

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 Atwood Mobile Products LLC.

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) have been repaired.

A qualified Service Technician Service Center or gas supplier must perform installation and service.

Effective 8/15



WARNING

Installation of this appliance must be made in accordance with the written instructions provided in this manual. No agent, representative or employee of Atwood or other person has the authority to change, modify or waive any provision of the instructions contained in this manual.



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 owner's manual provided with this appliance. A qualified installer, service agency or the gas supplier must perform installation and service.



FOR YOUR SAFETY

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



WARNING

Be sure the furnace and all ignition systems are "off" during any type of refueling and while vehicle is in motion or being towed.



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 combustibles 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 a battery charger to supply power to a 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.
- Compartment must be closed when operating unit.
- Should the gas supply fail to shut off or if overheating occurs, shut off the gas valve to the furnace before shutting off the electrical supply.
- DO NOT use this furnace if any part has been under water.
- DO NOT use petroleum or citrus type cleaner on plastic parts, as damage may occur.



CAUTION
PERSONAL INJURY

All sheet metal edges are sharp care should be taken when handling or brushing up against them.

⚠ WARNING
CARBON MONOXIDE POISONING

Properly seal vent assembly 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.

⚠ WARNING
CARBON MONOXIDE POISONING

- Furnace must be installed and vented according 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.

⚠ WARNING
CARBON MONOXIDE POISONING

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

MODEL SPECIFICATIONS

Models	AFMD16	AFMD20	AFMD25	AFMD30	AFMD35
Type of Gas	LP Propane				
BTU Input	16,000	20,000	25,000	30,000	34,000
BTU Output	12,160	15,200	19,000	22,800	25,840
Duct Static Pressure	.20" WC	.10" WC	.10" WC	.10" WC	.10" WC
Amperage (AMPS)	4.2*	4.2*	7.5*	7.5*	11.1*
Watts	50	50	90	90	132
Power Supply (Volt DC)	12	12	12	12	12
Return Air	80 in ²				
Minimum Return Air	65 in ²				

(WC = WATER COLUMN)

* 15 AMP DECATATED CIRCUIT FOR FURNACE

MODEL NOMENCLATURE

AF	M	D	25	1	1	1	A
Atwood Furnace	Cabinet Size	Voltage	Input Btu/hr	Gas Type	Gas Location	Valve	Model Rev
AF	M=medium	D=12 VDC	16K	1=LP	1=door	1=Single	A
			20K		2=LD (small vent)		
			25K		3=door w/ rear gas fitting		
			30K		4=door w/pigtail		
			35K		5=door w/ pigtail & rear gas fitting		

DIMENSIONS

Approx.	Width	Height	Depth	Weight
Casing	16-1/2"	7"	20"	Furnace 26lbs. Boxed 29 lbs.
STD Door	19-1/4"	9-3/4"	3/4"	
FLUSH DOOR	19-3/8"	10-1/4"	7/32"	
Vent LD	5-1/2"	5-1/2"	1-1/16"	

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:
- ANSI/NFPA 1192 Recreational Vehicles Code and ANSI/RVIA LV Low Voltage Systems in Conversion and Recreational Vehicles
- CSA Z240.4, Gas-Equipped Recreational Vehicles and Mobile Housing
- National Fuel Gas Code ANSI Z223.1 and/or CAN/CGA B149
- This furnace must be installed in accordance with the manufacturer's instructions and the manufactured Home Construction and Safety Standard, Title 24 CFR, part 3280, or when such 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 M92 Canadian Standard for Mobile Homes."
- ANSI A 255.1 and/or CAN/CSA-Z240.6.2 MH Series, Mobile Homes
- Ground National Electrical Code ANSI/NFPA 70 and/or CSA C22.1, Part 1
- Park Trailers ANSI 1195

GENERAL FURNACE INSTALLATIONS

- All models can be installed in either a horizontal or vertical mounting position horizontal installed units have the gas line positioned on top or rear, vertical installed units must have the vent located at the floor and gas line at right side and rear.
- Always 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 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.

