

OPERATING INSTRUCTIONS AND OWNER'S MANUAL

MR. HEATER

MHU 45
MHU 75

MODEL

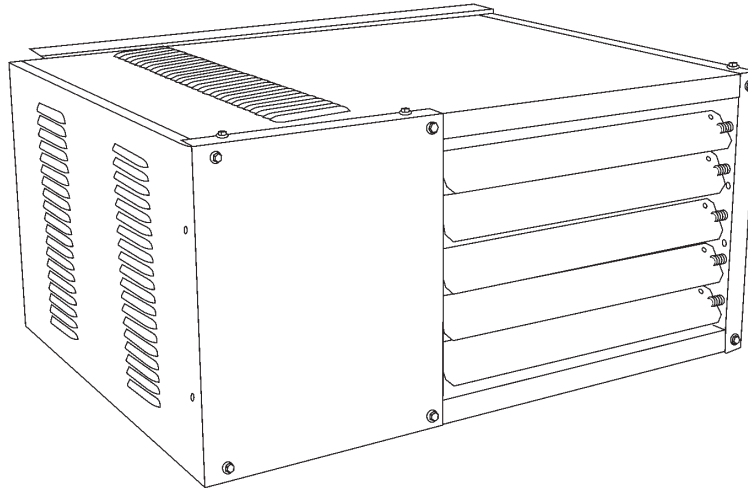
READ INSTRUCTIONS CAREFULLY: Read and follow all instructions. Place instructions in a safe place for future reference. Do not allow anyone who has not read these instructions to assemble, light, adjust or operate the heater.

HEATSTAR

HSU 45
HSU 75

MODEL

COMPACT UNIT HEATER



WARNING: Improper installation, adjustment, alteration, service or maintenance can cause injury or property damage. Refer to this manual. For assistance or additional information consult a qualified installer, service agency or the gas supplier.

WHAT TO DO IF YOU SMELL GAS

- Open Windows
- **DO NOT** try to light any appliance.
- **DO NOT** use electrical switches.
- **DO NOT** use any telephone in your house. Immediately call your local gas supplier from a neighbor's telephone. Follow the gas supplier's instructions.
- **Do not** touch any electrical switch; do not use any phone in your building.
- Installation and service must be performed by a qualified installer, service agency or the gas supplier.
- If you cannot reach your gas supplier, call the Fire Department.

FOR YOUR SAFETY:

Do not store or use gasoline or other flammable vapors and liquids in the vicinity of this or any other appliance.

WARNING: If the information in these instructions are not followed exactly, a fire or explosion may result causing property damage, personal injury or loss of life.

Starting Serial Numbers

MHU45NG	-	260045-09001001
MHU45LP	-	260145-09001001
MHU75NG	-	260775-09001001
MHU75LP	-	260875-09001001
HSU45NG	-	160245-09001001
HSU45LP	-	160345-09001001
HSU75NG	-	160775-09001001
HSU75LP	-	160975-09001001

WARNING:

⚠ YOUR SAFETY IS IMPORTANT TO YOU AND TO OTHERS, SO PLEASE READ THESE INSTRUCTIONS BEFORE YOU OPERATE THIS HEATER.

GENERAL HAZARD WARNING:

- ⚠ FAILURE TO COMPLY WITH THE PRECAUTIONS AND INSTRUCTIONS PROVIDED WITH THIS HEATER, CAN RESULT IN DEATH, SERIOUS BODILY INJURY AND PROPERTY LOSS OR DAMAGE FROM HAZARDS OF FIRE, EXPLOSION, BURN, ASPHYXIATION, CARBON MONOXIDE POISONING, AND/OR ELECTRICAL SHOCK.
- ⚠ ONLY PERSONS WHO CAN UNDERSTAND AND FOLLOW THE INSTRUCTIONS SHOULD USE OR SERVICE THIS HEATER.
- ⚠ IF YOU NEED ASSISTANCE OR HEATER INFORMATION SUCH AS AN INSTRUCTION MANUAL, LABELS, ETC. CONTACT THE MANUFACTURER.

WARNING:

⚠ FIRE, BURN, INHALATION, AND EXPLOSION HAZARD. KEEP SOLID COMBUSTIBLES, SUCH AS BUILDING MATERIALS, PAPER OR CARDBOARD, A SAFE DISTANCE AWAY FROM THE HEATER AS RECOMMENDED BY THE INSTRUCTIONS NEVER USE THE HEATER IN SPACES WHICH DO OR MAY CONTAIN VOLATILE OR AIRBORNE COMBUSTIBLES, OR PRODUCTS SUCH AS GASOLINE, SOLVENTS, PAINT THINNER, DUST PARTICLES OR UNKNOWN CHEMICALS.

WARNING:

⚠ **The State of California requires the following warning:** COMBUSTION BY-PRODUCTS PRODUCED WHEN USING THIS PRODUCT CONTAIN CARBON MONOXIDE, A CHEMICAL KNOWN TO THE STATE OF CALIFORNIA TO CAUSE CANCER AND BIRTH DEFECTS (OR OTHER REPRODUCTIVE HARM).

CONTENTS

UNIT DIMENSIONS 4

SHIPPING 5

REQUIREMENTS 5

UNIT HEATER INSTALLATION..... 6

COMBUSTION & VENTILATION AIR..... 6

VENTING 6-10

ELECTRICAL CONNECTIONS 10

GAS CONNECTION 11

LEAK CHECK 11

START-UP OPERATION 11

HEATING SEQUENCE OF OPERATION 12

IGNITION CONTROL LED 12

ADJUSTMENTS..... 12

SERVICE 13

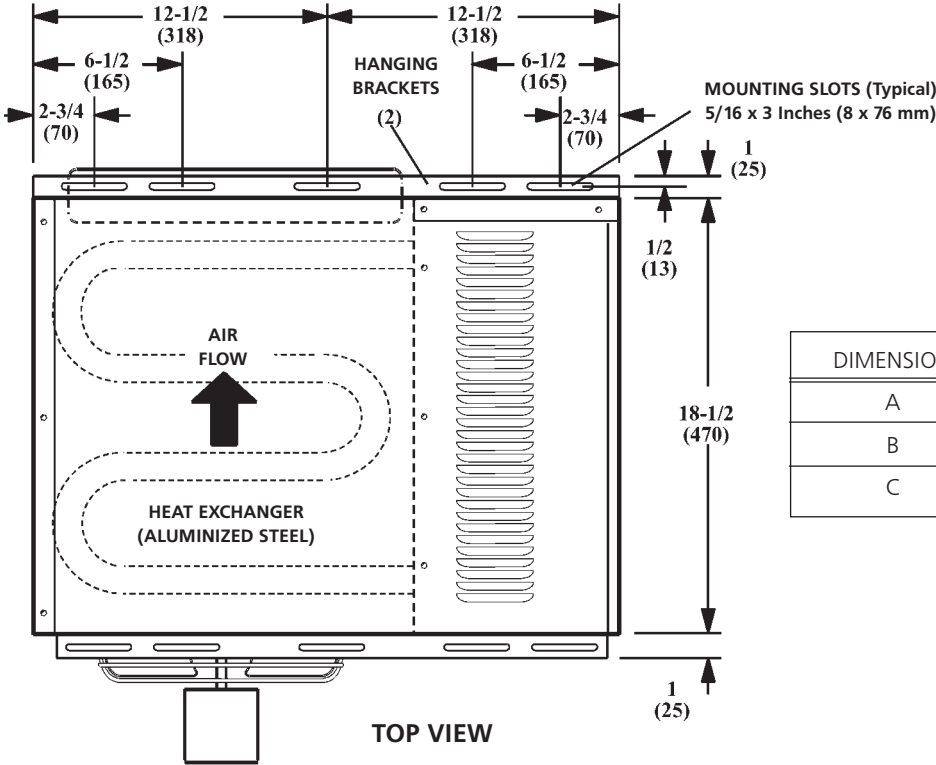
WIRING DIAGRAM..... 14

PARTS LIST 16

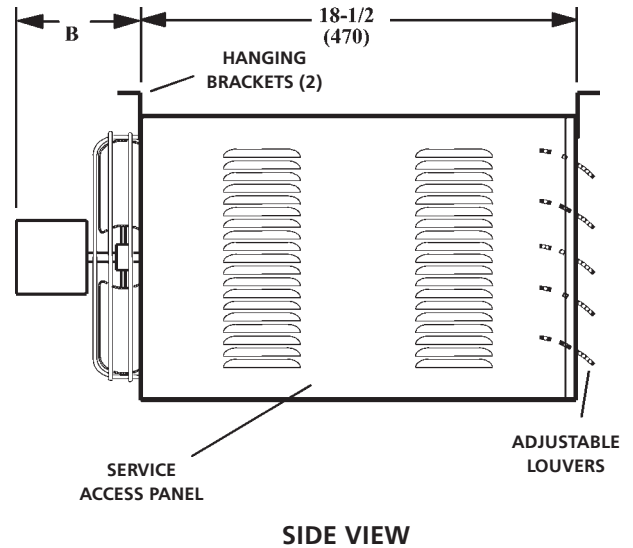
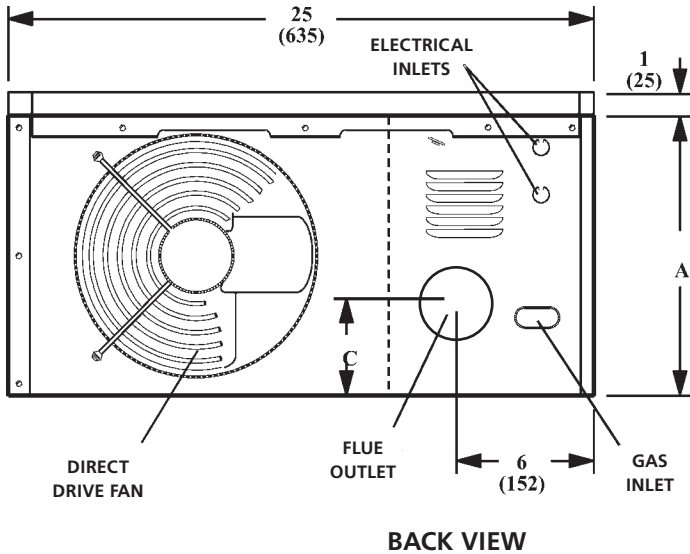
WARRANTY 18

MHU45/MHU75 AND HSU45/HSU75 UNIT DIMENSIONS

(N-NATURAL GAS, P-PROPANE)



DIMENSION	45	75
A	12 (305)	17 (432)
B	5-1/2 (140)	6-1/2 (165)
C	4-1/4 (108)	6-3/4 (171)



START-UP AND PERFORMANCE CHECK LIST

Job Name: _____	Job No.: _____	Date: _____
Job Location: _____	City: _____	State/Province: _____
Installer: _____	City: _____	State/Province: _____
Unit Model No.: _____	Serial No.: _____	Service Technician: _____
Electrical Connections Tight? _____	Flue Connections Tight? _____	
Supply Voltage _____	Fan Timer Operation Checked? _____	
Gas Piping Connections Tight & Leak-Tested? _____	THERMOSTAT	
Motor Amps _____	Calibrated? _____	
Furnace Btu Input _____	Heat Anticipator Properly Set? _____	
Line Pressure _____	Level? _____	
Manifold Pressure w.c. _____		

SHIPPING

The heater is completely assembled. Installation instructions, two mounting brackets (shipped loose), and a flue transition are included. Check the unit for shipping damage. The receiving party should contact the last carrier immediately if any shipping damage is found.

REQUIREMENTS – CSA IN THE USA

Installation of gas unit heaters must conform with local building codes or, in the absence of local codes, with the current National Fuel Gas Code ANSI Z223.1.

Installation in aircraft hangers must be in accordance with the current Standard for Aircraft Hangers ANSI/NFPA No. 409.

Installation in parking structures must be in accordance with the current Standard for Parking Structures ANSI/NFPA No. 88A.

Installation in repair garages must be in accordance with the current Standard for Repair Garages ANSI/NFPA No. 88B.

These units are approved for residential applications. For installation in a residential garage these units must be installed so that burners and ignition source are located no less than 18" (457mm) above floor. Heater must be located or protected to avoid physical damage by vehicles. Refer to the National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1, current edition.

Authorities having jurisdiction should be consulted before NFPA installation. Air for combustion and ventilation must conform to the methods outlined in ANSI Z223.1, section 5.3, Air for Combustion and Ventilation, or applicable provisions of local building codes. The National Fuel Gas Code is available from:

American National Standard Institute Inc.
11 West 42nd Street
New York, NY 10036

These units are CSA International design certified. These unit heaters are certified for installation to combustible material as listed in table 1 and on unit rating plate. Accessibility and service clearances must be observed in addition to fire protection clearances.

All electrical wiring and ground for unit must be in accordance with the regulations of the current National Electric Code ANSI/No. 70.

The National Electric Code is available from:

National Fire Protection Association
1 Batterymarch Park
PO Box 9101
Quincy, MA 02269-9101

**TABLE 1
UNIT CLEARANCES**

Top		Sides		Access Panel	
in	mm	in	mm	in	mm
1	25	1	25	18	457
Bottom		Rear		Single Wall Vent*	
in	mm	in	mm	in	mm
0	0	18	456	6	152

*Except for listed clearance thimbles.

REQUIREMENTS – CSA IN CANADA

The instructions are intended only as a general guide and do not supersede local codes in any way. Authorities having jurisdiction should be consulted before installation. The installation must conform with local building codes or in the absence of local codes, with the current CSA B149.1, Natural Gas and Propane Installation Code. All electrical wiring and grounding for the unit must also comply with the Canadian Electrical Code CSA C22.1, current edition.

These unit heaters are CSA International certified for the clearances to combustible material listed on the rating plate and **table 1**. Adequate clearance around air openings into the combustion chamber, clearances from combustible material, and provisions for accessibility and for combustion and ventilation air supply. Provision shall be made for service accessibility to the heater. Note that fire protection clearances may be exceeded to provide additional space for service and accessibility.

GARAGE INSTALLATIONS:

Installation in parking structures must be in accordance with the current Standard for Parking Structures ANSI/NFPA No. 88A.

Installation in repair garages must be in accordance with the current Standard for Repair Garages ANSI/NFPA No. 88B.

1. In a storage area, clearance from heaters to combustible materials must be such that the material shall not attain a temperature above 160°F by continuous operation of the unit.
2. Eight foot minimum clearance from the floor to the bottom of the heater must be maintained. Refer to the CSA B149.1, Natural Gas and Propane Installation Code

AIRCRAFT HANGER:

Installation of gas unit heaters must conform with local building codes or, in the absence of local codes, with the current National Fuel Gas Code ANSI Z223.1.

1. In an area where aircraft are housed or serviced, 10' minimum clearance from highest surface of aircraft to bottom of the heater must be maintained.
2. In other areas, 8' minimum clearance from the floor to bottom of heater must be maintained.
3. Heaters should be located so as to be protected from damage from aircraft or other appliances needed for servicing of aircraft. Refer to requirements of the enforcing authorities.

These units are approved for residential applications. For installation in a residential garage, these units must be installed so that burners and ignition source are located no less than 18" (457mm) above floor. Heater must be located or protected to avoid physical damage by vehicles. Refer to CSA B149.1, Natural Gas and Propane Installation Code current edition.

In a confined area, the heater must be installed in accordance with the CSA B149.1, Natural Gas and Propane Installation Code. Be sure to check with local codes and ordinances for additional requirements.

UNIT HEATER INSTALLATION

Unit is shipped ready for installation. Unit may be installed as shown in **figure 1** or inverted 180° depending on desired location as governed by clearances, vent connection, air direction, gas supply, electrical supply and service accessibility.

1. If installing unit in an inverted position: Remove and retain screws securing door and rotate door 180°. Secure with retained screws. Rotate louvers directing airflow as desired.
2. Choose location for mounting brackets.
3. Remove and retain three screws along top edge (bottom edge when inverted) of front of unit.
4. Align screw holes on mounting bracket with holes along top edge (either upright or inverted) of unit. Secure one mounting bracket to front of unit with retained screws. Secure other mounting bracket to back of unit with screws provided in bag assembly containing flue transition.
5. To support unit, secure mounting bracket to ceiling joist or truss. Unit may also hang on rods as shown in **figure 1**.

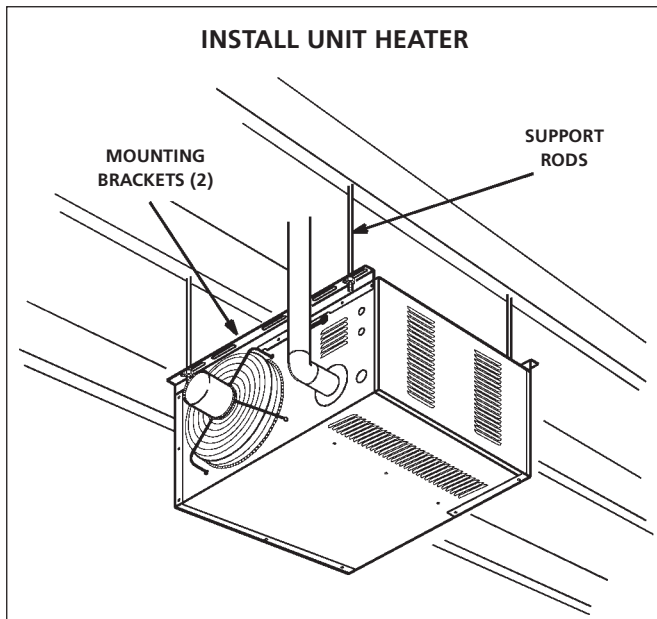


FIGURE 1

COMBUSTION AND VENTILATION AIR

Adequate facilities for supplying air for combustion and ventilation must be provided in accordance with the latest edition of section 5.3, Air for Combustion and Ventilation, of the National Fuel

Gas Code, ANSI Z223.1, in the U.S.A., CSA B149.1 Natural Gas and Propane Installation Code, or applicable provisions of local building codes.

All gas fired appliances require air to be used for the combustion process. In many buildings today, there is a negative indoor air pressure caused by exhaust fans, etc. If sufficient quantities of combustion air are not available, the heater or another or another appliance will operate in an inefficient manner, resulting in incomplete combustion which can result in the production of excessive carbon monoxide.

CAUTION Insufficient combustion air can cause headaches, nausea, dizziness, asphyxiation or death.

If indoor air is to be used for combustion, it must be free of the following substances or the life of the heat exchanger will be adversely affected: chlorine, carbon tetrachloride, cleaning solvent, halogen refrigerants, acids, cements and glues, printing inks, fluorides, paint removers, varnishes, or any other corrosives.

VENTING

A – GENERAL RECOMMENDATIONS AND REQUIREMENTS

NOTE: The vent is a passageway, vertical or nearly so, used to convey flue gases from an appliance, or its vent connector, to the outside atmosphere. The vent connector is the pipe or duct that connects a fuel-gas burning appliance to a vent or chimney.

Unit heaters must be vented in compliance with all local codes or requirements of the local utility, the current standards of the (American) National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1 or (Canada) CSA B149.1 Natural Gas and Propane Installation Code, and the following instructions.

A metal stamped/extruded transition is supplied with this certified unit. It must not be modified or altered and must be installed on the outlet of the induced draft blower assembly prior to the installation of the vent or vent connector. Failure to comply with this requirement will void the certification of the unit by the approval agencies. All joints shall be secured with at least two corrosion resistant screws. All joints must be checked for gas tightness after installation.

**TABLE 2
MAXIMUM VENT LENGTHS
HORIZONTAL VENTS**

No. of Elbows	ft	m
1	25	7.6
2	20	6.1
3	15	4.6
4	10	3.0
5	5	1.5
Maximum length of vent connector not to exceed 30 ft. (9.1m).		

B – VERTICAL VENTS USING METAL VENT PIPE – COMMERCIAL AND RESIDENTIAL INSTALLATIONS

MHU/HSU compact unit heaters are listed as Category I appliances for vertical vent installations.

