



Atwood Mobile Products LLC

Atwood Mobile Products

1120 North Main Street • Elkhart, IN 46514

USA : 800-546-5759 Canada & USA : 800-825-4328

Internet: <http://www.atwoodmobile.com>



Literature number 30091
hydro flame™

8900-III Series Furnaces

Models DC8935, DC8940,

DC8935LD, DC8940-LD

AC8935, AC8940,

AC8935-LD, AC8940-LD

2540, 2540-LD

Technical Installation Manual

English, Français (et Canada)

This instruction manual is for use by an authorized service technician to install an Atwood – *hydro flame™* furnace. Should you require further information, contact your dealer or nearest Atwood Mobile Products Service Center.

This furnace design has been certified for installation in recreation vehicles as a MSP Category III furnace. Follow this installation instruction to insure safe operation of the furnace. Failure to install furnace according to this installation instruction nullifies the furnace warranty.

TO THE INSTALLER: LEAVE THIS MANUAL WITH THE APPLIANCE.
TO THE CONSUMER: RETAIN THIS MANUAL FOR FUTURE REFERENCE.

SAFETY ALERT SYMBOLS

Safety Symbols alerting you to potential personal safety hazards obey all safety messages following these symbols



WARNING

Avoid possible injury or death



CAUTION

Avoid possible injury and/or property damage



WARNING FIRE OR EXPLOSION

If the information in this manual is not followed exactly, a fire or explosion may result causing property damage, personal injury or loss of life.

FOR YOUR SAFETY

WHAT TO DO IF YOU SMELL GAS:

- Extinguish any open flame.
- Evacuate all persons from the vehicle.
- Shut off the gas supply at the gas container or source.
- Do not touch any electrical switch, or use any phone or radio in the vehicle.
- Do not start the vehicle's engine or electric generator.
- Contact the nearest gas supplier or qualified service technician for repairs.
- If you cannot reach a gas supplier or qualified service technician, contact the nearest fire department.
- Do not turn on the gas supply until the gas leak(s) has been repaired.

Installation and service must be performed by a qualified Service Technician, Service Center or gas supplier

Effective 10/10



WARNING

Avoid possible injury or death

Improper installation, adjustment, alteration, service or maintenance can cause property damage, personal injury or loss of life. Refer to the installation instructions and/or owners manual provided with this appliance. Installation and service must be performed by a qualified installer, service agency or the gas supplier.

INDEX

SPECIFICATIONS	2
MODELS	2
DIMENSIONS	2
MINIMUM CLEARANCE TO COMBUSTIBLES	2
INSTALLATION AND SAFETY CODES	2
GENERAL FURNACE LOCATION	3
DOOR SIDEWALL CUTOUT	3
DOOR INSTALLATION	3
LD VENT CUTOUT (HORIZONTAL OR VERTICAL)	4
LD VENT INSTALLATION	4
ADDITIONAL SEALING ON VERTICAL INSTALLATION	4
DUCTING OPTIONS	4
Required Minimum Discharge	5
FLEXIBLE DUCTING SYSTEMS	5
VERTICAL DUCTING SYSTEM	5
HARD DUCTING SYSTEMS	5
HORIZONTAL FLOOR DISCHARGE CUTOUT	5
PROPANE & NATURAL GAS CONNECTION	5
RAIN SHIELD INSTALLATION	6
CONVERTIBLE GAS CONTROL	6
VALVE CONVERSION	6
ORIFICE REPLACEMENT	6
ELECTRICAL CONNECTIONS	7
12 VOLT DC WIRING	7
Conductor Sizing Table	7
120 VOLT AC WIRING	7
THERMOSTAT INSTALLATION	7
OPERATING INSTRUCTIONS	7
TO SHUT DOWN	8
POWER SUPPLY (DC Models)	8
SYSTEM CHECKS	8
PROPANE GAS PRESSURE TEST	8
Static PRESSURE Test	8
IGNITION CONTROL DIAGNOSTIC CODES	8
Standard 3 tries for Ignition Controls	8
2-Stage 3 Tries for Ignition Controls	8
WIRING DIAGRAMS	10
8935, 8940 DC WIRING AND LADDER DIAGRAMS	10
8935, 8940 AC WIRING AND LADDER DIAGRAMS	10
2540 2-STAGE WIRING AND LADDER DIAGRAMS	11
PARTS DRAWING	12
PARTS LIST	13-15

SPECIFICATIONS

MODELS

Models #	8935DC	8540DC	8935AC	8940AC
BTU Input	35,000	40,000	35,000	40,000
Duct Static Pressure	.10" WC	.10" WC	.10" WC	.10" WC
Amperage (AMPS)	11.5	11.5	3.4	3.4
Watts	138	138	154	154
Power Supply	12VDC	12VDC	120VAC	120VAC
Recommended Return Air	80 in ²	80 in ²	80 in ²	80 in ²
Minimum Return Air	65 in ²	65 in ²	65 in ²	65 in ²
Minimum Discharge Air	48 in ²	48 in ²	48 in ²	48 in ²
Type of Gas	LP	LP	LP & Nat	LP & Nat

Models #	8935DC-LD	8940DC-LD	8935AC-LD	8940AC-LD
BTU Input	35,000	40,000	35,000	40,000
Duct Static Pressure	.10" WC	.10" WC	.10" WC	.10" WC
Amperage (AMPS)	11.5	11.5	3.4	3.4
Watts	138	138	154	154
Power Supply	12VDC	12VDC	120VAC	120VAC
Recommended Return Air	80 in ²	80 in ²	80 in ²	80 in ²
Minimum Return Air	65 in ²	65 in ²	65 in ²	65 in ²
Minimum Discharge Air	48 in ²	48 in ²	48 in ²	48 in ²
Type of Gas	LP	LP	LP & Nat	LP & Nat

Models #	2540		2540-LD	
	Low	High	Low	High
BTU Input	25,000	40,000	25,000	40,000
12 Volt Amperage (AMPS)	7.2	15.7	7.2	15.7
Watts	86	189	86	189
Power Supply (Volt DC)	12VDC	12VDC	12VDC	12VDC
Minimum Return Air	80 in ²	80 in ²	80 in ²	80 in ²
Minimum Discharge Air	48 in ²	48 in ²	48 in ²	48 in ²
Type of Gas	LP	LP	LP	LP

(WC = WATER COLUMN)

DIMENSIONS				
All Models	Width	Height	Depth	Weight
Casing	16-1/2"	9-1/8"	23-1/2"	Furnace 39 lbs
Door	19-1/4"	9-1/4"	1/4"	
Recess Bezel	20-9/16"	11-1/2"	3/8"	Boxed 46 lbs
LD Vent	5"	5-3/8"	1"	

MINIMUM CLEARANCE TO COMBUSTIBLES

Floorboards, walls & similar combustible building materials

Must be provided the full length and width of unit

Horizontal	Top 1/2"	Bottom 3/16"	Sides 1"	Rear 1/2"
Vertical	Top 1/2"	Bottom 3/16"	Sides 1"	Rear 1/2"

Spacing of 1/4" to ducting within 3 feet of furnace must be provided unless UL listed wire bound vinyl ducts are used. All ducting material should be rated for continuous use at minimum of 200°F.

- Clearances are specifically for plywood or similar building materials surrounding the furnace, (i.e. furnace should not be located under furniture or in a closet space where clothing or other material could be located.)
- Furnace efficiency rating is a thermal rating determined under continuous operating conditions, independent of any installation.

Efficiency rate is given at 77% minimum; actual efficiency rating may be higher.

- Return air is supplied through openings in furnace casing. All return air passages must be kept clear for furnace to function properly. Refer to Minimum clearance to floorboards, walls & similar combustible building material. The total unobstructed return air opening size(s) must not be less than specified in specification – minimum return air. Failure to meet minimum return air requirements nullifies furnace warranty.
- When furnaces are installed to minimum clearances, an additional 16 in² of return air must be provided to blower side of furnace, or a 2" clearance the full length and height on blower side must be maintained.

WARNING CARBON MONOXIDE POISONING

- Furnace must be installed and vented to these instructions.
- Improper installation, adjustment, alteration, service or maintenance can cause injury or property damage.
- Improper installation location may cause furnace to produce negative pressure, affecting combustion air or venting of other appliances.

CRITICAL INSTALLATION WARNINGS

- DO NOT install furnace on material that restricts return air, like carpet or any soft material such as vinyl.
- DO NOT install furnace where clearance to combustible cannot be maintained.
- DO NOT modify furnace in any way.
- DO NOT alter furnace for a positive grounding system.
- DO NOT hi pot furnace unless electronic ignition system (circuit board) has been disconnected.
- DO NOT use battery charger to supply power to DC model furnace even when testing.
- DO NOT use 120-volt AC current with DC models.
- DO NOT use furnace cabinet area as a storage compartment.
- DO NOT vent furnace with venting system serving another appliance
- DO NOT vent furnace to an outside enclosed porch area.
- DO NOT use for temporary heating of buildings or structures under construction
- Protect building materials from degrading from flue gas exhaust
- Protect furnace electrical components from water.
- Compartments must be closed when operating unit.

INSTALLATION AND SAFETY CODES

USA and Canada – follow all applicable state and local codes – in the absence of local codes or regulations, refer to current standards of:

- Recreation Vehicles ANSI A119.2/NFPA 501C,
- National Fuel Gas Code ANSI Z223.1 and/or CAN/CGA B149

Installation codes

- Federal Mobile Home Construction & Safety Standard, Title 24 CFR, part 3280, or when this Standard is not applicable, the Standard for Manufactured Home Installations (Manufactured Home Sites, Communities and Set-Ups), ANSI A255.1 and/or CAN/CSA-Z240 MH Series, Mobile Homes.
- Ground National Electrical Code ANSI/NFPA No. 70 and/or CSA C22.1
- Park Trailers ANSI 119.5

GENERAL FURNACE LOCATION

- Install furnace through an exterior wall
- DO NOT install furnace near tilt-out rooms, slide-outs, doors or other projection that could obstruct furnace exhaust.
- Locate furnace near midpoint of coach for single furnace applications.
- Installation must provide an accessibility if any repairs are necessary to the furnace. Failure to meet this requirement will create additional labor costs that will be the responsibility of the installer.
- DO NOT install vent in areas where projection or door openings come within 6" of vent tube opening.
- DO NOT install furnace in an area where wires, pipes or other objects will interfere with installation or operation of furnace.
- DO NOT install furnace on material that restricts return air, such as directly on carpet, or soft material (like vinyl). If you must install furnace on carpet or soft material, install furnace on cleats, or on a wood or metal panel extending the full width and depth of furnace plus minimum clearance to combustibles.
- DO NOT use petroleum or citrus type cleaner on plastic parts, as damage may occur.



CAUTION Personal Injury

DO NOT allow furnace tabs to protrude through sidewall cutout opening during installation process until door is installed and tabs are bent over. Take care handling or brushing against all sheet metal edges to avoid personal injury.



WARNING CARBON MONOXIDE POSIONING

Properly seal door and venting systems to prevent carbon monoxide from entering coach.

- DO NOT draw combustion air from living area.
- DO NOT vent exhaust air into the living area or an enclosed porch.

DOOR SIDEWALL CUTOUT

	A	B	C
Horizontal	17"	7-1/2"	19"
Vertical	7-1/2"	17"	19"
Recess Bezel	19-1/2"	9-7/8"	5/16"

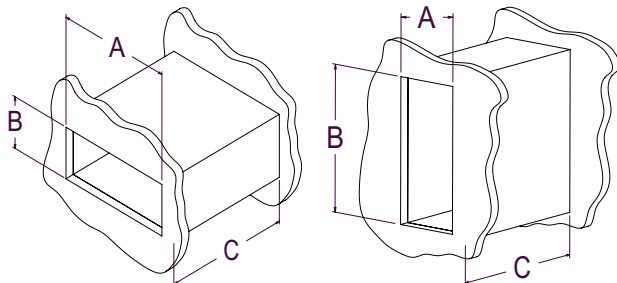


Figure 1

Recommended wall thickness: 0" TO 1-1/2", 2-1/2" maximum.
DO NOT oversize hole – over sizing can result in water leakage.

*Recess Bezel Cutout: cut rounded corners with radius blocks 2-1/8" radius, without radius blocks cut a 45° angle.

DOOR INSTALLATION

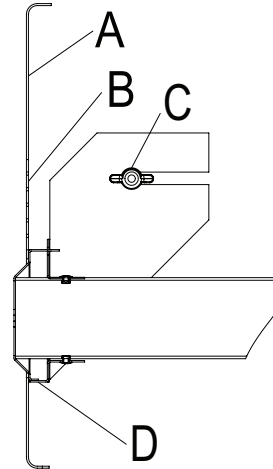


Figure 2

- STANDARD DOOR or DELUXE DOOR may NOT be used alone must be installed using the RECESSED BEZEL
- The furnace must always be installed level (front to back, side to side) to prevent water intrusion into the interior.
- To prevent moisture from entering inside of coach, apply RTV type sealant.
- The door bezel and recess pan must fit tightly, to prevent water leakage.
- Doors are designed to allow water drainage in either horizontal or vertical installations. Proper location of Vent Assembly is important for proper exhausting of fumes and proper function of furnace.
- With wing nut (C) loose on draft cap assembly, close door (A) and pull draft cap assembly (D) forward until it pushes against the screen (B).
- Open door and tighten wing nut. Close door and check to insure draft cap is against door screen.



WARNING CARBON MONOXIDE POSIONING

Properly adjust draft cap to prevent carbon monoxide from entering coach.

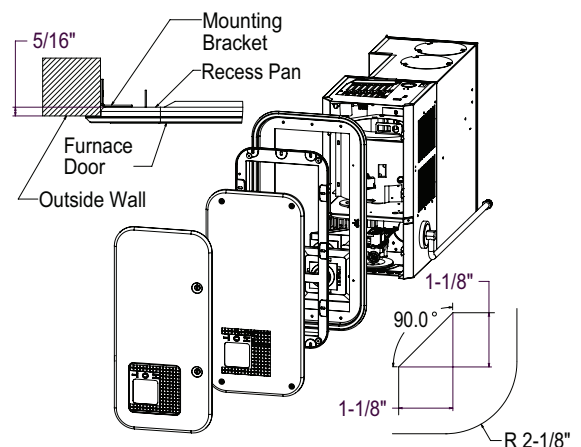


Figure 3

1. Position and secure mounting brackets to door framing on each side of opening, allowing 5/16" from end of bracket face to outside of coach see fig 2.
2. Apply RTV type sealant to entire back flange of recess bezel and door bezel creating a watertight seal.
3. Pull furnace forward until mounting tabs protrude through exterior wall. The edge of control box must be flush with coach's outer skin (VERTICAL installations -gas connection must be on bottom).
4. Before installing recessed bezel and pan assembly, remove rain shield. After door is installed, install rain shield with 1 screw see. On Vertical units, Rain Shield is not required but can be installed part is not returnable.
5. Secure to mounting brackets by insert recess bezel and door bezel onto furnace tabs through notches on door bezel.
6. Fasten recess bezel and door bezel to brackets with three screws on each side. Do not deform recess bezel or door bezel.
7. Bend tabs over and secure with six screws. Fill tab slots with RTV type sealant after installing furnace. DO NOT DEFORM.
8. The inlet plug and slide plate must be in closed position and bezel flange inside of casing, insert six mounting tabs through slots provided in bezel, bezel must be tight against casing and cutting into RTV sealant on bezel.
9. Fill tab slots with caulking after bending tabs over, securing with screws.
10. Remove excess sealant from around door bezel and recess pan and visually inspect door bezel and recess pan to make sure it is completely sealed.
11. Secure mounting legs to floor for horizontal installations.
12. Fasten door with fasteners provided.

