operate after the elements are de-energized to dissipate the remaining heat from the elements before fully shutting off.

Figure 6.1 - Control Board

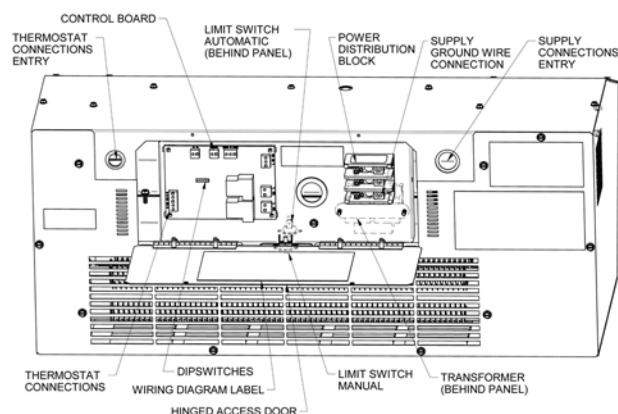
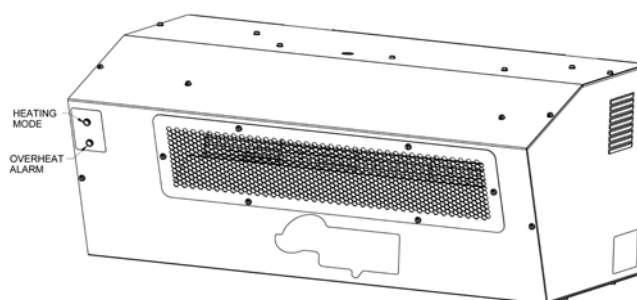


Figure 6.2 - Indicator Lights



DIMENSIONAL / PERFORMANCE DATA

Figure 7.1 - Unit Dimensions (inches)

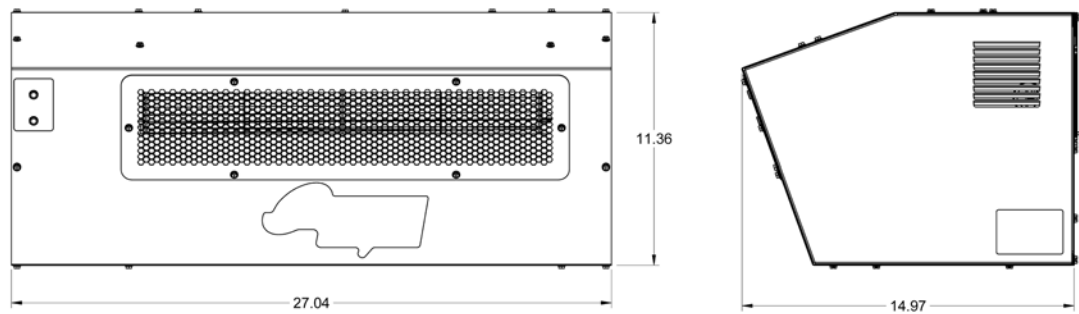


Table 7.1 - Performance Data / Mounting Height

Model Size	Voltage	Heating Capacity		Airflow		Temp Rise		Heat Throw		Suggested Max. Height		Weight
		kw	BTU/HR	CFM	m ³ hr	°F	°C	ft	m	ft	m	
AMP057 ^①	240V	5.7	19,437	425	722	42.3	23.5	20	6.1	8	2.4	48
	208V	4.3	14,578			31.8	17.6			8	2.4	
AMP090	240V	9.0	30,690	550	934	51.7	28.7	26	7.9	10	3	52
	208V	6.8	23,018			38.8	21.5			10	3	

① Capacity, airflow, temperature rise and throw values also correspond to low stage of AMP090

GENERAL MAINTENANCE / TROUBLESHOOTING

CAUTION

1. When servicing or repairing this equipment, use only factory approved service replacement parts. A complete replacement parts list may be obtained by contacting Modine Manufacturing Company. Parts not approved by the factory will be at the owner's risk.
2. Do not operate any heater if it malfunctions. Disconnect power at service panel and have heater inspected by a qualified installation and service agency.
3. Do not reuse any electrical component which has been wet. Such component must be replaced.

Replacement parts can be obtained from Modine by submitting the model number, power code, control code and serial number shown on the rating plate attached to the unit, along with a description of the part.

Routine Unit Maintenance

Under average conditions, it is recommended that unit heaters be serviced at least once a year and checked out prior to the heating season. In excessively dirty atmospheres, service should be performed more often.

1. Disconnect power supply to the unit before performing any of the following maintenance or inspection procedures & allow heating elements of heater to cool.
2. Check all components and wiring inside the unit for firm connections and/or wear.

NOTE: To check most of the Possible Remedies in the trouble-shooting guide listed in Table 8.1, refer to the applicable sections of the manual.

3. Verify unit mounting is secure, and tighten any hardware that seems loose.
4. Fan motor is permanently lubricated for normal operation. Under severe conditions, lubricate with non-detergent SAE 20 motor oil.
5. Routine cleaning of the unit casing and outlet screen is recommended to remove dirt, grease, or corrosive substances that may damage the finish. Rusted or corroded spots on the outlet screen or casing should be sanded and repainted.
6. Check entire electrical system before every heating season.

Table 8.1 - Troubleshooting

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE(S)	REMEDY
Unit does not operate	1. Electric circuit in open position. 2. Tripped breaker or fuse of circuit. 3. Defective or incorrect wiring. 4. Defective thermostat or switch. 5. Defective or burned out control transformer 6. Defective control board	1. a. Turn on switch or thermostat b. Move thermostat to higher setting. c. Replace fuse or reset disconnect 2. Replace fuses or reset breaker 3. Check wiring and connections. Refer to diagram inside control panel. 4. Check continuity with volt-ohmmeter. Replace defective part if necessary. 5. Check secondary voltage with voltmeter. Replace if necessary. 6. Replace if necessary
Fan operates but element does not heat	1. Power interrupted by overheat control. 2. Unit receiving fan only call. 3. Defective or incorrect wiring.	1. Defective limit control. Check wiring and connections. Check continuity through control. Replace if necessary. 2. Check thermostat settings, wiring and connections. 3. Check all wiring and connections. See diagram inside access panel.
Elements heat but fan does not operate	1. Blown motor fuse 2. Fan motor failure 3. Summer-winter switch defective or improperly wired. 4. Defective or incorrect wiring.	1. Check fuse on control board, replace if necessary 2. a. Check for loose electrical connections. Check wiring with diagram in control compartment. b. Repair or replace defective motor. c. Voltage too high or too low. Check voltage with voltmeter. 3. Check for continuity with volt-ohmmeter. Replace if necessary. 4. Check all wiring and connections. See diagram inside control compartment.
Insufficient heat	1. Too few units or under sized unit(s) for heat loss. 2. Unit(s) mounted too high. 3. Airflow too low. 4. Burned out element.	1. Add more units or increase size of unit(s) 2. Lower unit(s) 3. Check motor rpm against nameplate rating. Replace motor if speed is too slow 4. Disconnect internal wiring and check individual element resistance with ohmmeter (50.5 ohms +/- 5%).

Page Left Intentionally Blank

Page Left Intentionally Blank

WARRANTY

This Warranty (the "Warranty") shall apply to Products (as defined below) sold by Modine Manufacturing Company, a Wisconsin corporation ("Seller") to you ("Buyer").

Seller hereby warrants that during the Applicable Warranty Period (as defined below) its Products shall be free from defects in material and factory workmanship under normal use and service, subject to the EXCLUSIONS described below and according to the terms outlined in this Warranty.

If Seller receives written notice of a breach of this Warranty prior to the end of the Applicable Warranty Period (which such notice shall include the model and serial numbers of the Product, as well as the date and a reasonably detailed description of the Product's alleged failure), Buyer shall with Seller's prior written approval, return the applicable Product or component thereof to Seller with shipping charges prepaid; if upon examination by Seller such Product or component thereof is disclosed to have been defective, then Seller will, without charge to Buyer, at Seller's option, either repair the Product, replace defective parts in the Product, or offer an entire replacement unit of the Product; provided that the warranty period for a Product that has been repaired or provided with replacement parts shall not extend beyond the original Applicable Warranty Period, nor shall any replacement parts provided for a Product be under any warranty beyond the original Applicable Warranty Period for the Product; similarly, if Seller provides an entire replacement unit of the Product, the warranty period for the replacement unit is limited to the remainder of the original Applicable Warranty Period. Seller shall have no responsibility for installation, service, field labor, shipping, handling, or other costs or charges, except as expressly provided in this Warranty. Buyer shall have no remedy hereunder for any defective part returned without proper written authorization from Seller, as described above.