- MHU/HSU unit heaters are to be used with NFPA- or ANSI-approved chimneys, U.L. listed type B-1 gas vents, single wall metal pipe, or listed chimney lining system for gas venting where applicable, as well as the modifications and limitations listed in **figure 2**. Seal single wall vent material according to the section **A - General Recommendations and Requirements**.
- The vent connector shall be 3" (76mm) diameter on 45 units. In all cases, a flue transition piece (supplied) is required to fit over the outlet of the induced draft assembly on the appliance.
- Keep the vent connector runs as short as possible with a minimum number of elbows. Refer to the (American) National Fuel Gas Code ANSI Z223.1 or (Canada) CSA B149.1 Natural Gas and Propane Installation Code for maximum vent and vent connector lengths. Horizontal run of the vent connector from the induced draft blower to the chimney/vent cannot exceed the values in **table 2**.
- When the length of a single wall vent, including elbows, exceeds 5 feet (1.5m), the vent shall be insulated along its entire length with a minimum of 1/2" thick foil faced fiberglass 1-1/2# density insulation. If a single wall vent is used in an unheated area it shall be insulated. Failure to do so will result in condensation of flue gases.
- The unit may be vented vertically as a single appliance or as a common vent with other gas-fired appliances. In common venting situations, vent connectors for other appliances must maintain a 4" (100mm) vertical separation between the vent connectors. Refer to common venting tables in the (American) National Fuel Gas Code ANSI Z223.1 or (Canada) CSA B149.1 Natural Gas and Propane Installation Code for proper vent size.
- Clearance to combustible material is 6" (152mm) for single wall vent material except where a listed clearance thimble is used. Clearance to combustible material for type B-1 vent or factory-built chimney is per manufacturer's instructions.
- The vent connector shall be supported without any dips or sags. Vertical vents shall be supported in accordance with their listing and manufacturers' instructions. All horizontal vent connector runs shall have a slope up to the vertical vent of at least 1/4" per foot (1mm per 50mm).
- All vertical type B-1 vents, single wall vents, or listed chimney lining system must be terminated with a listed vent cap or listed roof assembly.
- The vent must extend at least 3' (1m) above the highest point where it passes through a roof of a building and at least 2' (0.6m) higher than any part of a building within a horizontal distance of 10' (3.05m) unless otherwise specified by the (American) National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1 or (Canada) CAN/CGA-B149 Installation Code. The vent must extend at least 5' (1.6m) above the highest connected equipment flue collar.

C – HORIZONTAL VENTING – GENERAL

Common venting is not allowed when horizontally venting the unit heater.

The minimum horizontal vent length is three feet (914mm).

- If possible, do not terminate the horizontal vent through a wall that is exposed to prevailing wind. Exposure to excessive winds can affect unit performance.
- Vent termination must be free from obstructions and at least 12" (306mm) above grade level and maximum snow height.

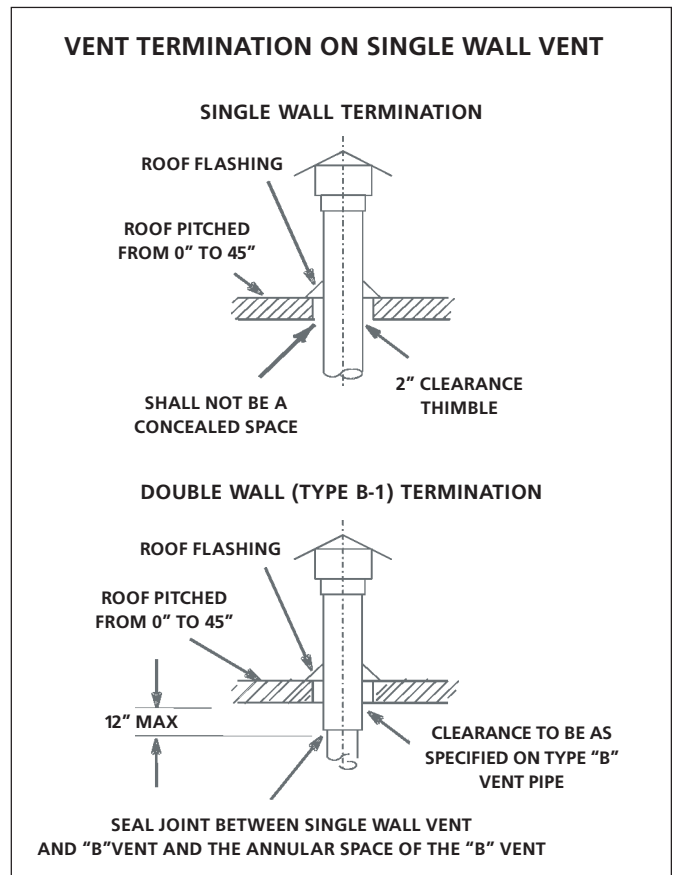


FIGURE 2

- Do not terminate vent directly below roof eaves or above a walkway, or any other area where condensate dripping may be troublesome and may cause some staining. Avoid windows where steam may cause fogging or ice buildup.
- When horizontally vented, minimum clearance for termination from any door, window, gravity air inlet, gas or electric meter, regulators, and relief equipment is 4 ft. (1.2m) for U.S. installations. Refer to NFPA 54/ANSI Z223.1 in the U.S.A. and CSA B149.1 Natural Gas and Propane Installation Code and .2 in Canada or with authorities having local jurisdiction. In Canada, vent termination must have a minimum 6 ft. (1.8 m) horizontal clearance from gas and electric meters and relief devices as specified in the Canadian B149.1, Natural Gas Installation Code.

- Vent termination must be a minimum of 4' (1.2m) below or 4' (1.2m) horizontally from any soffit vent or under-eave vent.
- Vent must be a minimum of 6' from an inside corner formed by two exterior walls. If possible, leave a 10' clearance.
- Vent termination must be a minimum of 10' (3m) from any forced air inlet (includes fresh air inlet for other appliances, such as a dryer).
- When termination is routed through an exterior combustible wall the vent must be supported using a listed clearance thimble. Where local authorities permit, a single section of type B-1 vent pipe may be used as an alternative to the thimble. When using a type B-1 vent termination use the clearances specified by the vent manufacturer. Seal the connection between the single wall and double wall pipes and the annular space of the double wall pipe as shown in figure 2. Inside edge of vent termination tee must be at least 12 inches from outside wall as shown in **figure 3**.
- For horizontal venting, the vent pipe shall be supported with hangers no more than 3ft. (1m) apart to prevent movement after installation.

D – HORIZONTAL VENTING – COMMERCIAL

- Horizontal commercial installations are for buildings which are not attached to living spaces. The vent may be single wall vent material installed according to the sections **Venting A - General Recommendations and Requirements** and **C - Horizontal Venting General** and **D - Horizontal Venting - Commercial**. Refer to **figure 3**.
- The vent pipe diameter for horizontal commercial installations shall be 4V" (76mm) on 45 units. In all cases, a flue transition piece (supplied) is required to fit over the outlet of the induced draft assembly on the appliance.

- Refer to **table 2** for maximum vent connector lengths.
- Select a wall termination point that will maintain ¼" rise per foot slope of horizontal run of vent pipe. The vent may be single wall material minimum 26 GSG (0.46mm) galvanized steel or equivalent grade stainless steel. Seal single wall vent material according to the section **A - General Recommendations and Requirements**.
- For upward sloped vent a condensate tee and drain must be installed within the first 5' (1.5m) from the unit heater to protect the appliance. If a flexible condensate drain line is used, the drain line must include a loop entering the structure. If the unit is shut down for an extended period of time and will be exposed to sub-freezing temperatures, the condensate may freeze.

E – HORIZONTAL VENTING – RESIDENTIAL

- For horizontal residential installations these units are certified as Category I appliances. The vent may be single wall material minimum 25 GSG (0.46mm) galvanized steel or equivalent grade stainless steel. **Venting A - General Recommendations and Requirements** and **C - Horizontal Venting General** and **E - Horizontal Venting - Residential**. Refer to **figure 6**.
- The vent pipe diameter for horizontal residential installations shall be 4" (100mm) on 45 units. A standard vent transition is required at unit in addition to the transition supplied with the unit.
- The maximum vent length is 5' (1.5m) plus one 90-degree elbow. The minimum length is 3' (.91m).
- The vent must maintain a ¼" rise per foot of slope upwards toward the termination.

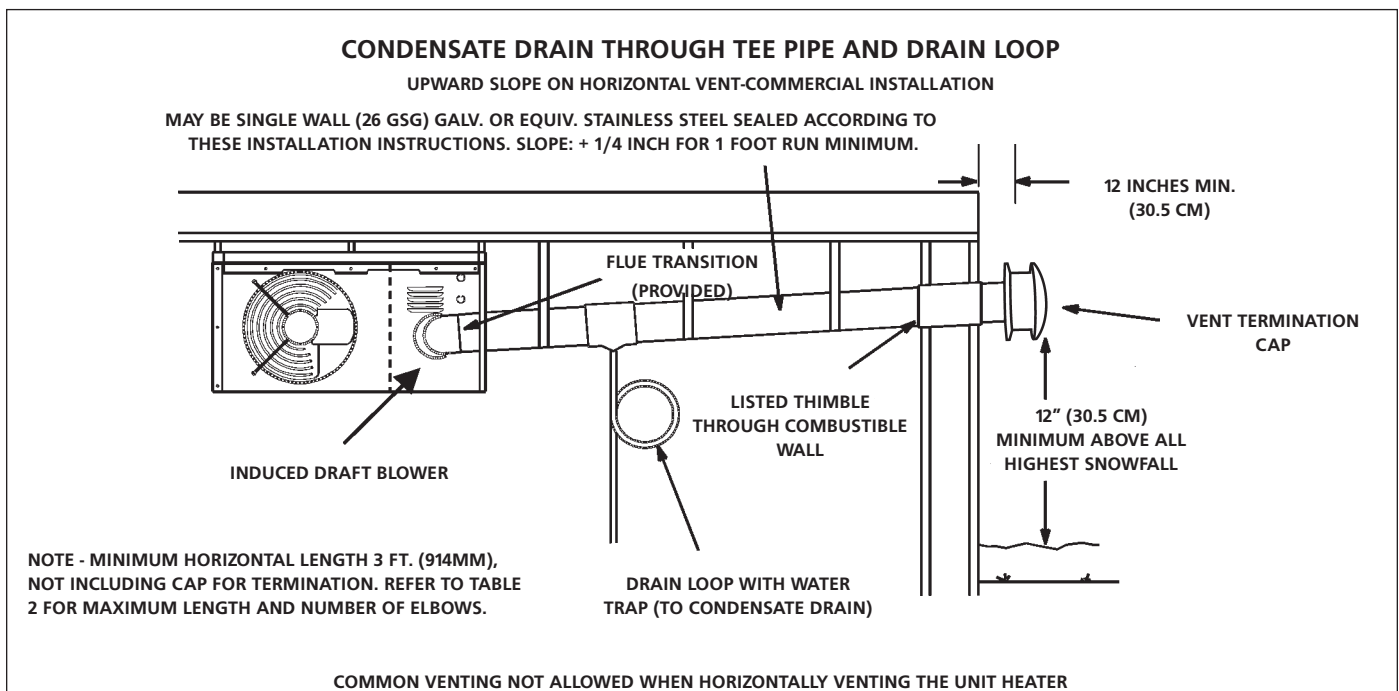


FIGURE 3

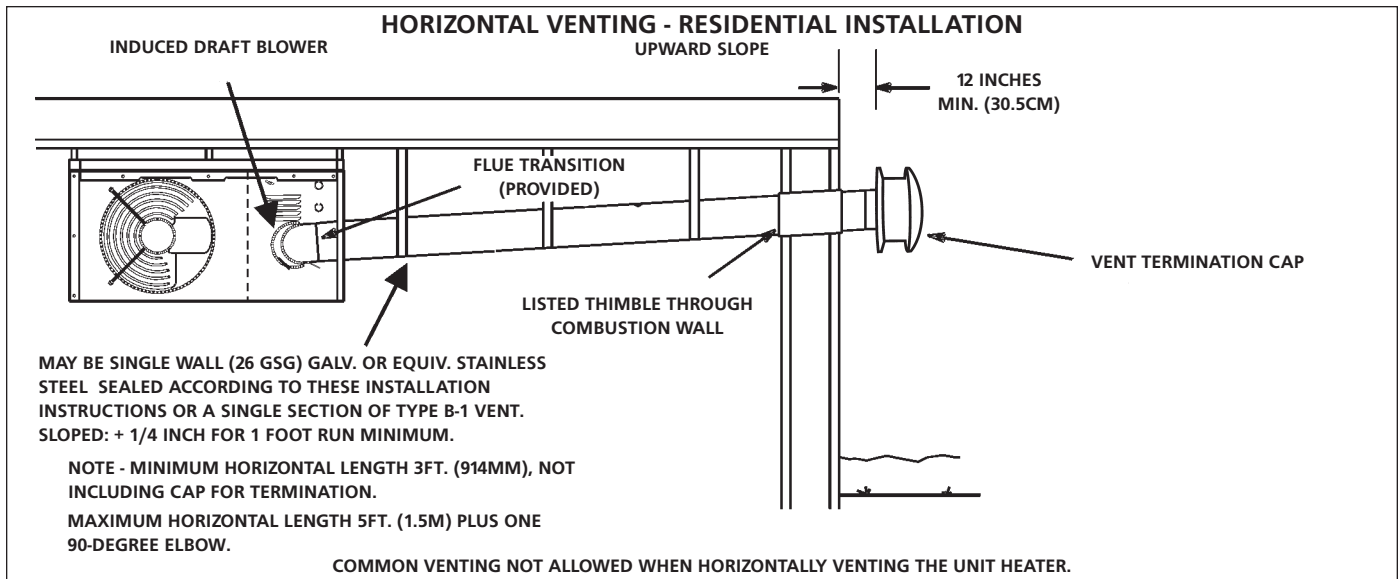


FIGURE 6

F – VENTING USING A MASONRY CHIMNEY

The following additional requirements apply when a lined masonry chimney is being used to vent the compact unit heater.

1. Masonry chimneys used to vent Category I units heaters must be either tile-lined or lined with a listed metal lining system or dedicated gas vent. Unlined masonry chimneys are prohibited. A category I appliance must never be connected to a chimney that is servicing a solid fuel appliance. If a fireplace chimney flue is used to vent this appliance, the fireplace opening must be permanently sealed.
2. A fan assisted unit heater may be commonly vented into an existing lined masonry chimney provided:
 - The chimney is currently serving at least one draft-hood equipped appliance.
 - The vent connector and chimney are sized in accordance with venting tables in the (American) National Fuel Gas Code ANSI Z223.1 or (Canada) CSA B149.1 Natural Gas and Propane Installation Code.

IMPORTANT Single appliance venting of a fan assisted unit heater into a tile lined masonry chimney (interior or outside wall) is prohibited. The chimney must first be lined with either type B-1 vent or an insulated single wall flexible vent lining system, sized in accordance with venting tables in the (American) National Fuel Gas Code ANSI Z223.1 or (Canada) CSA B149.1 Natural Gas and Propane Installation Code.

3. A type B-1 vent or masonry chimney liner shall terminate above the roof surface with a listed cap or a listed roof assembly in accordance with the terms of their respective listings and the vent manufacturer's instructions.
4. Do not install a manual damper, barometric draft regulator, or flue restrictor between the unit heater and the chimney.
5. If type B-1 double-wall vent is used inside a chimney, no other appliance can be vented into the chimney. Outer wall of type B-1 vent pipe must not be exposed to flue products.
6. Insulation for the flexible vent pipe must be an encapsulated fiberglass sleeve recommended by the flexible vent pipe manufacturer.

7. The space between liner and chimney wall should NOT be insulated with puffed mica or any other loose granular insulating material.
8. If type B-1 vent or an insulated flexible vent pipe cannot be used as liners, the chimney must be rebuilt to accommodate one of these methods or some alternate approved method must be found to vent the appliance. When inspection reveals that an existing chimney is not safe for the intended purpose, it shall be rebuilt to conform to nationally recognized standards, lined or relined with suitable materials or replaced with a gas vent or chimney suitable for venting unit heaters. The chimney passageway must be checked periodically to ensure that it is clear and free of obstructions.

G – REMOVAL OF UNIT FROM COMMON VENT

In the event that an existing unit heater is removed from a venting system commonly run with separate gas appliances, the venting system is likely to be too large to properly vent the remaining attached appliances. The following test should be conducted while each appliance is in operation and the other appliances are not in operation, yet remain connected to the common venting system. If the venting system has been installed improperly, the system must be corrected.

1. Seal any unused openings in the common venting system.
2. Visually inspect the venting system for proper size and horizontal pitch. Determine there is no blockage or restriction, leakage, corrosion, or other deficiencies which could cause an unsafe condition.
3. If practical close all building doors and windows and all doors between the space in which the appliances remaining connected to the common venting system are located and other spaces of the building. Turn on clothes dryers and any appliances not connected to the common venting system. Turn on any exhaust fans, such as range hoods and bathroom exhausts, so they will operate at maximum speed. Do not operate a summer exhaust fan. Close fireplace dampers.
4. Follow the lighting instructions. Place the appliance being inspected in operation. Adjust thermostat so appliance will operate continuously.

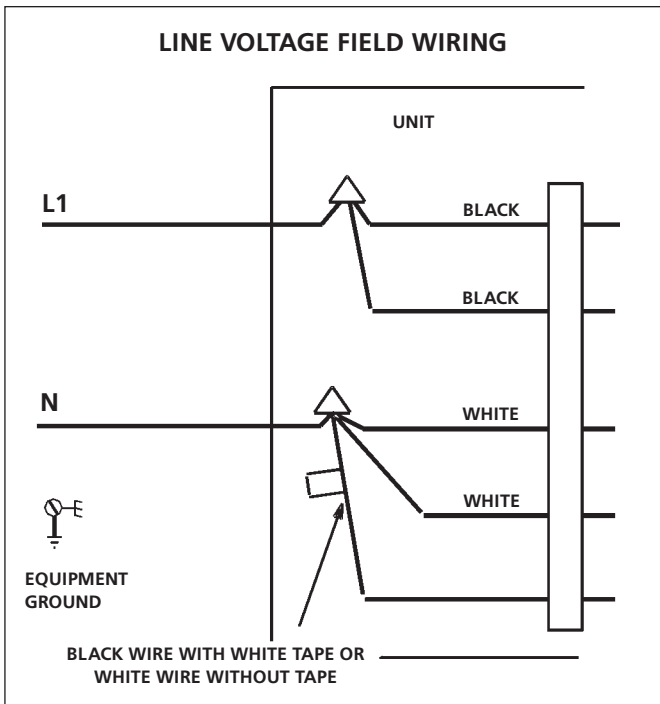


FIGURE 7

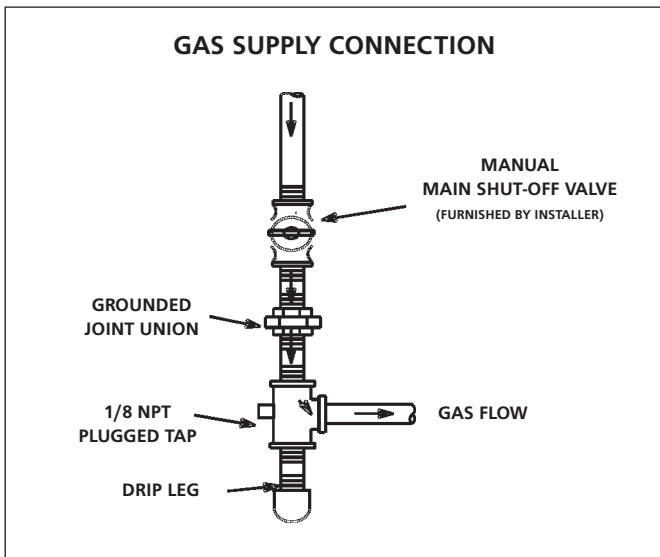


FIGURE 8

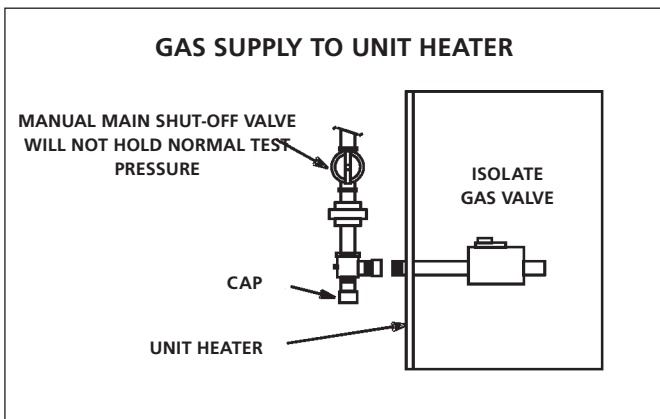


FIGURE 9

5. Test for spillage at the draft hood relief opening after five minutes of main burner operation. Use the flame of a match or candle, or smoke from a cigarette, cigar, or pipe.
6. After it has been determined that each appliance remaining connected to the common venting system properly vents when tested as outlined above, return doors, windows, exhaust fans, fireplace dampers and any other gas-burning appliance to their previous condition of use.
7. If improper venting is observed during any of the above tests, the common venting system must be corrected. The common venting system should be resized to approach the minimum size as determined by using the appropriate tables in Appendix G in the current standards of the National Fuel Gas Code, ANSI Z223-1 in the U.S.A. and the appropriate Category I Natural Gas and Propane appliances venting sizing tables in the current standards of the CSA B149.1 Natural Gas and Propane Installation Code in Canada.

NOTE Local codes may supersede any of the above provisions.