LD VENT CUTOUT (HORIZONTAL OR VERTICAL)

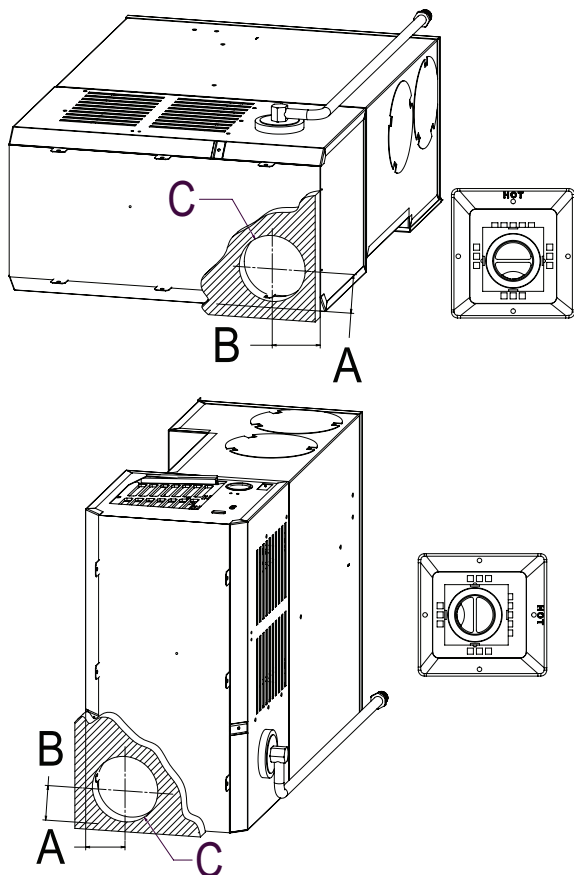


Figure 4

	A	B	C
Horizontal	2-3/4"	2-3/8"	3-1/2"
Vertical	2-3/4"	2-3/8"	Diameter hole

Recommended wall thickness 0" to 2-1/2"

DO NOT oversize hole – over sizing can result in water leakage.

LD VENT INSTALLATION

1. Locate vent hole cutout as called out. Furnace can be installed in horizontal or vertical position.
2. Drill 3-1/2" diameter hole through sidewall of coach dimensions A and B are from the bottom and side of the furnace casing.
3. Remove vent and vent ring from furnace.
4. Insert furnace from inside of wall, lining up hole in wall with hole for vent in furnace.
5. Apply sealant to back of vent ring and vent cap base.
6. Install vent assembly with HOT at top on horizontal installations and HOT on right side for vertical installations. Vent ring must slip inside combustion air intake tube. Secure to wall with four (4) screws.
7. Vent assembly must maintain minimum overlap of 1-1/4" on exhaust tube and 1/2" minimum on combustion air tube.
8. Secure furnace to floor with two (2) screws, through legs on back of casing (tabs on control box may also be used to secure furnace). For vertical units a Vertical Mounting Kit can be ordered (see parts list) to mount the furnace to floor.

ADDITIONAL SEALING ON VERTICAL INSTALLATION

Caulking Areas –

You Must Caulk: all areas shown

- Around entire red gas inlet, plug edges.
- Around entire black slide, plate edges where it mates with sheet metal.
- Around entire gas line where it enters gas inlet plug.
- Around left and right side of casing seams.

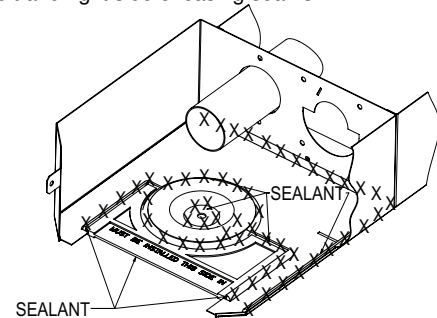


Figure 5

DUCTING OPTIONS

- Proper duct installation is critical to operation of furnace. When installing ducts, use materials rated for continuous use at 200 °F for duct 9" in length or more and 250 °F rated continuous material for duct or metal boots less than 9" in length.
- See minimum clearance to floorboards, walls & similar combustible building materials.
- Each 4-inch duct opening provides 12 in² of discharge area. Provide an extra 12 in² of non-closeable duct discharge area for each closeable register used.
- Ducting systems can include any combination of discharge openings, as long as static pressure and minimum discharge area requirements are met except for horizontal installation.
- Use of 2" ducts does not count toward achieving minimum discharge requirements. Ducting in dead air space with no return air, such as holding tank areas, does not count toward achieving minimum discharge requirements.
- Adjust ducting installation to obtain air rise of 100 °F-130 °F.
- Return air is supplied through opening in furnace casing. All return air passages must be kept clear for furnace to function properly.
- The total unobstructed return air opening size(s) must not be less than specified in specifications. Failure to meet minimum return air requirements nullifies furnace warranty.

Required Minimum Discharge

Models	Required Discharge Area
Flex ducting	48 in ²
Bottom discharge	48 in ²
Vertical installations	48 in ² (2) top (2) rear

FLEXIBLE DUCTING SYSTEMS

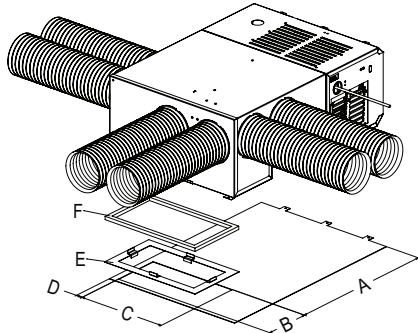


Figure 6

When designing flexible duct systems:

- Avoid sharp bends or crushed ducts.
 - Stretch all ducts and run them directly to outlets, keeping quantity and angles of bends to a minimum.
1. Remove knockout plates from desired outlets.
 2. Attach a duct adapter to each opening by inserting flange over casing, locking the tab into casing slot and turning adapter 90°.
 3. Attach and secure four-inch flexible ducts to adapters.
 4. Run ducts to desired location within RV, secure to registers.
 5. Additional ducting may be needed to maintain correct static pressure.

VERTICAL DUCTING SYSTEM

- There is only one duct configuration allowed when using vertical installation, only the top two ducts and two rear ducts are to be used. **This is the only configuration allowed and approved for a vertical installed unit.**
- Secure mounting legs on the back of the unit to floor for horizontal installation. For vertical installation secure legs to a vertical member that is attached to floor. An optional mounting KIT can be purchased for vertical mounting installed units see part list.

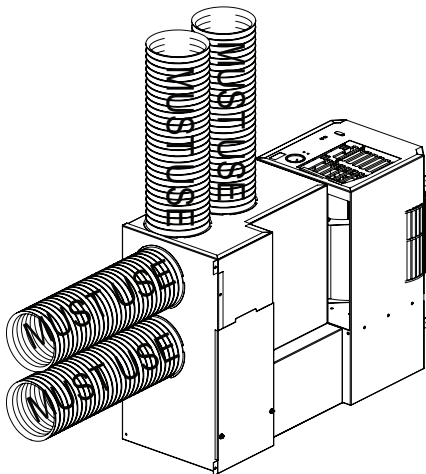


Figure 7

HARD DUCTING SYSTEMS

When designing hard ducting systems:

- Undersize ducting will cause high temperature limiting.

- Oversize ducting will cause inadequate air flow from registers
- When hard ducting is less than 1-1/2" in depth additional flex ducting may be needed to maintain static pressure requirements.
- DO NOT install floor registers within 2 feet of return air openings.
- Units can also be installed as bottom discharge systems and flex ducting for dimensional cutout for floor opening.

HORIZONTAL FLOOR DISCHARGE CUTOUT

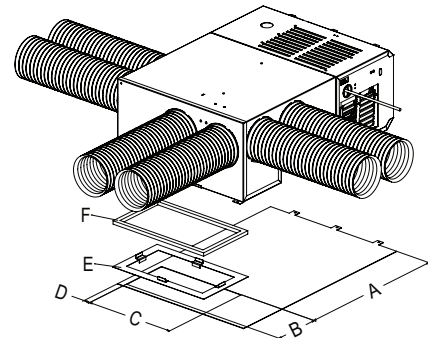


Figure 8

Floor cutout dimensions			
A	B	C	D
18"	5-1/2"	10-1/2"	3/4"

1. Remove bottom discharge plate, this ducting option must be connected to a floor ducting system.
2. The drawing shows the use of a gasket (F) and plenum plate (E) for attaching furnace to the flooring. See parts list for order number.
3. Other methods of sealing furnace to the floor are acceptable as long as clearances and seals meet requirements of clearances and temperature.
4. Fasten plenum plate bend tabs over floor cutout. (If a gasket and plenum plate is not used seal furnace to hard ducting system with approved tape making sure seal is airtight) Continue with step 5.
5. Position gasket on plenum over opening.
6. Set furnace on gasket; make sure gasket remains in position.
7. Additional flex ducting can also be used to maintain correct static pressure.

PROPANE & NATURAL GAS CONNECTION

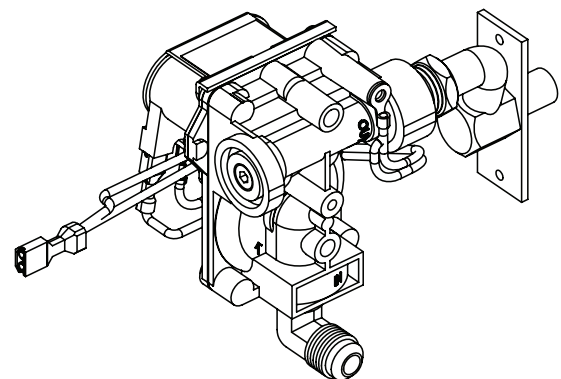


Figure 9

- A 1/8" N.P.T. plug (A) is accessible for test gauge connection on gas valve assembly for pressure testing.
- A 3/8" flared fitting connection is provided at gas control valve inlet for gas supply connection to furnace.
- The gas supply line of the furnace must be of adequate size to provide 11" W.C. gas pressure (LP) and 7" W.C. gas pressure for (NAT). This pressure must be maintained under maximum flow conditions with all gas appliances in operation.

- Be sure all male pipe threads, other than flare fittings, are treated with a sealing compound resistant to the action of propane (LP) or natural (NAT) gas. DO NOT put sealing compound on flare fittings.

1. Remove slide plate and gas inlet plug from furnace.
2. Insert gas line through gas inlet plug (DO NOT CUT).
3. Connect gas line through gas inlet plug inside furnace casing immediately ahead of gas control valve.
4. Connect gas line to brass fitting located on right side of furnace (or bottom on vertical installed).
5. Some models will have fittings at the rear or right side outside of the casing.
6. Use two wrenches to hold brass fitting and flare nut when tightening gas line to brass fitting. DO NOT twist valve assembly.

RAIN SHIELD INSTALLATION

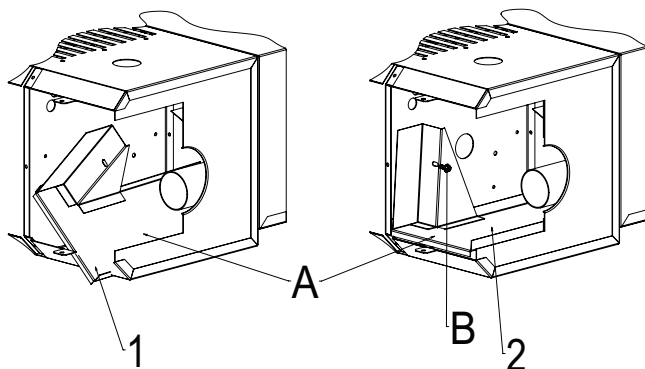


Figure 10

- Install rain shield after recessed pan and door bezel are in place.
- The rain shield must be in place to prevent water leakage into the coach on horizontal units. On vertical units, the rain shield does not need to be installed and can be discarded. Atwood Mobile Products will not accept these parts back for credit.

1. Insert rain shield on a 45° angle into right side of control box making certain rear portion of rain shield is positioned under heating element exhaust tube.
2. Lower left side of rain shield and position into place.
3. Secure rain shield with on # 8 x 1/2" screw into combustion cover.

CONVERTIBLE GAS CONTROL

- AC model units come equipped with a convertible gas control.
- Each unit is supplied with two main burner orifices. One will be in place; the other will be attached to the blower housing cover.
- Each orifice will be clearly marked with a drill size as shown below.
- The pressure settings of the convertible valve are set for natural gas NAT 3.5" WC or LP 10.5" WC and are not adjustable.
- Use Loctite® #RC609 or some other thread lock sealant on orifice threads when installing a new orifice.
- A 1/8" NPT plug is provided upstream of gas connections for checking gas pressure.

GAS TYPE	BTU/HR	LINE PRESSURE	REG. PLUG SETTING	DRILL SIZE
Propane (LP)	40,000	11" WC	10.5" WC	49P
Natural (Nat)	40,000	7" WC	3.5" WC	30N
Propane (LP)	35,000	11" WC	10.5 WC	51P
Natural (Nat)	35,000	7" WC	3.5" WC	32N

*WC= Water Column

VALVE CONVERSION

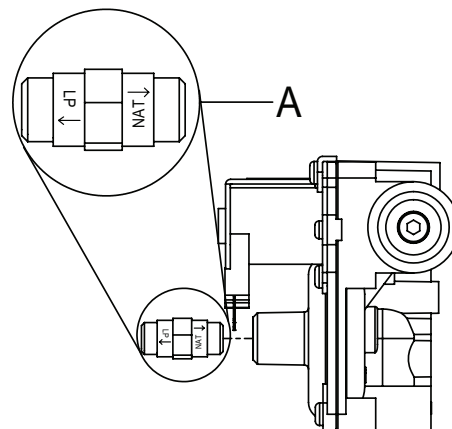


Figure 11

1. See drawing to check exposed section on side of adjustment reg. plug to determine whether it is set for natural or propane. NAT is stamped on one end and LP is stamped on the other end of plug. The types of gas in use will be showing right side up when installed.
2. Unscrew plug and remove from valve reg. tower. DO NOT remove rod from inside the reg. tower or make any adjustments.
3. A. When set for LP and NAT is required:
Unscrew plug and replace plug into tower with NAT in up position.
NAT should now be visible.
Finger tighten plug or with small wrench. DON'T over tighten.
B. When set for NAT and LP is required:
Unscrew plug and replace plug into tower with LP in up position.
LP should now be visible.
Finger tighten plug or with small wrench. DON'T over tighten.
4. This plug has been factory calibrated for this valve only. DO NOT modify and DO NOT use plug on any other valve.
5. Install the correct main burner orifice per the chart.

ORIFICE REPLACEMENT

1. Remove rain shield by removing one screw from combustion cover and tilting rain shield 45° to the left and removing see drawing.
2. Remove burner assembly by removing three screws from back wall of control box.
3. Remove two screws holding the burner to the manifold.
4. Unscrew the orifice with a 7/16" wrench or socket and replace with the correct orifice per the chart corresponding to type of gas required, which corresponds to the regulator plug setting.
5. Replace two screws holding burner to manifold.
6. Reinstall the burner assembly and put the three screws back into the control box wall.
7. Replace the draft shield and secure with one screw into the combustion cover.
8. After converting furnace, IN PLAIN SIGHT, put "converted" sticker (provided in you conversion packet) on rating plate label.

ELECTRICAL CONNECTIONS

WARNING **INJURY OR PROPERTY DAMAGE**

- Label all wires before disconnecting for service. Wiring errors can cause improper and dangerous operation.
- Verify proper operation after servicing.
- Disconnect electrical power before servicing.

12 VOLT DC WIRING

- Label all wires before disconnecting for servicing. Wiring errors can cause improper and dangerous operation. Verify proper operation after servicing.
- Disconnect electrical power before servicing.