For purposes of this Warranty and subject to the exclusions described below, the term "Products" shall mean parts or equipment manufactured by Seller, sold to Buyer pursuant to a purchase contract between Buyer and Seller (most often initiated by a purchase order issued by Buyer and accepted by Seller), and expressly described in such contract. The term "Products" shall not include third-party parts or equipment furnished by Seller, except that, to the extent assignable, Seller will assign to Buyer the benefits (together with all limitations and exclusions) of the third-party manufacturer's warranty for such parts or equipment. This Warranty extends only to the original purchase contract between Buyer and Seller and is nontransferable, except that this Warranty may be assigned to an Authorized End User (as defined below). All replaced parts or equipment shall become Seller's property. For purposes of this Warranty, the term "Applicable Warranty Period" shall mean the warranty period set forth in the table below for each type or class of Product described on the table; provided that, when the Product is to be used as a component part of equipment manufactured by Buyer, the Applicable Warranty Period shall be limited to one (1) year after the date of shipment from Seller, notwithstanding anything in the table below to the contrary. For purposes of this Warranty, the term "Authorized End User" shall mean any third-party that purchases the Product directly or indirectly from Buyer for the Authorized End User's own use upon the first installation of the Product and not for resale.

BUYER HEREBY ACKNOWLEDGES THAT ITS REMEDIES FOR BREACH OF THIS WARRANTY, EXCLUSIVE OF ALL OTHER REMEDIES PROVIDED BY LAW, ARE LIMITED AS DESCRIBED ABOVE.

EXCLUSIONS AND LIMITATIONS: This Warranty is subject to the following exclusions and limitations:

The term "Products" shall not include and this Warranty shall not apply to any of the following items: refrigerant gas, belts, filters, fuses and other items consumed or worn out by normal wear and tear.

In addition, this Warranty shall not apply to:

- (1) Products or components thereof that are damaged or adversely affected by conditions beyond Seller's control, including but not limited to polluted or contaminated or foreign matter contained in the air or water utilized for heat exchanger (condenser) cooling or if the failure of the part is caused by improper air or water supply, or improper or incorrect sizing of power supply;
- (2) Any Products or components thereof which have been repaired or altered outside the factory of Seller in any way, or otherwise subject to unauthorized repairs or alterations, so as, in the judgment of Seller, to affect the Product's durability or performance;
- (3) Materials or labor of any kind not furnished by Seller, or any charges for any such labor or materials, whether such labor, materials or charges thereon are due to replacement of parts, adjustments, repairs, or any other work done by any party other than Seller;
- (4) Labor or other costs incurred for diagnosing, repairing, removing, installing, shipping, servicing, or handling of either defective or replacement parts;
- (5) Any Products removed from their original location for reinstallation in another location;
- (6) Any Products or components thereof which have been operated, maintained, or serviced contrary to Seller's written installation, operation, and/or servicing instructions or owner's manual;
- (7) Damages resulting from operation with an inadequate or interrupted supply of air or water;
- (8) Any Products or components thereof which have been subjected to misuse, negligence, faulty installation, improper servicing, accident, excessive thermal shock, excessive humidity, physical damage, impact, abrasion, improper operation, or other operating conditions in excess of or contrary to those for which such equipment was designed;
- (9) With respect to gas-fired or oil-fired units, any Products or components thereof if the input to the Product exceeds the rated input (as indicated on the Product's serial plate) by more than five percent (5%);
- (10) Any Products or components thereof which, in the judgment of Seller, have been installed in a corrosive atmosphere, marine, or coastal application, subjected to corrosive fluids or gases, or damaged or adversely affected by the effects of the physical or chemical properties of water or steam or other liquids or gases used in the Products or any component thereof;
- (11) Damage or failure to start resulting from improper voltage conditions, blown fuses, open circuit breakers, or other

inadequacy or interruption of electrical service or fuel supply; or
(12) Any Products or components thereof from which the serial number has been altered, defaced or removed.

BUYER AGREES THAT THE WARRANTIES AND REMEDIES DESCRIBED HEREIN ARE THE ONLY WARRANTIES AND REMEDIES PROVIDED BY SELLER WITH RESPECT TO THE PRODUCTS AND TO THE MAXIMUM EXTENT PERMITTED UNDER APPLICABLE LAW SHALL BE IN LIEU OF AND EXCLUSIVE OF ALL OTHER WARRANTIES AND REMEDIES WHATSOEVER, EITHER EXPRESS OR IMPLIED, WHETHER ARISING FROM LAW, COURSE OF DEALING, USAGE OF TRADE, OR OTHERWISE, **INCLUDING BUT NOT LIMITED TO WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, AND NON-INFRINGEMENT, EACH OF WHICH SELLER HEREBY EXPRESSLY DISCLAIMS.** SELLER NEITHER ASSUMES (NOR HAS AUTHORIZED ANY PERSON TO ASSUME) ANY OTHER WARRANTY OR LIABILITY IN CONNECTION WITH ANY PRODUCTS. REPRESENTATIONS AND CONDITIONS, EXPRESS OR IMPLIED BY STATUTE, TRADE USAGE, OR OTHERWISE, ARE EXCLUDED AND WILL NOT APPLY TO THE PRODUCTS UNDER THIS WARRANTY, EXCEPT FOR WARRANTIES WHICH BY LAW CANNOT BE EXCLUDED

OR LIMITED. Without limiting the foregoing, Seller makes no and specifically disclaims all representations and/or warranties that the Products will detect the presence of, or eliminate, prevent, treat, or mitigate the spread, transmission, or outbreak of any pathogen, disease, virus, or other contagion, including but not limited to COVID 19.

BUYER AGREES THAT IN NO EVENT WILL SELLER BE LIABLE FOR COSTS OF PROCESSING, LOST REVENUES OR PROFITS, INJURY TO GOODWILL, OR ANY OTHER SPECIAL, CONSEQUENTIAL, OR INCIDENTAL DAMAGES OF ANY KIND RESULTING FROM THE PURCHASE OF THE PRODUCTS, OR FROM BUYER'S USE OF ANY PRODUCT, WHETHER ARISING FROM BREACH OF WARRANTY, NONCONFORMITY TO ORDERED SPECIFICATIONS, DELAY IN DELIVERY, OR ANY OTHER LOSS SUSTAINED BY THE BUYER.

OPTIONAL SUPPLEMENTAL WARRANTY

Buyer may purchase from Seller a supplemental warranty with respect to Products which shall extend the Applicable Warranty Period as set forth in the express terms and conditions described in the supplemental warranty agreement. Such supplemental warranty terms may include an additional four (4) years on certain compressors, an additional five (5) years "all parts" warranty, an additional four (4) or nine (9) years on certain heat exchangers, and/or such additional supplemental warranty terms as Seller chooses to make available to its customers from time to time.

COMPONENT	APPLICABLE MODELS		APPLICABLE WARRANTY PERIOD (WHICHEVER OCCURS FIRST)	
			Time from Date of First Beneficial Use by Buyer or Authorized End User	Time from Date of Shipment from Seller
Heat Exchangers and/or Coils	Gas Fired Unit Heaters with Tubular Style Heat Exchangers (e.g. HD, HDS, PTX, BTX, etc)	Aluminized or Stainless Steel	10 YEARS	126 MONTHS
	Gas Fired Unit Heaters with Clam-Shell Style Heat Exchangers (e.g. PDP, BDP, etc.)	Aluminized Steel (not in high-humidity applications)	10 YEARS (must be Stainless Steel in high-humidity applications)	126 MONTHS
		Aluminized Steel (in high-humidity applications)	1 YEAR	18 MONTHS
		Stainless Steel	10 YEARS	126 MONTHS
	Low Intensity Infrared Units		5 YEARS	66 MONTHS
	Indoor and Outdoor Duct Furnaces and System Units, Steam/Hot Water Units, Oil-Fired Units, Electric Units, Cassettes, Vertical Unit Ventilators, Geothermal Units		1 YEAR	18 MONTHS
Burners and Elements	Low Intensity Infrared Units		2 YEARS	30 MONTHS
	High Intensity Infrared and Electric Infrared Units		1 YEAR	18 MONTHS
Compressors	Condensing Units for Cassettes		5 YEARS	66 MONTHS
	Vertical Unit Ventilators, Geothermal Units		1 YEAR	18 MONTHS
Sheet Metal Parts	All Products		1 YEAR	18 MONTHS
Components, excluding Heat Exchangers, Coils, Condensers, Burners, Sheet Metal	All Products		2 YEARS	30 MONTHS

As Modine Manufacturing Company has a continuous product improvement program, it reserves the right to change design and specifications without notice.



© Modine Manufacturing Company 2023

Modine Manufacturing Company
1500 DeKoven Avenue
Racine, WI 53403
Phone: 1.800.828.4328 (HEAT)
www.modinehvac.com

(12) aux Produits ou composants de ces derniers dont le numéro de série a été modifié, dégradé ou retiré.