Contents

MODEL NOMENCLATURE 2

MODEL SPECIFICATIONS 2

DIMENSIONS 2

INSTALLATION AND SAFETY CODES **Error! Bookmark not defined.**

INSTALLATION CODES **Error! Bookmark not defined.**

GENERAL FURNACE INSTALLATIONS 2

CLEARANCE TO COMBUSTIBLES: 3

REQUIRED DUCTING 3

REQUIRED DISCHARGE 3

FLEXIBLE DUCTING 4

AIR FLOW CHECK 4

FURNACE INSTALLATION 4

SIDEWALL CUTOUT 4

SMALL VENT INSTALLATION 5

STANDARD DOOR INSTALLATION 5

FLUSH DOOR INSTALLATION 6

HARD DUCT SYSTEMS 6

FLOOR DISCHARGE CUTOUTS 6

GAS CONNECTION 6

ELECTRICAL CONNECTIONS 7

THERMOSTAT INSTALLATION 7

OPERATING INSTRUCTIONS 7

TO SHUT DOWN UNIT 8

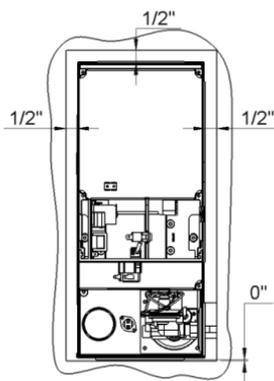
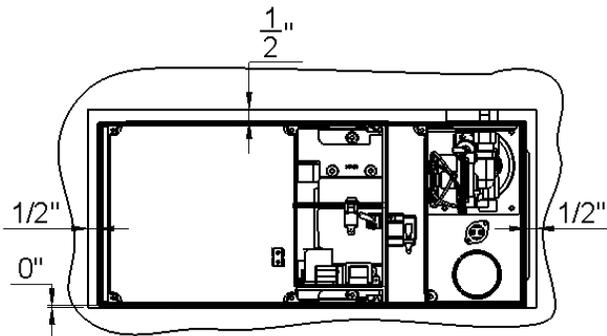
IGNITION CONTROL DIAGNOSTIC CODES 8

- DO NOT install vent in areas where projection or door openings come within 6" of vent 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.
- NOTE: The exhaust temperature of this furnace could discolor or warp some materials. You should verify that the material used on coach door, panel, or covers will not discolor, warp or burn from the exhaust temperature whenever placed directly in front of vent.
- CAUTION: Due to the differences in vinyl siding materials this appliance should not be installed without first consulting with the manufacturer of siding.
- A gas-fired furnace for installation in a residential garage must be installed so the burner(s) and the ignition source are located not less than 18 in (457mm) above the floor and the furnace must be located or protected to avoid physical damage by vehicles.

CLEARANCE TO COMBUSTIBLES:

Floorboards, walls & similar combustible building materials must be provided the full length and width of unit. Spacing is based on installed position when installed horizontally bottom is bottom. When installed vertically bottom becomes right side.

clearances	Top	Sides	Rear	Bottom (to screw heads)	Blower (side opening)
Vertical / Horizontal	1/2"	1/2"	1/2"	0"	36 sq. in.



- 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 used to 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).
- To install without adding the 36 sq. in. cutout on the blower side supply the unit (blower side) with 2" clearance full length of the unit.

- Furnace efficiency rating is a thermal rating determined under continuous operating conditions, independent of any installation. Efficiency rate is given at 76% 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. Failure to meet minimum return air requirements nullifies furnace warranty.

REQUIRED DUCTING

All ducts in the table are four-inch ducts except for bottom discharge as noted. Two-inch ducts cannot be used in place of four inch. . A bottom discharge requires no additional ducting; one additional duct can be added if required. Vertically installed units can also be bottom discharge when right side cover panel has been removed one additional duct can be added if required.

FOR OPTIMAL PERFORMANCE use the following instructions for ducting. (Two top ducts are only to be used in addition to the below installations and are not allowed to be used until these requirements have been met). Additional ducting added will reduce the air flow and could cause poor heating.