ELECTRICAL CONNECTIONS

NOTE The MHU/HSU series unit heaters use a direct spark ignition system. There is no pilot necessary as the spark lights the main burner as the gas valve is turned on. The direct spark

⚠ WARNING	
	<p>Electric shock hazard. Can cause injury or death. Do not use this heater if any part has been under water. Immediately call a qualified service technician to inspect the furnace and to replace any part of the control system and any gas control which has been under water.</p>

⚠ WARNING	
	<p>Danger of explosion. Can cause injury or product or property damage. If overheating occurs or if gas supply fails to shut off, shut off the manual gas valve to the appliance before shutting off electrical supply.</p>

⚠ WARNING	
	<p>Electric shock hazard. Can cause injury or death. Before attempting to perform any service or maintenance, turn the electrical power to unit OFF at disconnect switch(es). Unit may have multiple power supplies.</p>

⚠ WARNING	
	<p>Danger of explosion and fire. Can cause injury or product or property damage. You must follow these instructions exactly.</p>

ignition control board emits radio noise as the sparking process is underway. The level of energy may be sufficient to disturb a logic circuit in a microprocessor controlled thermostat. It is recommended that an isolation relay be used when connecting the unit heaters to a microprocessor controlled thermostat. Install the thermostat according to instructions provided. Select circuit protection and wire size according to the unit rating plate. Install a separate disconnect switch (protected by either fuse or circuit breaker) near the unit so that power can be turned off for servicing. Connect wiring through knockout on the junction box located on the side of the unit heater. Refer to heater wiring diagram for connection information. Use 18 gauge wire or larger for thermostat connections.

Electrically ground unit in accordance with local codes or, in the absence of local codes, in accordance with the current National Electrical Code (ANSI/NFPA No. 70) in the U.S.A., and in Canada with the current Canadian Electrical Code, Part 1 CSA C22.1.

NOTE Un-insulated ground wires must be wrapped in electrical tape to avoid damage to the electrical system.

Make line voltage connections as shown in **figure 7**. Connect field wiring as shown on wiring diagram on unit. Also refer to typical diagram in this manual. An additional thermostat wire must be run to terminal "G" on heater when continuous blower is desired.

GAS CONNECTION

When connecting gas supply, the length of the run from the meter must be considered in determining the pipe size to avoid excessive pressure drop. A line pressure of 7" w.c. (178mm w.c.) for natural gas should be maintained when sizing piping. A line pressure of 13" w.c. (330mm w.c.) should be maintained for liquefied petroleum (LP) gas. For correct sizing of piping, refer to the (American) National Fuel Gas Code ANSI Z223.1 or (Canada) CSA B149.1, Natural Gas and Propane Installation Code or consult the utility having jurisdiction.

A drip leg should be installed in the vertical pipe run to the unit. In some localities, codes may require that a manual main shutoff valve and union (furnished by installer) be installed external to the unit. Union must be of the ground joint type. A drip leg should be readily accessible to permit cleaning and emptying. See **figure 8**.

NOTE If a switch box is mounted over electrical knockouts on back of unit, leave a minimum of 4" (102mm) clearance between switch box and drip leg.

A 1/8" NPT plugged tap shall be installed immediately upstream of the gas supply connection to the heater.

NOTE Compounds used on threaded joints of gas piping must be resistant to the actions of liquefied petroleum gases.

LEAK CHECK

After gas piping is completed, carefully check all piping connections, (field and factory), for gas leaks. Use a soap solution or other preferred means.

Due to the natural heating cycles and vibration of this unit it is recommended, as part of its annual maintenance, to check these connections for proper tightness and leak-check with a soap solution or other preferred means prior to putting into service.

CAUTION DO NOT use matches, candles, flame or other sources of ignition to check for gas leaks.

IMPORTANT The heater and its individual shut off valve must be disconnected from the gas supply piping system during any pressure testing of that system at test pressures in excess of 1/2 psig (3.45kPa).

The appliance must be isolated from the gas supply piping system by closing its individual manual gas shutoff valve during any pressure testing of the gas supply system at test pressures equal to or less than 1/2 psig (3.45kPa). See **figure 9**.

NOTE In case emergency shutdown is required, shut down main gas valve and disconnect main power to unit. These devices should be properly labeled by the installer.

START – UP AND OPERATION

UNIT START-UP

FOR YOUR SAFETY READ BEFORE LIGHTING

BEFORE LIGHTING smell all around the appliance area for gas. Be sure to smell next to the floor because some gas is heavier than air and will settle on the floor.

Use only your hand to push in or turn the gas control knob. Never use tools. If the knob will not push in or turn by hand, do not try to repair it, call a qualified service technician. Force or attempted repair may result in a fire or explosion.

MHU45/75 and HSU45/75 unit heaters are equipped with an automatic spark ignition system. There is no pilot. In case of a safety shutdown, move thermostat switch to OFF, then return the thermostat switch to HEAT position.

Should overheating occur, or the gas supply fail to shut off, shut off the manual gas valve to the appliance before shutting off the electrical supply.

GAS VALVE OPERATION FOR ROBERTSHAW 2000DER SERIES VALVE (FIGURE 10)

1. **STOP!** Read the safety information at the beginning of this section.
2. Set the thermostat to lowest setting.
3. Turn off all electrical power to appliance.
4. This appliance is equipped with an ignition device which automatically lights burner. **DO NOT** attempt to light the burners manually.
5. Depress knob on gas valve; knob will snap to OFF. (See Figure 10)
6. Wait five minutes to clear out any gas. If you then smell gas, **STOP!** Immediately call your gas supplier from a neighbor's phone. Follow the gas supplier's instructions. If you do not smell gas go to next step.
7. Turn knob on gas valve 90° counterclockwise to ON.
8. Turn on electrical power to unit.
9. Set the thermostat to desired setting.
10. The combustion air blower will start. The burners will light within 40 seconds.
11. If unit does not light first time (gas line not fully purged) it will attempt up to two more ignitions before locking out.

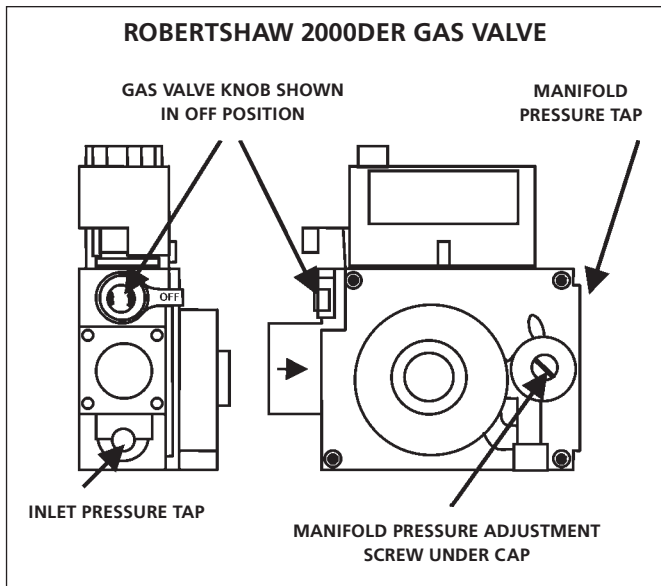


FIGURE 10

12. If lockout occurs, repeat steps 1 through 9.
13. If appliance still will not operate, follow the instructions "TO TURN OFF GAS TO UNIT" and call your service technician or gas supplier.

TO TURN OFF GAS TO UNIT

1. Set thermostat to lowest level.
2. Turn off all electrical power to unit if service is to be performed.
3. Depress knob on gas valve; knob will snap to OFF.

HEATING SEQUENCE OF OPERATION

1. When the thermostat calls for heat, the combustion air blower starts immediately.
2. Combustion air pressure switch proves blower operation before allowing power to the ignition controller. This switch is factory set and no adjustment is necessary.
3. After pre-purge of approximately 30 seconds, the spark ignition is energized and the solenoid valves open in the gas valve.
4. The spark then ignites the gas, the ignition sensor proves the flame and the combustion process continues.
5. In the event that the flame is not detected after the first 10-second trial for ignition, the controller will repeat steps 3 and 4 an additional two times before locking out the gas valve. Ignition control will then automatically repeat steps 3, 4, and 5 after 60 minutes.

To interrupt the 60-minute lockout period, move thermostat from "Heat" to "OFF" then back to "HEAT." Heating sequence then restarts at step 1.

6. The burners shall light without noticeable crossover delay. There shall be no flame lifting from the burner heads, flashback or burning within the burner. The flames shall be predominantly blue in color and shall be approximately centered in the tubes with no apparent impingement taking place.

7. The ignition control will energize the fan approximately 45 seconds after ignition is established.
8. After the thermostat demand is satisfied the gas valve is closed; 5 seconds after the demand is satisfied the combustion air blower is shut off.
9. The control center shall shut off the system fan approximately 150 seconds after the gas valve is de-energized.

IGNITION CONTROL LED

The ignition control board contains a green LED which indicates the following:

**TABLE 3
IGNITION CONTROL LED**

OPTIONAL GAS CONVERSION KIT

LED	UNIT OPERATION
Slow Flash*	Normal Operation - No call for heat
Fast Flash	Normal Operation - Call for heat Current signal at FLAME terminal 0.6 to 1.0 microamps
2 Flashes	System lockout - failed to detect or sustain flame Current signal at FLAME terminal <0.6 microamps
3 Flashes	Pressure switch failed closed before CAB is energized or failed open after CAB is energized
4 Flashes	High limit or rollout switch open
5 Flashes	Flame sensed and gas valve not energized
Steady Off	Loss of power
Steady On	Ignition control failure

*When thermostat is placed in continuous fan mode LED will slowly flash.

Unit not available for conversion at this time.

ADJUSTMENTS

HIGH ALTITUDE

Units may be fired at full input up to 2000 ft. (610m) above sea level. Above 2000 ft. (610m), manifold pressure must be adjusted on some units. Adjust pressure regulator to pressure shown in **table 4** for natural gas and **table 5** for LP/propane gas.

GAS FLOW

To check for proper gas flow to the combustion chamber, determine the Btu input from the appliance rating plate. Divide this input rating by the Btu per cubic feet of available gas. Result is the required number of cubic feet per hour. Determine the flow of gas through the gas meter for two minutes and multiply by 30 to get the hourly flow of gas.

GAS PRESSURE

1. Check gas line pressure with unit firing at maximum rate. A

minimum of 5.0" w.c. for natural gas or 10.4" w.c. for LP/propane gas should be maintained for proper unit operation.

- After line pressure has been checked and adjusted, check manifold pressure. Correct manifold pressure is shown on the unit rating plate. See **figure 10** for gas pressure adjustment screw location. A natural gas to LP/propane gas changeover kit is required to convert unit. Refer to installation instructions provided with changeover kit for conversion procedure.

LIMIT CONTROL

The limit control switch is factory set and not field adjustable.

LOUVER VANE ADJUSTMENTS

TABLE 4

NATURAL GAS MANIFOLD PRESSURES - IN.WG. (KPA)

	ALTITUDE FT. (M)	
	0-2000 (0-610)	2000-4500 (610-1370)
MHU45/75 HSU45/75		
45/75	4.0 (0.99)*	3.6 (0.89)
*No adjustment required.		

TABLE 5

LP/PROPANE GAS MANIFOLD PRESSURES - IN.WG. (KPA)

	ALTITUDE FT. (M)	
	0-2000 (0-610)	2000-4500 (610-1370)
MHU45/75 HSU45/75		
45/75	10 (2.49)*	8.0 (1.99)
*No adjustment required.		

Rotate louver vanes to direct airflow upward, downward, straight, or any combination of these directions. When unit is installed in an inverted position, louvers may be positioned in the same manner.

COMBUSTION AIR PRESSURE SWITCH

This pressure switch checks for proper combustion air blower operation before allowing an ignition trial. The switch is factory set and no field adjustment is necessary.

FLAME ROLLOUT SWITCH

The flame rollout switch(es) are located on the burner box top, behind the ignition control board. This normally closed switch opens on a temperature rise. Check for adequate combustion air before manually resetting switch.

SERVICE

CAUTION Turn off gas and electrical power to unit before performing any maintenance or service operations on this unit.

Remember to follow lighting instructions when putting unit back into operation after service or maintenance.

If any of the original wire as supplied with the appliance must be replaced, it must be replaced with wiring material having a temperature rating of at least 105°C.

Do not use this appliance if any part has been under water. Immediately call a qualified service technician to inspect the appliance and replace any gas control which has been under water.

BURNERS

- Periodically examine burner flames for proper appearance during the heating season.
- Before each heating season examine the burners for any deposits or blockage that may have occurred.
- Clean burners as follows:
 - Turn off both electrical and gas supplies to unit.
 - Disconnect gas supply piping, high tension and sensor leads. Remove gas manifold. Remove burner tray.
 - Clean burners as necessary. Make sure that burner heads line up properly to ensure flame crossover. Check spark gap on electrode and adjust if required. The gap should be between 0.110 inch and 0.140 inch (2.79mm to 3.56mm). The gap may be checked with appropriately sized twist drills or feeler gauges.
 - Reinstall burner tray, gas manifold, high tension and sensor leads. Reconnect gas supply piping.
 - Restore electrical power and gas supply. Follow lighting instructions to light unit. Check burner flame.

FLUE PASSAGEWAY AND FLUE BOX

The flue passages and flue box should be inspected and cleaned prior to each heating season. The sequence of operation should be as follows:

- Turn off both electrical and gas supply to unit.
- Disconnect combustion air blower wiring.
- Remove screws securing flue box to unit. Remove flue box. If necessary, remove blower assembly from flue box. Clean flue box with wire brush.
- Remove turbulator retention bracket and turbulators. Clean turbulators with wire brush.
- Remove burners as described in section "BURNERS" section.
- Clean tubes with a wire brush.
- Reassemble unit. The combustion air and flue box gaskets should also be replaced during reassembly.
- Restore electrical power and gas supply. Follow lighting instructions to light unit. Check operation of unit.

COMBUSTION AIR BLOWER

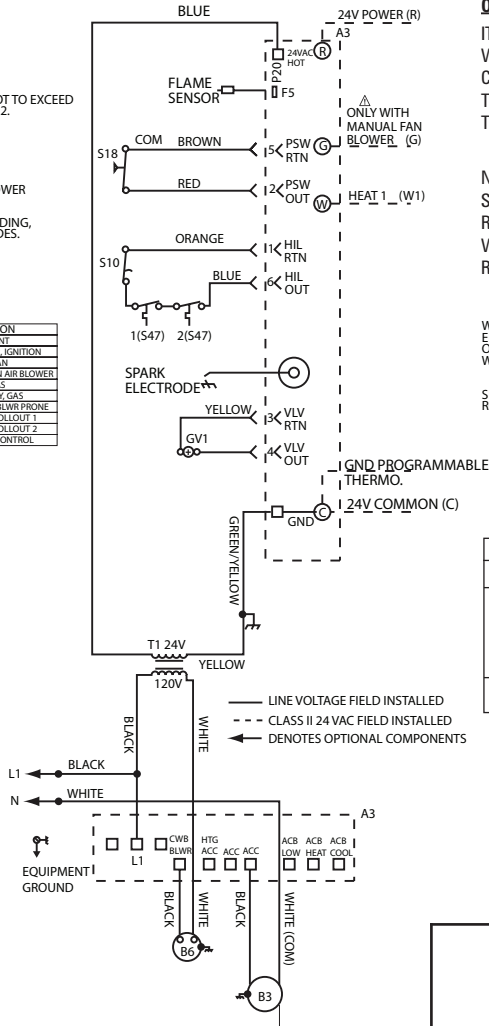
Under normal operating conditions, the combustion air blower should be checked and cleaned prior to the heating season with the power supply disconnected. Use a small brush to clean blower wheel.

WIRING SCHEMATIC FOR UNITS WITH 6-PIN CONNECTOR GCI-3A (23L53) CONTROL BOARD

△ MAXIMUM LOAD NOT TO EXCEED 20VA AT 24V, CLASS 2.

DISCONNECT ALL POWER BEFORE SERVICING.
FOR PROPER GROUNDING, REFER TO LOCAL CODES.

KEY	DESCRIPTION
A3	CONTROL, BURNER, IGNITION
B3	MOTOR, FAN
B6	MOTOR, COMBUSTION AIR BLOWER
6V1	VALVE, GAS
S10	LIMIT, PRIMARY, GAS
S18	SWITCH, COMB. AIR BLOWER PHONE
(1) S47	SWITCH-FLAME ROLLOUT 1
(2) S47	SWITCH-FLAME ROLLOUT 2
T1	TRANSFORMER CONTROL



OPTIONAL THERMOSTAT INSTALLATION

IT IS RECOMMENDED TO USE 18AWG WIRE WHEN INSTALLING THE THERMOSTAT. CONNECT THERMOSTAT WIRING TO TERMINALS 'R' AND 'W' AS ILLUSTRATED ON THE SCHEMATIC DIAGRAM.

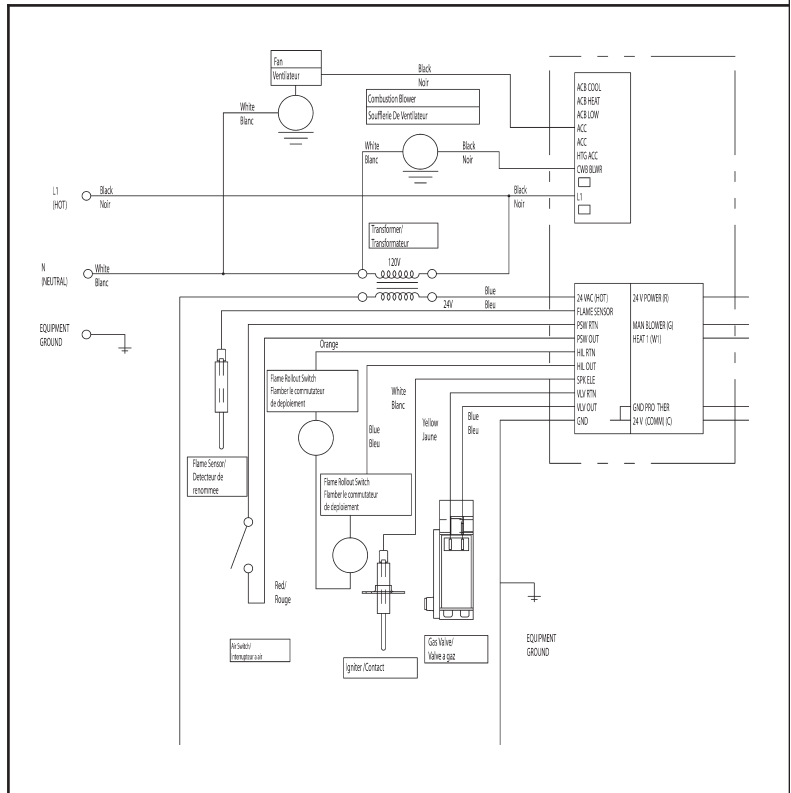
NOTE: IF ANY OF THE ORIGINAL WIRE AS SUPPLIED WITH THE APPLIANCE MUST BE REPLACED, IT MUST BE REPLACED WITH WIRING MATERIAL HAVING A TEMPERATURE RATING OF AT LEAST 105 °C.

WARNING- ELECTRIC SHOCK HAZARD, CAN CAUSE INJURY OR DEATH. UNIT MUST BE GROUNDED IN ACCORDANCE WITH NATIONAL AND LOCAL CODES.

SET THERMOSTAT HEAT ANTICIPATION ROBERTSHAW VALVE..... 4

WIRE DIAGRAM	
GAS FIRED UNIT HEATER DSI-IGNITION	
MHU45LP	MHU45NG
HSU45LP	HSU45NG
MHU75LP	MHU75NG
HSU75LP	HSU75NG
60006	REV.

LADDER DIAGRAM



ELECTRICAL

1. Check all wiring for loose connections.
2. Check for correct voltage at unit (unit operating).
3. Check amperage draw.

FLUE AND CHIMNEY

Check all vent and vent connector joints for tightness. Ensure that connections are sealed and that there are no blockages.

FAILURE TO OPERATE

If unit fails to operate check the following:

1. Is thermostat calling for heat?
2. Is main disconnect closed?
3. Is there a breaker tripped or a fuse blown?
4. Is gas turned on at meter?
5. Is manual shutoff valve open?
6. Is unit ignition system in lock out? If unit locks out again, call service technician to inspect unit.
7. Is pressure switch closed? Obstructed flue will cause unit to shut off at pressure switch. Check flue passage and outlet.

REPAIR PARTS

When ordering repair parts include the complete unit model number listed on the unit rating plate. For example: MHU45/75 and HSU45/75.