L'ACHETEUR CONVIENT QUE LES GARANTIES ET LES RECOURS DÉCRITS AUX PRÉSENTES SONT LES SEULES GARANTIES ET LES SEULS RECOURS FOURNIS PAR LE VENDEUR EN CE QUI CONCERNE LES PRODUITS, ET DANS LA PLUS GRANDE MESURE PERMISE PAR LA LOI EN VIGUEUR, ILS REMPLACENT ET EXCLUENT TOUTES LES AUTRES GARANTIES ET TOUTS LES AUTRES RECOURS QUI SOIENT, EXPLICITES OU IMPLICITES, DÉCOULANT DE LA LOI, D'UNE TRANSACTION, DE L'USAGE DU COMMERCE OU AUTREMENT, Y COMPRIS, SANS S'Y LIMITER, LES GARANTIES DE VALEUR MARCHANDE, D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER ET DE NON-CONTREFAÇON, AUXQUELS LE VENDEUR RENONCE EXPRESSÉMENT PAR LES PRÉSENTES. LE VENDEUR N'ASSUME PAS (ET N'A PAS AUTORISÉ QUICUNQUE À ASSUMER) TOUTE AUTRE GARANTIE OU RESPONSABILITÉ RELATIVEMENT AUX PRODUITS. LES REPRÉSENTATIONS ET LES CONDITIONS, EXPRESSES OU IMPLICITES PAR STATUT, USAGE DU COMMERCE OU AUTREMENT, SONT EXCLUES ET NE S'APPLIQUENT PAS AUX PRODUITS EN VERTU DE LA PRÉSENTE GARANTIE, À L'EXCEPTION DES GARANTIES QUI NE PEUVENT PAS ÊTRE EXCLUES OU LIMITÉES SELON LA LOI.

Sans limiter ce qui précède, le Vendeur n'effectue aucune déclaration et renonce spécifiquement à toute garantie que les Produits détecteront la présence, élimineront, traiteront ou atténueront la propagation, la transmission ou l'éruption de pathogènes, maladies, virus ou autres contagions, y compris, sans s'y limiter, la COVID-19. L'ACHETEUR CONVIENT QUE LE VENDEUR SERA EN AUCUN CAS RESPONSABLE DES COÛTS DE TRAITEMENT, DES PERTES DE REVENUS OU DE PROFITS, DES PERTES D'ACHALANDAGE OU D'AUTRES DOMMAGES SPÉCIAUX, INDIRECTS OU CONSÉCUTIFS DE TOUTE SORTIE DÉCOULANT DE L'ACHAT DES PRODUITS OU DE L'UTILISATION DE TOUT PRODUIT PAR L'ACHETEUR, QU'ILS SOIENT LE RÉSULTAT DU NON-RESPECT DE LA GARANTIE, D'UNE NON-CONFORMITÉ AUX SPÉCIFICATIONS DE COMMANDE, DE RETARDS DE LIVRAISON OU DE TOUTE AUTRE PERTE SUBIE PAR L'ACHETEUR. GARANTIE SUPPLÉMENTAIRE EN OPTION L'Acheteur peut se procurer auprès du Vendeur une garantie applicable qui est établie dans les conditions expressees décrites dans l'accord de garantie supplémentaire. Les conditions d'une telle garantie supplémentaire peuvent comprendre une période supplémentaire de quatre (4) ans sur certains compresseurs, une garantie supplémentaire de de cinq (5) ans sur « toutes les pièces », une période supplémentaire de quatre (4) ou neuf (9) ans sur certains échangeurs de chaleur ou d'autres conditions de garantie supplémentaire que le Vendeur peut accepter d'offrir à ses clients de temps à autre.

COMPOSANT		MODÈLES APPLICABLES		PÉRIODE DE GARANTIE APPLICABLE (SELON LA PREMIÈRE ÉVENTUALITÉ)		Période à compter de la première utilisation par l'Acheteur ou l'Utilisateur final autorisé		Période à compter de la date d'expédition par le Vendeur	
Échangeurs thermiques ou serpents	Appareils de chauffage au gaz avec échangeurs de chaleur de style grappin (par ex., PDP, BDP, etc.)	Acier aluminisé ou inoxydable	Appareils de chauffage au gaz avec échangeurs de chaleur de style grappin (par ex., PDP, BDP, etc.)	Acier aluminisé (pas d'humidité élevée)	10 ANS	(doit être en acier inoxydable dans les applications à humidité élevée)	1 AN	126 MOIS	18 MOIS
	Modèles infrarouges à faible intensité	Acier inoxydable	Modèles infrarouges à faible intensité	Acier aluminisé (pas d'humidité élevée)	10 ANS	(doit être en acier inoxydable dans les applications à humidité élevée)	1 AN	126 MOIS	66 MOIS
	Modèles infrarouges à haute intensité et infrarouges électriques	Acier inoxydable	Modèles infrarouges à haute intensité et infrarouges électriques	Acier aluminisé (pas d'humidité élevée)	10 ANS	(doit être en acier inoxydable dans les applications à humidité élevée)	1 AN	126 MOIS	30 MOIS
Brûleurs et éléments	Compresseurs	Ventilateurs verticaux, appareil géothermiques	Tous les produits	Tous les produits	2 ANS	1 AN	1 AN	18 MOIS	18 MOIS
Pièces en tôle	Composants, excluant les échangeurs thermiques, les serpents, les condenseurs, les brûleurs, la tôle	Tous les produits	Tous les produits	Tous les produits	2 ANS	1 AN	1 AN	18 MOIS	30 MOIS

Puisque Modine Manufacturing Company a un programme d'amélioration permanente de ses produits, elle se réserve le droit de modifier la conception et les caractéristiques techniques sans préavis.

GARANTIE COMMERCIALE

La présente garantie (la « Garantie ») s'applique aux Produits (tels qu'ils sont définis ci-dessous) vendus par Modine Manufacturing Company, une entreprise du Wisconsin (le « Vendeur ») à vous

(l'« Acheteur »).

Durant la Période de garantie applicable (telle que définie ci-dessous), le Vendeur garantit par les présentes que ses Produits seront exempts de défauts de matériaux et de fabrication en usine dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien, assujettie aux EXCLUSIONS décrites ci-dessous et conformément aux conditions établies dans la présente Garantie.

Si le Vendeur reçoit un avis écrit d'une violation à la présente Garantie avant la fin de la Période de garantie applicable (et un tel avis doit comprendre les numéros de modèle et de série du Produit, ainsi que la date et une description raisonnablement détaillée de la soi-disant défaillance), l'Acheteur, après avoir obtenu l'approbation écrite du Vendeur, retournera le Produit ou le composant du produit en question en prépayant les frais d'envoi; si, après examen du Produit ou du composant de ce dernier par le Vendeur, il est déterminé que l'article est défectueux, le Vendeur, à sa discrétion et sans aucuns frais pour l'Acheteur, réparera le Produit, remplacera les pièces défectueuses du Produit ou offrira une unité de rechange complète du Produit; à condition que la période de garantie d'un Produit qui a été réparé ou sur lequel des pièces de rechange ont été installées ne dépasse pas la Période de garantie applicable d'origine, de même que des pièces de rechange fournies pour un Produit ne seront pas couvertes par la garantie au-delà de la Période de garantie applicable du Produit; de façon similaire, si le Vendeur fournit une unité de rechange complète pour le Produit, la période de garantie de l'unité de rechange se limite au reste de la Période de garantie applicable d'origine. Le Vendeur ne sera pas responsable des frais d'expédition, de l'entretien, de la main-d'œuvre sur le terrain, des frais d'expédition et de ce qui est spécifiquement prévu dans la présente Garantie. L'Acheteur n'aura pas de recours en vertu des présentes si une pièce défectueuse est retournée dans l'autorisation écrite préalable du Vendeur, tel que décrit ci-dessus.