Conductor Sizing Table

– Maximum 10% Voltage Drop – (12VDC)

Current draw (AMPS)

Amps	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20
Gage	Max. Length of SAE conductor (in feet) from source to device									
18	57	43	34	29	25	21	19	17	11	9
16	87	65	52	43	37	33	29	26	17	13
14						52	46	41	28	21

CAUTION **PROPERTY DAMAGE**

This furnace is designed for negative ground 12 volts DC only. DO NOT attempt to alter furnace for a positive ground system or connect the furnace directly to 120 OR 240 volts AC.

- This furnace is designed for negative ground 12 volts DC only. DO NOT attempt to alter furnace for a positive ground system or connect the furnace directly to 120 volts AC. Damage to furnace components will occur and warranty will be voided.
 - Use a minimum of 18 GA wire to minimize voltage drop. Furnace must be installed so electrical components are protected from water. To make electrical connections see attached wiring diagram specific to furnace model.
 - For best furnace performance when power supply is from a converter equipped with a charging port, wire converter to furnace parallel with battery. This provides consistent voltage to furnace, increasing component life, filtering power surges and AC spikes.
 - Some models are shipped with a field harness connections with 12" wire leads. An optional field harness with a double end is available in bulk. This harness contains 12" leads, four-pin housing, and standard six-pin housing.
 - All units are supplied with a power switch which when turned off during servicing will remove power through furnace wiring. Switch must be on in the ON position for furnace to operate.
 - The direct high voltage spark ignition generates a radio frequency that could cause interference with other microprocessor-based equipment. Locate equipment at least five feet (5') from furnace location. If this distance cannot be maintained, Atwood has a kit which can be purchased. See parts list.
1. Route wiring to left side of furnace.
 2. Connect red wire to positive side of power supply.
 3. Connect black wire to grounded side of power supply.
 4. Connect blue wire marked positive thermostat to + side wire of thermostat using 22-18 GA stranded wire.
 5. Connect other blue wire to the other thermostat lead-using minimum 22-18 GA stranded wire.

120 VOLT AC WIRING

- Furnaces are equipped with a 120 volts AC motor. All other electrical component parts are supplied with power from a transformer inside the furnace at 24 volts AC.
- A 120 Volt model can also be supplied with a 30 inch power cord from the factory supplied with a molded plug with ground pin.
- AC units have a power switch located in the valve circuit leg only. This switch will not remove the power from the 120 volts incoming line. Make sure that power has been turned off before servicing.
- Switch must be in the "ON" position for the furnace to operate the valve.

CAUTION **PROPERTY DAMAGE**

This furnace is designed for 120 volts AC only. DO NOT attempt to alter furnace system or connect to 12 volts DC.

Route 120 volts AC and thermostat leads to wires located on the left side of control box using a minimum of 18 GA wire. The furnace must be installed so electrical components are protected from water. To make electrical connections see wiring diagram.

1. Route wiring to left side of furnace.
2. Remove junction box cover (some units come with pre-wired cords for connection directly to a 120 volts AC outlet).
3. Connect 120 white wire to furnace 120 white wire.
4. Connect 120 black wire to furnace 120 black wire.
5. Connect ground wire to furnace green ground wire (after connections are made put wire connections into furnace junction box and replace cover).
6. Connect thermostat leads to the two blue furnace thermostat leads using minimum 22-18 GA stranded wire.

THERMOSTAT INSTALLATION

- Thermostats are not supplied, purchase a thermostat rated for 12VDC or 24VAC, Minimum 1 AMP rating.
- Be sure all electrical power has been disconnected from the air conditioner, furnace and the power supply.
- The thermostats are very sensitive, HANDLE WITH CARE AT ALL TIMES.
- Pick a dry area where air circulation is good.
- Do not install the thermostat where there are unusual heating conditions: such as direct sunlight, heat producing appliances (television, radio, wall lamp, etc.) or a furnace or air conditioner output registers.
- Locate thermostat 48" to 54" above main living area floor on an INTERIOR wall when possible.
- EXTERIOR wall location must have a 3/4" spacer between thermostat and exterior wall.
- Follow manufacture's installation instructions provided with thermostat.

OPERATING INSTRUCTIONS

WARNING **FIRE OR EXPLOSION**

Do not operate furnace while vehicle is in motion or being towed.

- During initial firing of this furnace, a burn-off of excess oils remaining from manufacturing process may cause smoking or fumes for 5-10 minutes.

STOP! Read Users Information Manual supplied with furnace.

1. Turn the manual valve (if so equipped) or the valve at the outside LP tank to the "OFF" position. Do not force.
2. Set thermostat above room temperature to begin blower operation. A slight delay will occur before the blower comes on. Allow blower to run for 1 minute for combustion chamber purge cycle. If blower does not come on or stops before ignition cycle, go to shut down and contact your dealer or a local recreational vehicle service agency.
3. After 1 minute, move thermostat lever below room temperature. Blower will remain on. Wait approximately 2 minutes for blower to go off.
4. Open manual shut-off valve (if so equipped) or the valve at the outside LP tank. Correct operation characteristics depend on the valve being positioned fully open. Never attempt to operate with a valve partially closed. NOTE: This furnace is equipped with a valve shut-off switch with switch in "OFF" position. Gas will not flow to burner nor will the furnace operate. Turn switch to "ON" position.
5. Set thermostat level to desired setting. If set above room temperature, blower will come on.
6. Allow 30 seconds for main burner to light after blower comes on. This furnace is equipped with an ignition device which automatically lights the burner. DO NOT try to light the burner by hand.
7. If burner does not light, repeat Steps 1 through 7.
8. If after three (3) attempts with no ignition, go to shut down and contact your dealer or a local recreational vehicle service agency. Do not continue to cycle furnace through thermostat in an attempt to get ignition. NOTE: If furnace should lock out, the blower will go off in 3 minutes and remain off until unit is reset by reactivating the thermostat.

TO SHUT DOWN

1. Set the thermostat to lowest setting, then move lever to "OFF" position.
2. Turn manual shut off valve (if so equipped) to the "OFF" position. Do not force.

POWER SUPPLY (DC Models)

Atwood Mobile Products highly recommends the use of an electronic (solid state) converter with clean power output. This will assure the life of the electronic controls and motor life could be extended beyond typical linear converter applications.

SYSTEM CHECKS

WARNING **FIRE OR EXPLOSION**

Never check for leaks with an open flame. Turn on the gas and apply soapy water to all joints to see if bubbles are formed.

PROPANE GAS PRESSURE TEST

The furnace and any individual shut-off valve must be disconnected from gas supply piping system during any pressure testing of system at test pressures of more than ½ PSI.

Before furnace is connected, piping systems must be tested to be leak free. The test must maintain air pressure of a least 6" of mercury or 3 PSI for at least 10 minutes.

The entire piping system must be maintained within a range of 10 to 14" WC when all appliances are in operation. Test gas connections for leakage with a leak test solution.

Static PRESSURE Test

- Please refer to Engineering addendum when installing the furnace. This will provide you with allowable maximum case static pressures with each possible variation of duct configurations. The addendum is available from your Atwood Field Service Representative or by calling Atwood Service.
- If duct static pressure cannot be set, casing static pressure should not exceed the values listed below when taken cold.

Models	Volts	Flexible	Hard
DC	12	0.25" WC	0.35" WC
AC	120	0.25" WC	0.35" WC

- Reducing the number of duct turns and stretching the ducts will increase airflow and reduce static pressure. Adding ducts or increasing the discharge (hard duct) system will also reduce static pressure.
 - You must follow the manufacture's recommendations and specifications for optimum performance and proper operation.
 - Special tools required taking casing static pressures.
1. With door open, locate static pressure tap or use location on back of casing.
 2. Shut off gas supply to furnace.
 3. Insert static pressure tube onto tap and attach an incline manometer (special tool).
 4. With door closed, pressure should not exceed values specified in casing static pressure table.

IGNITION CONTROL DIAGNOSTIC CODES

The following charts give the diagnostic codes given by the ignition control when faults are present.

- A soft lockout is a condition that is timed and will make additional attempts to correct the problem. A hard lockout requires resetting of the thermostat or turning the power switch off, then back on.

Standard 3 tries for Ignition Controls

DIAGNOSTIC CHART		
FAULT	LED INDICATION	LOCKOUT
Internal Circuit Board Failure	Steady On, No Flashing	Hard
Limit Switch/Airflow Problems	1-Flash With 3-Second Pause	Soft
Flame Sense Fault	2-Flashes With 3-Second Pause	Hard
Ignition Lockout Fault	3-Flashes With 3-Second Pause	Soft (after 1 hour)

2-Stage 3 Tries for Ignition Controls

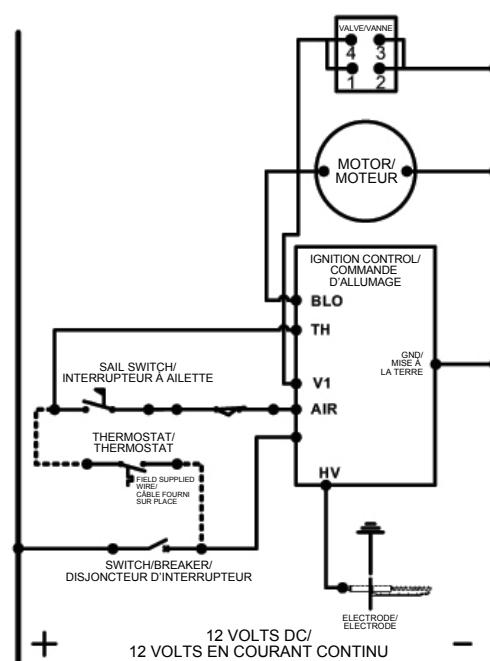
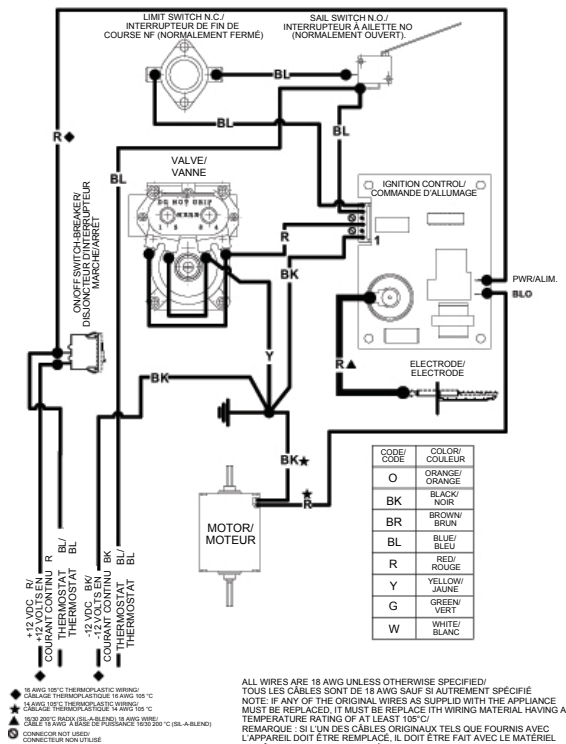
(Note: on LD models control can't be see)

DIAGNOSTIC CHART		
FAULT	LED INDICATION	LOCKOUT
Low Input voltage	1-Flash with 3 second pause	Soft
Ignition failure	2-Flash With 3-Second Pause	Soft
Open high limit	3-Flashes With 3-Second Pause	Soft
Stuck Sail Switch	4-Flashes With 3-Second Pause	Hard
Ignition fault	5-Flashes with 3-second pause	Hard

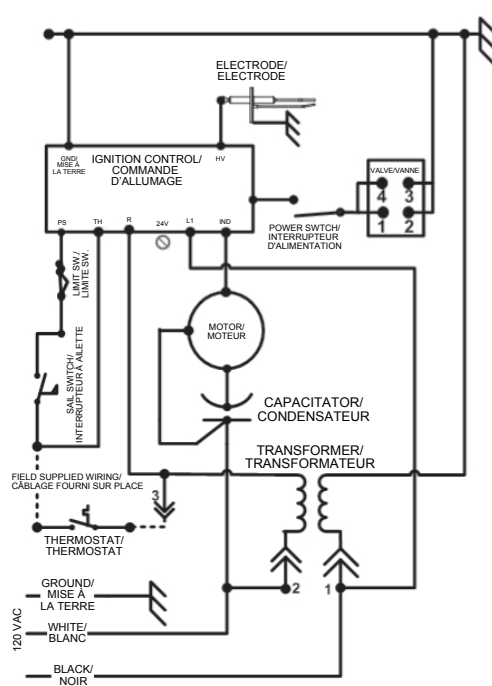
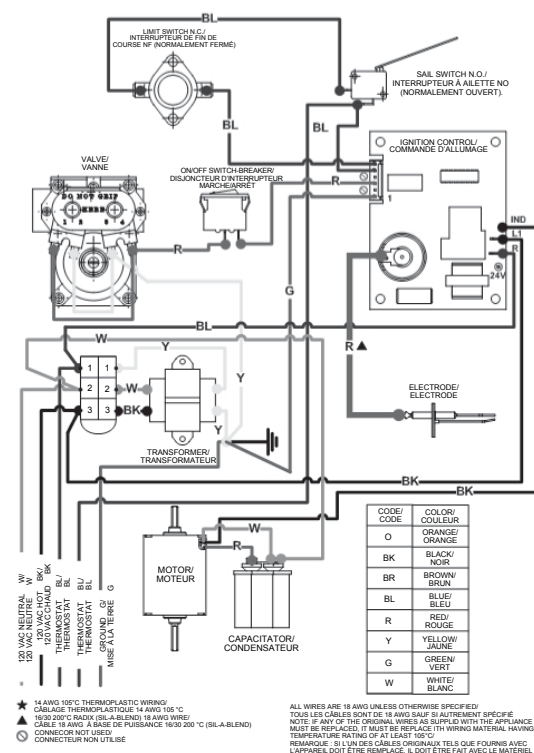
THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK.

CETTE PAGE EST INTENTIONNELLEMENT VIDE.