THIS COLUMN INTENTIONALLY LEFT BLANK

PARTS LIST:

SEE BACK PAGE FOR PARTS ORDERING INFORMATION

REF #.	DESCRIPTION	45 ITEM #	QUANTITY	75 ITEM #	QUANTITY
1.....	CIRCUIT BOARD	60105.....	1	S/A.....	1
2.....	LIMIT SENSOR.....	60022.....	1	60021.....	2
3.....	ELECTRODE IGNITER.....	60035.....	1	S/A.....	1
4.....	ELECTRODE SENSOR.....	60040.....	1	S/A.....	1
5.....	BURNER	60050.....	3	S/A.....	5
6.....	IGNITION LEAD	60045.....	1	S/A.....	1
7.....	SENSOR LEAD	60046.....	1	S/A.....	1
8.....	ORIFICE (NAT)	60049.....	3	S/A.....	5
9.....	ORIFICE (LP)	60056.....	3	S/A.....	5
10.....	GAS VALVE (NAT).....	02812.....	1	S/A.....	1
11.....	GAS VALVE (LP).....	02811.....	1	S/A.....	1
12.....	TRANSFORMER	60025.....	1	S/A.....	1
13.....	PRESSURE SWITCH	60030.....	1	S/A.....	1
14.....	HI LIMIT SENSOR HEAT EXCH.....	60015.....	1	S/A.....	1
15.....	PRESSURE SWITCH TUBE	60031.....	1	S/A.....	1
16.....	INDUCED DRAFT MOTOR.....	60020.....	1	S/A.....	1
17.....	VENT ADAPTER	60130.....	1	60140.....	1
18.....	INDUCED DRAFT MOTOR GASKET.....	60135.....	1	S/A.....	1
19.....	BACK BRACKET	60075.....	1	S/A.....	1
20.....	FRONT BRACKET	60080.....	1	S/A.....	1
21.....	LOUVERS	60100.....	5	S/A.....	7
22.....	LOUVER SPRING	60103.....	5	S/A.....	7
23.....	FLUE BOX	60085.....	1	60087.....	1
24.....	FLUE BOX GASKET.....	60090.....	1	60092.....	1
25.....	HEAT EXCHANGER	60065.....	1	60068.....	1
26.....	ACCESS DOOR	60070.....	1	60072.....	1
27.....	FRONT	60095.....	1	60097.....	1
28.....	SIDE DOOR	60110.....	1	60112.....	1
29.....	WRAPPER	60115.....	3	60117.....	3
30.....	FAN MOTOR.....	60055.....	1	60054.....	1
31.....	FAN GUARD	60120.....	1	60122.....	1
32.....	FAN ASSEMBLY	60125.....	1	60127.....	1
33*	CAPACITOR STARTER.....			28788.....	1
34*	MANIFOLD.....	60062.....	1	60064.....	1

*Not Shown

Optional Installation Components

24V THERMOSTAT	10371
4" VERTICAL VENT KIT (75).....	F102848
3" VERTICAL VENT KIT (45).....	F102840
4" HORIZONTAL VENT KIT (45,75).....	F102845

Gas Conversion Kits

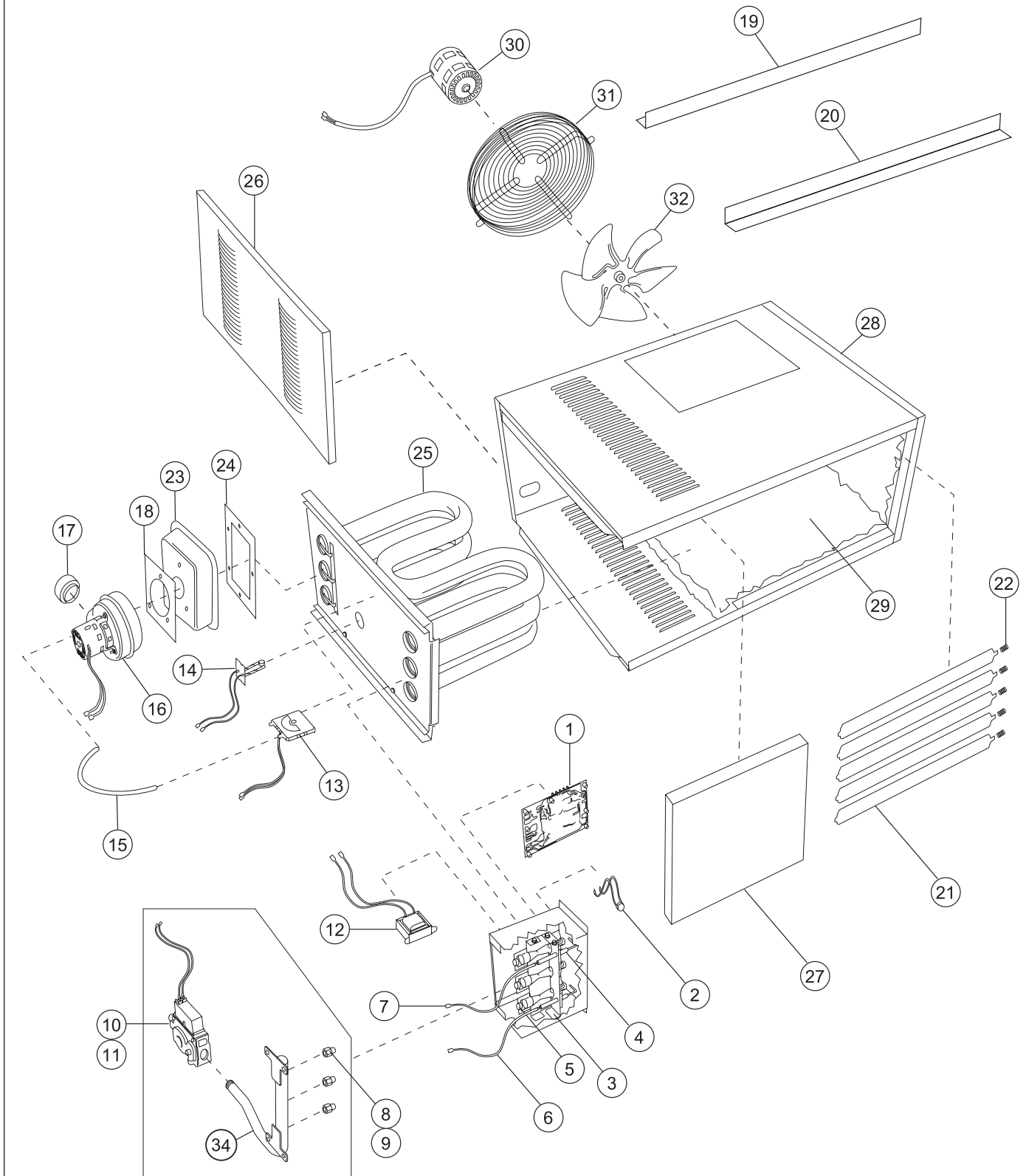
Natural Gas to Liquid Propane

MHU/HSU45	45,000 BTU	60067
MHU/HSU75	75,000 BTU	60069

Liquid Propane to Natural Gas

MHU/HSU45	45,000 BTU	60066
MHU/HSU75	75,000 BTU	60071

Mr. Heater / HeatStar • Compact Unit Heater • Model # MHU45/75 HSU45/75



OPERATING INSTRUCTIONS AND OWNER'S MANUAL

MR. HEATER

READ INSTRUCTIONS CAREFULLY: Read and follow all instructions. Place instructions in a safe place for future reference. Do not allow anyone who has not read these instructions to assemble, light, adjust or operate the heater.

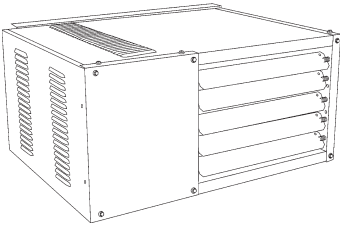
HEATSTAR

MODEL

MHU 45
MHU 75

MODEL

HSU 45
HSU 75



WARNING:

USE ONLY MANUFACTURER'S REPLACEMENT PARTS. USE OF ANY OTHER PARTS COULD CAUSE INJURY OR DEATH. REPLACEMENT PARTS ARE ONLY AVAILABLE DIRECT FROM THE FACTORY AND MUST BE INSTALLED BY A QUALIFIED SERVICE AGENCY.

PARTS ORDERING INFORMATION:

PURCHASING: Accessories may be purchased at any Mr. Heater local dealer or direct from the factory

FOR INFORMATION REGARDING SERVICE

Please call Toll-Free 800-251-0001 • www.mrheater.com • www.enerco.com

Our office hours are 8:30 AM – 5:00 PM, EST, Monday through Friday.

Please include the model number, date of purchase, and description of problem in all communication.

LIMITED WARRANTY

The company warrants this product to be free from imperfections in material or workmanship, under normal and proper use in accordance with instructions of The Company, for a period of three years on parts (limited) and 10 years on the heat exchanger, from the date of delivery to the buyer. The Company, at its option, will repair or replace products returned by the buyer to the factory, transportation prepaid within said one year period and found by the Company to have imperfections in material or workmanship.

If a part is damaged or missing, call our Technical Support Department at 800-251-0001.

Address any Warranty Claims to the Service Department, Enerco Group, Inc., 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135. Include your name, address and telephone number and include details concerning the claim. Also, supply us with the purchase date and the name and address of the dealer from whom you purchased our product.

The foregoing is the full extent of the responsibility of the Company. There are no other warranties, express or implied. Specifically there is no warranty of fitness for a particular purpose and there is no warranty of merchantability. In no event shall the Company be liable for delay caused by imperfections, for consequential damages, or for any charges of the expense of any nature incurred without its written consent. The cost of repair or replacement shall be the exclusive remedy for any breach of warranty. There is no warranty against infringement of the like and no implied warranty arising from course of dealing or usage of trade. This warranty will not apply to any product which has been repaired or altered outside of the factory in any respect which in our judgment affects its condition or operation.

Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you. This Warranty gives you specific legal rights, and you may have other rights which vary from state to state.

Enerco Group, Inc. reserves the right to make changes at any time, without notice or obligation, in colors, specifications, accessories, materials and models.



ANS Z83.8-(2006) CSA 2.6-(2006)
UNIT HEATER

CSA .10.96 U.S. (2ND ED.)
UNIT HEATER FOR RESIDENTIAL INSTALLATION
CATEGORY/CATEGORIE I

ENERCO GROUP, INC., 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135 • 216-916-3000
Mr. Heater is a registered trademarks of Enerco Group, Inc.

© 2003, Enerco/Mr. Heater. All rights reserved

GUIDE D'UTILISATION ET INSTRUCTIONS DE FONCTIONNEMENT

MR. HEATER

MHU 45
MHU 75

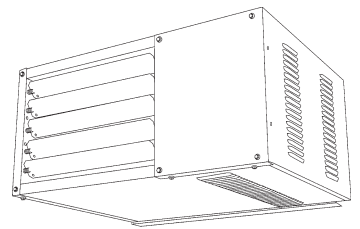
MODÈLE

LISEZ SOIGNEUSEMENT LES INSTRUCTIONS. Lisez et observez toutes les instructions. Conservez les instructions pour vous y référer ultérieurement. Interdisez à quiconque n'ayant pas lu les présentes instructions d'assembler, d'allumer, de régler ou de faire fonctionner cet appareil de chauffage.

MODÈLE

HSU 45
HSU 75

HEATSTAR



AVERTISSEMENT :

N'UTILISEZ QUE LES PIÈCES DE REMPLACEMENT DU FABRICANT. L'UTILISATION D'AUTRES PIÈCES RISQUE DE CAUSER DES BLESSURES OU LA MORT. LES PIÈCES DE REMPLACEMENT NE SONT DISPONIBLES QUE DIRECTEMENT DE L'USINE ET DOIVENT ÊTRE INSTALLÉES PAR UN FOURNISSEUR DE SERVICES D'ENTRETIEN QUALIFIÉ.

INFORMATIONS SUR LA COMMANDE DE PIÈCES :

ACHAT : on peut se procurer des accessoires auprès de tous les détaillants locaux Mr. Heater ou directement du fabricant.

POUR OBTENIR DES INFORMATIONS SUR LE SERVICE

Appellez sans frais au 1 800 251-0001 • www.mrheater.com • www.enerco.com
Nos heures d'ouverture sont de 8 h 30 à 17 h HNE, du lundi au vendredi.
Veuillez indiquer le numéro du modèle, la date d'achat et la description du problème dans toutes vos communications avec nous.

GARANTIE LIMITÉE

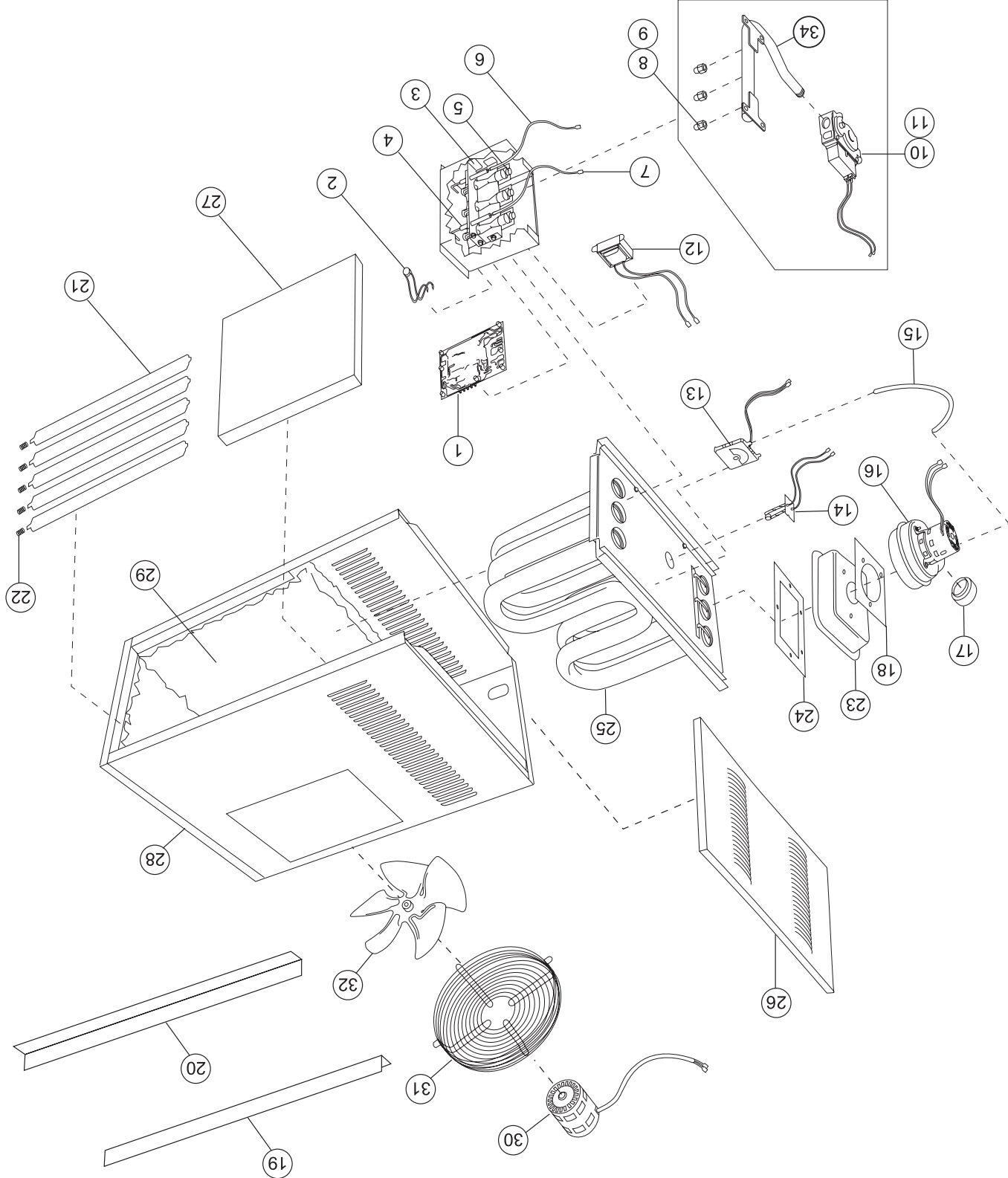
L'entreprise garantit ce produit contre tout défaut de matériel ou de main-d'œuvre, dans des conditions d'utilisation normale et adéquate, conformément aux instructions de l'entreprise, pour une période de 3 ans sur les pièces (limitée) et de 10 ans sur l'échangeur de chaleur, à compter de la date de livraison à l'acheteur. L'entreprise réparera ou remplacera, à sa discrétion, les produits retournés port payé par l'acheteur au fabricant dans la période de un an et jugés par l'entreprise comme présentant des défauts de matériel ou de main-d'œuvre.
Si une pièce est endommagée ou manquante, composez le 1 800 251-0001.
Adressez toute réclamation relative à la garantie à Service Department, Enerco Group, Inc., 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135 États-Unis. Indiquez vos nom, adresse et numéro de téléphone ainsi que les détails de la réclamation. Indiquez-nous également la date d'achat et le nom et l'adresse du détaillant de qui vous avez acheté le produit.
Ce qui est énoncé ci-dessus constitue la responsabilité totale de l'entreprise. Il n'existe aucune autre garantie, expresse ou tacite. Plus précisément, il n'y a aucune garantie concernant l'adéquation à une utilisation particulière ni aucune garantie concernant la qualité marchande. En aucun cas l'entreprise ne sera tenue responsable des retards causés par des défauts de matériel, ni des dommages indirects, ni des dépenses encourues sans son consentement écrit, quelle que soit leur nature. Le coût de la réparation ou du remplacement sera le seul recours possible en cas de violation de garantie. Il n'y a aucune garantie contre une transgression de ce genre ni aucune garantie tacite découlant des usages du commerce ou de la façon habituelle d'échanger. La présente garantie ne s'applique à aucun produit qui a été réparé ou modifié par d'autres que le fabricant si cela influe de quelque façon que ce soit sur l'état de l'appareil ou son fonctionnement, selon notre jugement. Certains États ou provinces ne permettent pas d'exclure ou de limiter les dommages indirects ou subséquents. Par conséquent, les limitations ou exclusions ci-dessus mentionnées ne vous concernent peut-être pas. La présente garantie vous accorde des droits juridiques précis, mais vous pourriez avoir d'autres droits qui varient selon la province ou l'état.

Enerco Group Inc. se réserve le droit d'effectuer des modifications en tout temps, sans préavis ni obligation, aux couleurs, aux spécifications, aux accessoires, aux matériaux et aux modèles.



ANS 283.8-(2006) CSA 2.6-(2006)
APPAREIL DE CHAUFFAGE
CSA 10.96 E-U. (2^e éd.)
APPAREIL DE CHAUFFAGE
INSTALLATION RÉSIDUELLE
CATÉGORIE 1

ENERCO GROUP, INC., 4560 W. 160TH ST., CLEVELAND, OHIO 44135 USA • (216) 916-3000
Mr. Heater est une marque de commerce déposée d'Enerco Group Inc.
© 2003, Enerco/Mr. Heater. Tous droits réservés.