Pour les besoins de la présente Garantie et assujetti aux exclusions décrites ci-dessous, le terme « Produits » signifie des pièces ou de l'équipement fabriqués par le Vendeur, vendus à l'Acheteur en vertu d'un contrat d'achat conclu entre l'Acheteur et le Vendeur (initié le plus souvent par un bon de commande émis par l'Acheteur et accepté par le Vendeur), qui sont expressément décrits dans un tel contrat. Le terme « Produits » ne comprend pas les pièces ou l'équipement de tiers fournis par le Vendeur, sauf s'ils peuvent être cédés, auquel cas, le Vendeur cèdera à l'Acheteur les avantages (ainsi que les limites et les exclusions) de la garantie du fabricant tiers pour ces pièces ou cet équipement. La présente Garantie ne s'applique qu'au contrat d'achat d'origine entre l'Acheteur et le Vendeur et elle ne peut pas être transférée, sauf qu'elle peut être cédée à un Utilisateur final autorisé (tel que défini ci-dessous). Toutes les pièces et tous les équipements remplacés deviennent la propriété de l'Acheteur. Pour les besoins de la présente Garantie, le terme « Période de garantie applicable » signifie la période de garantie établie dans le tableau ci-dessous pour chaque type ou chaque catégorie de Produit décrits dans le tableau; à condition que, lorsqu'un Produit sera utilisé comme composant d'un équipement fabriqué par l'Acheteur, la Période de garantie applicable se limitera à un (1) an après la date d'expédition par le Vendeur, nonobstant toute disposition contraire dans le tableau ci-dessous. Pour les besoins de la présente Garantie, le terme « Utilisateur final autorisé » signifie un tiers qui achète le Produit directement ou indirectement de l'Acheteur pour l'usage de l'Utilisateur final autorisé dès la première installation du Produit et non pour la revente.

EXCLUSIONS ET LIMITES : La présente Garantie est assujettie aux exclusions et limites suivantes :

Le terme « Produits » ne comprend pas et la présente Garantie ne s'applique pas à l'un ou l'autre des articles suivants : les gaz frigorigènes, courroies, filtres, fusibles et autres articles consommés ou usés dans le cadre d'une usure normale.

De plus, la présente Garantie ne s'applique pas :

(1) aux produits ou composants de ces derniers qui sont endommagés ou défavorablement affectés par des conditions hors du contrôle du Vendeur, y compris, sans s'y limiter, des matières polluées, contaminées ou étrangères se trouvant dans l'air ou l'eau utilisés pour le refroidissement de l'échangeur thermique (condenseur) ou si la défaillance de la pièce est causée par une alimentation inadéquate en air ou en eau ou par la puissance inadéquate de l'alimentation électrique;

(2) aux produits ou composants de ces derniers qui ont été réparés ou modifiés de quelque façon à l'extérieur de l'usine du Vendeur, ou qui ont été autrement soumis à des réparations ou modifications non autorisées de manière à, selon l'avis du Vendeur, affecter la durabilité ou la performance du Produit;

(3) aux matériaux ou à la main-d'œuvre de toute sorte non fournis par le Vendeur, ou aux frais liés à une telle main-d'œuvre ou de tels matériaux, que la main-d'œuvre, les matériaux ou les frais s'y rapportant résultent d'un remplacement de pièces, d'ajustements, de réparations ou de tout autre travail effectué par une partie autre que le Vendeur;

(4) à la main-d'œuvre ou aux autres frais encourus pour le diagnostic, la réparation, le retrait, l'installation, l'expédition, l'entretien ou la manipulation de pièces défectueuses ou de rechange;

(5) aux produits retirés de leur emplacement original pour réinstallation à un autre endroit;

(6) aux produits ou composants de ces derniers qui ont été utilisés, entretenus ou réparés contrairement aux directives écrites d'installation, de fonctionnement ou d'entretien ou au manuel d'utilisation du Vendeur;

(7) aux dommages découlant de l'utilisation au moyen d'une alimentation en eau ou en air inadéquate ou interrompue;

(8) aux Produits ou composants de ces derniers qui ont été soumis à une mauvaise utilisation, de la négligence, une installation défectueuse, un entretien inadéquat, un accident, un choc thermique excessif, une humidité excessive, des dommages physiques, un impact, de l'abrasion, un mauvais fonctionnement ou toute autre condition de fonctionnement qui dépasse ou qui est contraire à celles pour lesquelles l'équipement a été conçu;

(9) en ce qui concerne les unités au gaz ou au mazout, tous les Produits ou les composants de ces derniers si l'alimentation vers le Produit dépasse la puissance nominale (indiquée sur la plaque signalétique du Produit) de plus de cinq pour cent (5 %);

(10) aux Produits ou composants de ces derniers qui, selon l'avis du Vendeur, ont été installés dans une atmosphère corrosive, une application marine ou côtière, soumis à des liquides ou gaz corrosifs ou endommagés ou affectés négativement par les effets des propriétés physiques ou chimiques de l'eau ou de la vapeur ou des autres liquides ou gaz utilisés dans les Produits ou les composants de ces derniers;

(11) aux dommages ou à l'échec du démarrage découlant d'une mauvaise tension, de fusibles grillés, de disjoncteurs ouverts ou de toute autre insuffisance ou interruption du service électrique ou de l'approvisionnement en carburant; ou

L'ACHETEUR RECONNAÎT PAR LES PRÉSENTES QUE SES RECOURS POUR TOUTE VIOLATION À LA GARANTIE, À L'EXCLUSION DE TOUTS LES AUTRES RECOURS OFFERTS PAR LA LOI, SE LIMITENT À CE QUI EST DÉCRIT CI-DESSUS.

Page intentionnellement laissée en blanc

Page intentionnellement laissée en blanc

**MISE EN GARDE**

1. Pour l'entretien et les réparations de l'appareil, n'utilisez que des pièces de rechange approuvées par le fabricant. Communiquez avec Modine Manufacturing Company pour obtenir la liste complète des pièces de rechange. L'utilisation de pièces non approuvées par le fabricant sera effectuée aux risques du propriétaire.

2. N'utilisez pas un appareil de chauffage qui ne fonctionne pas correctement. Débranchez l'alimentation au panneau de service et faites examiner l'appareil de chauffage par une entreprise d'installation et d'entretien qualifiée.

3. Ne réutilisez jamais un composant électrique qui a été mouillé. Ces composants doivent être remplacés.

Vous pouvez vous procurer des pièces de rechange auprès de Modine en lui fournissant le numéro de modèle, le code d'alimentation, le code de commande et le numéro de série figurant sur la plaque signalétique fixée sur l'appareil, en plus de la description de la pièce.

Entretien régulier de l'appareil

Dans des conditions normales, nous recommandons d'entretenir les appareils de chauffage au moins une fois par année et de les examiner avant la saison de chauffage. Dans des atmosphères excessivement polluées, l'entretien doit être effectué plus souvent.

1. Débranchez l'alimentation électrique vers l'unité avant d'effectuer l'une ou l'autre des procédures d'entretien ou d'inspection suivantes et laissez les éléments de chauffage de l'appareil se refroidir.

2. Vérifiez tous les composants et le câblage à l'intérieur de l'appareil pour confirmer que les raccords sont solides et que les pièces ne sont pas usées.

REMARQUE : Pour essayer la plupart des Solutions possibles suggérées dans le guide de dépannage figurant dans le Tableau 8.1, reportez-vous aux sections correspondantes du manuel.

3. Vérifiez la solidité du montage de l'appareil et serrez toute fixation qui semble lâche.

4. Le moteur du ventilateur est lubrifié en permanence pour un fonctionnement normal. Dans des conditions rigoureuses, lubrifiez-le avec de l'huile moteur SAE 20 non détergente.

5. Nous recommandons de nettoyer régulièrement le boîtier et le tamis de sortie de l'appareil pour éliminer la saleté, la graisse ou les substances corrosives qui pourraient endommager le fini. Poncez et repolissez les taches de rouille ou de corrosion se trouvant sur le tamis de sortie ou le boîtier.

6. Vérifiez l'ensemble du système électrique avant la saison de chauffage.

Tableau 8.1 – Dépannage

PROBLÈME	CAUSE(S) POSSIBLE(S)	REMÈDE
L'appareil ne fonctionne pas	1. Le circuit électrique est ouvert. 2. Le disjoncteur ou le fusible du circuit a été déclenché. 3. Câblage défectueux ou incorrect. 4. Thermostat ou commutateur défectueux. 5. Transformateur de commande défectueux ou grille. 6. Tableau de commande défectueux.	1. Activez le commutateur ou le thermostat. 2. Remplacez les fusibles ou réinitialisez le disjoncteur. 3. Vérifiez le câblage et les raccordements. Reportez-vous au schéma à l'intérieur du panneau de commande. 4. Vérifiez la continuité avec un voltmètre. Remplacez toute pièce défectueuse, au besoin. 5. Vérifiez la tension secondaire avec un voltmètre. Remplacez au besoin. 6. Remplacez le thermostat.
Le ventilateur fonctionne, mais l'élément ne se réchauffe pas	1. L'alimentation a été interrompue par la commande de surchauffe. 2. L'appareil reçoit un appel de ventilation seulement. 3. Câblage défectueux ou incorrect.	1. Contrôlez la limite défectueux. Vérifiez le câblage et les raccordements. Vérifiez la continuité par l'entremise de la commande. Remplacez le thermostat. 2. Vérifiez les réglages, le câblage et les raccordements du thermostat. 3. Vérifiez le câblage et tous les raccordements. Consultez le schéma à l'intérieur de la porte d'accès.
Les éléments se réchauffent, mais le ventilateur ne fonctionne pas	1. Le fusible du moteur est grillé. 2. Le moteur du ventilateur est défectueux. 3. Le commutateur été-hiver est défectueux ou incorrectement câblé. 4. Câblage défectueux ou incorrect.	1. Vérifiez le fusible du panneau de commande; remplacez-le au besoin. 2. Confirmez qu'il n'y a pas de raccordements lâches. Vérifiez le câblage avec le schéma qui se trouve dans le compartiment de commande. 3. Remplacez le moteur défectueux. 4. Vérifiez le câblage et tous les raccordements. Consultez le schéma à l'intérieur du compartiment de commande.
Chaleur insuffisante	1. Trop petit nombre d'appareils ou appareil(s) de taille insuffisante pour la perte de chaleur. 2. L'appareil ou les appareils sont installés trop haut. 3. Le débit d'air est trop bas. 4. L'élément est grillé.	1. Ajoutez d'autres appareils ou choisissez un ou des appareils de taille supérieure. 2. Abaissez le montage de l'appareil ou des appareils. 3. Comparez le régime du moteur avec celui indiqué sur la plaque signalétique. Remplacez le moteur si son régime est trop faible. 4. Débranchez le câblage interne et vérifiez la résistance individuelle des éléments avec un ohmmètre (50,5 ohms +/- 5 %).