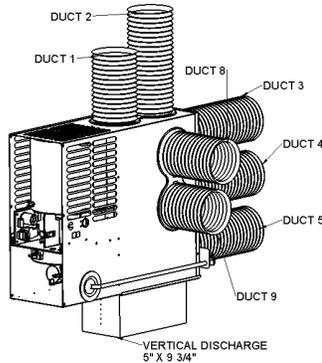
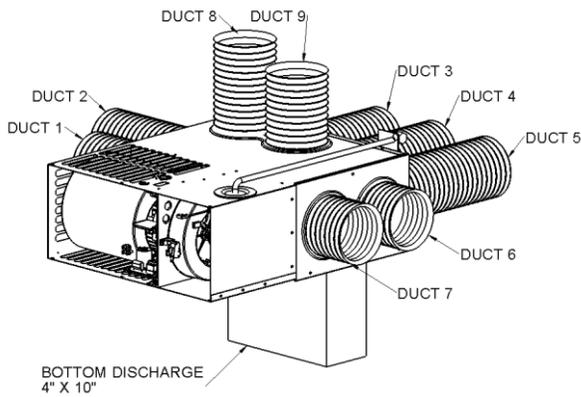
- **Horizontal or Vertical 4" Ducting:** when using 4" ducting one duct from each side must be used. When using side ducts, utilizing rear duct openings as the other duct will yield the best performance.
- **Horizontal Bottom Discharge:** This installation is for horizontally installed units and can be used with the addition of one duct any location except the top two.
- **Vertical Bottom Discharge:** Installation of the furnace in a vertical mounting position can be used with the addition of one duct any location except the casing top two ducts.

REQUIRED DISCHARGE

Models	Required Discharge Area
AFM (16)(20)	24 in ²
AFM (25)(30)(35)	36 in ²
Horizontal Bottom	48 in ²
Vertical Bottom	48 in ²

System	AFMD16	AFMD20	AFMD25 AFMD30 AFMD35
4" Ducts	2	2	3
Horizontal Bottom	4 x 10	4 x 10	4 x 10
Vertical Bottom	5 x 9-3/4	5 x 9-3/4	5 x 9-3/4

***Note the table is for minimum requirements and should in most cases allow the unit to operate correctly. If the burner cycles on and off on the high temperature limit. Extra ducting can be used to help correct this condition due to restriction or bends in duct work.**



16,000	20,000	25,000	30,000	35,000
3000 fpm	3000 fpm	3500 fpm	4000 fpm	5500 fpm

Total fpm= feet per minute readings

FURNACE INSTALLATION

- Remove furnace from box
- Remove vent assembly supplied with furnace
- DO NOT mix assemblies with other units, each model has a specific vent baffle size to operate correctly, see sticker on vent assembly.
- Remove knockouts in locations that will be used and install adapters.
- The furnace should always be installed level (front to back, side to side) to prevent water build up into the interior of the vent area.
- If units are installed using the small outside vent system, access to the inside of the coach must be provided directly in front of the unit to remove for servicing suggested opening size 17" wide by 8.5" height.
- Secure unit with two brackets and screws provided at the rear of the unit through holes provided.
- Attach flexible ducting over duct adapters and secure.
- Run ducting to locations keeping bends and excess ducting to a minimum and secure to registers.
- Connect wiring to furnace see wiring connection section.
- Connect gas line see gas connection section.

SIDEWALL CUTOUT

Maximum exterior wall thickness 0" to 2-1/2". Optional vent kit can be purchased to extend the vent to a 3" wall thickness on small vent installations.

WALL CUTOUTS

(Standard door square corner and Flush Door requires 3/4" radius corners)

Side Wall Cutout	A	B	D
Small Vent	-	-	3-1/2" Dia. Max
Standard Door (horizontal or vertical)	17" Max	7-1/2" Max	
Flush Door (horizontal or vertical)	18-1/4" Max	9-1/8" Max	

- Proper duct installation is critical to proper operation of the furnace. When installing ducts, use materials rated for continuous use at 200°F.
- 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 into 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 an air temperature rise of 100°F-130°F. Also see air flow check section.