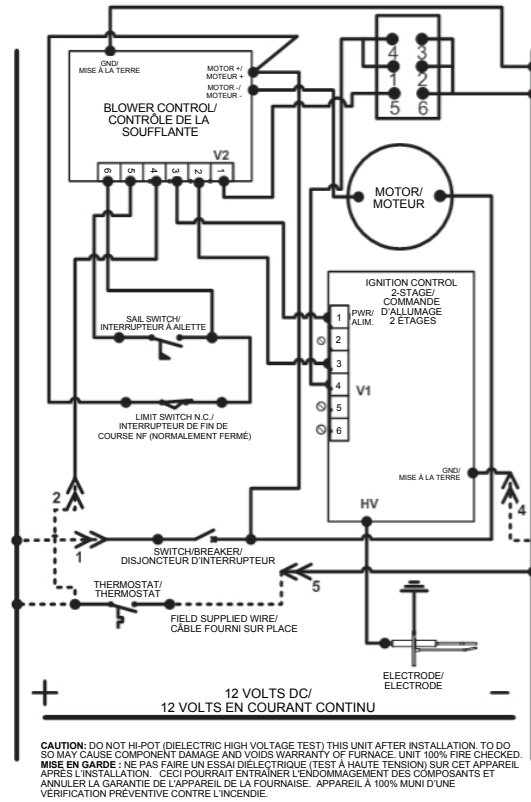
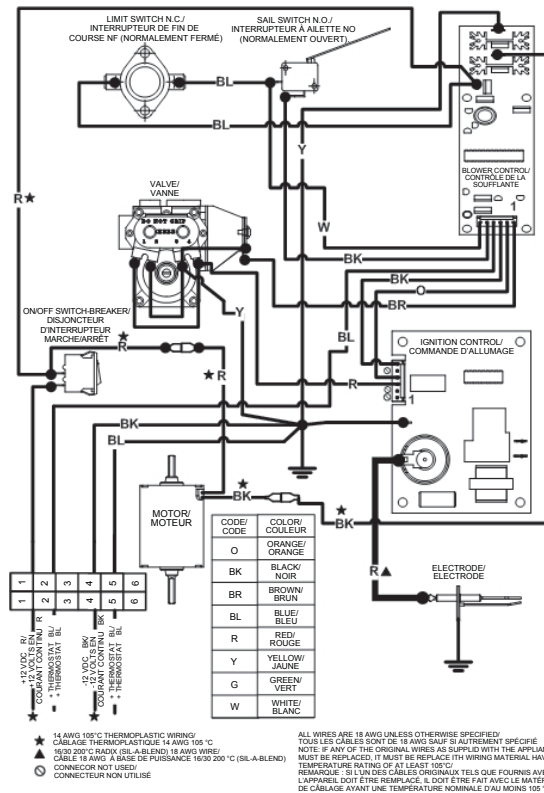
WIRING DIAGRAMS/DIAGRAMMES DE CÂBLAGE



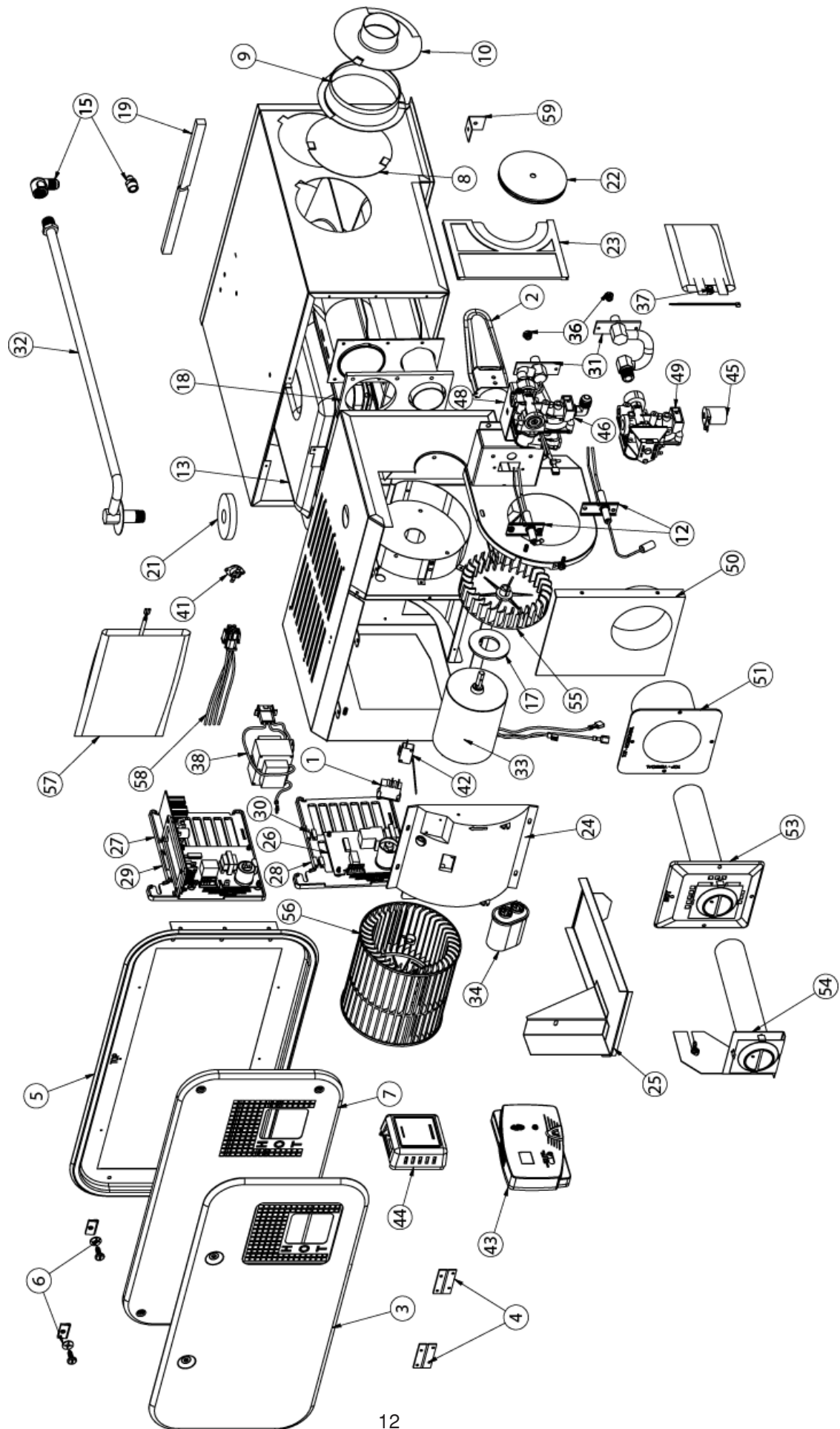
8935, 8940 DC WIRING AND LADDER DIAGRAMS 8935, 8940 DIAGRAMMES EN ESCALIER ET CÂBLAGE CC



8935, 8940 AC WIRING AND LADDER DIAGRAMS 8935, 8940 DIAGRAMMES EN ESCALIER ET CÂBLAGE CA



2540 2-STAGE WIRING AND LADDER DIAGRAMS
2540 2-DIAGRAMMES EN ESCALIER ET CÂBALAGE PAT ÉTAPE



PARTS LIST/LISTE DES PIÈCES

Category Catégorie	Item Art.	P/N	Title Titre	8935_DC_III	8940_DC_III	8935_AC_III	8940_AC_III	8935_DC_LD	8940_DC_LD	8935_AC_LD	8940_AC_LD	2540_DC	2540_DC_LD
Breaker, Circuit Disjoncteur	1	34015	CIRCUIT BREAKER/ON-OFF SWITCH DISJONCTEUR/INTERRUPTEUR MARCHE ARRÊT									X	X
		34013	CIRCUIT BREAKER/ON-OFF SWITCH DISJONCTEUR/INTERRUPTEUR MARCHE ARRÊT	X	X			X	X				
Burners Brûleurs	2	35491	PRESSED, 89-II, BURNER HEAD TÊTE DE BRÛLEUR, 89-II, ENFONCÉE	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Doors Portes	3	36129	DOOR ASSY, DELUXE, 34 1-PK, ARCTIC WHITE ENSEMB. PORTE, DELUXE, 34 1-PK, BLANC ARCTIQUE	X	X	X	X					X	
		33756	DOOR ASSY, DELUXE, 04 1-PK, SNOW WHITE ENSEMB. PORTE, DELUXE, 04 1-PK, BLANC NEIGE	X	X	X	X					X	
		33741	DOOR ASSY, DELUXE, 47 1-PK, OXFORD WHITE ENSEMB. PORTE, DELUXE, 47 1-PK, BLANC OXFORD	X	X	X	X					X	
		35101	DOOR ASSY, DELUXE, 22 1-PK, WHITE ENSEMB. PORTE, DELUXE, 22 1-PK, BLANC	X	X	X	X					X	
		35102	DOOR ASSY, DELUXE, 23 1-PK, WHITE ENSEMB. PORTE, DELUXE, 23 1-PK, BLANC	X	X	X	X					X	
		37228	DOOR ASSY, DELUXE, 36 1-PK, ALUMINUM ENSEMB. PORTE, DELUXE, 36 1-PK, ALUMINIUM	X	X	X	X					X	
		33754	DOOR ASSY, DELUXE, 02 1-PK, PARCHMENT WHITE ENSEMB. PORTE, DELUXE, 02 1-PK, BLANC PARCHEMIN	X	X	X	X					X	
		34238	DOOR ASSY, DELUXE, 44 1-PK, FRAME BLACK ENSEMB. PORTE, DELUXE, 44 1-PK, CADRE NOIR	X	X	X	X					X	
		35385	DOOR ASSY, DELUXE, 32 1-PK, SKY WHITE ENSEMB. PORTE, DELUXE, 32 1-PK, BLANC CIEL	X	X	X	X					X	
	4	33620	INNER, 85, DOOR HINGE CHARNIÈRE PORTE, 85, INTÉRIEURE	X	X	X	X					X	
	5	33854	85/89 RECESS PAN ASSY 02 1-PK, PARCHMENT WHITE ENSEMB. CUVETTE ENCASTRÉE 85/89 02 1-PK, BLANC PARCHEMIN	X	X	X	X					X	
		33856	85/89 RECESS PAN ASSY 04 1-PK, SNOW WHITE ENSEMB. CUVETTE ENCASTRÉE 85/89 04 1-PK, BLANC NEIGE	X	X	X	X					X	
		35104	85/89 RECESS PAN ASSY 22 1-PK, SKY WHITE ENSEMB. CUVETTE ENCASTRÉE 85/89 22 1-PK, BLANC CIEL	X	X	X	X					X	
		35105	85/89 RECESS PAN ASSY 23 1-PK, WHITE ENSEMB. CUVETTE ENCASTRÉE 85/89 23 1-PK, BLANC	X	X	X	X					X	
		35384	85/89 RECESS PAN ASSY 32 1-PK, SKY WHITE ENSEMB. CUVETTE ENCASTRÉE 85/89 32 1-PK, BLANC CIEL	X	X	X	X					X	
		36130	85/89 RECESS PAN ASSY 34 1-PK, ARCTIC WHITE ENSEMB. CUVETTE ENCASTRÉE 85/89 34 1-PK, BLANC ARCTIQUE	X	X	X	X					X	
		33801	85/89 RECESS PAN ASSY 48 1-PK, WARM GREY ENSEMB. CUVETTE ENCASTRÉE 85/89 48 1-PK, GRIS CHAUD	X	X	X	X					X	
		33749	85/89 RECESS PAN ASSY 47 1-PK, OXFORD WHITE ENSEMB. CUVETTE ENCASTRÉE 85/89 47 1-PK, BLANC OXFORD	X	X	X	X					X	
	6	33847	ASSY, 85-II, DOOR LATCH, N/S ENSEMB. LOQUET PORTE, 85-II, N/S	X	X	X	X					X	
	7	37126	DOOR ASSY, STANDARD, 04 1-PK, SNOW WHITE ENSEMB. PORTE, STANDARD, 04 1-PK, BLANC NEIGE	X	X	X	X					X	
		37652	DOOR ASSY, STANDARD, 32 1-PK, SKY WHITE ENSEMB. PORTE, STANDARD, 32 1-PK, BLANC CIEL	X	X	X	X					X	
		33800	DOOR ASSY, STANDARD, 48 1-PK, WARM GREY ENSEMB. PORTE, STANDARD, 48 1-PK, GRIS CHAUD	X	X	X	X					X	
		37125	DOOR ASSY, STANDARD, 02 1-PK, PARCHMENT WHITE ENSEMB. PORTE, STANDARD, 02 1-PK, BLANC PARCHEMIN	X	X	X	X					X	
		37128	DOOR ASSY, STANDARD, 22 1-PK, SKY WHITE ENSEMB. PORTE, STANDARD, 22 1-PK, BLANC CIEL	X	X	X	X					X	
		38102	DOOR ASSY, STANDARD, 40 1-PK, POLAR WHITE ENSEMB. PORTE, STANDARD, 40 1-PK, BLANC POLAIRE	X	X	X	X					X	
		37129	DOOR ASSY, STANDARD, 23 1-PK, WHITE ENSEMB. PORTE, STANDARD, 23 1-PK, BLANC	X	X	X	X					X	
		36942	DOOR ASSY, STANDARD, 34 1-PK, ARCTIC WHITE ENSEMB. PORTE, STANDARD, 34 1-PK, BLANC ARCTIQUE	X	X	X	X					X	
		33755	DOOR ASSY, STANDARD, 47 1-PK, OXFORD WHITE ENSEMB. PORTE, STANDARD, 47 1-PK, BLANC OXFORD	X	X	X	X					X	
		34237	DOOR ASSY, STANDARD, 44 1-PK, FRAME BLACK ENSEMB. PORTE, STANDARD, 44 1-PK, CADRE NOIR	X	X	X	X					X	
		37388	DOOR ASSY, STANDARD, 34F 1-PK, ARCTIC WHITE ENSEMB. PORTE, STANDARD, 34 1-PK, BLANC ARCTIQUE	X	X	X	X					X	

Category Catégorie	Item Art.	P/N	Title Titre	8935_DC_III	8940_DC_III	8935_AC_III	8940_AC_III	8935_DC_LD	8940_DC_LD	8935_AC_LD	8940_AC_LD	2540_DC	2540_DC_LD
		34555	DOOR ASSY, STANDARD, 43 1-PK, GOSHEN GRAY ENSEMB. PORTE, STANDARD, 43 1-PK, GRIS GOSHEN	X	X	X	X					X	
Ducting Canalisation	8	31361	PLATE, DUCT COVER, 4 INCH PLAQUE, COUVERCLE DE CONDUIT, 4 POUCES	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	9	31474	ADAPTER, DUCT, 4 INCH ADAPTATEUR, CONDUIT, 4 POUCES	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	10	36688	ADAPTER, DUCT, 2 INCH ADAPTATEUR, CONDUIT, 2 POUCES	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Electrode Électrode	12	34033	ELECTRODE, CHF8 ASSY W/LEAD ÉLECTRODE, ENSEMB. CHF8 AVEC FIL					X	X	X	X		X
		37057	ELECTRODE, CHF1 ASSY ÉLECTRODE, ENSEMB. CHF1	X	X	X	X					X	
Elements Éléments	13	34976	WELDMENT, ELEMENT 89-II ASSEMBLAGE, ÉLÉMENT 89-II	X	X	X	X					X	
		34451	WELDMENT, ELEMENT, 89 LD2 ASSEMBLAGE, ÉLÉMENT, 89 LD2					X	X	X	X		X
Fittings, Pipe Tuyauteries, conduits	15	32174	ELBOW, FEMALE, 3/8 X 3/8 BRASS COUDE, FEMELLE, 3/8 X 3/8 LAITON					X	X	X	X		X
		31043	ELBOW, MALE, 3/8 X 3/8 BRASS COUDE, MÂLE, 3/8 X 3/8 LAITON	X	X	X	X					X	
Gasket Joint	17	37713	GASKET, MOTOR, 89 DC, AC JOINT, MOTEUR, 89 CC, CA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	18	37956	GASKET, EXHAUST WALL JOINT, PAROI D'ÉCHAPPEMENT	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	19	34551	FOAM TAPE, SOLIMIDE, 1/2 X 32 RUBAN MOUSSE, SOLIMIDE, 1/2 x32	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	21	38304	GASKET, GAS LINE JOINT, CONDUITE DE GAZ					X	X	X	X		X
General Parts Pièces générales	22	37410	PLUG, 85/89, S/O GAS INLET PRISE, 85/89, S/O ENTRÉE DE GAZ	X	X	X	X					X	
	23	37442	PLATE, SLIDE, 89-III, S/O PLAQUE, COULISSANTE, 89-III, S/O	X	X	X	X					X	
	24	34014	COVER, 89, BLOWER BACK COUVERCLE, 89, DOS SOUFFLANTE	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	25	34084	WELD, 89, RAIN SHIELD ÉCRAN ANTI-PLUIE, 89, SOUDÉ	X	X	X	X					X	
	59	34512	KIT, VERTICAL MOUNTING TROUSSE, MONTAGE VERTICAL					X	X	X	X		X
Igniton, Controls Allumage, commandes	26	31501	KIT, UNIVERSAL IGNITION DC TROUSSE, ALLUMAGE UNIVERSEL CC	X	X			X	X				
		34696	KIT, DSI BOARD 2-STAGE REPLACE TROUSSE, REMPLACEMENT CARTE DSI 2 NIVEAUX									X	X
	27	34109	KIT, MOTOR SPEED CONTROL 2STAGE TROUSSE, CONTRÔLE VITESSE MOTEUR 2 NIVEAUX									X	X
	28	34541	BRACKET, DSI DC MOUNT, PLASTIC SUPPORT, MONTAGE CC DSI, PLASTIQUE	X	X			X	X			X	X
	29	34543	BRACKET, DSI AUXILIARY, PLASTIC SUPPORT, DSI AUXILIAIRE, PLASTIQUE									X	X
	30	37515	KIT, DSI BOARD 89AC REPLACEMENT TROUSSE, REMPLACEMENT CARTE DSI 89CA			X	X			X	X		
Manifold Collecteur	31	37392	MANIFOLD, W/R 85/89-III COLLECTEUR, W/R 85/89-III	X	X	X	X					X	
		34405	MANIFOLD, OUTLET LD2 COLLECTEUR, PRISE LD2					X	X	X	X		X
	32	34531	MANIFOLD, EXTENDED 89 LD2 COLLECTEUR, RALLONGÉ 89 LD2					X	X	X	X		X
Motors Moteurs	33	37698	MOTOR, 8535 MOTEUR, 8535	X	X			X	X				
		35122	MOTOR, AC 89 MOTEUR, CA 89			X	X			X	X		
		37964	MOTOR, 2 STAGE MOTEUR, 2 NIVEAUX									X	X
	34	34039	CPCTR, 4UF 370VAC 10% CPCTR, 4UF 370VCA 10%			X	X			X	X		
Orifices Orifices	36	34092	ORIFICE, #30N, 0.1280 HOLE ORIFICE, #30N, 0.1280 TROU				X				X		