LISTE DES PIÈCES :

CONSULTEZ LA DERNIÈRE PAGE POUR DES
INFORMATIONS SUR LES COMMANDES DE PIÈCES

N° RÉF.	DESCRIPTION	N ° ARTICLE 45	QUANTITÉ	N ° ARTICLE 75	QUANTITÉ
---------	-------------	----------------	----------	----------------	----------

1	CARTE DE CIRCUIT	60105	1	S/A	1
---	------------------	-------	---	-----	---

2	SONDE DE LIMITE	60022	1	60021	2
---	-----------------	-------	---	-------	---

3	ALLUMEUR PAR ÉLECTRODE	60035	1	S/A	1
---	------------------------	-------	---	-----	---

4	SONDE À ÉLECTRODE	60040	1	S/A	1
---	-------------------	-------	---	-----	---

5	BRÛLEUR	60050	3	S/A	5
---	---------	-------	---	-----	---

6	FIL CONDUCTEUR D'ALLUMAGE	60045	1	S/A	1
---	---------------------------	-------	---	-----	---

7	FIL CONDUCTEUR DE LA SOND	60046	1	S/A	1
---	---------------------------	-------	---	-----	---

8	ORIFICE (GAZ NAT)	60049	3	S/A	5
---	-------------------	-------	---	-----	---

9	ORIFICE (PROPANE)	60056	3	S/A	5
---	-------------------	-------	---	-----	---

10	SOUAPE À GAZ (GAZ NAT)	02812	1	S/A	1
----	------------------------	-------	---	-----	---

11	SOUAPE À GAZ (PROPANE)	02811	1	S/A	1
----	------------------------	-------	---	-----	---

12	TRANSFORMATEUR	60025	1	S/A	1
----	----------------	-------	---	-----	---

13	PRESSOSTAT	60030	1	S/A	1
----	------------	-------	---	-----	---

14	ÉCHANG. DE CHALEUR À DISP. DE COMMANDE À MAX.	60015	1	S/A	1
----	---	-------	---	-----	---

15	TUBE DU PRESSOSTAT	60031	1	S/A	1
----	--------------------	-------	---	-----	---

16	MOTEUR DU VENTILATEUR À TIRAGE INDUIT	60020	1	S/A	1
----	---------------------------------------	-------	---	-----	---

17	RACCORD D'ÉVENT	60130	1	60140	1
----	-----------------	-------	---	-------	---

18	JOINT DU MOTEUR À TIRAGE INDUIT	60135	1	S/A	1
----	---------------------------------	-------	---	-----	---

19	SUPPORT ARRIÈRE	60075	1	S/A	1
----	-----------------	-------	---	-----	---

20	SUPPORT FRONTAL	60080	1	S/A	1
----	-----------------	-------	---	-----	---

21	GRILLES D'ÉRATION	60100	5	S/A	7
----	-------------------	-------	---	-----	---

22	RESSORT DE GRILLE D'ÉRATION	60103	5	S/A	7
----	-----------------------------	-------	---	-----	---

23	BOÎTE DE CONDUIT DE CHEMINÉE	60085	1	60087	1
----	------------------------------	-------	---	-------	---

24	JOINT DE BOÎTE DE CONDUIT DE CHEMINÉE	60090	1	60092	1
----	---------------------------------------	-------	---	-------	---

25	ÉCHANGEUR DE CHALEUR	60065	1	60068	1
----	----------------------	-------	---	-------	---

26	PORTE D'ACCÈS	60070	1	60072	1
----	---------------	-------	---	-------	---

27	AVANT	60095	1	60097	1
----	-------	-------	---	-------	---

28	PORTE LATÉRALE	60110	1	60112	1
----	----------------	-------	---	-------	---

29	ENVELOPPEUR	60115	3	60117	3
----	-------------	-------	---	-------	---

30	MOTEUR DE VENTILATEUR	60055	1	60054	1
----	-----------------------	-------	---	-------	---

31	GRILLE DE PROTECTION	60120	1	60122	1
----	----------------------	-------	---	-------	---

32	ENSEMBLE VENTILATEUR	60125	1	60127	1
----	----------------------	-------	---	-------	---

33*	DÉMAREUR PAR CONDENSATEUR			28788	1
-----	---------------------------	--	--	-------	---

34*	RAMPE À GAZ	60062	1	60064	1
-----	-------------	-------	---	-------	---

* Non illustré

Pièces d'installation facultatives

THERMOSTAT 24 V10371

ENSEMBLE DE VENTILATION VERTICALE 4 PO (75)F.102848

ENSEMBLE DE VENTILATION VERTICALE 3 PO (45)F.102840

ENSEMBLE DE VENTILATION VERTICALE 4 PO (45, 75)F.102845

Ensembles de conversion au gaz

Du gaz naturel au propane liquide

MHU/HSU45 45 000 BTU60067

MHU/HSU75 75 000 BTU60069

Du propane liquide au gaz naturel

MHU/HSU45 45 000 BTU60066

MHU/HSU75 75 000 BTU60071

CIRCUIT ÉLECTRIQUE

1. Vérifiez tout le câblage pour déceler les connexions de fils desserrées.

2. Vérifiez le voltage au niveau de l'appareil (appareil en fonction).

3. Vérifiez le courant tiré.

CONDUIT DE CHEMINÉE ET CHEMINÉE

Vérifiez si les joints de l'évent et du raccord d'évent sont fixés solidement. Assurez-vous que les raccords sont étanches et que rien n'obstrue le conduit.

L'APPAREIL NE FONCTIONNE PAS

Si l'appareil ne fonctionne pas, vérifiez les points suivants :

1. Est-ce que le thermostat fait un appel de chaleur?
2. Est-ce que l'interrupteur principal est fermé?
3. Est-ce qu'un disjoncteur est déclenché ou un fusible grillé?
4. Est-ce que l'alimentation de gaz est ouverte sur le compteur?
5. Est-ce que la soupape d'arrêt manuelle du gaz est ouverte?
6. Est-ce que le système d'allumage de l'appareil est en position verrouillée? Si l'appareil se verrouille à nouveau, appelez un technicien du service d'entretien pour qu'il l'inspecte.
7. Est-ce que le pressostat est fermé? Un conduit de cheminée obstrué entraînera la fermeture de l'appareil par le pressostat. Vérifiez le passage du conduit et sa sortie.

PIÈCES DE RECHANGE

Lorsque vous commandez des pièces de rechange, indiquez le numéro du modèle au complet indiqué sur la plaque signalétique de l'appareil de chauffage. Par exemple : MHU45/75 et HSU45/75.

**CETTE COLONNE A ÉTÉ LAISSÉE
INTENTIONNELLEMENT VIDE**

SCHEMA DU CÂBLAGE DES APPAREILS AVEC PANNEAU DE COMMANDE À CONNECTEUR À 6 BROCHES GCI-3A (23L53)

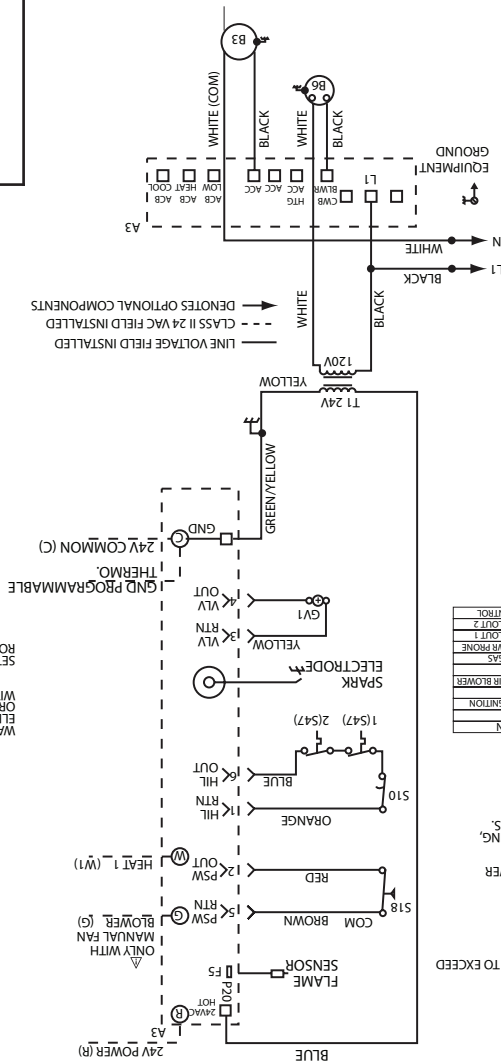
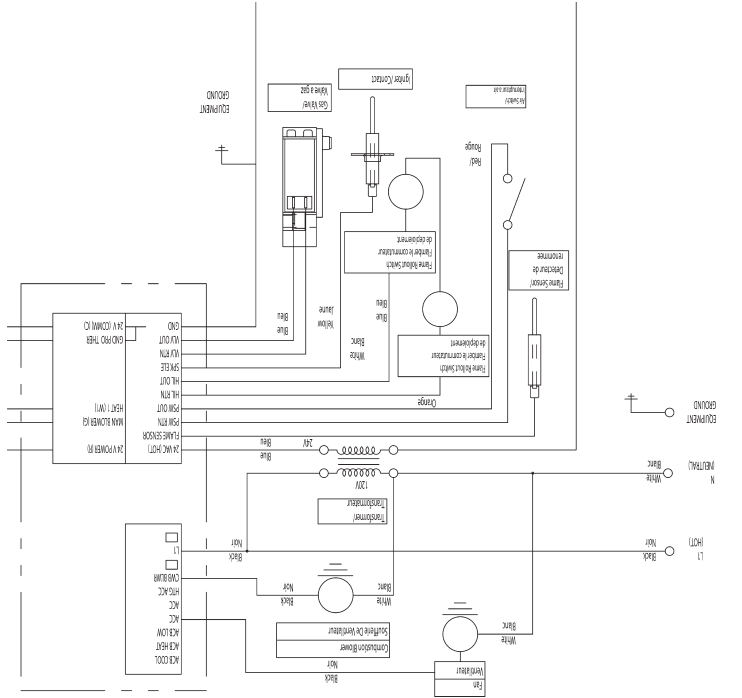
INSTALLATION FACULTATIVE D'UN THERMOSTAT
 IL EST RECOMMANDÉ D'UTILISER UN FIL AWG 18
 POUR INSTALLER LE THERMOSTAT. CONNECTEZ LE
 FIL DU THERMOSTAT AUX BORNES R ET W COMME
 ILLUSTRÉ SUR LE SCHEMA DE CIRCUITS.
REMARQUE : SI DU CÂBLAGE D'ORIGINE FOURNI AVEC
 L'APPAREIL DE CHAUFFAGE DOIT ÊTRE REMPLACÉ,
 IL FAUT UTILISER DU CÂBLAGE PRÉVU POUR UNE
 TEMPÉRATURE NOMINALE D'AU MOINS 105 °C.

WARNING
 ELECTRICAL SHOCK HAZARD. CAN CAUSE INJURY
 OR DEATH. UNIT MUST BE GROUNDED IN ACCO
 WITH NATIONAL AND LOCAL CODES.

ROBERTSHAW VALVE..... 4
 SET THERMOSTAT HEAT ANTICIPATION

SCHEMA DE CÂBLAGE	
MHU45LP	MHU45NG
MHU75LP	MHU75NG
HSU45LP	HSU45NG
HSU75LP	HSU75NG
RÉV. 60006	

DIAGRAMME EN ESCALIER



- MUM LOAD NOT TO EXCEED AT 24V, CLASS 2.
- CONNECT ALL POWER
- ROPER GROUNDING.
- TO LOCAL CODES.
- DESCRIPTION
- CONTROL, BURNER, IGNITION
- MOTOR FAN
- MOTOR COMBUSTION AIR BLOWER
- VALVE GAS
- LIMIT PRIMARY GAS
- SWITCH COMB AIR BURNER
- SWITCH FLAME ROLLOUT 1
- SWITCH FLAME ROLLOUT 2
- TRANSFORMER CONTROL

LINE VOLTAGE FIELD INSTALLED
 CLASS II 24 VAC FIELD INSTALLED
 DENOTES OPTIONAL COMPONENTS

COMMUTATEUR DE LIMITE

Une fois que vous avez vérifié et réglé la pression de canalisation vérifiez la pression d'admission. La pression d'admission exacte est indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil. Voir **figure 10** pour l'emplacement de la vis de réglage de la pression du gaz. Un ensemble de conversion du gaz naturel au gaz propane liquéfié est nécessaire pour la conversion de l'appareil. Pour connaître la procédure de conversion, consultez les instructions d'installation fournies avec l'ensemble de conversion.

RÉGLAGES DES VOILETS DE LA GRILLE D'AÉRATION

Le commutateur de limite est réglé en usine et non réglable sur place.

TABLAU 4

PRESSIONS D'ADMISSION DU GAZ NATUREL – PO

(Indicateur du niveau d'eau) (kPa)

* Aucun réglage requis.		
MH45/75 HSU45/75	45/75	4 (0,99) *
2000-4500	(0-610)	3,6 (0,89)
ALTIUDE EN PI (M)		

TABLAU 5

PRESSIONS D'ADMISSION DU GAZ LIQUÉFIÉ/ PROPANE – IN.WG. (kPa)

* Aucun réglage requis.		
MH45/75 HSU45/75	45/75	10 (2,49) *
2000-4500	(0-610)	8 (1,99)
ALTIUDE EN PI (M)		

PRESSOSTAT D'AIR DE COMBUSTION

Faites pivoter les volets de la grille d'aération pour diriger le débit d'air vers le haut, le bas, tout droit ou une combinaison de ces directions. Lorsque l'appareil est installé en position inversée, les grilles d'aération peuvent être positionnées de la même façon.

LIMITEUR DE RETOUR DE FLAMME

Ce dispositif vérifie le bon fonctionnement du ventilateur d'air de combustion avant de permettre un test d'allumage. Le pressostat est réglé en usine; aucun réglage n'est donc nécessaire sur place.

ENTRETIEN ET RÉPARATION

ATTENTION Coupez l'alimentation en gaz et en électricité de l'appareil avant d'effectuer des travaux d'entretien ou de réparation. N'oubliez pas de respecter exactement les instructions lorsque vous remettez en marche

BRÛLEURS

L'appareil après des travaux d'entretien ou de réparation. Si du câblage d'origine fourni avec l'appareil de chauffage doit être remplacé, il faut utiliser du câblage prévu pour une température nominale d'au moins 105 °C. N'utilisez pas cet appareil si l'une de ses parties a été immergée. Appelez immédiatement un technicien qualifié pour qu'il inspecte l'appareil de chauffage et remplace les parties du système de contrôle du gaz qui ont été mouillées.

- Examinez régulièrement l'aspect des flammes pendant la saison d'utilisation du chauffage.
- Avant chaque saison, vérifiez si les brûleurs présentent des dépôts ou sont bouchés.
- Nettoyez les brûleurs de la façon suivante :

- Coupez l'alimentation en gaz et en électricité de l'appareil.
- Déconnectez la conduite de gaz, les câbles haute tension et les fils conducteurs de la sonde. Retirez le plateau des brûleurs.
- Nettoyez les brûleurs au besoin. Assurez-vous que les têtes des brûleurs sont alignées correctement pour permettre le croisement de la flamme. Vérifiez l'écartement de l'étrécille sur l'électrode et réglez-le au besoin. L'écart doit être de 2,79 mm à 3,56 mm (0,110 po à 0,140 po). L'écart doit être vérifié à l'aide de forets helicoidaux ou de lames calibrées de taille appropriée.
- Reinstallez le plateau des brûleurs, la rampe à gaz, les câbles haute tension et les fils conducteurs de la sonde. Reconnectez la conduite d'alimentation de gaz.
- Rétabissez le courant électrique et l'alimentation en gaz. Suivez les instructions d'allumage pour allumer l'appareil. Vérifiez la flamme des brûleurs.

PASSAGE DU CONDUIT DE CHEMINÉE ET DE LA BOÎTE DU CONDUIT

Les passages et la boîte du conduit de cheminée doivent être inspectés et nettoyés avant chaque saison de chauffage. La séquence de fonctionnement doit être la suivante :

- Coupez l'alimentation en gaz et en électricité de l'appareil.
- Déconnectez le ventilateur de l'air de combustion
- Retirez les vis fixant la boîte du conduit de cheminée à l'appareil. Retirez cette boîte. Au besoin, retirez de la boîte du conduit l'assemblage du ventilateur. Nettoyez la boîte du conduit à l'aide d'une brosse métallique.
- Enlevez le support de fixation des turbulateurs et les turbulateurs. Nettoyez les tubes à la brosse métallique.
- Retirez les brûleurs comme décrit à la section « BRÛLEURS ».
- Nettoyez les tubes à la brosse métallique.
- Assemblez à nouveau l'appareil. Les joints de l'air de combustion et de la boîte du conduit de cheminée doivent également être remplacés au moment de l'assemblage.
- Rétabissez le courant électrique et l'alimentation en gaz. Suivez les instructions d'allumage pour allumer l'appareil. Vérifiez le fonctionnement de l'appareil.

VENTILATEUR DE L'AIR DE COMBUSTION

Dans des conditions normales, le ventilateur de l'air de combustion doit être vérifié et nettoyé avant la saison de chauffage, avec l'alimentation électrique de l'appareil débranchée. Utilisez une petite brosse pour nettoyer la roue du ventilateur.

SOUPE À GAZ ROBERTSHAW 2000DER

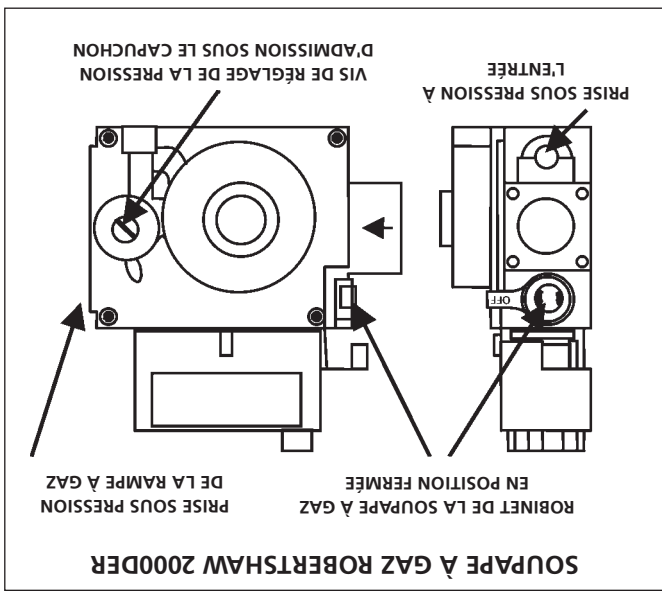


FIGURE 10

13. Si l'appareil ne fonctionne toujours pas, suivez les instructions « POUR FERMER L'ALIMENTATION EN GAZ DE L'APPAREIL » et consultez votre technicien de service d'entretien ou votre compagnie de gaz.

POUR FERMER L'ALIMENTATION EN GAZ DE L'APPAREIL

1. Réglez le thermostat à la température la plus basse.
2. S'il faut procéder à des opérations d'entretien, coupez l'alimentation électrique de l'appareil.
3. Appuyez sur la soupape à gaz, le bouton se mettra en position OFF (fermé).

SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT DU CHAUFFAGE

1. Lorsque le thermostat fait un appel de chaleur, le ventilateur de l'air de combustion démarre aussitôt.
2. Le thermostat d'air de combustion vérifie le fonctionnement du ventilateur avant de permettre l'activation de la commande d'allumage. Ce thermostat étant réglé en usine, aucun réglage sur place n'est nécessaire.
3. Après une purge préalable de 30 secondes environ, l'allumage par étincelle se déclenche et les électrodes s'allument dans la soupape à gaz.
4. L'étincelle provoque alors l'allumage du gaz, la sonde d'allumage vérifie la flamme et le processus de combustion se poursuit.
5. Advenant que la flamme ne soit pas détectée après les dix premières secondes de test, la commande d'allumage répètera encore à deux reprises les étapes 3 et 4 avant de verrouiller la soupape à gaz. Ensuite, après un délai d'une heure, la commande d'allumage répètera automatiquement les étapes 3, 4 et 5.
6. Pour interrompre la période d'arrêt d'une heure, faites passer le thermostat des positions « HEAT » à « OFF » puis revenez à HEAT. La séquence du processus de chauffage recommencera à l'étape 1. Les brûleurs devraient s'allumer sans délai croisé perceptible. Il ne devrait pas y avoir de flamme sortant des têtes des brûleurs, de retour de flamme ou brûlant dans le brûleur. Les flammes doivent être essentiellement de couleur bleue et apparaître vers le centre des mélangeurs sans collision apparente.
7. La commande d'allumage mettra en marche le ventilateur dans les 45 secondes après l'allumage.

8. Une fois que le système a répondu à l'appel de chaleur du thermostat, la soupape à gaz se ferme, dans les 5 secondes suivant la satisfaction de la demande de chauffage, le ventilateur de l'air de combustion est mis hors tension.
9. Le mécanisme de commande du système devrait arrêter le ventilateur environ 150 secondes après la mise hors tension de la soupape à gaz.

DEL DE COMMANDE D'ALLUMAGE

Le panneau de commande d'allumage est doté d'une DEL verte qui fournit les indications suivantes :

TABLEAU 3
DEL DE COMMANDE D'ALLUMAGE

ENSEMBLE DE CONVERSION DE GAZ EN OPTION

DEL	FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL
Cliquettement lent*	Fonctionnement normal – Pas d'appel de chaleur
Cliquettement rapide	Fonctionnement normal – Appel de chaleur
2 cliquettements	Verrouillage du système – échec de détection ou de conservation de la flamme
3 cliquettements	Signal actuel à la borne FLAME 0,6 à 1 microampère
4 cliquettements	Signal actuel à la borne FLAME <0,6 microampère
5 cliquettements	Échec de la fermeture du manoccontact avant que le CAB soit mis sous tension ou échec à l'ouverture après que le CAB soit mis sous tension
5 cliquettements	Dispositif de commande à max. ou limiteur de retour de flamme ouvert
Non allumé en permanence	Flamme détectée et soupape à gaz hors tension
Allumé en permanence	Perte de courant
* Lorsque le thermostat est mis en position ventilation continue, le voyant clignotera lentement.	

L'appareil ne permet pas actuellement la conversion de gaz.

RÉGLAGES

EN HAUTE ALTITUDE

Ces appareils peuvent fonctionner à plein rendement à une altitude maximale de 610 m (2 000 pi) au-dessus du niveau de la mer. À une altitude supérieure, certains appareils exigent un réglage de la pression d'admission. Réglez le régulateur de pression à la valeur indiquée au **tableau 4** pour le gaz naturel et au **tableau 5** pour le gaz propane liquéfié.