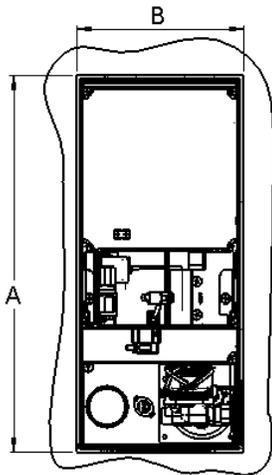
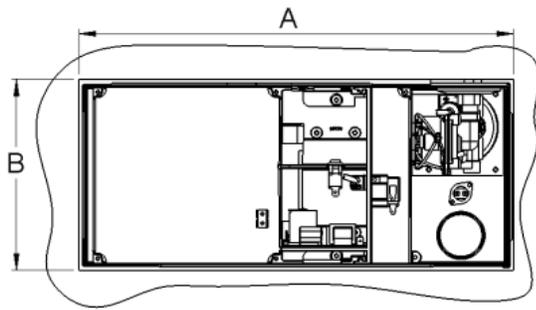
FLEXIBLE DUCTING

- Follow ducting configurations shown.
- Avoid sharp bends, deep sags or crushed ducts.
- Stretch all ducts thoroughly and run them directly to outlets, keeping number of angles of bends to a minimum.
- Remove knockout plate from desired outlets. If a knockout is removed accidentally cover plates can be purchased.
- Unused knockouts MUST be covered.
- Attach a duct adapter by inserting flange over casing hole, locking the tab into casing slot and turning adapter 90°
- Attach and secure four-inch flexible duct to adapter(s)
- Run duct(s) to desired location within RV, secure to register(s)

AIR FLOW CHECK

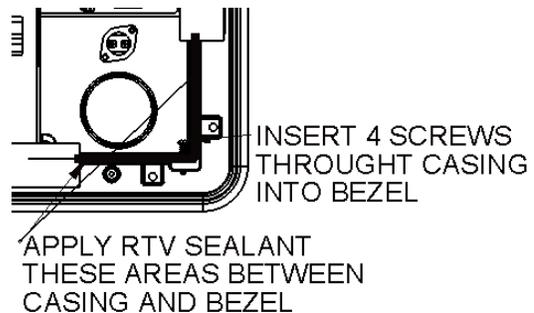
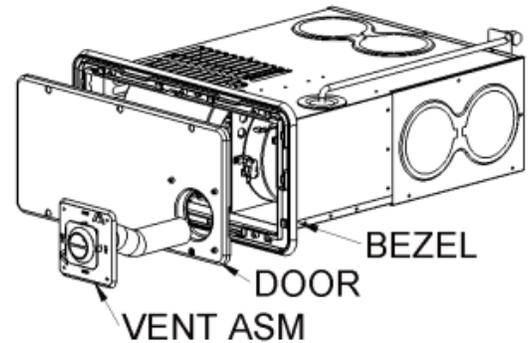
- Appliance is tested to a temperature rise as specified on the Rating Plate. After installation of the furnace and duct system is completed, adjustment to obtain proper temperature rise should be made.
- The table below is a reference to maintain maximum operation of the appliance when checking temperature rise is not possible. Airflow measurements made at each registers the total reading should not be less than what is shown in table below for each BTU size.
- If readings are below the table values airflow can be improved by adding ducts or reducing/eliminating restrictions in the system.

- DO NOT oversize hole – over sizing can result in water leakage.
- Zero clearance around air intake cutout for best sealing condition.



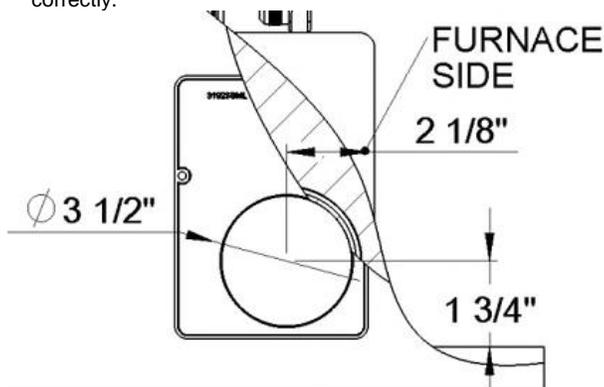
STANDARD DOOR INSTALLATION

- To prevent moisture from entering the inside of the coach, apply RTV type sealant to all sealing areas.
- The door bezel must fit tightly to sidewall 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.
- **NOTE:** RTV type sealant must be applied to the bezel and casing at the bottom right side to prevent possible water wicking into the coach. See drawing for areas that must be sealed once bezel is in place.
- Insert vent assembly through door making sure tube goes into the chamber tube. Proper overlap of the vent tube must be a minimum of 1-1/2" for proper function and exhausting of furnace.



SMALL VENT INSTALLATION

- To prevent moisture from entering inside of coach, apply RTV type sealant to the back of the bezel flange of the vent part.
- Vents are designed to allow water drainage when installed correctly.