Category Catégorie	Item Art.	P/N	Title Titre	8935_DC_III	8940_DC_III	8935_AC_III	8940_AC_III	8935_DC_LD	8940_DC_LD	8935_AC_LD	8940_AC_LD	2540_DC	2540_DC_LD
		34093	ORIFICE, #32N,0.1160 HOLE ORIFICE, #32N,0.1160 TROU			X				X			
		34004	ORIFICE, #49, 0.0730 HOLE ORIFICE, #49, 0.0730 TROU		X		X		X		X	X	X
		32285	ORIFICE, #51,0.0670 HOLE ORIFICE, #51,0.0670 TROU	X		X		X		X			
	37	36849	KIT, CONVERSION,40K,89-III TROUSSE, CONVERSION, 40K, 98-III				X				X		
		36896	KIT, CONVERSION 35K 89-III TROUSSE, CONVERSION 35K 89-III			X				X			
Power Supplies Alimentations électriques	38	35121	ASSY,TRANSFORMER 89AC FURNACE ENSEMB. TRANSFORMATEUR FOURNAISE 89AC			X	X			X	X		
Switches, Limit Interrupteurs de fin de course	41	37021	SWITCH, LIMIT 36TXV11,L170 TOD INTERRUPTEUR FIN DE COURSE 36TXV11,L170 TOD	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Switches, Sail Interrupteurs à ailette	42	36680	SWITCH, SAIL, D40JRWAG INTERRUPTEUR AILETTE, D40JRWAG	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Thermostats Thermostats	43	38535	THERMOSTAT,2 STAGE-DM/RVP WHT THERMOSTAT, 2 NIVEAUX-DM/RVP BLANC									X	X
	44	38452	THERMOSTAT,HEAT ONLY,BROWN THERMOSTAT, CHALEUR SEULEMENT, BRUN	X	X	X	X	X	X	X	X		
		38453	THERMOSTAT,HEAT ONLY,WHITE THERMOSTAT, CHALEUR SEULEMENT, BLANC	X	X	X	X	X	X	X	X		
Valves Vannes	45	31000	COIL,DC 7U VALVE REPLACEMENT BOBINE, CC, REMPLACEMENT DE VANNE 7U	X	X			X	X			X	X
		31002	COIL,AC,7U VALVE REPLACEMENT BOBINE, AC, REMPLACEMENT DE VANNE 7U			X	X			X	X		
	46	38603	VALVE,SIDE OUTLET, 24VAC COIL VANNE, PRISE LATÉRALE, BOBINE 24VCA			X	X			X	X		
		31150	KIT, VALVE SIDE OUTLET, 12VDC TROUSSE, PRISE LATÉRALE VANNE, 12VCC	X	X							X	
		31151	KIT, VALVE SIDE OUT 24 VAC TROUSSE, VANNE CÔTÉ EXTÉRIEUR 24VCA			X	X						
		38604	VALVE, SIDE OUTLET, 12VDC COIL VANNE, PRISE LATÉRALE, BOBINE 12VCC	X	X			X	X				
	48	38522	BRACKET, VALVE,2 STAGE,2540 SUPPORT, VANNE, 2 NIVEAUX, 2540	X	X	X	X					X	
	49	38605	VALVE, 2 STAGE, 12VDC COILS VANNE, 2 NIVEAUX, BOBINES 12VCC									X	X
Vent, Exhaust Event, échappement	50	34421	ASSY, PANEL,BURNER ACCESS LD2 ENSEMB. PANNEAU, ACCÈS BRÛLEUR LD2					X	X	X	X		X
	51	34410	INTAKE AIR ADAPTER LD2 ADAPTATEUR D'AIR D'ADMISSION LD2					X	X	X	X		X
	53	34422	ASSY, VENT 3/8 LD2 ENSEMB. ÉVENT 3/8 LD2						X		X		X
		34423	ASSY, VENT 5/8 LD2 ENSEMB. VENT 5/8 LD2					X		X			
	54	37891	ASSY, DRAFT SHIELD 5/8 ENSEMB. PARE-VENT 5/8	X		X							
		37890	ASSY, DRAFT SHIELD 3/8 ENSEMB. PARE-VENT 3/8		X		X					X	
Wheels Roues	55	33128	KIT, COMBUSTION WHEEL 85/89 TROUSSE, ROUE COMBUSTION 85/89	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	56	34099	KIT, BLOWER WHEEL 89 PLASTIC TROUSSE, ROUE SOUFFLANTE PLASTIQUE 89	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Wiring Câblage	57	30235	KIT, WIRING HARNESS 89DC TROUSSE, FAISCEAU DE CÂBLE 89CC	X	X								
		30231	KIT, WIRING HARNESS LD TROUSSE, FAISCEAU DE CÂBLE LD										X
		30232	KIT, WIRING HARNESS 89AC TROUSSE, FAISCEAU DE CÂBLE 89CA			X	X						
		30233	KIT, WIRING HARNESS 2-STAGE TROUSSE, FAISCEAU DE CÂBLE 2 NIVEAUX									X	
		30234	KIT, WIRING HARNESS 85/89 LD TROUSSE, FAISCEAU DE CÂBLE 85/89 LD					X	X				
	58	37987	ASSY, FIELD PLUG 2STAGE ENSEMB. PRISE D'INDUCTION 2 NIVEAUX									X	

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK.

CETTE PAGE EST INTENTIONNELLEMENT VIDE.



Atwood Mobile Products LLC

Atwood Mobile Products

1120 North Main Street • Elkhart, IN 46514

É.-U : 800-546-5759 Canada & É.-U : 800-825-4328

Internet: <http://www.atwoodmobile.com>



Numéro de brochure 30091

hydro flamme^{MC}

Fournaies des séries 8900-III

Modèles DC8935, DC8940,

DC8935LD, DC8940-LD

AC8935, AC8940,

AC8935-LD, AC8940-LD

2540, 2540-LD

Manuel d'installation
technique

English, Français (et Canada)

Ce manuel d'instruction est destiné à l'usage d'un technicien en entretien et réparation accrédité pour l'installation de la fournaise Atwood – *hydro flamme^{MC}*. Pour toute information supplémentaire, communiquez avec votre marchand ou avec le Centre de service et de produits Atwood Mobile.

Le modèle de cette fournaise a été certifié pour l'installation dans des véhicules récréatifs tels que la fournaise MSP Catégorie III. Suivez les instructions d'installation pour vous assurer que la fournaise fonctionne sans danger. Ne pas installer la fournaise selon les instructions d'installation annule la garantie de la fournaise.

À L'INSTALLATEUR :

LAISSER CE MANUEL AVEC L'APPAREIL

AU CONSOMMATEUR :

CONSERVER CE MANUEL AUX FINS DE RÉFÉRENCE FUTURE

SYMBOLES D'ALERTE DE DANGER

Les symboles reliés à la sécurité vous alertent des dangers personnels potentiels. Respectez tous les messages de sécurité suivant ces symboles



AVERTISSEMENT

Éviter toute blessure
potentielle ou la mort



MISE EN GARDE

Éviter toute blessure
potentielle ou les
dommages matériels



**AVERTISSEMENT
INCENDIE OU EXPLOSION**

Si l'information continue dans ce manuel n'est pas suivie à la lettre, un incendie ou une explosion pourrait survenir, causant des dommages matériels, des blessures corporelles ou même la mort.

POUR VOTRE SÉCURITÉ

QUOI FAIRE SI VOUS SENTEZ UNE ODEUR DE GAZ :

- Éteignez toute flamme nue.
- Évacuez toutes les personnes du véhicule.
- Fermez l'alimentation en gaz du contenant ou de la source de gaz.
- Ne touchez aucun interrupteur électrique, n'utilisez aucun téléphone ou radio qui se trouve dans le véhicule.
- Ne démarrez pas le moteur ou le générateur électrique du véhicule
- Communiquez avec le fournisseur de gaz le plus proche ou un technicien en entretien et réparation accrédité pour faire réparer l'appareil.
- Si vous êtes incapable de rejoindre un fournisseur de gaz ou un technicien en entretien et réparation accrédité, contactez le service d'incendie le plus proche.
- Ne mettez pas en marche l'alimentation en gaz jusqu'à ce que la ou les fuites de gaz aient été réparées.

L'installation et l'entretien doivent être effectués par un technicien en entretien et réparation accrédité, un centre de service ou un fournisseur de gaz

Effectif le 10/10



AVERTISSEMENT

Éviter les blessures corporelles possibles ou la mort

Une installation, un ajustement, une altération, un entretien ou une réparation mal effectués peut causer des dommages matériels, des blessures ou la mort. Reportez-vous aux instructions d'installation et/ou le manuel du propriétaire fourni avec cet appareil. L'installation et l'entretien doivent être effectués par un installateur accrédité, un centre de service ou le fournisseur de gaz.

INDEX

SPECIFICATIONS	18
MODÈLES	18
DIMENSIONS	18
DISTANCE MINIMALE DES COMBUSTIBLES	18
INSTALLATION ET CODES DE SÉCURITÉ	18
EMPLACEMENT GÉNÉRAL DE LA FOURNAISE	19
COUPURE DE LA PAROI LATÉRALE DE LA PORTE	19
INSTALLATION DE LA PORTE	19
COUPURE DE L'ÉVENT LD (HORIZONTAL OU VERTICAL)	20
INSTALLATION DE L'ÉVENT LD	20
ÉTANCHÉITÉ ADDITIONNELLE SUR L'INSTALLATION VERTICALE	20
OPTIONS DE CANALISATION	20
Décharge minimale requise	21
SYSTÈMES DE CANALISATION FLEXIBLE	21
SYSTÈME DE CANALISATION VERTICALE	21
SYSTÈME DE CANALISATION DURE	21
COUPURE DE DÉCHARGE AU SOL HORIZONTALE	21
CONNEXION AU GAZ PROPANE ET NATUREL	21
INSTALLATION DE L'ÉCRAN ANTI-PLUIE	22
CONTRÔLE DU GAZ CONVERTIBLE	22
REMPLACEMENT DE L'ORIFICE	22
CONNEXIONS ÉLECTRIQUES	22
CÂBLAGE DC 12 VOLTS	23
Tableau des dimensions du conducteur	23
CÂBLAGE CA 120 VOLTS	23
INSTALLATION DU THERMOSTAT	23
INSTRUCTIONS D'UTILISATION	23
POUR METTRE HORS FONCTION	24
ALIMENTATION ÉLECTRIQUE (MODÈLES CC)	24
VÉRIFICATIONS DU SYSTÈME	24
TEST DE PRESSION DU GAZ PROPANE	24
Test de PRESSION statique	24
CODES DE DIAGNOSTIQUE DE LA COMMANDE	
D'ALLUMAGE	24
3 essais standard pour les commandes d'allumage	24
3 essais 2 étapes pour les commandes d'allumage	24
DIAGRAMMES DE CÂBLAGE	10
8935, 8940 DIAGRAMMES EN ESCALIER ET CÂBLAGE CC	10
8935, 8940 DIAGRAMMES EN ESCALIER ET CÂBLAGE CA	10
2540 2-DIAGRAMMES EN ESCALIER ET CÂBLAGE PAR ÉTAPE	11
DESSIN DES PIÈCES	12
LISTE DES PIÈCES	13-15

SPECIFICATIONS

MODÈLES

# de modèles	8935CC	8540CC	8935CA	8940CA
Entrée BTU	35,000	40,000	35,000	40,000
Pression statique gaine	.10" CE	.10" CE	.10" CE	.10" CE
Intensité de courant électrique (A)	11.5	11.5	3.4	3.4
Watts	138	138	154	154
Alimentation électrique	12VCC	12VCC	120VCA	120VCA
Air repris recommandé	80 in ²	80 in ²	80 in ²	80 in ²
Air repris minimum	65 in ²	65 in ²	65 in ²	65 in ²
Air de décharge minimum	48 in ²	48 in ²	48 in ²	48 in ²
Type de gaz	LP	LP	LP & Nat	LP & Nat

# de Modèles	8935CC-LD	8940CC-LD	8935CA-LD	8940CA-LD
Entrée BTU	35,000	40,000	35,000	40,000
Pression statique gaine	.10" WC	.10" WC	.10" WC	.10" WC
Intensité de courant électrique (A)	11.5	11.5	3.4	3.4
Watts	138	138	154	154
Alimentation électrique (Volts CC)	12VCC	12VCC	120VCA	120VCA
Air repris recommandé	80 in ²	80 in ²	80 in ²	80 in ²
Air repris minimum	65 in ²	65 in ²	65 in ²	65 in ²
Air de décharge minimum	48 in ²	48 in ²	48 in ²	48 in ²
Type de gaz	LP	LP	LP & Nat	LP & Nat

Modèles #	2540		2540-LD	
	Low	High	Low	High
Entrée BTU	25,000	40,000	25,000	40,000
Ampérage 12 Volts (A)	7.2	15.7	7.2	15.7
Watts	86	189	86	189
Alimentation électrique (Volts CC)	12VCC	12VCC	12VCC	12VCC
Air repris minimum	80 in ²	80 in ²	80 in ²	80 in ²
Air de décharge minimum	48 in ²	48 in ²	48 in ²	48 in ²
Type de gaz	LP	LP	LP	LP

(CE = COLONNE D'EAU)

DIMENSIONS				
Tous les modèles	Largeur	Hauteur	Profondeur	Poids
Caisson	16-1/2"	9-1/8"	23-1/2"	Fournaise e
Porte	19-1/4"	9-1/4"	1/4"	39 lb
Cadran encastré	20-9/16"	11-1/2"	3/8"	Caissonné
Évent LD	5"	5-3/8"	1"	46 lb

DISTANCE MINIMALE DES COMBUSTIBLES

Planches de parquet, murs et matériaux de construction combustibles similaires

La longueur et la largeur totales de l'appareil doivent être fournies

Horizontal	Haut 1/2"	Bas 3/16"	Côtés 1"	Arrière 1/2"
Vertical	Haut 1/2"	Bas 3/16"	Côtés 1"	Arrière 1/2"

Il est nécessaire d'avoir un espacement de 1/4 de pouce jusqu'à la canalisation en dedans de 3 pieds de la fournaise sauf si des gaines en vinyle cerclées homologuées UL sont utilisées. Tout le matériel de canalisation devrait être qualifié d'utilisation continue à un minimum de 200°F.