DÉBIT DE GAZ

Pour vérifier si le débit de gaz vers la chambre de combustion est pertinent déterminez la puissance en BTU en vous basant sur la plaque signalétique de l'appareil. Divisez cette valeur par la puissance BTU en pieds cubes de gaz disponible. Le résultat est le nombre requis de pieds cubes par heure. Déterminez le débit de gaz au compteur pour deux minutes et multipliez le résultat par 30 pour obtenir le débit à l'heure.

PRESSION DU GAZ

1. Vérifiez la pression dans la canalisation de gaz quand l'appareil fonctionne à plein régime. Un minimum de 12,7 cm (5 po) d'eau pour le gaz naturel ou 26,5 cm (10,4 po) d'eau pour le gaz propane liquéfié doit être respecté pour un fonctionnement adéquat de l'appareil.

IMPORTANT L'appareil de chauffage et sa soupape doivent être déconnectés du système d'alimentation en gaz pendant les tests de pression de ce système à des pressions supérieures à 3,45 kPa (1/2 psig). L'appareil doit être isolé du système d'alimentation en gaz en fermant sa soupape d'arrêt manuel individuelle pendant les essais de pression de ce système à des pressions supérieures à 3,45 kPa (1/2 psig). Voir la **figure 9**.

REMARQUE En cas d'arrêt d'urgence, fermez la vane de gaz principale et coupez l'alimentation électrique principale de l'appareil. L'installateur devra apposer une étiquette pertinente sur chacun de ces dispositifs.

DÉMARRAGE ET FONCTIONNEMENT

DÉMARRAGE DE L'APPAREIL

POUR VOTRE SÉCURITÉ, LISEZ AVANT DE PROCÉDER À L'ALLUMAGE

AVANT L'ALLUMAGE, vérifiez si vous sentez une odeur de gaz tout autour de l'appareil. Sentez aussi au niveau du sol car certains gaz sont plus lourds que l'air et peuvent demeurer près du sol.

Pousser ou faites tourner le bouton de commande manuelle du gaz à la main. N'utilisez jamais d'outils. Si une pression manuelle n'est pas suffisante pour actionner le bouton de commande, n'essayez pas de le réparer, appelez un technicien d'entretien qualifié. Tenter de réparer ou d'user de la force pourrait provoquer un incendie ou une explosion.

Les appareils de chauffage MHU45/75 et HSU45/75 sont équipés d'un système d'allumage automatique par étincelle. Il n'y a pas de veilleuse. Si une mise en dérangement est nécessaire, mettez le contacteur du thermostat à la position Off (arrêt), puis remettez-le à la position HEAT (chauffage).

Si il y a surchauffe ou que l'alimentation en gaz ne se ferme pas, fermez la soupape manuelle d'alimentation en gaz avant de couper l'alimentation électrique.

FONCTIONNEMENT DE LA SOUPAPE À GAZ

POUR LA SOUPAPE DE LA SÉRIE 2000ER DE ROBERTSHAW (FIGURE 10)

ARRÊTEZ! Lisez d'abord les directives de sécurité ci-dessus.

- Réglez le thermostat à la température la plus basse.
- Coupez l'alimentation électrique de l'appareil.
- Cet appareil est équipé d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement le brûleur. **N'ESSEYER PAS** d'allumer les brûleurs manuellement.
- Enforcez le bouton de la soupape à gaz; le bouton se mettra à la position « Off » (fermé). (Voir la figure 10)
- Attendez cinq minutes afin que tout le gaz se dissipe. Si vous détectez encore une odeur de gaz, **ARRÊTEZ!** Appelez immédiatement votre compagnie de gaz à partir du téléphone d'un voisin. Suivez les instructions de la compagnie de gaz. Si vous ne détectez aucune odeur de gaz, passez à l'étape suivante.
- Tournez le bouton de la soupape à gaz de 90° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre à la position « ON » (active).
- Rétablissez le courant électrique de l'appareil.
- Réglez le thermostat à la température désirée.
- Le ventilateur de l'air de combustion se met en marche. Les brûleurs s'allumeront dans les 40 secondes.
- Si l'appareil ne fonctionne pas la première fois (la conduite de gaz n'est pas complètement purgée), il tentera encore par deux fois d'activer l'allumage avant de se verrouiller.
- Dans ce cas, recommencez les étapes de 1 à 9.

RACCORDEMENT AU GAZ

Lorsque vous raccordez l'alimentation en gaz, vous devez tenir compte de la longueur jusqu'au compteur pour déterminer la dimension du tuyau afin d'éviter une trop forte baisse de pression. Conservez une pression de 178 mm (colonnes d'eau de 7 po) de'eau pour le gaz naturel lors du calibrage du tuyau. Conservez une pression de 330 mm (colonnes d'eau de 13 po) d'eau pour le gaz de pétrole liquéfié. Pour connaître la taille adéquate des tuyaux, consultez le National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1 (États-Unis) ou le Code d'installation du gaz naturel et du propane, CSA B 149.1 (Canada), ou communiquez avec le service public de réglementation.

Un point de purge devra être installé dans la course du tuyau vertical raccordé à l'appareil. Certains codes municipaux exigent qu'un robinet d'arrêt principal manuel et un raccord d'union (fournis par l'installateur) soient installés à l'extérieur de l'appareil. Le raccord d'union doit être de type rodage conique. Un point de purge devra être facilement accessible pour permettre le nettoyage et le vidage. Voir la **figure 8**.

REMARQUE Si une boîte d'interrupteur est installée par-dessus les pastilles défonçables à l'arrière de l'appareil, laissez un espace minimum de 102 mm (4 po) entre cette boîte et le point de purge.

Il faut installer immédiatement un robinet enfiché NPT A de 32 mm (1/8 po) en amont du raccordement de l'appareil à l'alimentation en gaz.

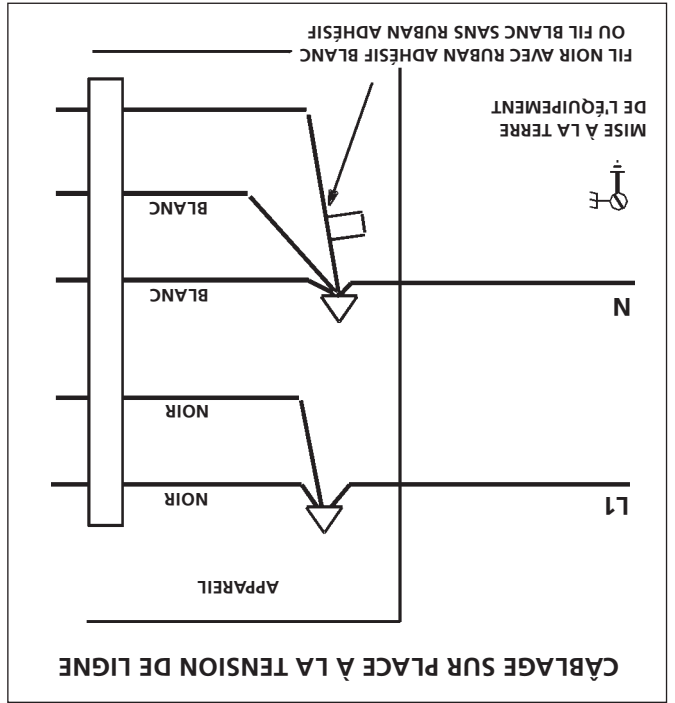
REMARQUE Les composés utilisés sur les joints filetés de la conduite de gaz doivent être résistants aux effets des gaz de pétrole liquéfiés.

VÉRIFICATION DE FUITES DE GAZ

Une fois l'installation à la conduite de gaz terminée, vérifiez soigneusement tous les raccords de la conduite de gaz (sur place et montés en usine) en vue de détecter toute fuite de gaz. Utilisez une solution savonneuse ou une autre méthode de votre choix.

En raison des cycles naturels de chauffage et de la vibration de cette unité il est recommandé, comme faisant partie de sa maintenance annuelle, vérifier ces connexions pour l'étroitesse nécessaire et le chequage de fuite avec une solution de savon ou d'autres moyens favorisés avant de mettre dans le service.

ATTENTION N'utilisez pas d'allumettes, de bougies, de flamme ou d'autres sources d'allumage pour vérifier l'absence de toute fuite de gaz.



CÂBLAGE SUR PLACE À LA TENSION DE LIGNE

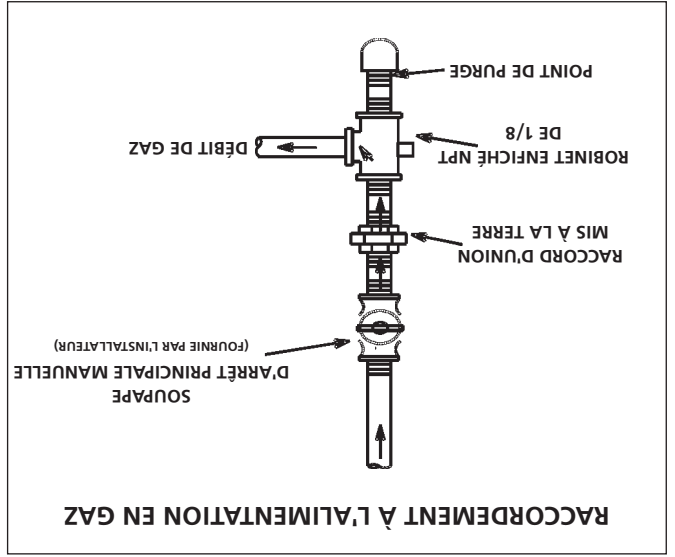


FIGURE 7

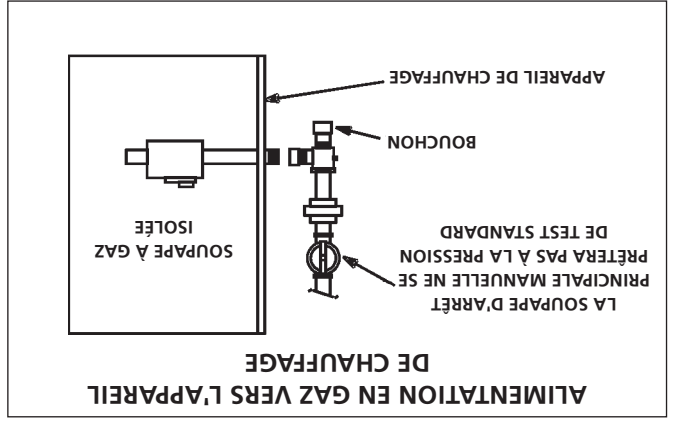


FIGURE 8

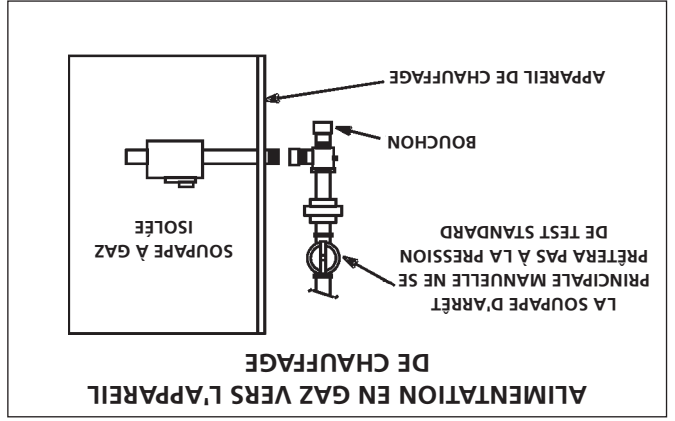


FIGURE 9

REMARQUE Les appareils de chauffage de la série MHU/HSU utilisent un système d'allumage direct par étincelle. Aucune veilleuse n'est nécessaire car l'étincelle allume le brûleur principal à l'ouverture de la

BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES

- Après 5 minutes de fonctionnement du brûleur principal, vérifiez si il se produit une fuite au niveau de l'ouverture d'échappement du copeutage. Utilisez la flamme d'une allumette ou d'une bougie ou la fumée d'une cigarette, d'un cigare ou d'une pipe.
 - Une fois que vous avez vérifié que chacun des appareils raccordés au système de ventilation dispose d'une ventilation adéquate, remettez dans leur condition d'utilisation précédente les portes, fenêtres, ventilateurs d'extraction, registres de foyer et tous les autres appareils à gaz.
 - Si vous constatez une mauvaise ventilation pendant la série de tests, vous devez corriger le problème au niveau du système de ventilation commune. Celui-ci doit être réduit pour approcher la taille minimale définie au moyen des tableaux pertinents de l'Annexe G de la norme ANSI Z223-1 en vigueur du National Fuel Gas Code, aux États-Unis, et des tableaux relatifs aux dimensions du système de ventilation des appareils de catégorie 1 fonctionnant au gaz naturel et au propane, disponibles dans la norme CSA B149.1 en vigueur du Code d'installation du gaz naturel et du propane, au Canada.
- REMARQUE** Les codes locaux peuvent avoir priorité sur certaines des dispositions ci-dessus.

AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution. Peut causer des blessures ou la mort. N'utilisez pas cet appareil si l'une de ses parties a été immergée dans l'eau. Appelez immédiatement un technicien de service d'entretien qualifié pour qu'il inspecte l'appareil de chauffage et remplace tout élément du système de commandes et du contrôle du gaz ayant été immergé.

AVERTISSEMENT

Danger d'explosion. Peut causer des blessures ou des dommages matériels. Si l'appareil surchauffe ou que l'alimentation en gaz ne se ferme pas, fermez la soupape manuelle d'alimentation en gaz avant de couper l'alimentation électrique.

AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution. Peut causer des blessures ou la mort. Avant d'essayer d'effectuer des travaux de réparation ou d'entretien, coupez l'alimentation électrique de l'appareil en fermant les interrupteurs. L'appareil peut posséder plusieurs alimentations électriques.

AVERTISSEMENT

Danger d'explosion et d'incendie. Peut causer des blessures ou des dommages matériels. Vous devez suivre très précisément les instructions données.

6. L'isolation du tuyau d'évent flexible doit être un manchon de fibre ne doit pas être exposé aux produits du conduit de cheminée.
5. aucun autre appareil. Le tuyau d'évent de type B-1 pour mur extérieur la cheminée, celle-ci ne peut servir de conduit de ventilation pour
4. Si vous utilisez un évent à paroi double de type B-1 à l'intérieur de cheminée entre l'appareil de chauffage et la cheminée.
4. N'installez pas de registre de tirage à commande manuelle, de régulateur barométrique de tirage ni de restricteur de conduit de instructions du fabricant de l'évent.
3. L'évent de type B-1 ou un tube intérieur de cheminée en maçonnerie doit sortir au-dessus de la surface du toit, avec à l'extrémité un capuchon homologué ou une toiture homologuée conforme aux directives de leurs homologations respectives et des
3. Un évent de type B-1 ou un tube intérieur de cheminée en maçonnerie doit sortir au-dessus de la surface du toit, avec à l'extrémité un capuchon homologué ou une toiture homologuée conforme aux directives de leurs homologations respectives et des tableaux de ventilation du National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1 (États-Unis) ou du Code d'installation du gaz naturel et du propane, CSA B149.1 (Canada).
3. Un évent de type B-1 ou un tube intérieur de cheminée en maçonnerie doit sortir au-dessus de la surface du toit, avec à l'extrémité un capuchon homologué ou une toiture homologuée conforme aux directives de leurs homologations respectives et des tableaux de ventilation du National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1 (États-Unis) ou du Code d'installation du gaz naturel et du propane, CSA B149.1 (Canada).
2. Un appareil de chauffage à ventilation peut être ventilé par le biais d'une cheminée en maçonnerie chemisée tant que :
 - la cheminée desserve au moins un appareil doté d'une hotte de tirage;
 - les dimensions du raccord d'évent et de la cheminée sont conformes aux tableaux de ventilation du National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1 (États-Unis) ou du Code d'installation du gaz naturel et du propane, CSA B149.1 (Canada).
2. L'appareil de chauffage à ventilation peut être ventilé par le biais d'une cheminée en maçonnerie chemisée tant que :
 - la cheminée desserve au moins un appareil doté d'une hotte de tirage;
 - les dimensions du raccord d'évent et de la cheminée sont conformes aux tableaux de ventilation du National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1 (États-Unis) ou du Code d'installation du gaz naturel et du propane, CSA B149.1 (Canada).

F – VENTILATION UTILISANT UNE CHEMINÉE EN MAÇONNERIE

Les exigences additionnelles suivantes s'appliquent lorsqu'une cheminée en maçonnerie chemisée est utilisée pour la ventilation de l'appareil de chauffage compact.

1. Les cheminées en maçonnerie utilisées pour la ventilation des appareils de chauffage de Catégorie 1 doivent être doublées en céramique ou garnies avec un système de chemisage métallique, ou des conduits d'évacuation des gaz brûlés spécialement conçus. Les cheminées en maçonnerie non chemisées sont interdites. Ne raccordez jamais un appareil de Catégorie 1 à une cheminée desservant un appareil à combustible solide. Si vous utilisez un conduit de cheminée de foyer pour ventiler l'appareil de chauffage, l'ouverture du foyer doit avoir été définitivement scellée.

2. Un appareil de chauffage à ventilation peut être ventilé par le biais d'une cheminée en maçonnerie chemisée tant que :
 - la cheminée desserve au moins un appareil doté d'une hotte de tirage;
 - les dimensions du raccord d'évent et de la cheminée sont conformes aux tableaux de ventilation du National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1 (États-Unis) ou du Code d'installation du gaz naturel et du propane, CSA B149.1 (Canada).

IMPORTANT L'utilisation d'une ventilation unique pour un appareil de chauffage à ventilateur dans une cheminée en maçonnerie à garniture en céramique (mur intérieur ou extérieur) est interdite. La cheminée doit d'abord être doublée soit d'un évent de type B-1, soit d'un système de tube intérieur flexible à paroi simple, de dimension conforme aux tableaux de ventilation du National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1 (États-Unis) ou du Code d'installation du gaz naturel et du propane, CSA B149.1 (Canada).

L'isolation du tuyau d'évent flexible doit être un manchon de fibre ne doit pas être exposé aux produits du conduit de cheminée.

G – RETRAIT D'UN APPAREIL DE LA VENTILATION COMMUNE

Si un appareil de chauffage doit être retiré d'un système de ventilation commune raccordé à plusieurs appareils utilisant du gaz, le système se révélera probablement trop large pour assurer une bonne ventilation des appareils restants. Le test qui suit doit être effectué indépendamment pour chaque appareil pendant que les autres appareils ne sont pas en fonction mais toujours connectés au système de ventilation commune. L'appareil testé doit être en fonction. Si le système de ventilation a été mal installé, il faudra corriger la situation. Bouchez toutes les ouvertures non utilisées du système de ventilation commune.

2. Faites une inspection visuelle du système de ventilation pour déterminer la dimension et l'écartement horizontal pertinents. Vérifiez qu'il n'existe aucun blocage, fuite, corrosion ou autre défaut susceptible pouvant constituer un danger.
3. Si possible, fermez toutes les portes et fenêtres du bâtiment et toutes les portes entre le lieu où sont installés les appareils raccordés au système de ventilation commune et les autres aires du bâtiment. Mettez en marche les sècheuses et tous les appareils non raccordés au système de ventilation commune. Mettez en marche tous les ventilateurs d'extraction, tels que les hottes de cuisine et les évacuateurs d'air de salle de bain, afin qu'ils fonctionnent à plein régime. Ne faites pas fonctionner de ventilateur d'évent. Fermez les registres de foyer.
4. Suivez les instructions relatives à l'allumage. Faites fonctionner l'appareil que vous inspectez. Réglez le thermostat de manière à ce que l'appareil fonctionne en continu.

G – RETRAIT D'UN APPAREIL DE LA VENTILATION COMMUNE

Si un appareil de chauffage doit être retiré d'un système de ventilation commune raccordé à plusieurs appareils utilisant du gaz, le système se révélera probablement trop large pour assurer une bonne ventilation des appareils restants. Le test qui suit doit être effectué indépendamment pour chaque appareil pendant que les autres appareils ne sont pas en fonction mais toujours connectés au système de ventilation commune. L'appareil testé doit être en fonction. Si le système de ventilation a été mal installé, il faudra corriger la situation. Bouchez toutes les ouvertures non utilisées du système de ventilation commune.

7. L'espace entre la chemise et la paroi de la cheminée ne doit PAS être isolé au moyen d'une couche de mica en poudre ni de tout autre matériau isolant granulaire.
8. Si vous ne pouvez pas utiliser d'évent de type B-1 ou de tuyau d'évent flexible isolé comme chemise, la cheminée doit être reconstruite pour une autre méthode approuvée pour assurer la ventilation de l'appareil. Si une inspection révèle qu'une cheminée n'est pas sécuritaire pour cet usage, elle doit être reconstruite pour être conforme aux normes nationales, chemisée ou rechemisée au moyen de matériaux appropriés, ou encore remplacée par un conduit d'évacuation des gaz brûlés ou une cheminée appropriée aux appareils de chauffage à ventilation. Le conduit de cheminée doit être vérifié régulièrement pour s'assurer qu'il est bien dégagé.