1. Locate the furnace vent cutout location.
2. Drill a 3-1/2" diameter hole through sidewall of coach. Installer **MUST** protect the furnace and components from construction tools and debris during installation.
3. Insert furnace from inside of coach, lining up hole in wall with vent in furnace.
4. Install vent assembly, vent panel extension must be inserted into air intake tube. Secure vent to wall with 4 screws provided.
5. Vent assembly must maintain overlaps of 1-1/4" on exhaust tube and 1/2" on air tube. **DO NOT** exceed maximum wall thickness.
6. Secure furnace to floor with legs and screws (equivalent type screws can also be used) through holes provided at back of casing. For vertical units casing legs can be positioned by using alternate holes for placement to secure furnace.

Use of foil tape as alternate sealing method is acceptable



HARD DUCTING SYSTEM

1. Locate where furnace will be installed and cut an opening as shown through the side wall where unit will be installed. Furnace and components **MUST** be protected from construction tools and debris during installation.
2. Apply RTV type sealant to entire back flange of bezel creating a complete seal.
3. Pull furnace forward through cutout about 1" inch, slip bezel (note word TOP on bezel) around casing until flush with front edge of the casing.
4. Secure bezel to furnace casing with 6 screws provided or use equivalent type screws.
5. Push furnace and bezel back tight against side wall and secure with 14 screws, and remove excess caulking..
6. When installing bezel **DO NOT** deform bezel if cutout hole is too large as this will cause water-sealing issues.
7. Connect the gas line to the valve see section on gas connection.
8. Secure furnace to floor with mounting legs and screws provided or equivalent type.
9. Connect the electrical wiring see wiring section.

- Fasten door and vent with 10 screws provided or equivalent type.

FLUSH DOOR INSTALLATION

- To prevent moisture from entering inside of coach, apply RTV type sealant to all sealing areas.
- The door bezel 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.
- NOTE:** RTV type sealant must be applied to the bezel and casing at the bottom right side to prevent possible water wicking into the coach. See drawing for areas that must be sealed once bezel is in place.

- Locate and cut opening in side wall where unit will be installed.
- Flush mounted door systems require that the furnace be installed on a 1" high platform for the door cutout to be level with the floor surface. If not the sidewall can be routed out across the bottom to the depth of the bezel to create a pocket area.
- Apply RTV type sealant to entire back flange of bezel creating a complete seal.
- Secure bezel by inserting bezel into wall cutout and securing through the 10 mounting tabs to the side wall framing. Make sure that the bezel is tight against the exterior side wall.
- Connect the gas line to the valve and push the gas line plug into casing opening.
- The door bezel must fit tightly against the exterior sidewall to prevent water leakage.
- Remove excess sealant from around bezel and visually inspect bezel to make sure it is completely sealed.
- Secure furnace with mounting legs provided.
- Connect the electrical wiring see wiring section.
- Fasten door and vent with 6 screws provided.

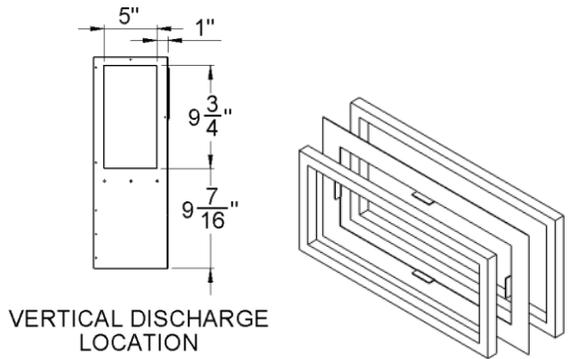
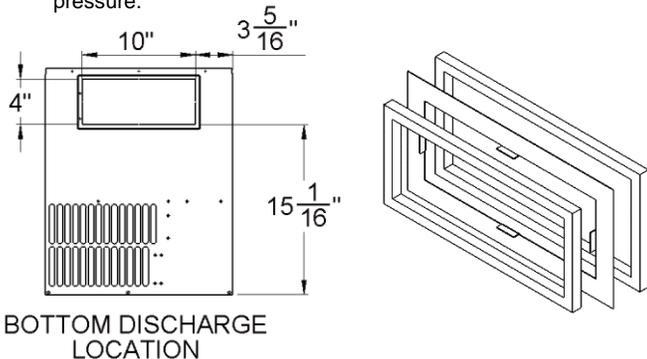
HARD DUCT SYSTEMS