DIMENSIONS/DONNÉES SUR LA PERFORMANCE

Figure 7.1 – Dimensions de l'appareil (pouces)

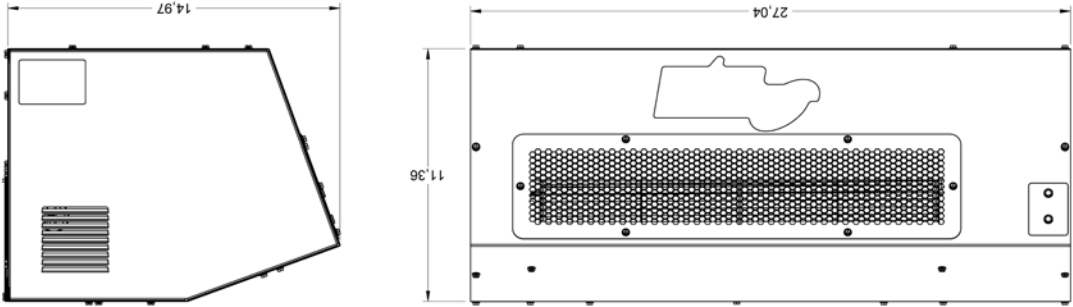


Tableau 7.1 – Données sur la performance/hauteur de montage

Taille du modèle	Tension	Capacité de chauffage		Débit d'air		Hausse de temp.		Jet de chaleur		Hauteur max. suggérée		Poids
		kW	BTU/h	pi³/min	m³/h	°F	°C	pi	m	pi	m	
AMP057 ^①	240 V	5,7	19 437	425	722	42,3	23,5	20	6,1	8	2,4	21,7
	208 V	4,3	14 578			31,8	17,6			8	2,4	
	240 V	9,0	30 690	550	934	51,7	28,7	26	7,9	10	3	23,6
	208 V	6,8	23 018			38,8	21,5			10	3	
AMP090	240 V	9,0	30 690	550	934	51,7	28,7	26	7,9	10	3	23,6
	208 V	6,8	23 018			38,8	21,5			10	3	

① Les valeurs de la capacité, du débit d'air, de la hausse de température et du jet correspondent aussi à la phase faible du modèle AMP090

**AVERTISSEMENT**

L'appareil de chauffage doit être installé correctement avant de l'utiliser.

IMPORTANT

Les procédures de mise en marche et de réglage doivent être confiées à une entreprise de service qualifiée.

Avant la mise en service

- Bien que l'appareil ait été inspecté et testé en usine, les procédures suivantes doivent être effectuées pour confirmer le bon fonctionnement sur les lieux :
1. Vérifiez tous les raccordements électriques pour confirmer qu'ils sont solides et conformes au schéma de câblage.
 2. Vérifiez la solidité de la suspension de l'appareil. Serrez toutes les fixations, au besoin.

Dispositifs de sécurité

Les commandes de surchauffe, installées dans le bas de la section de commande (reportez-vous à la Figure 6.1), interrompront l'alimentation vers le contacteur de la spirale du ventilateur est un commutateur unipolaire unidirectionnel avec réinitialisation automatique. La limite la plus proche de l'ouverture du panneau de commande est un commutateur unipolaire unidirectionnel avec réinitialisation manuelle. Si l'une ou l'autre de ces limites est dépassée, le voyant d'alarme de surchauffe rouge situé sur le devant de l'appareil s'allumera (reportez-vous à la Figure 6.2). Dans ce cas, l'alimentation vers les éléments sera perturbée, mais les commandes permettront au moteur de continuer son fonctionnement et de refroidir l'appareil de chauffage. Les commandes de surchauffe doivent fonctionner uniquement lorsqu'il y a un problème avec l'appareil ou la température de l'espace. Lorsque cette commande est activée, corrigez le problème immédiatement, sinon, cela pourrait causer des dommages permanents. Si le voyant d'alarme de surchauffe est illuminé, nous recommandons de débrancher l'appareil depuis le disjoncteur jusqu'à ce qu'il soit inspecté et que le problème soit résolu. Ne continuez pas à utiliser l'appareil de chauffage s'il surchauffe à maintes reprises pour compléter le cycle de la limite thermique de sécurité.

Le moteur de la roue du ventilateur comporte une protection de surcharge thermique interne. Si le moteur surchauffe pour une raison quelconque, la protection thermique l'arrêtera. Le moteur se remettra en marche automatiquement une fois qu'il sera refroidi. Dans le cas d'une défaillance totale du moteur, la limite manuelle sera déclenchée et empêchera les éléments de se réchauffer ou d'effectuer le cycle. Une fois le moteur réparé ou remplacé, le bouton de réinitialisation manuelle doit être enfoncé pour réinitialiser le commutateur avant que les éléments puissent fonctionner à nouveau.

Figure 6.2 – Voyants

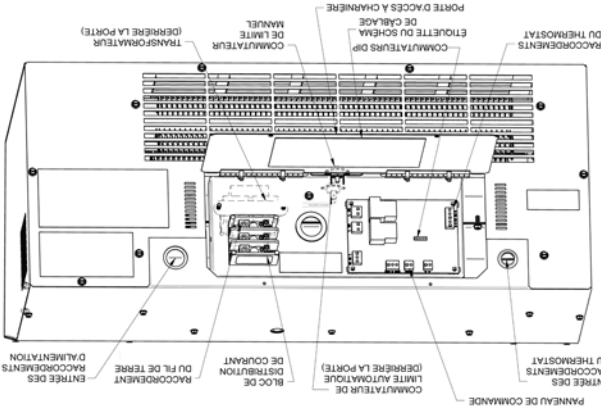
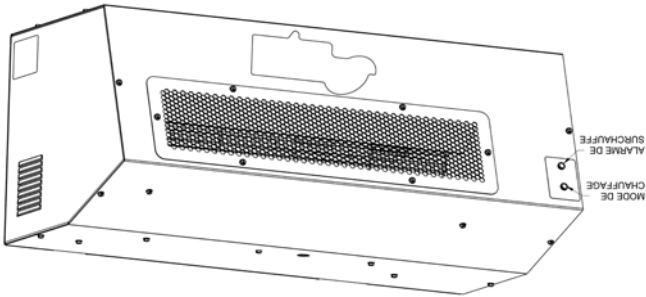


Figure 6.1 – Panneau de commande

Séquence de fonctionnement

Le fonctionnement de cet appareil électrique est gouverné par un panneau de commande à microprocesseur qui est contrôlé par un thermostat. Le panneau complète le circuit électrique des éléments de chauffage lorsque le thermostat effectue un « appel » de chaleur. Le voyant « mode de chaleur » vert situé sur le devant de l'appareil s'allumera après un appel de chaleur. Le moteur du ventilateur est aussi activé peu après la demande de chaleur de la part du thermostat. Une fois le thermostat satisfait, le panneau de commande ouvre le circuit vers les éléments de chauffage. Il y a ensuite une période de refroidissement durant laquelle le ventilateur continue de fonctionner après la désactivation des éléments pour dissiper la chaleur restante des éléments avant de s'arrêter complètement.

Mise en service

1. Réglez le thermostat à une température supérieure à celle de la pièce.
2. Mettez l'appareil sous tension.
3. Faites fonctionner l'appareil pendant plusieurs cycles en augmentant et en diminuant le réglage du thermostat pour vérifier la séquence du fonctionnement.