FIGURE 6

LA VENTILATION COMMUNE N'EST PAS PERMISE DANS LE CAS DE VENTILATION HORIZONTALE DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE.

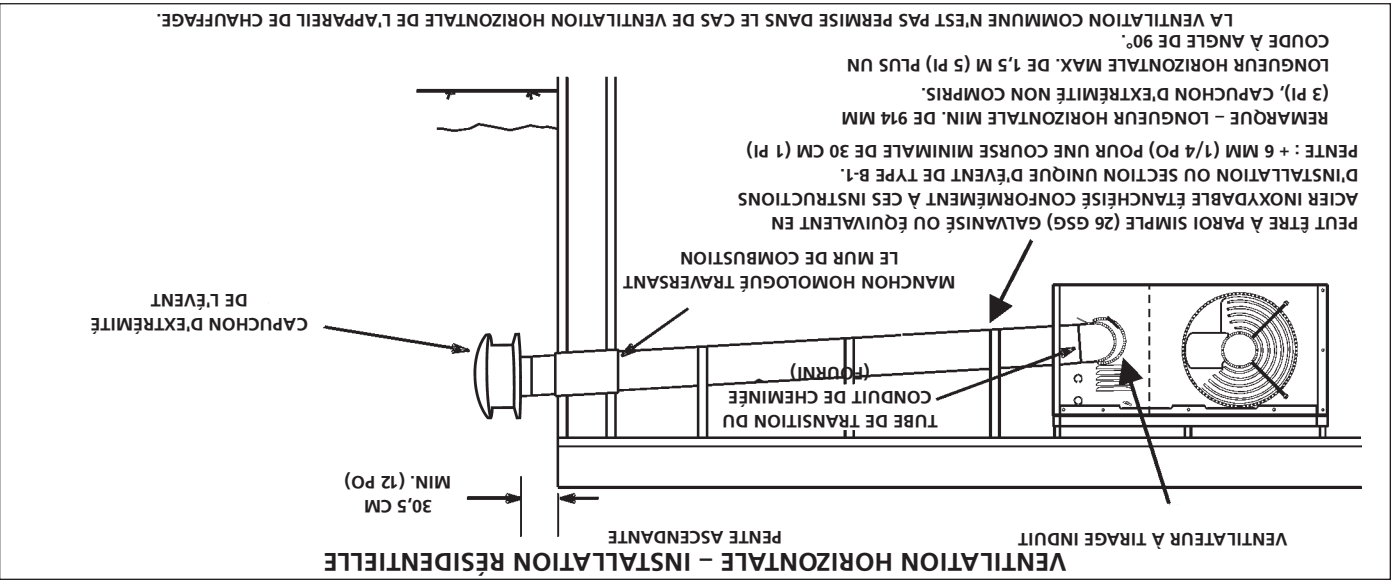
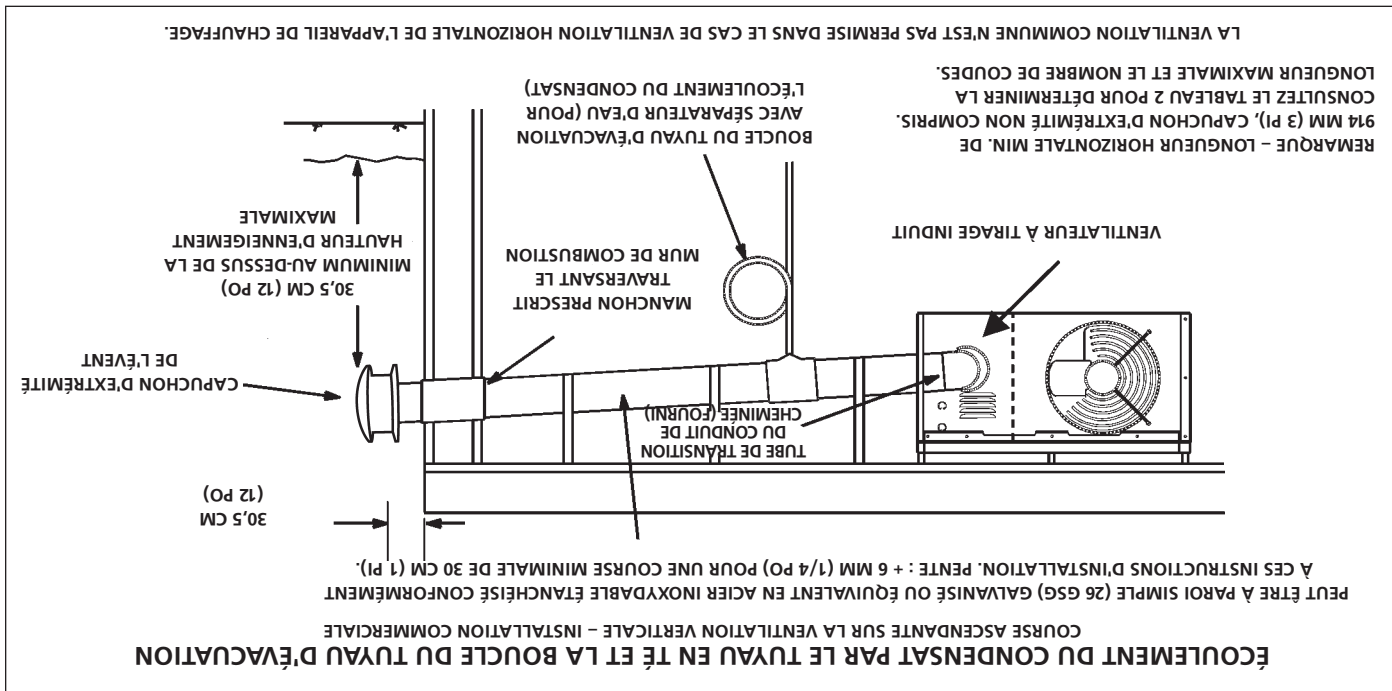


FIGURE 3



1. Les installations à l'horizontale en milieu commercial sont destinées à des bâtiments non accolés à des surfaces habitables. L'évent peut être un évent à paroi simple installé conformément aux sections **A – Exigences et recommandations générales, C – Ventilation horizontale – Généralités et D – Ventilation horizontale – Exigences et recommandations générales**. Consultez la figure 3. Milieu commercial
2. Le diamètre du tuyau d'évent pour les installations en milieu commercial doit être de 76 mm (4V po) sur les modèles 45. Dans tous les cas, un tuyau de transition du conduit de cheminée (fourni) est requis et doit être raccordé à la sortie de l'assemblage du système d'air induit de l'appareil.

D – VENTILATION HORIZONTALE – MILIEU COMMERCIAL

9. Pour la ventilation horizontale, le tuyau d'évent doit être soutenu par des supports espacés de 1 m (3 pi) maximum pour éviter tout mouvement une fois l'installation terminée.
7. La ventilation doit être placée à au moins 3 m (10 pi) de toute sortie d'air pulsé (y compris toute arrivée d'air frais pour d'autres appareils, par ex. une sècheuse).
8. Lorsque son extrémité passe par un mur combustible extérieur, l'évent doit être soutenu au moyen d'un manchon d'écartement homologué. Lorsque les autorités locales l'autorisent, vous pouvez remplacer le manchon par une section unique d'un tuyau d'évent de type B-1. Dans le cas d'une extrémité d'évent de type B-1, respectez les distances de sécurité indiquées par le fabricant. Etanchez le joint entre le tuyau à paroi simple et celui à paroi double et l'espace annulaire du tuyau à paroi double, comme illustré à la figure 2. Le bord intérieur du té d'extrémité de l'évent doit être d'au moins 30,5 cm (12 po) à partir du mur externe, comme illustré à la figure 3.
6. La ventilation doit être placée à au moins 1,80 m (6 pi) d'un coin interne formé par deux murs externes. Si possible, laissez une distance libre de 3 m (10 pi).
5. L'extrémité de l'évent doit être située à au moins 1,2 m (4 pi) en-dessous ou à l'horizontale de tout orifice de ventilation dans l'avant-toit.

E – VENTILATION HORIZONTALE – MILIEU RÉSIDENTIEL

1. Pour les installations horizontales en milieu résidentiel, ces appareils sont certifiés comme appareils de Catégorie 1. L'évent peut être un matériau à paroi simple en acier galvanisé de 25 G5G (0,46 mm) ou en acier de même catégorie. **A – Exigences et recommandations générales, C – Ventilation horizontale – Généralités et E – Ventilation horizontale – Milieu résidentiel.** Consultez la figure 6.
2. Le diamètre du tuyau d'évent pour les installations horizontales en milieu résidentiel doit être de 100 mm (4 po) sur les modèles 45. Un tuyau de transition standard pour l'appareil est requis en plus de celui fourni avec l'appareil.
3. La longueur maximale de l'évent est de 1,5 m (5 pi) plus un coude à 90 degrés. La longueur minimale est de 0,91 m (3 po).
4. L'évent doit conserver une pente montante de 0,6 cm par 30 cm (1/4 po par pied) jusqu'à son extrémité.
5. Si vous utilisez un évent à pente ascendante, vous devez installer un raccord en té et tuyau d'écoulement de la condensation sur la section de 1,5 m (5 pi) entre l'évent et l'appareil de chauffage afin de protéger celui-ci. Si vous utilisez un tuyau d'écoulement de la condensation flexible, il doit inclure une boucle à l'intérieur de la structure. Si l'appareil est arrêté pendant une période prolongée et exposé à des températures sous le point de congélation, le condensat pourrait geler.
4. Sélectionnez un point d'extrémité de mur qui conservera une pente de raccords d'évent.
3. Consultez le tableau 2 pour obtenir les longueurs maximales des sections **A – Exigences et recommandations générales.**
5. L'étanchéité du matériau de l'évent à paroi simple conformément à la de 26 G5G (0,46 mm) ou en acier de même catégorie. Vérifiez

C – VENTILATION HORIZONTALE – GÉNÉRALITÉS

1. Si possible, ne faites pas passer l'extrémité de l'évent horizontal à travers un mur exposé au vent dominant. L'exposition à des vents trop forts peut en effet diminuer le rendement de l'appareil.
2. L'extrémité de l'évent doit être totalement dégagée et se trouver à au moins 306 mm (12 po) au-dessus du sol et de la hauteur d'enneigement maximale.

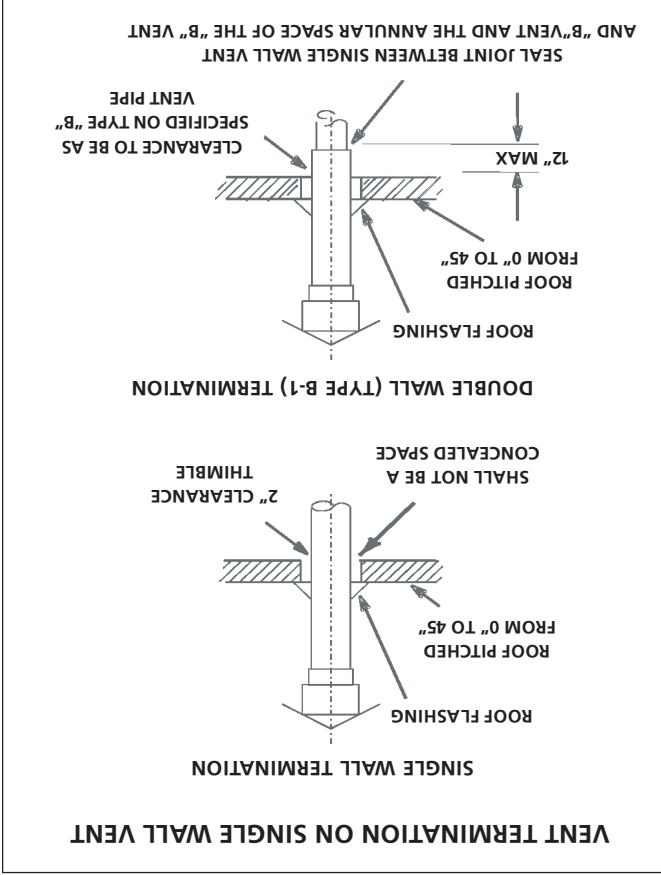


FIGURE 2

3. Ne faites pas passer l'extrémité de l'évent directement au-dessus de l'avant-toit ou au-dessus d'une passerelle, ou de toute autre aire de passage dans laquelle les gouttes d'eau issues de la condensation pourraient constituer un gêne ou un facteur de détérioration. Évitez les fenêtres dans lesquelles la vapeur peut causer de la buée ou de l'accumulation de glace.
4. Dans le cas de ventilation horizontale, la distance dégagée minimale entre l'extrémité et une porte, une fenêtre, une sortie de circulation d'air par gravité, un compteur de gaz ou électrique, des régulateurs ou un système d'échappement est de 1,2 m (4 pi) pour les installations aux États-Unis. Reportez-vous à la norme NFPA 54/ANSI Z223.1 aux États-Unis et au propane au Canada, ou les organismes de réglementation locaux. Au Canada, il convient de respecter une distance minimum de 1,80 m (6 pi) entre l'extrémité de l'évent et les compteurs d'électricité et de gaz, ainsi que les systèmes d'échappement tel qu'indiqué dans la norme B 149.1 du Code d'installation du gaz naturel et gaz propane.

B – VENTILATION VERTICALE AU MOYEN D'UN TUYAU DE VENTILATION EN MÉTAL – RÉSIDENTIELLES

1. Les appareils de chauffage MHU/HSU doivent être utilisés avec des cheminées certifiées NFPA OU ANSI, des vents de type B-1 homologués UL, un tuyau en métal à paroi simple ou un système de cheminée (four) est requis et doit être raccordé à la sortie de l'assemblage du système d'air induit de l'appareil.
2. Sur les modèles 45, le diamètre du raccord d'évent doit être de 76 mm (3 po). Dans tous les cas, un tuyau de transition du conduit de cheminée (four) est requis et doit être raccordé à la sortie de l'assemblage du système d'air induit de l'appareil.
3. Faites en sorte que la course du raccord d'évent soit aussi courte que possible et comporte un nombre minimal de coudes. Consultez la norme ANSI Z223.1 du National Fuel Gas Code (États-Unis) ou la norme CSA B 149.1 du Code d'installation du gaz naturel et du propane (Canada) pour connaître les longueurs maximales de l'évent et du raccord d'évent. La course horizontale du raccord d'évent entre le ventilateur d'air induit et la cheminée/l'évent ne peut dépasser les valeurs indiquées au **tableau 2**.
4. Lorsque la longueur d'un évent à paroi simple, coudes inclus, dépasse 1,5 m (5 pi), celui-ci doit être isolé dans toute sa longueur à l'aide d'un isolant en fibre de verre à base d'aluminium d'au moins 12,7 mm (1/2 po) d'épaisseur à densité de 38,1 mm (1 1/2 po). Si un évent à paroi simple est utilisé dans une aire non chauffée, il doit être isolé. Si vous ne prenez pas cette précaution il se produira une condensation des gaz de combustion évacués.
5. L'appareil peut être ventilé verticalement comme appareil unique ou il peut partager une ventilation commune, il faut garder une séparation verticale de 100 mm (4 po) avec les raccords d'évent des autres appareils. Consultez les tableaux relatifs à la ventilation commune fournis dans le National Fuel Gas Code, norme ANSI Z223.1 (États-Unis) ou le Code d'installation du gaz naturel et du propane, norme CSA B 149.1 (Canada) pour obtenir les dimensions pertinentes de l'évent.
6. La distance de sécurité à respecter avec les matières combustibles est de 152 mm (6 po) pour un évent à paroi simple, excepté si vous utilisez un manchon à distance d'écartement certifié. La distance de sécurité à respecter avec les matières combustibles pour un évent de type B-1 ou une cheminée manufacturée varie en fonction des instructions du fabricant.
7. Le raccord d'évent doit être maintenu fermement sans aucun frottement ou creux. Les vents verticaux doivent être maintenus conformément à leur homologation et aux instructions du fabricant. Toute course de raccord d'évent horizontal doit avoir une pente ascendante d'au moins 1 mm par 50 mm (1/4 po par pi) jusqu'à l'évent vertical.
8. Tous les vents verticaux de type B-1, évents à paroi simple, ou système de cheminée homologués doivent comporter à leur extrémité un capuchon ou un toit homologué.
9. L'évent doit s'élever à au moins 1 m (3 pi) de haut au-dessus du point le plus haut qu'il traverse dans un toit de bâtiment, et dépasser d'au moins 0,6 m (2 pi) en hauteur toute partie de bâtiment sur une distance horizontale de 3,05 m (10 pi), sauf indication contraire du National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1 (États-Unis) ou du code d'installation CAN/CSA-B 149 (Canada). L'évent doit s'élever à au moins 1,6 m (5 pi) au-dessus du conduit de cheminée.

Vous devez vous assurer de la présence d'installations adéquates pour l'alimentation en air de combustion et de ventilation conformément à la plus récente édition de l'article 5.3, Air for Combustion and Ventilation, du National Fuel Gas Code, norme ANSI Z223.1, aux États-Unis, à la

AIR DE COMBUSTION ET DE VENTILATION

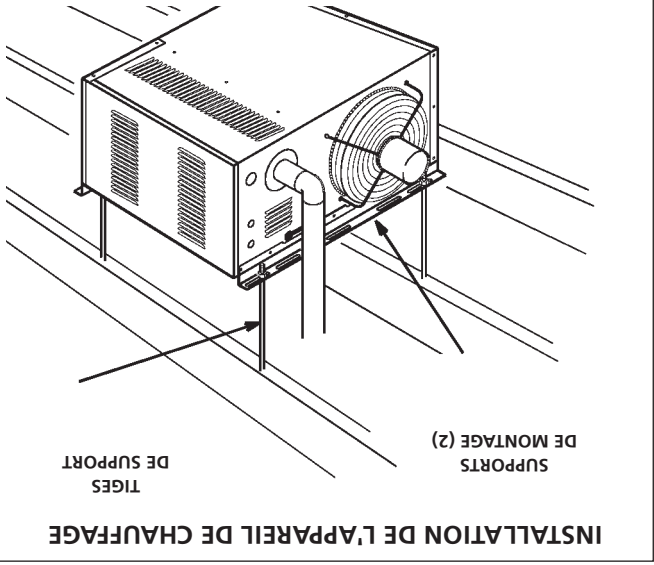


FIGURE 1

1. Pour installer l'appareil en position inverse : enlevez et conservez les vis de fixation de la porte et faites pivoter celle-ci de 180°. Fixez la porte à l'aide des vis conservées. Faites pivoter les grilles d'aération pour diriger le débit d'air comme désiré.
2. Choisissez l'endroit où fixer les supports de montage.
3. Enlevez et conservez les trois vis du bord supérieur (bord inférieur si l'appareil est inversé) de la façade avant de l'appareil.
4. Alignez les trous des vis du support de montage avec les trous situés sur le bord supérieur (en position verticale ou inversée) de l'appareil. Fixez un support de montage sur la façade avant de l'appareil à l'aide des vis conservées. Fixez l'autre support de montage à l'aide des vis fournies dans l'emballage du tuyau de transition du conduit de cheminée.
5. Fixez le support de montage à une solive du plafond ou à l'entretoise afin que l'appareil soit soutenu. L'appareil peut également être suspendu à des tiges, comme illustré à la figure 1.

INSTALLATION DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE

Ces appareils de chauffage sont approuvés pour une utilisation dans des maisons. En cas d'installation dans un garage domestique, ces appareils doivent être installés de manière à ce que les brûleurs et la source d'allumage soient situés à au moins 46 cm (18 po) au-dessus du sol. L'appareil de chauffage doit être placé ou protégé de manière à éviter que des véhicules ne l'endommagent. Respectez la norme CSA B 149, 1 de l'édition en vigueur du Code d'installation du gaz naturel et du propane. Dans un espace confiné, l'appareil de chauffage doit être installé conformément à la norme CSA B 149, 1 du Code d'installation du gaz naturel et du propane. Assurez-vous d'avoir consulté les codes et ordonnances locales pour connaître les exigences additionnelles.

TABLEAU 2 LONGUEURS MAX. DES ÉVENTS VENTILATION HORIZONTALE

Nbr de Coudes	pi	m
1	25	7,6
2	20	6,1
3	15	4,6
4	10	3
5	5	1,5

La longueur maximale du raccord d'évent ne doit pas dépasser 9,1 m (30 pi).