When designing hard duct systems:

- Undersized ducting will cause high temperature limiting.
- Oversized ducting will cause inadequate air flow from registers.
- When hard ducting is 1-1/2" in depth, an additional flex duct may be needed to maintain air flow requirements.
- DO NOT install floor registers within 2 feet of return air openings. See ducting option from casing top and bottom areas. Hard ducting must be sealed to the furnace and floor to insure proper operation of the appliance.
- Units can be installed as bottom discharge systems in either horizontal or vertical position.

FLOOR DISCHARGE CUTOUTS

- Remove bottom discharge plate or side, these ducting option must be connected to a floor ducting system.
- The drawing shows the use of a gasket and plenum plate for attaching furnace to the flooring. See parts list for order number.
- Other methods of sealing furnace to the floor are acceptable as long as clearances and seals meet requirements of clearances and temperature.
- 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.
- Position gasket on plenum over opening.
- Set furnace on gasket; make sure gasket remains in position.
- Additional flex ducting can also be used to maintain correct static pressure.

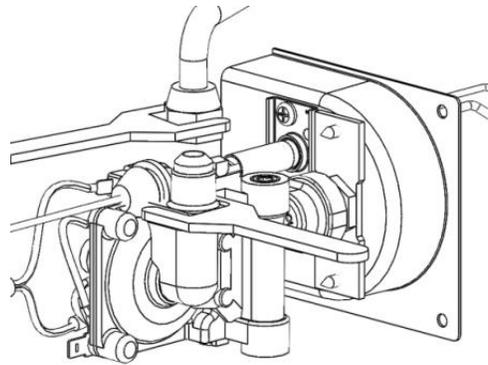


WARNING FIRE OR EXPLOSION
Never check for leaks with an open flame. Turn on the gas and apply soapy water to all joints to see if bubbles are formed.

GAS CONNECTION

Propane Gas Pressure Test

- The furnace and any individual shut-off valve must be disconnected from gas supply piping system during pressure testing of system at test pressures of more than 1 1/2" PSI.
- Before furnace is connected, piping systems are to 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 is to be adjusted to maintain a pressure of 10" to 13" W.C. when all appliances are in operation.
- Test gas connections for leakage with soapy water or a leak test solution.
- If local codes allow the use of a flexible gas appliance connector, always use a new listed connector. Do not use a connector which has previously serviced another gas appliance.



- Connect gas line to the fitting located on the valve through hole in top of casing, or if supplied with an extended manifold at the rear of the furnace.
- Be sure all male pipe threads, other than flare fittings, are treated with a sealing compound resistant to chemical reaction of propane (LP) gas. DO NOT put sealing compound on flare fittings.
- Remove grommet plug from furnace. After inserting gas line through grommet plug and connecting to valve re-install grommet plug, this is a required air seal. (DO NOT CUT)
- Connect gas line inside furnace casing immediately ahead of gas control valve or at the rear when extended manifold is supplied.
- Use two wrenches to hold brass fitting and flare nut when tightening gas line to brass fitting. DO NOT twist valve assembly, torque fitting to 20-22 ft. lbs.

ELECTRICAL CONNECTIONS

 **WARNING**
INJURY OR PROPERTY DAMAGE

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

 **CAUTION**
PROPERTY DAMAGE

Units with 12 volt connection are for low-voltage battery or direct current only.
Do not connect to 120 or 240 volts AC.

 **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.

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:
- ANSI/NFPA 1192 Recreational Vehicles Code and ANSI/RVIA LV Low Voltage Systems in Conversion and Recreational Vehicles

Conductor Sizing

Table 1
OVERCURRENT PROTECTION (No Wire Bundling Restrictions)

Wire Size	Ampacity	Wire Type
20	3	Stranded only
18	6	Stranded only
16	8	Stranded only
14	15	Stranded only
12	20	Stranded only
10	30	Stranded only
8	40	Stranded only
6	55	Stranded only
4	75	Stranded only
2	100	Stranded only