AVERTISSEMENT

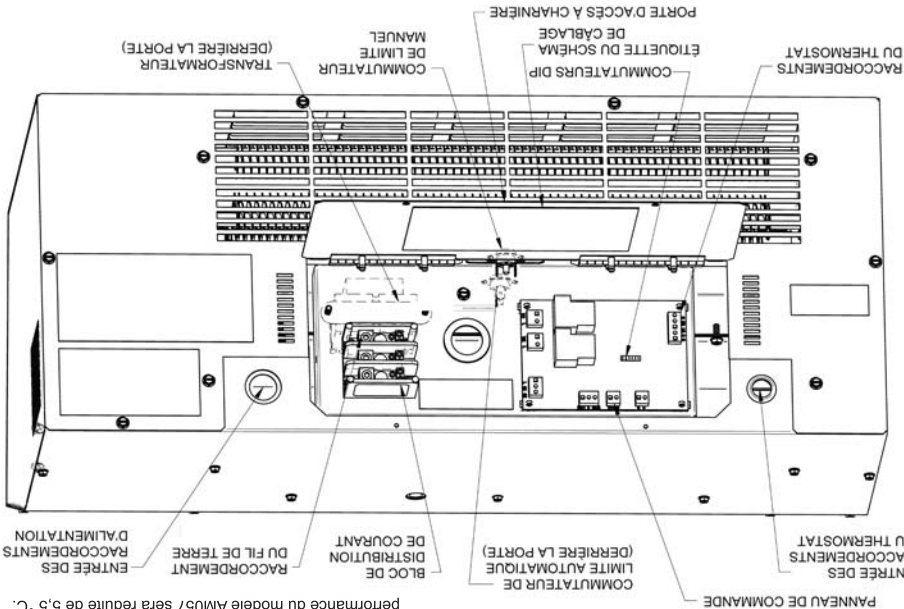
- 1. Débranchez l'alimentation avant d'effectuer des raccordements pour éviter tout risque d'électrocution et de dommages à l'appareil.
- 2. Tous les appareils doivent être raccordés en stricte conformité avec le schéma de câblage fourni avec l'appareil. Tout raccord qui ne respecte pas le schéma de câblage peut créer des risques de dommages matériels ou de blessures.
- 3. Vérifiez que la tension d'alimentation, indiquée sur la plaque signalétique n'est pas supérieure de plus de 5 % à la tension nominale.

MISE EN GARDE

Assurez-vous que la tension d'alimentation n'est pas supérieure de plus de 5 % à la tension nominale inscrite sur la plaque signalétique.

- 1. L'installation du câblage doit être conforme aux codes locaux du bâtiment ou, en l'absence de codes locaux, au Code électrique national ANSI/NFPA 70, dernière édition. L'appareil doit être électriquement mis à la terre, conformément à ce code. Au Canada, le câblage doit être conforme à CSA C22.1, Partie 1, Code électrique. Deux exemplaires du schéma de câblage de l'appareil sont fournis avec chaque appareil. L'un se situe sur la paroi intérieure de la porte d'accès au panneau de commande et l'autre est fourni dans le paquet de documentation. Reportez-vous à ce schéma pour tous les raccordements.
- 3. L'alimentation de l'appareil doit être protégée par un interrupteur à fusible ou coupe-circuit.
- 4. L'alimentation doit se trouver à $\pm 5\%$ de la tension nominale et les phases doivent être équilibrées à $\pm 2\%$ les unes des autres. Sinon, prévenez le fournisseur d'électricité.
- 5. Raccordements électriques externes à effectuer :
 - a. Raccord d'alimentation secteur (208-240 volts). Retirez les deux vis qui tiennent la porte d'accès au panneau de commande. L'appareil de chauffage est fourni avec un trou de 2,2 cm de diamètre sur le côté droit de la porte d'accès pour y insérer un conduit de 1,3 cm ou un défonçement de 2,8 cm pour un conduit de 1,9 cm. Utilisez les conduits et les raccords appropriés pour assurer la sécurité de l'installation.

Figure 5.1 – Panneau de commande



① L'activation de la haute vitesse du ventilateur durant une phase faible permettra à l'appareil d'avoir le débit d'air, le jet d'air et la hauteur maximale de montage indiqués pour le modèle AMP090 dans le Tableau 7.1. La hausse de la température de l'air dans le Tableau 7.1 de performance du modèle AM057 sera réduite de 5,5 °C.

Position du commutateur DIP		Numéro du commutateur	
AMP057 NON UTILISÉE	AMP090 – active l'appareil pour un thermostat à 2 phases.	1	Lors d'un appel de ventilation (G) seulement, l'appareil fonctionnera à basse vitesse.
AMP057 NON UTILISÉE	AMP090 – active l'appareil pour un thermostat à 2 phases. L'appareil se met en marche dans une phase faible et demande une phase plus élevée après un fonctionnement de 10 minutes s'il ne répond pas à l'appel de chaleur.	2	Lors d'un appel de ventilation (G) seulement, l'appareil fonctionnera à haute vitesse.
Non utilisée	Non utilisée	3	Non utilisée
Lors d'un appel de chaleur à phase faible (W/W1), le ventilateur de l'appareil fonctionnera à haute vitesse	Lors d'un appel de chaleur à phase faible (W/W1), le ventilateur de l'appareil fonctionnera à basse vitesse.	4 ①	Lors d'un appel de ventilation (G) seulement, l'appareil fonctionnera à haute vitesse.
Non utilisée	Non utilisée	5	Non utilisée
Non utilisée	Non utilisée	6	Non utilisée

Tableau 5.1 – Réglages des commutateurs DIP

- 6. Sur le panneau de commande, se trouve une rangée de commutateurs DIP qui permet de modifier le fonctionnement selon l'application. Réglez les commutateurs DIP du panneau de commande à la fonction voulue, si elle est différente de la fonction standard. Reportez-vous à la Figure 5.1 et au Tableau 5.1.
 - b. Raccordement des thermostats ou de tout autre dispositif de commande accessible qui peut être fourni (24 volts). Un œillet fendu se trouve sur le côté gauche du panneau arrière afin de pouvoir y passer le câble du thermostat. Raccordez les fils du thermostat aux borniers appropriés correspondants du thermostat du côté gauche du panneau de commande. Si le thermostat ne comprend qu'une seule phase (W uniquement), ou si l'appareil est un modèle AMP057, raccordez le signal W à la borne W1 du panneau de commande.
 - 6. Sur le panneau de commande, se trouve une rangée de commutateurs DIP qui permet de modifier le fonctionnement selon l'application. Réglez les commutateurs DIP du panneau de commande à la fonction voulue, si elle est différente de la fonction standard. Reportez-vous à la Figure 5.1 et au Tableau 5.1.
- Laissez environ 15 cm de fil à l'intérieur de l'appareil pour effectuer les raccordements. Raccordez le fil d'alimentation aux bornes du bloc de distribution d'alimentation marquées L1 et L2. Serrez la vis de la borne à un couple de 4,5 N.m. Raccordez le fil d'alimentation de masse à la borne. Serrez la vis à un couple de 4,5 N.m.

Support de montage mural (Figure 4.3)

1. Assemblez le support latéral gauche au support latéral droit à l'aide des vis et écrous 1/4 po-20 x 5/8 po fournis avec le kit de support de montage mural Modène.
2. Sécurisez le support de montage au mur au moyen de vis tire-fond de 1/4 po avec des rondelles dont le diamètre extérieur mesure au moins 1/3 po, fournis par l'installateur.
3. Soulevez l'appareil en position et fixez-le au support mural avec une vis de blocage de 1/2 po - 13 x 1 1/2 po et une rondelle de blocage (fournies). Faites pivoter l'appareil à la position voulue avant de serrer la vis de blocage.

1. Assemblez le support latéral gauche au support latéral droit à l'aide des vis et écrous 1/4 po-20 x 5/8 po fournis avec le kit de support de montage mural Modine.
2. Sécurisez le support de montage au mur au moyen de vis tire-fond de 1/4 po avec des rondelles dont le diamètre extérieur mesure au moins 1/2 po, fournis par l'installateur.
3. Soulevez l'appareil en position et fixez-le au support mural avec une vis de blocage de 1/2 po -13 x 1 1/2 po et une rondelle de blocage (fournies). Faites pivoter l'appareil à la position voulue avant de serrer la vis de blocage.