L'appareil certifié est fourni avec un tuyau de transition en métal estampé ou extrudé. Ce dernier ne doit pas être modifié ni altéré et doit être fixé à la sortie de l'ensemble du ventilateur à tirage induit avant l'installation de l'évent ou du raccord d'évent. Le non-respect de cette exigence entraîne l'annulation de la certification des organismes d'approbation. Tous les raccords doivent être fixés solidement à l'aide d'au moins deux vis résistantes à la corrosion. Après l'installation, l'étanchéité aux gaz de tous les raccords doit être vérifiée.

REMARQUE : l'évent d'aération est un passage, vertical ou horizontal, utilisé pour évacuer à l'air libre les gaz de combustion produits par l'appareil ou son raccord. Le raccord d'évent est le tuyau ou conduit qui raccorde un appareil à combustion à un événement ou à une cheminée.

A – EXIGENCES ET RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES

VENTILATION

ATTENTION Un apport insuffisant d'air de combustion peut causer des maux de tête, des nausées, des étourdissements, l'asphyxie ou entraîner la mort.

Si l'air intérieur est utilisé pour la combustion, il ne doit contenir aucune des substances suivantes, sous peine de réduire la durée de vie de l'échangeur de chaleur : chlore, tétrachlorure de carbone, solvant de dégraissage, fluides frigorigènes à halogène, acides, colles, encres corrosives.

REMARQUE : l'évent d'aération est un passage, vertical ou horizontal, utilisé pour évacuer à l'air libre les gaz de combustion produits par l'appareil ou son raccord. Le raccord d'évent est le tuyau ou conduit qui raccorde un appareil à combustion à un événement ou à une cheminée.

Les appareils de chauffage doivent être ventilés conformément aux codes ou exigences des services publics locaux, à la norme ANSI Z223.1 en vigueur du National Fuel Gas Code (États-Unis) ou à la norme CSA B 149, 1 en vigueur du Code d'installation du gaz naturel et du propane (Canada) et aux instructions ci-dessous.

EXPÉDITION

L'appareil de chauffage est entièrement assemblé. Les instructions d'installation, deux supports de montage (non fixés) et un tuyau de transition du conduit de cheminée sont inclus. Vérifiez soigneusement tout dommage qu'aurait pu subir l'appareil de chauffage pendant l'expédition. Si le destinataire de l'appareil détecte de tels dommages, il doit communiquer immédiatement avec le dernier transporteur.

EXIGENCES – CSA AUX É.-U.

L'installation d'appareils de chauffage au gaz doit respecter les codes locaux du bâtiment ou, en l'absence de tels codes, se conformer à la norme ANSI Z223.1 du National Fuel Gas Code. L'installation dans les hangars d'aéronefs doit être conforme à la version en vigueur de la norme ANSI Z223.1 du National Fuel Gas Code. L'installation dans les parcs de stationnement doit être conforme à la version en vigueur de la norme ANSI/NFPA 88A.

L'installation dans les garages de réparation doit être conforme à la version en vigueur de la norme ANSI/NFPA 88B.

Ces appareils de chauffage sont approuvés pour une utilisation dans des maisons. L'installation dans un garage domestique doit être faite de manière à ce que les brûleurs et la source d'allumage soient situés au moins à 46 cm (18 po) au-dessus du sol. L'appareil de chauffage doit être placé ou protégé de manière à éviter que des véhicules ne l'endommagent. Reportez-vous à la norme ANSI Z223.1 du National Fuel Gas Code, édition en vigueur.

Il est fortement conseillé de consulter les organismes de réglementation avant de procéder à une installation conforme NFPA. L'air de combustion et de ventilation doit être conforme aux méthodes décrites dans la norme ANSI Z223.1, article 5.3, Air for Combustion and Ventilation, ou aux dispositions applicables des codes locaux du bâtiment. Le National Fuel Gas Code est disponible à l'adresse suivante :

American National Standard Institute Inc.
11 West 42nd Street
New York, NY 10036, États-Unis

La conception de ces appareils a été certifiée par CSA International. Ces appareils de chauffage sont certifiés pour une installation en respect des distances de sécurité relatives aux matières combustibles, telles qu'indiquées au tableau 1 et sur la plaque signalétique. Vous devez laisser un espace dégagé pour l'accès et l'entretien ainsi qu'une zone de protection contre l'incendie. Tout le câblage électrique et la mise à la terre de l'appareil doivent être conformes à la version en vigueur du National Electric Code ANSI/NFPA 70. 70.

Le National Electric Code est disponible à l'adresse suivante :
National Fire Protection Association
1 Batterymarch Park
PO Box 9101
Quincy, MA 02269-9101, États-Unis

TABLEAU 1
DISTANCES DE SÉCURITÉ DE L'APPAREIL

Panneau d'accès	Côtés		Arrière		Évent à paroi simple*
	po	mm	po	mm	
Haut	1	25	1	25	457
Bas	0	0	18	456	6
0	0	0	18	456	152

* Excepté pour les manchons d'écartement homologués.

EXIGENCES – CSA AU CANADA

Les présentes instructions ne constituent que des directives générales et ne remplacent en aucun cas les codes locaux. Il est fortement conseillé de consulter les organismes de réglementation avant l'installation. L'installation doit respecter les codes locaux du bâtiment ou, en l'absence de tels codes, se conformer à la norme CSA B149.1 en vigueur du Code de construction du gaz naturel et du propane. Tout le câblage électrique et la mise à la terre de l'appareil doivent également respecter la norme CSA C22.1 de l'édition en vigueur du Code canadien de l'électricité.

Ces appareils de chauffage sont certifiés par CSA International pour une installation en respect des distances de sécurité relatives aux matières combustibles, telles qu'indiquées sur la plaque signalétique et au **tableau 1**. Prévoyez un espace dégagé suffisant autour des ouvertures de la chambre de combustion, installez l'appareil à distance raisonnable de toute matière combustible et assurez-vous que l'appareil est facile d'accès et que la circulation de l'air de ventilation et de combustion sera bonne. Prévoyez suffisamment d'espace libre pour permettre l'accès aux fins d'entretien et de réparation de l'appareil. Veuillez noter que vous pouvez dépasser les distances de sécurité pour la protection contre l'incendie afin de libérer de l'espace supplémentaire pour faciliter encore l'accès à l'appareil, notamment en vue de son entretien.

INSTALLATIONS DANS UN GARAGE :

L'installation dans les parcs de stationnement doit être conforme à la version en vigueur de la norme Standard for Parking Structures, ANSI/NFPA 88A.

L'installation dans les garages de réparation doit être conforme à la version en vigueur de la norme Standard for Repair Garages, ANSI/NFPA 88B.

1. Dans une aire d'entreposage, la distance de sécurité entre les appareils de chauffage et toute matière combustible doit être suffisante pour empêcher ce combustible d'atteindre une température de plus de 70 °C lorsque l'appareil fonctionne en continu.

2. Il faut conserver une distance d'au moins 2,44 m (8 pi) entre le sol et le dessous de l'appareil. Respectez la norme CSA B149.1 du Code d'installation du gaz naturel et du propane.

HANGARS D'AÉRONES :

L'installation d'appareils de chauffage au gaz doit respecter les codes locaux du bâtiment ou, en l'absence de tels codes, se conformer à la norme ANSI Z223.1 du National Fuel Gas Code.

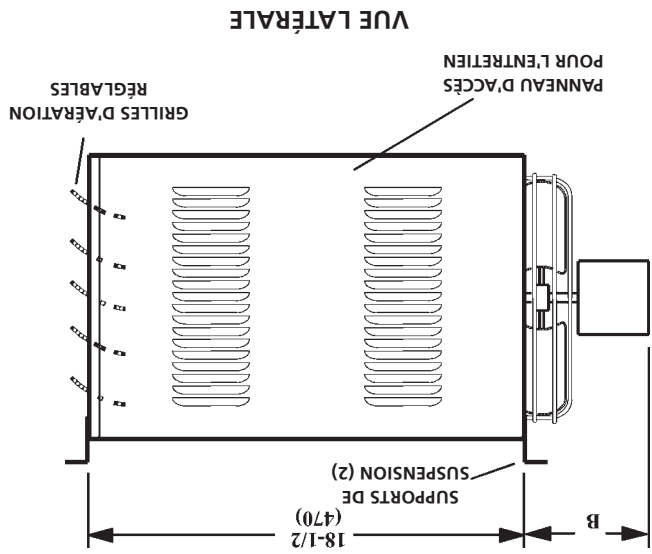
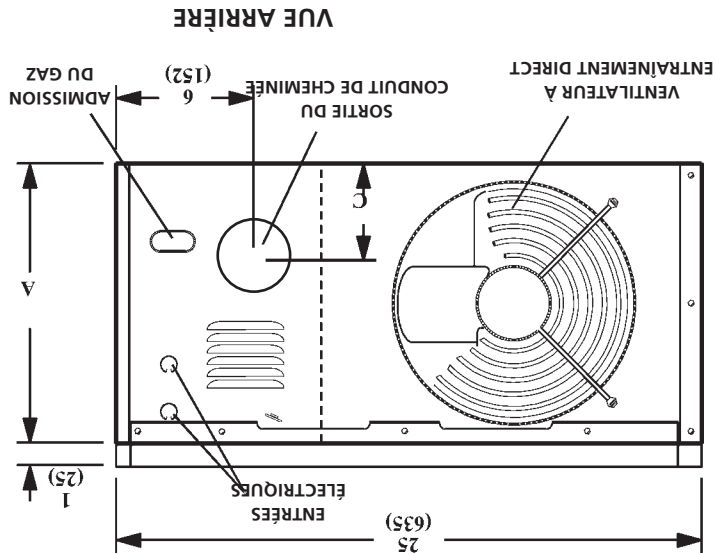
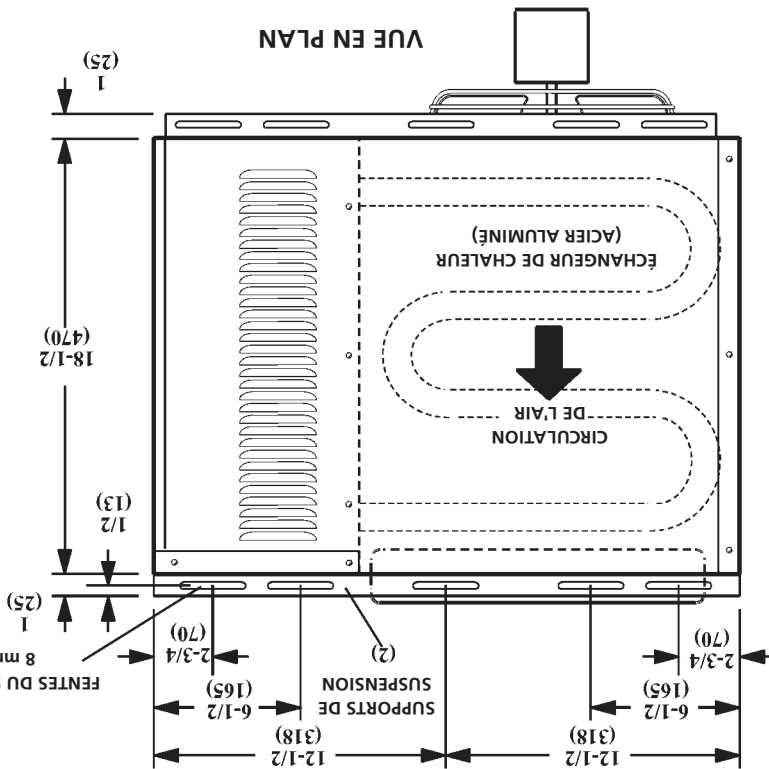
1. Dans une aire où les avions sont entreposés ou révisés, il convient de respecter en tout temps une distance de sécurité minimale de 3 m (10 pi) entre la partie la plus haute de l'avion et le dessous de l'appareil de chauffage.

2. Dans les autres lieux, conservez une distance minimale de 2,44 m (8 pi) entre le sol et le dessous de l'appareil.

3. Les appareils de chauffage doivent être placés de manière à être protégés de tout dommage que pourrait causer l'avion ou des appareils nécessaires aux travaux d'entretien. Consultez les exigences des autorités réglementaires.

DIMENSIONS DES APPAREILS MHU45/MHU75 ET HSU45/HSU75

(N - GAZ NATUREL, P - PROPANE)



DIMENSION	45	75
A	12 (305)	17 (432)
B	5-1/2 (140)	6-1/2 (165)
C	4-1/4 (108)	6-3/4 (171)

LISTE DE VÉRIFICATION DU DÉMARRAGE ET DU RENDEMENT

Nom du projet : _____ N° du client : _____

Emplacement du projet : _____ Ville : _____

Installateur : _____ Ville : _____

N° de modèle : _____ N° de série : _____

Branchements électriques bien serrés? _____

Tension d'alimentation _____

Branchements de la conduite de gaz bien serrés et fuites recherchées? _____

Intensité électrique du moteur _____

Puissance de l'appareil de chauffage (BTU) _____

Pression de la conduite _____

Pression d'admission d'eau _____

Date : _____

État/Province : _____

État/Province : _____

Technicien du Centre de service : _____

Raccordements du conduit de cheminée serrés? _____

Minuteur du ventilateur vérifié? _____

THERMOSTAT _____

Calibré? _____

Anticipateur de chaleur réglé correctement? _____

Niveau? _____

TABLE DES MATIÈRES

4	DIMENSIONS DE L'APPAREIL
5	EXPÉDITION
5	EXIGENCES
6	INSTALLATION DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE
6	AIR DE COMBUSTION ET DE VENTILATION
6-10	VENTILATION
10	BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES
11	RACCORDEMENT AU GAZ
11	RECHERCHE DE FUITES DE GAZ
11	DÉMARRAGE
12	SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT DU CHAUFFAGE
12	DEL DE COMMANDE D'ALLUMAGE
12	RÉGLAGES
13	ENTRETIEN
14	SCHEMA DE CÂBLAGE
16	Liste des pièces
18	GARANTIE

AVERTISSEMENT :
 ⚠ VOTRE SÉCURITÉ PERSONNELLE ÉTANT IMPORTANTE
 POUR TOUS, VEUILLEZ LIRE LES INSTRUCTIONS AVANT
 D'UTILISER CET APPAREIL DE CHAUFFAGE.

AVERTISSEMENT GÉNÉRAL DE DANGER :
 ⚠ LE NON-RESPECT DES MESURES DE PRÉVENTION ET
 INSTRUCTIONS FOURNIES AVEC CET APPAREIL DE
 CHAUFFAGE RISQUE D'ENTRAÎNER LA MORT, DES
 BLESSURES GRAVES ET DES DOMMAGES OU DES PERTES
 MATÉRIELLES À CAUSE DES DANGERS D'INCENDIE,
 D'EXPLOSION, DE BRÛLURE, D'ASPHYXIE, D'INTOXICATION
 AU MONOXYDE DE CARBONE ET/OU D'ÉLECTROCUTION.
 ⚠ SEULES LES PERSONNES APTES À COMPRENDRE ET À
 RESPECTER LES INSTRUCTIONS DOIVENT UTILISER OU
 ASSURER LA MAINTENANCE DE CET APPAREIL.
 ⚠ SI VOUS AVEZ BESOIN D'AIDE OU D'INFORMATION AU SUJET
 DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE (MANUEL D'INSTRUCTIONS,
 ÉTIQUETTES, ETC.), VEUILLEZ COMMUNIQUER AVEC LE
 FABRICANT.

AVERTISSEMENT :
 ⚠ DANGER D'INCENDIE, DE BRÛLURE, D'INHALATION ET
 D'EXPLOSION. CONSERVEZ LES MATÉRIAUX COMBUSTIBLES
 TELS QUE LES MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION, LE
 PAPIER ET LE CARTON À UNE DISTANCE SÉCURITAIRE DE
 L'APPAREIL DE CHAUFFAGE COMME LE RECOMMANDENT
 LES INSTRUCTIONS. N'UTILISEZ JAMAIS L'APPAREIL
 DE CHAUFFAGE DANS UN LOCAL QUI CONTIENT OU
 EST SUSCEPTIBLE DE CONTENIR DES PARTICULES
 COMBUSTIBLES EN SUSPENSION DANS L'AIR OU DES
 PRODUITS TELS QUE DE L'ESSENCE, DES SOLVANTS, DU
 DILUANT À PEINTURE, DES PARTICULES DE POUSSIÈRE OU
 DES PRODUITS CHIMIQUES INCONNUS.

AVERTISSEMENT :
 ⚠ L'état de la Californie exige que l'avertissement suivant soit
 fourni :
 L'UTILISATION DE CET APPAREIL GÉNÈRE DES SOUS-
 PRODUITS DE COMBUSTION CONTENANT DU MONOXYDE
 DE CARBONE, UN PRODUIT CHIMIQUE RECONNU PAR
 L'ÉTAT DE LA CALIFORNIE COMME CAUSE DE CANCER ET
 D'ANOMALIES CONGÉNITALES (OU AUTRES RISQUES POUR
 LA REPRODUCTION).

Numéros de série de début

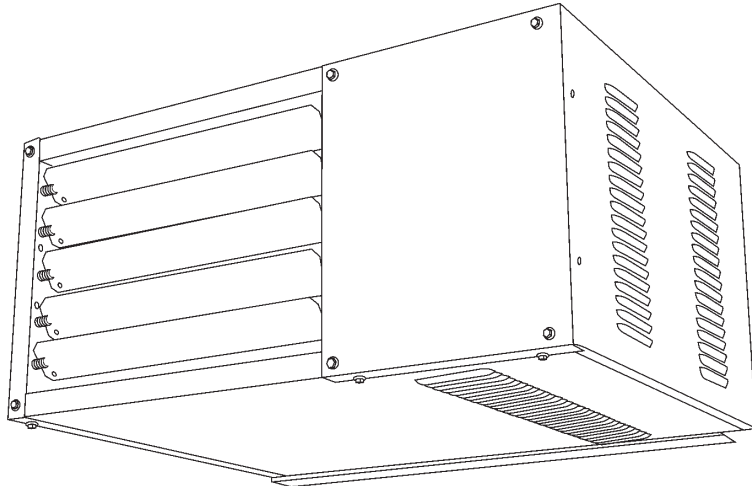
MHU45NG	-	260045-09001001
MHU45LP	-	260145-09001001
MHU75NG	-	260775-09001001
MHU75LP	-	260875-09001001
HSU45NG	-	160245-09001001
HSU45LP	-	160345-09001001
HSU75NG	-	160775-09001001
HSU75LP	-	160975-09001001

AVERTISSEMENT : tout manquement à ces instructions est susceptible d'entraîner une explosion ou un incendie pouvant causer des dommages matériels, des blessures graves ou la mort.

POUR VOTRE SÉCURITÉ : n'entrez pas d'essence ou d'autre liquide ou produit dégageant des vapeurs inflammables à proximité de cet appareil ou de tout autre appareil.

- EN PRÉSENCE D'UNE ODEUR DE GAZ
- Ouvrez les fenêtres
- **NE TENTEZ PAS** d'allumer un quelconque appareil.
- **N'UTILISEZ PAS** les interrupteurs électriques.
- **N'UTILISEZ AUCUN** téléphone de la maison. Appelez immédiatement votre compagnie de gaz à partir du téléphone d'un voisin. Suivez les instructions de la compagnie de gaz.
- **Ne touchez** à aucun interrupteur électrique; n'utilisez aucun téléphone dans l'immeuble.
- L'installation et les réparations doivent être effectuées par un installateur qualifié, un professionnel qualifié ou la compagnie de gaz.
- Si vous n'arrivez pas à joindre votre compagnie de gaz, appelez le service des incendies.

AVERTISSEMENT : toute installation, réglage, modification, réparation ou entretien inapproprié peut causer des blessures ou des dommages matériels. Veuillez consulter ce guide d'utilisation. Pour obtenir de l'aide ou des renseignements complémentaires, consultez un installateur qualifié, un fournisseur de services d'entretien ou la compagnie de gaz.



APPAREIL DE CHAUFFAGE COMPACT

HEATSTAR	MODÈLE	HSU 45 HSU 75
	<p>LISEZ ATTENTIVEMENT LES INSTRUCTIONS. Lisez et suivez les instructions dans leur intégralité. Conservez ce guide dans un endroit sûr pour pouvoir vous y référer ultérieurement. Interdisez à quiconque n'ayant pas lu les présentes instructions d'assembler, d'allumer, de régler ou de faire fonctionner cet appareil de chauffage.</p>	
MR. HEATER	MODÈLE	MHU 45 MHU 75
	<p>LISEZ ATTENTIVEMENT LES INSTRUCTIONS. Lisez et suivez les instructions dans leur intégralité. Conservez ce guide dans un endroit sûr pour pouvoir vous y référer ultérieurement. Interdisez à quiconque n'ayant pas lu les présentes instructions d'assembler, d'allumer, de régler ou de faire fonctionner cet appareil de chauffage.</p>	

GUIDE D'UTILISATION ET INSTRUCTIONS DE FONCTIONNEMENT