- La distance avec les combustibles concernent particulièrement le bois contreplaqué ou des matériaux de construction similaires autour de la fournaise (à savoir la fournaise ne devrait pas être placée sous des meubles ou dans une armoire où des vêtements ou tout autre matériel pourrait se trouver.)
- L'appréciation du rendement de la fournaise est une appréciation thermique déterminée en vertu de conditions d'utilisation continue, indépendamment de toute installation. Le taux d'efficacité est donné à un minimum de 77%; le taux d'efficacité réel peut être supérieur.

- L'air repris est fourni à travers des ouvertures situées dans le caisson de la fournaise. Tous les passages de l'air repris doivent rester dégagés afin que la fournaise puisse fonctionner adéquatement. Reportez-vous à la distance minimale requise pour les planches de parquet, murs et matériaux de construction combustibles similaires. La ou les grandeurs totales des ouvertures dégagées de l'air repris doivent être moins que ce qui est indiqué dans la spécification - air repris minimal. Ne pas satisfaire aux exigences d'air repris minimal annule la garantie de la fournaise.
- Lorsque les fournaies sont installées avec un dégagement minimal, un 16po² additionnel d'air repris doit être fourni au côté de la soufflante de la fournaise, ou un dégagement de 2 po à la pleine longueur et hauteur du côté de la soufflante doit être maintenu.

AVERTISSEMENT INTOXICATION OXYCARBONÉE

- La fournaise doit être installée et ventilée selon ces instructions.
- Une installation, un ajustement, une altération, un entretien ou une réparation mal effectués peut causer des blessures ou des dommages matériels.
- Un emplacement d'installation inapproprié pourrait conduire la fournaise à produire une pression négative affectant l'air de combustion ou la ventilation d'autres appareils.

AVERTISSEMENTS CRITIQUES CONCERNANT L'INSTALLATION

- NE PAS installer la fournaise sur un matériau qui empêche le retour d'air, comme un tapis ou tout autre matériau mou comme le vinyle.
- NE PAS installer la fournaise où un dégagement entre elle et des combustibles ne peut être maintenu.
- NE PAS modifier la fournaise de quelque façon qu'il soit.
- NE PAS altérer la fournaise en vue d'un système de mise à la terre positif.
- NE PAS faire un essai diélectrique de la fournaise sauf si le système d'allumage électronique (carte de circuits-imprimés) a été déconnecté.
- NE PAS utiliser le chargeur de batterie pour alimenter la fournaise du modèle DC en courant électrique même pendant un essai.
- NE PAS utiliser un courant CA de 120 volts avec les modèles DC.
- NE PAS utiliser la zone de l'armoire de la fournaise comme compartiment d'entreposage.
- NE PAS ventiler la fournaise avec un système de ventilation servant à ventiler un autre appareil.
- NE PAS ventiler la fournaise à une plate-forme extérieure enclouonnée.
- NE PAS utiliser pour un chauffage temporaire d'immeubles ou de structures en construction.
- Protéger les matériaux de construction contre la dégradation qui peut être causée par l'échappement du gaz de carneau
- Protégez les composants électriques de la fournaise de l'eau.
- Les compartiments doivent être fermés lorsque l'appareil fonctionne.

INSTALLATION ET CODES DE SÉCURITÉ

É-U et Canada – suivre tous les codes locaux et d'état applicables – en l'absence de codes ou règlements locaux, reportez-vous aux normes courantes des :

- Véhicules récréatifs ANSI A119.2/NFPA 501C
- National Fuel Gas Code ANSI Z223.1 et/ou CAN/CGA B149

Codes d'installation

- Norme fédérale sur la sécurité et la construction de maison mobile (Federal Mobile Home Construction & Safety Standard), titre 24 CFR, partie 3280, ou lorsque cette norme n'est pas applicable, la norme des Installations de maisons préfabriquées (sites de maisons préfabriquées, communautés et préparations), ANSI A255.1 et/ou CAN/CSA-Z240 séries MH, Maisons mobiles
- Code national de l'électricité au sol (Ground National Electrical Code) ANSI/NFPA No. 70 et/ou CSA C22.1
- Caravanes de parc ANSI 119.5

EMPLACEMENT GÉNÉRAL DE LA FOURNAISE

- Installez la fournaise à travers un mur extérieur
- NE PAS installer la fournaise à proximité de pièces basculantes, glissantes, des portes ou autre projection qui pourrait bloquer l'échappement de la fournaise.
- Placez la fournaise vers le point milieu de la voiture coach pour des applications de fournaise simples.
- L'installation doit être faite de sorte à pouvoir accéder à la fournaise en cas de réparation. Ne pas satisfaire à ces exigences entraînera des coûts de main-d'œuvre additionnels qui seront la responsabilité de l'installateur.
- NE PAS installer un évent dans les endroits où une projection ou des ouvertures de porte arrivent à 6" ou moins de l'ouverture du tube de l'évent.
- NE PAS installer la fournaise dans un endroit où des câbles, conduites ou autres objets gêneront l'installation ou le fonctionnement de la fournaise.
- NE PAS installer la fournaise sur un matériau qui empêche le retour d'air, comme directement sur un tapis ou tout autre matériau mou (comme le vinyle). Si vous devez installer la fournaise sur un tapis ou un matériau mou, installez-la sur des crampons, ou sur un panneau en bois ou en métal s'étirant sur toute la largeur et profondeur de la fournaise et en la plaçant à une distance minimale des combustibles.
- NE PAS utiliser des nettoyeurs à base de pétrole ou d'agrumes sur les pièces en plastique, car des dommages pourraient survenir.



MISE EN GARDE Blessures corporelles

NE PAS permettre aux languettes de la fournaise de dépasser l'ouverture de coupure de la paroi latérale durant l'installation avant que la porte ne soit installée et les languettes penchées en avant. Faire attention de ne pas manipuler et se frotter contre les bords en tôle pour éviter les blessures corporelles.



AVERTISSEMENT INTOXICATION OXYCARBONÉE

Sceller adéquatement la porte et les systèmes de ventilation pour empêcher le monoxyde de carbone d'entrer dans la voiture coach.

- NE PAS extraire de l'air de combustion de la zone habitable.
- NE PAS ventiler l'air d'évacuation dans la zone habitable ou une plate-forme enclouonnée.

COUPURE DE LA PAROI LATÉRALE DE LA PORTE

	A	B	C
Horizontal	17"	7-1/2"	19"
Vertical	7-1/2"	17"	19"
Cadran encastré	19-1/2"	9-7/8"	5/16"

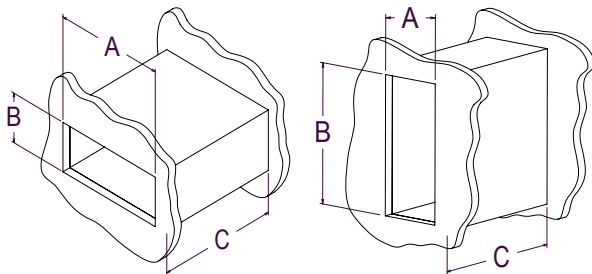


Figure 1

Épaisseur de la paroi recommandée : 0" À 1-1/2", 2-1/2" maximum.
NE PAS faire un trou trop grand car cela pourrait causer une fuite d'eau.

*Coupure du cadran encastré : couper des coins arrondis avec des blocs de formage de 2-1/8"; sans blocs de formage, couper à un angle de 45°.

INSTALLATION DE LA PORTE

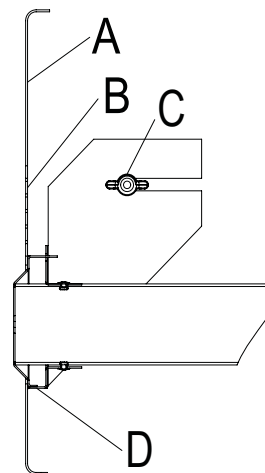


Figure 2

- La PORTE STANDARD ou la PORTE DELUXE NE peuvent PAS être utilisées seules et doivent être installées à l'aide du CADRAN encastré.
- La fournaise doit toujours être installée à niveau (d'avant en arrière, et d'un côté à l'autre) pour prévenir que de l'eau pénètre à l'intérieur.
- Pour prévenir la pénétration de moisissure à l'intérieur de la voiture coach, appliquez un produit d'étanchéité de type RTV.
- Le cadran de porte et la cuvette encastrée doivent être étroitement ajustés pour prévenir une fuite d'eau.
- Les portes sont conçues pour permettre l'évacuation de l'eau aussi bien dans les installations horizontales que verticales. Un bon emplacement de l'ensemble de ventilation est important pour avoir une bonne évacuation des fumées et un fonctionnement approprié de la fournaise.
- En ayant l'écrou à oreille (C) lâche sur l'ensemble de bouchon de tirage, fermez la porte (A) et tirez l'ensemble de bouchon de tirage (D) vers l'avant jusqu'à ce qu'il s'appuie contre l'écran (B).
- Ouvrez la porte et serrez l'écrou à oreille. Fermez la porte et assurez-vous que le bouchon de tirage est contre l'écran de la porte.



AVERTISSEMENT INTOXICATION OXYCARBONÉE

Ajuster adéquatement le bouchon de tirage pour empêcher le monoxyde de carbone d'entrer dans la voiture coach

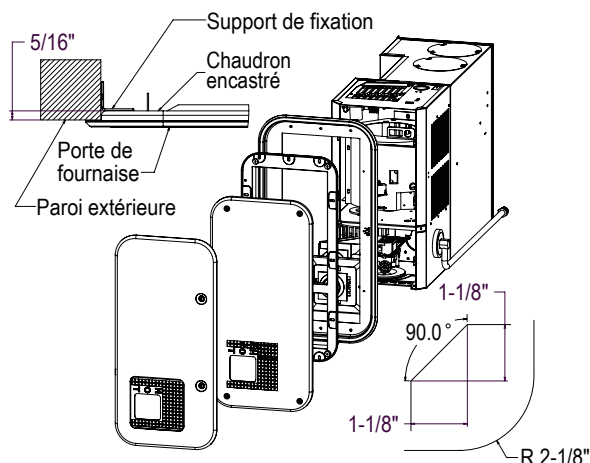


Figure 3

1. Positionnez et fixez les supports de montage au cadre de la porte sur chaque côté de l'ouverture, en laissant 5/16" à partir de l'extrémité de l'avant du support jusqu'à l'extérieur de la voiture coach. Voir fig. 2.
2. Appliquez un produit d'étanchéité de type RTV à toute la bride arrière du cadran encastré et au cadran de porte afin de créer un joint étanche à l'eau.
3. Tirez la fournaise vers l'avant jusqu'à ce que les languettes de montage dépassent la paroi extérieure. L'extrémité de la boîte de commande doit affleurer le revêtement externe de la voiture coach (installations VERTICALES – la connexion de gaz doit être sur la partie inférieure)
4. Avant d'installer le cadran encastré et l'ensemble de cuvette, enlevez l'écran anti-pluie. Une fois la porte installée, installez l'écran anti-pluie avec 1 vis. Sur les appareils verticaux, l'écran anti-pluie n'est pas requis mais peut être installé. Les pièces ne sont pas retournables.
5. Fixez aux supports de montage en insérant le cadran encastré et le cadran de porte dans les languettes de la fournaise à travers des encoches sur le cadran de porte.
6. Serrez le cadran encastré et le cadran de porte aux supports à l'aide de trois vis sur chaque côté. Ne déformez pas le cadran encastré ou le cadran de porte.
7. Courbez les languettes et fixez-les avec six vis. Remplissez les fentes de languette avec un produit d'étanchéité de type RTV après l'installation de la fournaise. NE PAS DÉFORMER.
8. La prise d'admission et la tôle inclinée doivent être en position fermée et la bride du cadran à l'intérieur du caisson. Insérez six languettes de montage à travers les fentes fournies dans le cadran; le cadran doit être serré contre le caisson et un produit d'étanchéité doit être appliqué sur le cadran.
9. Remplissez les fentes de languette avec du calfeutrage une fois que les languettes ont été courbées, fixant le tout avec des vis.
10. Enlevez l'excédant de produit d'étanchéité autour du cadran de porte et de la cuvette encastrée et inspectez visuellement le cadran de porte et la cuvette encastrée afin de vous assurer qu'ils sont bien scellés.
11. Fixez les pattes de montage au sol pour les installations horizontales.
12. Serrez la porte avec les pièces de fixation fournies.

COUPURE DE L'ÉVENT LD (HORIZONTAL OU VERTICAL)

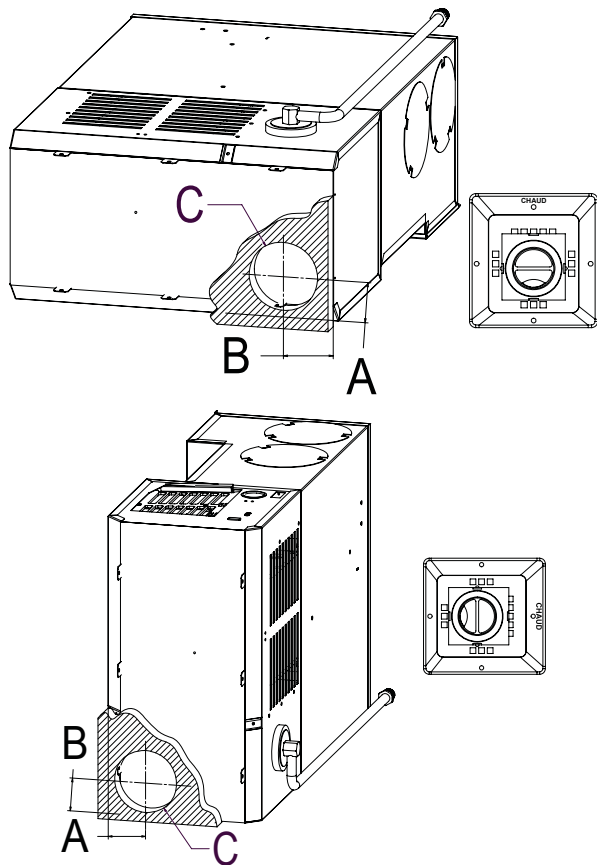


Figure 4

	A	B	C
Horizontal	2-3/4"	2-3/8"	Trou de diamètre 3-1/2"
Vertical	2-3/4"	2-3/8"	

Épaisseur de mur recommandée 0" à 2-1/2"

NE PAS faire des trous trop grands, car cela pourrait entraîner une fuite d'eau.

INSTALLATION DE L'ÉVENT LD

1. Repérez la coupure du trou de l'évent tel que appelé. La fournaise peut être installée en position horizontale ou verticale.
2. Percez 1 trou de 3-1/2" de diamètre à travers la paroi latérale de la voiture coach. Les dimensions de A et B commencent à partir du bas et du côté du caisson de la fournaise.
3. Retirez l'évent et l'anneau de l'évent de la fournaise.
4. Insérez la fournaise de l'intérieur de la paroi, en alignant le trou de la paroi au trou de l'évent situé dans la fournaise.
5. Appliquez un produit d'étanchéité à l'arrière de l'anneau de l'évent et à la base du bouchon de l'évent.
6. Installez l'ensemble d'évent avec l'indication HOT sur le dessus des installations horizontales et HOT sur le côté droit des installations verticales. L'anneau de l'évent doit glisser à l'intérieur du tube d'admission de l'air de combustion. Fixez à la paroi avec quatre (4) vis.
7. L'ensemble d'évent doit maintenir un chevauchement minimal de 1-1/4" sur le tube d'évacuation et de 1/2" minimum sur le tube d'air de combustion.
8. Fixez la fournaise au sol avec deux (2) vis, à travers les pattes à l'arrière du caisson (les languettes sur la boîte de commande pourrait également être utilisée pour fixer la fournaise). Pour les unités verticales, une Trousse de montage verticale peut être commandée (voir la liste de pièces) pour monter la fournaise au sol.