Figure 4.3 Support de montage mural

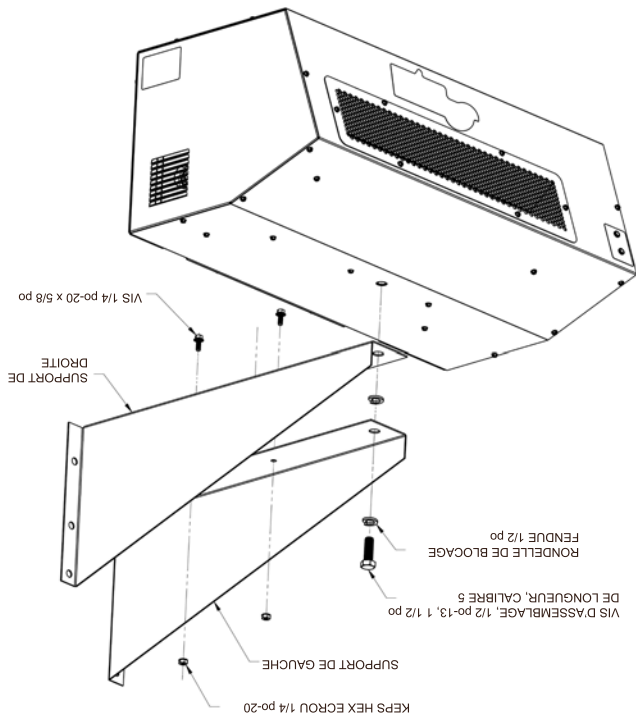


Figure 4.2 – Montage avec tige filetée

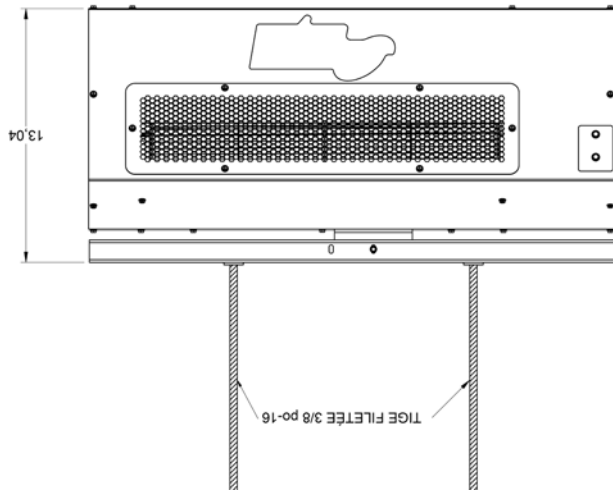
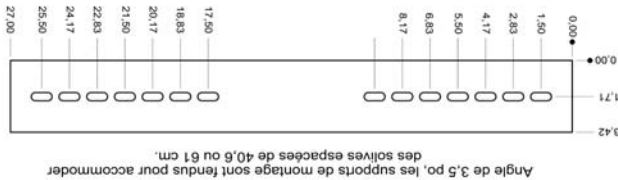


Figure 4.1 – Détails du support de montage



L'appareil de chauffage peut également être suspendu avec une tige filetée en utilisant les mêmes supports de montage. Reportez-vous à la Figure 4.1. Deux tiges de 0,95 cm doivent être fixées à un membre structuré approuvé fourni sur les lieux, comme une cornière ou un profilé en U en acier. Les tiges doivent se trouver à une distance d'au moins 40,6 cm l'une de l'autre et équivalente de la ligne centrale du support. Les tiges filetées doivent être fixées au moyen de rondelles et d'écrous de blocage, de rondelles de blocage et d'écrous ou d'une rondelle avec un agencement à double écrou (tous fournis sur les lieux). Le rail de montage doit être de niveau après avoir fixé les tiges. Le support de suspension peut alors être installé sur l'appareil, et glissé et fixé sur le rail comme il est décrit dans la section de montage standard au plafond.

**DANGER**

Les appareils ne doivent pas être installés à un endroit où ils risquent d'être exposés à une atmosphère potentiellement explosive ou inflammable.

**MISE EN GARDE**

1. Vérifiez qu'aucune obstruction ne bloque l'entrée et la sortie d'air de l'appareil.

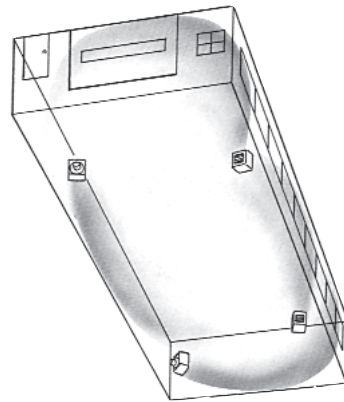
2. N'installez pas l'appareil à l'extérieur ou à des endroits mouillés ou humides.

Pour déterminer l'emplacement d'installation de l'appareil, considérez les exigences générales en chauffage de la zone. Les appareils de chauffage doivent être placés afin qu'ils évacuent l'air de façon presque parallèle aux murs exposés. Disposez les appareils de manière à ce qu'ils ne souffrent pas directement sur les occupants. Évitez autant que possible les interférences au flux d'air causées par des colonnes, des poutres, des partitions ou d'autres obstructions.

Dans les installations à plusieurs unités, disposez les appareils de manière à ce que chacun soutienne le flux d'air de l'appareil suivant, pour ainsi créer un mouvement d'air circulaire dans la zone. Reportez-vous à la Figure 3.1. Une grande partie de l'air chauffé doit être dirigé vers le côté du bâtiment qui est exposé aux vents dominants.

La hauteur de montage des appareils de chauffage est un aspect critique. Les hauteurs de montage maximales suggérées pour tous les appareils se trouvent dans le Tableau 7.1. La hauteur de montage maximale suggérée pour tout appareil est la hauteur à laquelle l'air chaud de l'appareil n'atteindra plus le plancher. Les hauteurs de montage maximales suggérées ne doivent pas être dépassées afin de maximiser le confort. Il est critique que l'appareil se trouve à une distance adéquate des matériaux combustibles qui figurent dans le Tableau 3.1.

Figure 3.1 – Emplacements typiques pour les appareils



Face du boîtier	Dessus	Côtés	Bas	Arrière	Devant
Distance jusqu'à un matériau combustible					
	2,5 cm	2,5 cm	30,5 cm au minimum pour un débit d'air adéquat	30,5 cm min./45,7 cm préféablement pour le service	Évitez les obstructions autant que possible.

Tableau 3.1 – Dégagement jusqu'aux matériaux combustibles

MONTAGE DE L'APPAREIL

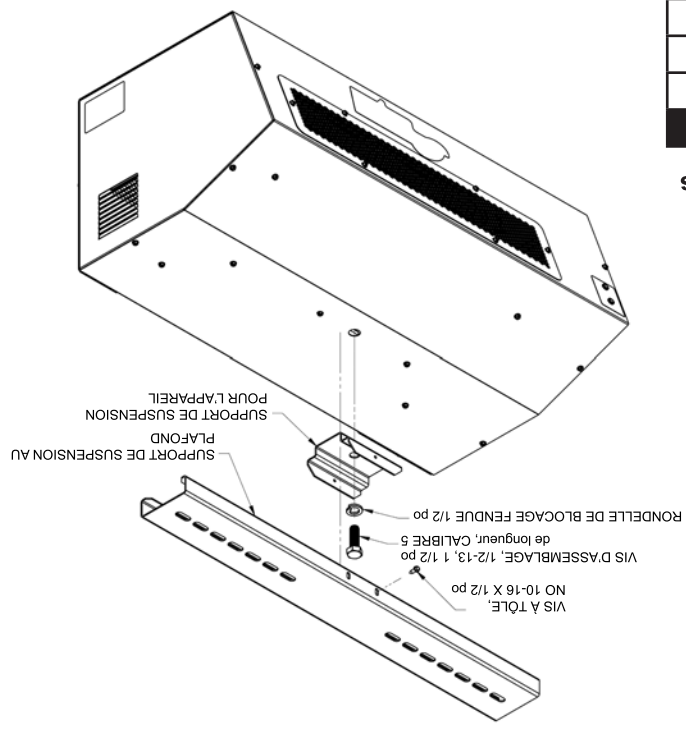
Pour maximiser la performance, n'installez pas l'appareil de chauffage au-delà de la hauteur de montage suggérée indiquée dans le Tableau 7.1. Le fond de l'appareil ne doit pas être obstrué et il ne doit pas être posé sur une tablette ou plate-forme. L'appareil est fourni avec un rail de montage, un support de suspension et la quincaillerie pour effectuer un montage au plafond, comme dans la Figure 3.2. Assurez-vous que les pièces de suspension sont adéquates pour le poids de l'appareil (reportez-vous au Tableau 7.1 pour connaître le poids des appareils). Le bon fonctionnement de l'appareil nécessite un montage horizontal et de niveau.

Montage standard au plafond (Figure 3.2) :

Fixez le rail de montage aux solives de plafond ou à la ferme au moyen de grandes vis de compression de ¼ po avec des rondelles dont le diamètre extérieur mesure au moins ½ po fournies par l'installateur. Vérifiez que l'espace autour de l'appareil est suffisant pour l'installation et le retrait. Le rail de montage est entaillé pour accommoder des solives sur des lignes centrales de 40,6 ou 61 cm, et il peut être installé sur plusieurs solives ou sur la même solive, selon l'emplacement et l'accès voulus pour l'appareil.