ÉTANCHÉITÉ ADDITIONNELLE SUR L'INSTALLATION VERTICALE

Zones de calfeutrage -

Vous devez calfeutrer : toutes les zones illustrées

- Autour de l'entrée de gaz rouge au complet, les extrémités des prises.
- Autour du côté noir au complet, les extrémités de la plaque où elle s'accouple à la tôle métallique.
- Autour de la conduite de gaz au complet, à l'endroit où elle entre dans la prise d'admission de gaz.
- Autour des côtés droit et gauche des agrafures du caisson.

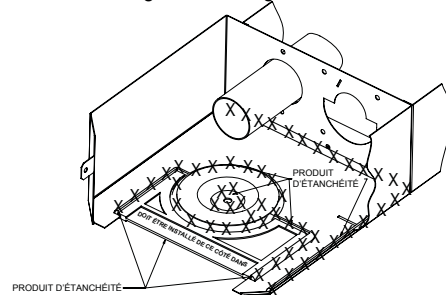


Figure 5

OPTIONS DE CANALISATION

- Une bonne installation de la canalisation est essentielle au bon fonctionnement de la fournaise. Lorsque vous installez les canalisations, utilisez des matériaux qualifiés pour un usage continu à 200°F pour une canalisation de 9" de longueur ou plus et à 250°F pour une canalisation ou des soufflets en métal de moins de 9" de longueur.
- Reportez-vous à la distance minimale requise pour les planches de parquet, murs et matériaux de construction combustibles similaires.
- Chaque ouverture de canalisation de 4 pouces fournit une zone de décharge de 12 po2. Fournissez un 12 po2 additionnels de zone de décharge de canalisation non fermable pour chaque registre fermable utilisé.
- Les systèmes de canalisation peuvent inclure toute combinaison d'ouvertures de décharge, tant que les exigences de pression statique et de zone de décharge sont satisfaites à l'exception de l'installation horizontale.
- L'utilisation des canalisations de 2" n'est pas considéré comme une satisfaction des exigences de décharge minimum. La canalisation dans une lame d'air non ventilée sans air repris, telle que des zones de réservoir de retenue, n'est pas considéré comme une satisfaction des exigences de décharge minimum.
- Ajustez l'installation de canalisation pour obtenir une augmentation de l'air à 100°F-130°F.
- L'air repris est fourni à travers des ouvertures situées dans le caisson de la fournaise. Tous les passages de l'air repris doivent rester dégagés afin que la fournaise puisse fonctionner adéquatement.

- La ou les grandeurs totales des ouvertures dégagées de l'air repris doivent être moins que ce qui est indiqué dans les spécifications. Ne pas satisfaire aux exigences d'air repris minimal annule la garantie de la fournaise.

Décharge minimale requise

Modèles	Zone de décharge requise
Canalisation flex	48 po ²
Décharge inférieure	48 po ²
Installations verticales	48 po ² (2) dessus (2) arrière

SYSTÈMES DE CANALISATION FLEXIBLE

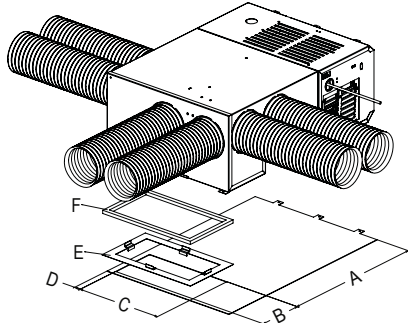


Figure 6

Lorsque vous concevez des systèmes de conduits flexibles :

- Évitez les coudes courts ou les conduits écrasés.
 - Étirez tous les conduits et acheminez-les directement aux orifices de sortie, en gardant la quantité et les angles des coudes au minimum.
- Retirez les plaques d'éjection des orifices de sortie désirés.
 - Attachez un adaptateur de canalisation à chaque ouverture en insérant une bride par-dessus le caisson, verrouillant la languette dans la fente du caisson et tournant l'adaptateur à 90°.
 - Attachez et fixez des conduits flexibles de quatre pouces aux adaptateurs.
 - Acheminez les conduits à l'emplacement désiré à l'intérieur du VR, fixez aux registres.
 - Une canalisation additionnelle pourrait être nécessaire pour maintenir une bonne pression statique.

SYSTÈME DE CANALISATION VERTICALE

- Une seule configuration de conduit est permise lors de l'utilisation d'une installation verticale; seulement les deux conduits supérieurs et les deux conduits arrière doivent être utilisés. **Il s'agit de la seule configuration permise et approuvée pour un appareil installé à la verticale.**
- Fixez les pattes de montage situées à l'arrière de l'appareil au sol pour les installations horizontales. Pour les installations verticales, fixez les pattes à un élément vertical attaché au sol. Une TROUSSE de montage optionnelle peut être achetée pour les appareils installés verticalement. Voir la liste des pièces.

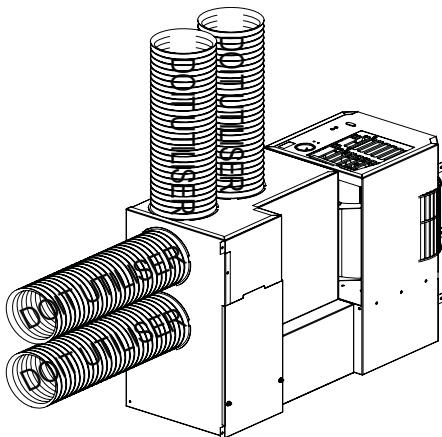


Figure 7

SYSTÈME DE CANALISATION DURE

Lorsque vous concevez des systèmes de canalisation dure :

- Une taille réduite de la canalisation causera une limitation des hautes températures.
- Une taille accrue de la canalisation causera un débit d'air inadéquat à partir des registres.
- Lorsque la canalisation dure est moins de 1-1/2" de profondeur, une canalisation flexible additionnelle pourrait être nécessaire pour maintenir les exigences de pression statique.
- NE PAS installer les registres du sol à moins de 2 pieds des ouvertures d'air repris.
- Les appareils peuvent également être installés comme systèmes de décharge inférieure et une canalisation flexible pour des coupures dimensionnelle pour l'ouverture au sol.

COUPURE DE DÉCHARGE AU SOL HORIZONTALE

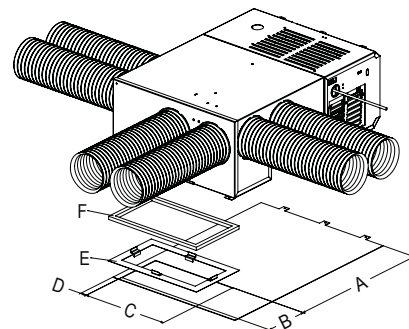


Figure 8

Dimensions de la coupure au sol			
A	B	C	D
18"	5-1/2"	10-1/2"	3/4"

- Retirez la plaque de décharge inférieure; cette option de canalisation doit être connectée à un système de canalisation au sol.
- Le dessin montre l'utilisation d'un joint (F) et d'une plaque de plénum (E) pour attacher la fournaise au sol. Voir la liste des pièces pour le numéro d'ordre.
- D'autres méthodes de scellage de la fournaise au sol sont acceptables tant que le dégagement et les joints d'étanchéité satisfont aux exigences de dégagement et de température.
- Serrez les languettes de la plaque de plénum par-dessus la coupure au sol. (Si un joint et une plaque de plénum ne sont pas utilisés, scellez la fournaise au système de canalisation dure avec une bande approuvée en vous assurant que le joint d'étanchéité est étanche à l'air). Poursuivez en passant à l'étape 5.
- Placez le joint sur le plénum par-dessus l'ouverture.
- Installez la fournaise sur le joint; assurez-vous que le joint reste en place.
- Une canalisation flexible additionnelle pourrait également être utilisée pour maintenir une bonne pression statique.

CONNEXION AU GAZ PROPANE ET NATUREL

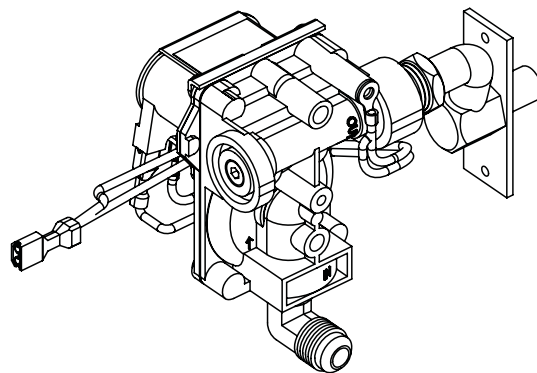


Figure 9

- Une prise N.P.T de 1/8" est accessible pour la connexion du manomètre d'essai sur l'ensemble du robinet de gaz afin de tester la pression.
- Une connexion du raccord à collet repoussé de 3/8" est fournie au niveau de l'entrée du robinet de contrôle du débit gazeux pour connecter l'alimentation de gaz à la fournaise.

- La taille du tuyau d'alimentation de gaz de la fournaise doit être adéquate afin de fournir une pression de gaz de 11" W.C (LP) et une pression de gaz de 7" W.C (NAT). Cette pression doit être maintenue sous des conditions de débit maximum en ayant tous les appareils de gaz en fonction.
 - Assurez-vous que tous les filetages de tuyaux mâles, autres que les raccords à collet repoussé, sont traités avec un composé scelleur résistant à l'action du gaz propane (LP) ou naturel (NAT). NE PAS mettre un composé scelleur sur les raccords à collet repoussé.
- Retirer la plaque coulissante et la prise d'admission du gaz de la fournaise.
 - Insérez la conduite de gaz à travers la prise d'admission de gaz (NE PAS COUPER).
 - Connectez la conduite de gaz à travers la prise d'admission de gaz à l'intérieur du caisson de la fournaise immédiatement devant le robinet de contrôle du débit gazeux.
 - Connectez la conduite de gaz au raccord en laiton situé sur le côté droit de la fournaise (ou le côté du bas sur les installations verticales).
 - Certains modèles auront des raccords à l'arrière ou sur le côté droit à l'extérieur du caisson.
 - Utilisez deux clés pour retenir le raccord en laiton et l'écrou évasé lorsque vous fixez la conduite de gaz au raccord en laiton. NE PAS tourner l'ensemble de robinet.

INSTALLATION DE L'ÉCRAN ANTI-PLUIE

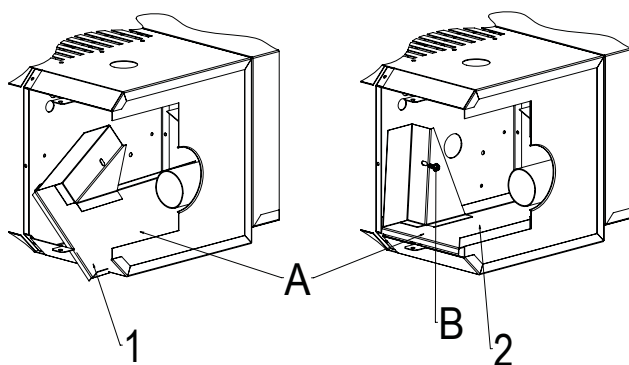


Figure 10

- Installez l'écran anti-pluie une fois que la cuvette encastrée et le cadran de porte sont en place.
 - L'écran anti-pluie doit être en place pour prévenir une fuite d'eau dans la voiture coach de tous les appareils horizontaux. En ce qui a trait aux appareils verticaux, l'installation d'un écran anti-pluie n'est pas obligatoire et ce dernier peut être ignoré. Atwood Mobile Products n'acceptera pas le retour de ces pièces aux fins de crédit.
- Insérez l'écran anti-pluie sur un angle de 45° sur le côté droit à l'intérieur de la boîte de commande, en veillant à ce que la partie arrière de l'écran anti-pluie soit placée sous le tube d'évacuation de l'élément chauffant.
 - Baissez le côté gauche de l'écran anti-pluie et mettez-le en place.
 - Fixez l'écran anti-pluie avec une vis # 8 x 1/2" à l'intérieur du couvercle de combustion.

CONTRÔLE DU GAZ CONVERTIBLE

- Les appareils du modèle AC arrivent munis d'un fonction de contrôle du gaz convertible.
- Chaque appareil est fourni avec deux orifices de combustion principaux. Un sera en place; l'autre sera attaché au couvercle du boîtier de la soufflante.
- Chaque orifice sera clairement marqué de la grandeur de forêt tel qu'illustré ci-dessous.
- Les réglages de la pression de la vanne convertible sont établis pour du gaz naturel NAT 3.5" CE ou LP 10.5" CE et ne sont pas ajustables.
- Utilisez du Loctite* #RC609 ou tout autre produit d'étanchéité pour adhésif frein-filet sur les fils d'orifice lors de l'installation d'un nouvel orifice.
- Une prise NPT de 1/8" est fournie en amont des connexions de gaz pour vérifier la pression de gaz.

TYPE DE GAS	BTU/HR	PRESSION DE CONDUITE	RÉGLAGE DU BOUCHON DU RÉG	TAILLE DU FORET
Propane (LP)	40,000	11" CE	10.5" CE	49P
Naturel (Nat)	40,000	7" CE	3.5" CE	30N
Propane (LP)	35,000	11" CE	10.5 CE	51P
Naturel (Nat)	35,000	7" CE	3.5" CE	32N

*CE= Colonne d'eau

CONVERSION DE LA VANNE

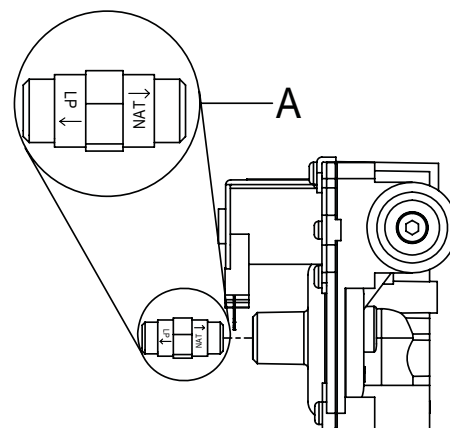


Figure 11

- Consulter le dessin pour vérifier la section exposée sur le côté de réglage du bouchon du rég. afin de déterminer si il est réglée à naturel ou propane. NAT est marqué sur une extrémité et LP est marqué sur l'autre extrémité du bouchon. Les types de gaz utilisés seront indiqués sur le côté supérieur droit une fois l'installation est faite.
- Dévissez le bouchon et retirez-le de la tour de vanne du rég. NE PAS retirer la tige de l'intérieur de la tour du rég ou faire des ajustements quelconques.
- A. Lorsque réglé pour LP et NAT il faut :
Dévisser le bouchon et replacer le bouchon dans la tour avec NAT en position vers le haut.
NAT devrait être maintenant visible.
Serrez avec vos doigts le bouchon ou avec une petite clé. NE PAS trop serrer.
B. Lorsque réglé pour NAT et LP il faut :
Dévisser le bouchon et replacer le bouchon dans la tour avec LP en position vers le haut.
LP devrait être maintenant visible.
Serrez avec vos doigts le bouchon ou avec une petite clé. NE PAS trop serrer.
- Ce bouchon a été calibré en usine pour cette vanne seulement. NE PAS modifier et NE PAS utiliser le bouchon sur toute autre vanne.
- Installez le bon orifice de combustion principal suivant le tableau.

REMPLACEMENT DE L'ORIFICE

- Retirez l'écran anti-pluie en enlevant une vis du couvercle de combustion et en basculant l'écran anti-pluie sur un angle de 45° vers la gauche et en le retirant; voir le dessin.
- Retirez l'ensemble du brûleur en enlevant les trois vis de la paroi arrière de la boîte de commande.
- Enlevez deux vis en retenant le brûleur au collecteur.
- Dévissez l'orifice avec une clé ou une douille de 7/16" et remplacez-le par le bon orifice suivant ce qui est indiqué sur le tableau relativement au type de gaz requis et qui correspond au réglage du bouchon du régulateur.
- Remplacez les deux vis retenant le brûleur au collecteur.
- Réinstallez l'ensemble du brûleur et remettez les trois vis dans la paroi de la boîte de commande.
- Remplacez le pare-vent et fixez une des vis sur le couvercle de combustion.
- Après avoir converti la fournaise, EN VUE UNIQUE, apposez un autocollant « converti » (que vous trouverez dans votre trousse de conversion) sur l'étiquette de la plaque signalétique.

CONNEXIONS ÉLECTRIQUES



AVERTISSEMENT BLESSURES CORPORELLES OU DOMMAGES MATÉRIELS

- Étiquetez tous les fils avant de les déconnecter aux fins d'entretien. Les erreurs de câblage peuvent causer un fonctionnement inapproprié et dangereux.
- Vérifiez le bon fonctionnement une fois l'entretien terminé.
- Déconnectez le courant électrique avant d'effectuer l'entretien.

CÂBLAGE DC 12 VOLTS

- Étiquetez tous les fils avant de les déconnecter aux fins d'entretien. Les erreurs de câblage peuvent causer un fonctionnement inapproprié et dangereux. Vérifiez le bon fonctionnement une fois l'entretien terminé.
- Déconnectez le courant électrique avant d'effectuer l'entretien.

Tableau des dimensions du conducteur

- Maximum chute de tension de 10% (12 VCC)

Appel de courant (A)

A	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20
jauge	longueur max du conducteur SAE (en pieds) de la source au dispositif									
18	57	43	34	29	25	21	19	17	11	9
16	87	65	52	43	37	33	29	26	17	13
14						52	46	41	28	21



MISE EN GARDE DOMMAGES MATÉRIELS

Cette fournaise est conçue pour des pôles négatifs reliés à la masse de 12 volts CC seulement. NE PAS essayer de modifier la fournaise pour avoir un système de pôles positives reliées à la masse ou de connecter la fournaise directement à 120 ou 240 Volts en CA.

- Cette fournaise est conçue pour des pôles négatifs reliés à la masse de 12 volts DC seulement. NE PAS essayer de modifier la fournaise pour avoir un système de pôles positives reliées à la masse ou de connecter la fournaise directement à 120 Volts CA. Des dommages aux composants de la fournaise se produiront et la garantie ne sera plus valide.
 - Utilisez un câble de cal 18 minimum pour minimiser la chute de tension. La fournaise doit être installée de façon à ce que les composants électriques soient protégés de l'eau. Pour faire les connexions électriques, voir le diagramme de câblage ci-joint associé au modèle de la fournaise.
 - Pour une performance optimale de la fournaise lorsque l'alimentation électrique provient d'un convertisseur muni d'un orifice d'amenée, câbles le convertisseur à la fournaise parallèlement à la batterie. Ceci fournit une tension constante à la fournaise, prolongeant la durée de vie des composants, filtrant les sautes de puissance et les pointes CA.
 - Certains modèles sont expédiés avec des connexions de faisceaux de champ avec des passe-fils de 12". Un faisceau de champ optionnel avec double extrémité est disponible en vrac. Ce faisceau contient des fils de 12", un carter à quatre broches, et un carter standard à six broches.
 - Tous les appareils sont fournis avec un interrupteur de courant qui, lorsque éteint durant l'entretien, coupera le courant à travers le câblage de la fournaise. L'interrupteur doit être mis en position ON (MARCHE) afin que la fournaise puisse fonctionner.
 - L'allumage direct par étincelle à haute tension génère une fréquence radio qui pourrait causer des interférences avec d'autres équipements munis d'un microprocesseur. Placez l'équipement à cinq (5) pieds au moins de la fournaise. Si cette distance ne peut pas être maintenue, Atwood possède une trousse qui peut être achetée. Voir la liste de pièces.
- Acheminez le câblage au côté gauche de la fournaise.
 - Connectez le câble rouge au côté positif de l'alimentation électrique.
 - Connectez le câble noir au côté mis à la masse de l'alimentation électrique.
 - Connectez le câble bleu marqué positif du thermostat au câble + latéral du thermostat en utilisant le câble torsadé de cal 22-18.
 - Connectez l'autre câble bleu à l'autre fil de sortie du thermostat à l'aide d'un câble torsadé de cal. 22-18.

CÂBLAGE CA 120 VOLTS

- Les fournaises sont équipées d'un moteur CA de 120 volts. Toutes les autres pièces des composants électriques sont fournies avec du courant provenant d'un transformateur à l'intérieur de la fournaise à 24 volts CA.
- Un modèle de 120 volts peut également être alimenté avec un cordon électrique de 30 pouces de l'usine fourni avec une prise moulée munie d'une broche mise à la masse.
- Les appareils CA disposent d'un interrupteur électrique situé dans la patte du circuit de la vanne seulement. Cet interrupteur ne coupera pas le courant de la ligne d'entrée de 120 volts. Assurez-vous que le courant a été coupé avant d'effectuer tout entretien.
- L'interrupteur doit être mis en position ON (MARCHE) afin que la fournaise puisse faire fonctionner la vanne.



MISE EN GARDE DOMMAGES MATÉRIELS

Cette fournaise est conçue pour fonctionner sur 120 volts en CA. NE PAS essayer de modifier le système de la fournaise ou la connecter à 12 volts en CC.

Acheminez 120 volts CA et les fils du thermostat aux câbles situés sur le côté gauche de la boîte de commande en utilisant un fil de cal 18 minimum. La fournaise doit être installée de façon à ce que les composants électriques soient protégés de l'eau. Pour faire les connexions électriques, voir le diagramme de câblage.

- Acheminez le câblage au côté gauche de la fournaise.
- Retirez le couvercle de la boîte de jonction (certains appareils viennent avec des cordons précâblés pour être connectés directement à une prise de courant de 120 volts CA).
- Connectez un câble blanc de 120 au câble blanc 120 de la fournaise.
- Connectez un câble noir de 120 au câble noir 20 de la fournaise.
- Connectez un câble de masse au câble vert de masse de la fournaise (une fois les connexions faites, mettez les connexions de fils dans la boîte de jonction de la fournaise et remplacez le couvercle).
- Connectez les fils de sortie du thermostat aux deux fils de sortie bleus du thermostat de la fournaise à l'aide d'un câble torsadé de cal. 22-18.

INSTALLATION DU THERMOSTAT

- Les thermostats ne sont pas fournis; achetez un thermostat qualifié de 12 VCC, ou 24 VCA, avec 1 A minimum.
- Assurez-vous que le courant électrique a été déconnecté de l'air conditionné, la fournaise et l'alimentation électrique.
- Les thermostats sont très sensibles, MANIPULEZ-LES AVEC SOIN EN TOUT TEMPS.
- Choisissez une zone sèche où la circulation est bonne.
- N'installez pas le thermostat dans un endroit où les conditions de chauffage sont inhabituelles : comme la lumière directe du soleil, des appareils de production de chaleur (télévision, radio, lampe murale, etc.) ou des registres de sortie d'une fournaise ou d'une unité d'air conditionné.
- Placez le thermostat à 48" à 54" au-dessus du sol de la zone habitable principale sur un mur INTÉRIEUR lorsque possible.
- Les murs EXTÉRIEURS doivent avoir une entretoise de 3/4" entre le thermostat et le mur extérieur.
- Suivez les instructions d'installation du fabricant fournies avec le thermostat.

INSTRUCTIONS D'UTILISATION



AVERTISSEMENT INCENDIE OU EXPLOSION

Ne faites pas fonctionner la fournaise pendant que le véhicule est en marche ou est remorqué.

- Lors de l'allumage initial de cette fournaise, un brûlage des résidus excédentaires d'huile issus à la suite du processus de fabrication pourrait causer de la fumée ou des vapeurs pendant 5 à 10 minutes.

ARRÊTEZ! Lisez le Manuel d'information à l'intention de l'utilisateur fourni avec la fournaise.

1. Mettez la vanne manuelle (le cas échéant) ou la vanne située à l'extérieur du réservoir LP à la position «OFF» (ARRÊT). Ne forcez pas.
2. Réglez le thermostat au-dessus de la température de la pièce afin de démarrer la soufflante. Quelques instants s'écouleront avant que la soufflante se mette en marche. Laissez la soufflante fonctionner pendant 1 minute pour le cycle de purge de la chambre de combustion. Si la soufflante ne démarre pas ou ne s'arrête pas avant le cycle d'allumage, mettez l'appareil hors fonction et communiquez avec votre marchand ou avec l'agence locale de services des véhicules récréatifs.
3. Après 1 minute, déplacez le levier du thermostat à une température inférieure à la température de la pièce. La soufflante restera en marche. Attendez environ 2 minutes pour que la soufflante s'arrête.
4. Ouvrez la vanne d'arrêt manuelle (le cas échéant) ou la vanne située à l'extérieur du réservoir LP. Les bonnes caractéristiques de fonctionnement dépendent de la position de la vanne, à savoir si elle est complètement ouverte ou pas. N'essayez jamais de faire fonctionner l'appareil avec la vanne partiellement fermée.
REMARQUE : Cette fournaise est munie d'un interrupteur d'arrêt de la vanne avec l'interrupteur en position «OFF» (ARRÊT). Le gaz ne s'écoulera pas pour parvenir au brûleur et la fournaise ne fonctionnera pas. Mettez l'interrupteur à la position «ON» (MARCHE).
5. Réglez le degré du thermostat tel que désiré. Si le thermostat est réglé au-dessus de la température de la pièce, la soufflante se mettra en marche.
6. Attendez 30 secondes avant que le brûleur principal ne s'allume suivant le démarrage de la soufflante. Cette fournaise est équipée d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement le brûleur. NE PAS essayer d'allumer le brûleur à la main.
7. Si le brûleur ne s'allume pas, répétez les étapes 1 à 7.
8. Si au bout de trois (3) tentatives l'allumage ne se produit pas, mettez l'appareil hors fonction et communiquez avec votre marchand ou avec l'agence locale de services des véhicules récréatifs. Ne continuez pas à faire fonctionner la fournaise à travers le thermostat en vue de provoquer un allumage. REMARQUE : Si la fournaise est verrouillée, la soufflante s'éteindra au bout de 3 minutes et restera éteinte jusqu'à ce qu'elle soit réinitialisée en réactivant le thermostat.

POUR METTRE HORS FONCTION

1. Réglez le thermostat au niveau le plus bas, puis mettez le levier à la position «OFF» (ARRÊT).
2. Mettez la vanne d'arrêt manuelle (le cas échéant) à la position «OFF» (ARRÊT). Ne forcez pas.

ALIMENTATION ÉLECTRIQUE (MODÈLES CC)

Atwood Mobile Products recommande fortement l'utilisation d'un convertisseur électronique (état solide) avec une alimentation à régulation de pression. Ceci permettra la prolongation de la durée de vie du moteur et des commandes électroniques au-delà des applications de convertisseur linéaire types.

VÉRIFICATIONS DU SYSTÈMES

AVERTISSEMENT INCENDIE OU EXPLOSION

Ne jamais vérifier s'il y a une fuite en présence de flamme nue. Allumez le gaz et appliquez une eau savonneuse à tous les joints pour voir si des bulles vont se former.

TEST DE PRESSION DU GAZ PROPANE

La fournaise et toute vanne d'arrêt individuelle doivent être déconnectées du système de tuyauterie d'alimentation de gaz durant tout processus de test de pression du système à des pressions test de plus de ½ PSI.

Avant de connecter la fournaise, les systèmes de tuyauterie doivent être testés afin de s'assurer de l'absence de fuite. Le test doit maintenir une pression d'air d'au moins 6" de mercure ou 3 PSI pendant au moins 10 minutes.

L'ensemble du système de tuyauterie doit être maintenu en dedans d'une plage de 10 à 14" CE lorsque tous les appareils sont en fonction. Testez les connexions de gaz pour vous assurer qu'il n'y a pas de fuite avec une solution pour essai d'étanchéité.

Test de PRESSION statique

- Veuillez vous reporter à l'addenda d'ingénierie lors de l'installation de la fournaise. Ceci vous fournira les pressions statiques de tubage maximales permises avec chaque variation possible de configurations de conduits. Vous pouvez vous procurer l'addenda de votre représentant de service régional Atwood ou en appelant le service de Atwood.
- Si la pression statique de conduit ne peut être réglée, la pression statique de tubage ne devrait pas dépasser les valeurs indiquées ci-dessous lorsqu'elle est prise à froid.

Modèles	Volts	Flexible	Dur
CC	12	0.25" CE	0.35" CE
CA	120	0.25" CE	0.35" CE

- Réduire le nombre de rotation et d'étirement des conduits augmentera le débit d'air et réduira la pression statique. L'ajout de conduits ou l'augmentation du système de décharge (conduit dur) réduira également la pression statique.
 - Vous devez suivre les recommandations et spécifications du fabricant pour avoir une performance optimale et un bon fonctionnement
 - Des outils spéciaux sont requis pour prendre les pressions statiques de tubage.
1. En ayant la porte ouverte, repérez la prise de pression statique ou utilisez l'emplacement à l'arrière du tubage.
 2. Fermez l'alimentation en gaz de la fournaise.
 3. Insérez un tube de pression statique sur la prise et attachez un manomètre incliné (outil spécial).
 4. En ayant la porte fermée, la pression ne devrait pas dépasser les valeurs spécifiées dans le tableau de pression statique de tubage.

CODES DE DIAGNOSTIQUE DE LA COMMANDE D'ALLUMAGE

Les tableaux suivants fournissent les codes de diagnostics donnés par la commande d'allumage lorsque des anomalies se produisent.

- Un verrouillage souple est une condition qui est chronométrée et qui fera des tentatives additionnelles pour corriger le problème. Un verrouillage dur nécessite la réinitialisation du thermostat ou une mise hors tension suivie d'une remise en tension.

3 essais standard pour les commandes d'allumage

TABLEAU DE DIAGNOSTIC		
ANOMALIE	INDICATIONS DEL	VERROUILLAGE
Défaillance de la carte de circuit imprimé interne	Sur ON tout le temps, pas de clignotement	Dur
Problème avec l'interrupteur de fin de course /débit d'air	1-clignotement avec pause de 3 secondes	Souple
Anomalie de détection de flamme	2-clignotements avec pause de 3 secondes	Dur
Anomalie de blocage de l'allumage	3-clignotements avec pause de 3 secondes	Souple (après 1 heure)

3 essais 2 étapes pour les commandes d'allumage

(Remarque : sur les modèles LD la commande ne peut être vue)

TABLEAU DE DIAGNOSTIC		
ANOMALIE	INDICATIONS DEL	VERROUILLAGE
Faible tension d'entrée	1-clignotement avec pause de 3 secondes	Souple
Échec de l'allumage	2-clignotements avec pause de 3 secondes	Souple
Dispositif de commande à maximum ouvert	3-clignotements avec pause de 3 secondes	Souple
Interrupteur à ailette bloqué	4-clignotements avec pause de 3 secondes	Dur
Anomalie d'allumage	5-clignotements avec pause de 3 secondes	Dur