Un trou taraudé (½ po-13) est fourni dans la partie supérieure du boîtier pour suspendre l'appareil de chauffage. Un support de suspension est fourni avec l'appareil et doit être installé au moyen de la vis d'assemblage 1/2 po-13 x 1 ½ po et la rondelle de blocage. Ce boulon doit être fixé à l'appareil à un couple minimal de 32,5 N.m. Ce support peut être installé en angle si nécessaire pour insérer le rail de montage. Une fois installé, glissez le support de suspension dans le rail de montage, et fixez-le depuis l'avant avec la vis n° 10-16 fournie pour empêcher tout mouvement de l'appareil de chauffage dans le rail; reportez-vous à la Figure 3.2.

Figure 3.2 – Montage standard au plafond



PRÉCAUTIONS SPÉCIALES/DIRECTIVES IMPORTANTES

LES DIRECTIVES D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN DE CE MANUEL DOIVENT ÊTRE OBSERVÉES POUR ASSURER UN FONCTIONNEMENT SÉCURITAIRE, EFFICACE ET FIABLE. DE PLUS, LES PRÉCAUTIONS PARTICULIÈRES QUI FIGURENT CI-DESSOUS DOIVENT ÊTRE RIGOREUSEMENT RESPECTÉES. SINON, IL Y AURAIT RISQUE DE DÉGÂTS MATÉRIELS OU DE PERTE, DE BLESSURE OU DE MORT. CES DIRECTIVES SONT SUBORDONNÉES À DES CODES PROVINCIAUX OU NATIONAUX PLUS RESTRICTIFS.

HIÉRARCHIE DES NIVEAUX DE RISQUES

1. **DANGER** : Indique un danger imminent qui, s'il n'est pas évité, entraînera INÉVITABLEMENT des blessures graves, voire mortelles.
2. **AVERTISSEMENT** : Indique un danger potentiel qui, s'il n'est pas évité, POURRAIT engendrer des blessures graves, voire mortelles.
3. **MISE EN GARDE** : Indique un danger potentiel qui, s'il n'est pas évité, PEUT entraîner des blessures mineures ou modérées.
4. **IMPORTANT** : Indique une situation qui, si elle n'est pas évitée, PEUT entraîner des problèmes de sécurité.



DANGER

Les appareils ne doivent pas être installés à un endroit où ils risquent d'être exposés à une atmosphère potentiellement explosive ou inflammable.



AVERTISSEMENT

1. Débranchez l'alimentation avant d'effectuer les branchements pour éviter tout risque d'électrocution et de dommages à l'appareil.
2. Tous les appareils doivent être reliés en stricte conformité avec le schéma de câblage fourni avec l'appareil. Tout raccourcement qui ne respecte pas le schéma de câblage peut créer des risques de dommages matériels ou de blessures.
3. Vérifiez que la tension d'alimentation, indiquée sur la plaque signalétique, n'est pas supérieure de plus de 5 % à la tension nominale.
4. Pour l'entretien et les réparations de cet appareil, n'utilisez que des pièces de rechange approuvées par le fabricant. Pour obtenir la liste complète des pièces de rechange, communiquez avec Modine Manufacturing Company. Le numéro de modèle complet, le numéro de série et l'adresse du fabricant figurent sur la plaque signalétique fixée à l'appareil. Toute substitution de pièces ou de commandes non approuvée par le fabricant sera effectuée aux risques du propriétaire.
5. N'utilisez pas un appareil de chauffage qui ne fonctionne pas correctement. Débranchez l'alimentation au panneau de service et faites examiner l'appareil de chauffage par une entreprise d'installation et d'entretien qualifiée.
6. Ne laissez pas de corps étrangers entrer dans les ouvertures d'admission ou d'échappement et n'insérez pas de corps étrangers dans ces derniers.
7. Utilisez l'appareil de chauffage uniquement comme il est décrit dans le présent manuel.
8. Les composants de l'appareil de chauffage sont chauds lorsque ce dernier fonctionne. Pour éviter toute brûlure, ne laissez pas la peau nue entrer en contact avec les surfaces chaudes.
9. Il faut faire extrêmement attention lorsqu'un appareil de chauffage est utilisé par des enfants ou des personnes invalides ou près d'eux et lorsque l'appareil de chauffage est laissé en marche sans surveillance.
10. L'appareil de chauffage doit être installé correctement avant de l'utiliser.



MISE EN GARDE

1. Toute la documentation livrée avec le présent appareil doit être conservée pour référence ultérieure lors des opérations d'entretien et de diagnostic des pannes. Ne jetez aucune documentation fournie avec l'appareil.
2. Vérifiez qu'aucune obstruction ne bloque l'entrée et la sortie d'air de l'appareil.
3. N'installez pas l'appareil à l'extérieur ou à des endroits mouillés ou humides.
4. N'installez pas l'appareil à l'extérieur.
5. Les dégagements par rapport aux matériaux combustibles adjacents sont essentiels. Assurez-vous de respecter toutes les exigences mentionnées. Reportez-vous au Tableau 3.1.
6. Le fond de l'appareil doit se trouver à une distance d'au moins 1,8 m du plancher fini aux États-Unis et 2,4 m au Canada.
7. Ne fixez pas des gaines, des filtres à air ou des tubes en polyéthylène à tout appareil.
8. Confirmez que la tension d'alimentation vers l'appareil, telle qu'indiquée sur la plaque signalétique, n'est pas inférieure de 5 % à la tension nominale.
9. Ne réutilisez jamais un composant électrique qui a été mouillé. Ces composants doivent être remplacés.
10. Pour l'entretien et les réparations du présent appareil, utilisez uniquement des pièces de rechange approuvées par le fabricant. Pour la liste complète des pièces de rechange, communiquez avec Modine Manufacturing Company.
11. N'utilisez pas un appareil de chauffage qui ne fonctionne pas correctement. Débranchez l'alimentation au panneau de service et faites examiner l'appareil de chauffage par une entreprise d'installation et d'entretien qualifiée.
12. Ne réutilisez jamais un composant électrique qui a été mouillé. Ces composants doivent être remplacés.
13. **CONSERVEZ LES PRÉSENTES DIRECTIVES.**



IMPORTANT

1. Pour essayer la plupart des solutions possibles suggérées dans le guide de dépannage (Tableau 8.1), reportez-vous aux sections correspondantes du manuel.
2. Les procédures de mise en service et de réglage doivent être confiées à un prestataire de service qualifié.



Intertek

POUR VOTRE SÉCURITÉ

L'utilisation et le stockage d'essence ou d'autres vapeurs et liquides inflammables dans des récipients ouverts à proximité de cet appareil sont dangereux.

Inspection à la réception

1. Inspectez l'appareil dès sa réception. Signalez immédiatement tout dommage au transporteur et avisez le représentant commercial local de Modine.
2. Vérifiez la plaque signalétique pour vous assurer que les caractéristiques du moteur et les exigences en alimentation électrique correspondent au secteur électrique disponible au lieu d'installation.
3. Inspectez l'appareil dès sa réception pour vous assurer qu'il est conforme à la description du produit commandé (ainsi qu'aux spécifications, s'il y a lieu).

Renseignements généraux

L'installation et le câblage de ces appareils de chauffage électriques doivent se conformer à tous les codes locaux en vigueur et au Code national de l'électricité. Le câblage de ces appareils de chauffage électriques ne doit être effectué que par un électricien qualifié.

Table des matières

Renseignements généraux.....	1
Précautions spéciales/directives importantes.....	2
Emplacement d'installation.....	3
Montage de l'appareil.....	3-4
Installation.....	4
Raccordements électriques.....	5
Fonctionnement.....	6
Séquence de fonctionnement.....	6
Dimensions.....	7
Données sur la performance.....	7
Spécifications du moteur.....	7
Entretien général et dépannage.....	8
Garantie.....	2 dernières pages

⚠ AVERTISSEMENT

Une installation, des réglages, des modifications ou un entretien inappropriés peuvent causer des dommages matériels, des blessures ou la mort, ainsi que l'exposition à des substances reconnues par divers organismes officiels comme causant le cancer, des malformations congénitales ou des anomalies du système reproductif. Lisez attentivement les directives d'installation, d'utilisation et d'entretien avant d'installer ou d'entretenir cet appareil.

IMPORTANT

Ce manuel est spécifiquement destiné au personnel d'une entreprise d'installation et d'entretien qualifiée. Toutes les opérations d'installation et d'entretien doivent être confiées à une entreprise d'installation et d'entretien qualifiée.



AMP DAWG