Table 2
OVERCURRENT PROTECTION

*Not More Than Seven Wires Per Harness
**Not More Than Three Wires Per Harness

AWG OR SAE Conductor Size (Gage)	Maximum Ampacity at Conductor Insulation Temperature Rating of 90°	Maximum Ampacity at Conductor Insulation Temperature Rating of: 105° C/125° C
20*	5	7.5
18*	7.5	10
16*	10	15
14*	17.5	20
12*	22.5	25
10**	40	50
8**	55	70
6**	75	100
4**	95	120
2**	130	150
1**	150	
1/0**	170	
2/0**	195	
3/0**	225	
4/0**	260	

1. 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 to 120 volts AC. Damage to furnace components will occur and warranty will be voided.
- Use the minimum wire size shown in the table above to minimize voltage drop. Furnace MUST be installed so electrical components are protected from water and other installation debris. To make electrical connections see wiring diagrams.
- For best furnace performance when power supply is from a converter equipped with a charging port, wire converter to furnace in parallel with battery. This provides consistent voltage to furnace, increasing component life, filtering power surges and AC spikes.
- All units are supplied with a power switch which is to be turned off during servicing removing power to the furnace wiring. Switch must be in the ON position for furnace to operate.

Route wiring to the furnace.

Furnace	Power Supply
Red Wire +12 Volt DC	+12 Volt DC
Black Wire -12 Volt DC	-12 Volts (Ground)
Blue Thermostat +12VDC	+12 Volts (Thermostat)
Blue Thermostat	-12 Volts (Thermostat)

1. Wiring for thermostat using 22 AWG minimum stranded wire.
2. All wiring must be installed so the electrical components and connection are protected from water.
3. If a unit is supplied with a connector block on the field connections the mating parts should be used.

Furnace Connector	Field Connector
AMP 1-480705-0	AMP 1-480704-0
Furnace Terminals	Field Terminals
AMP 7708496	AMP 770020-1

THERMOSTAT INSTALLATION

- Purchase a thermostat rated for 12 VDC or 24 VAC, Minimum 1 AMP rating.
 - Be sure all electrical power to the furnace is disconnected.
 - The thermostats are very sensitive, HANDLE WITH CARE AT ALL TIMES.
- Pick a dry area where air circulation is good.
1. Do not install the thermostat where there are other heating loads: such as direct sunlight, heat producing appliances (television, radio, wall lamp, etc.) furnace or air conditioner output registers.
 2. Locate thermostat 48" to 54" above main living area floor on an INTERIOR wall when possible.
 3. EXTERIOR wall location must have a 3/4" spacer between thermostat and exterior wall for proper room air sensing.
 4. 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.
- 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.

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. 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.

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, shut down unit and contact your dealer or a local recreational vehicle service agency.
3. After 1 minute, the blower may not be running at this time, move thermostat lever below room temperature. 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. Turn shut-off switch to "ON" position.
5. Set thermostat lever 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 5.
8. If after three (3) attempts with no ignition, shut down the unit 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.

TO SHUT DOWN UNIT

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

IGNITION CONTROL DIAGNOSTIC CODES

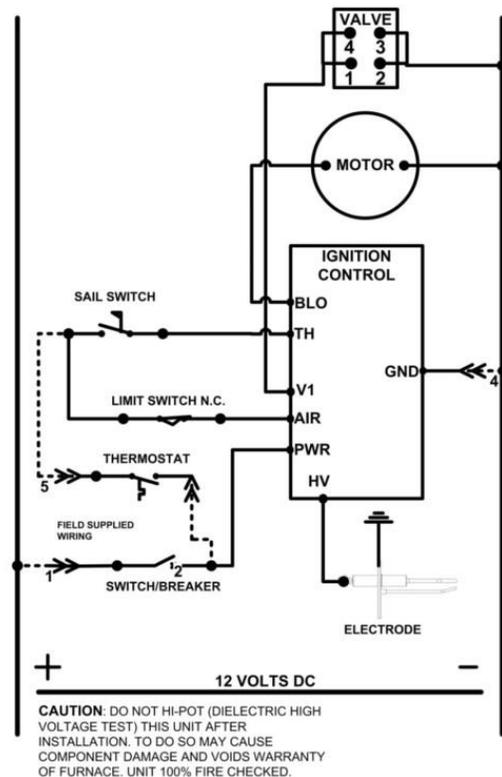
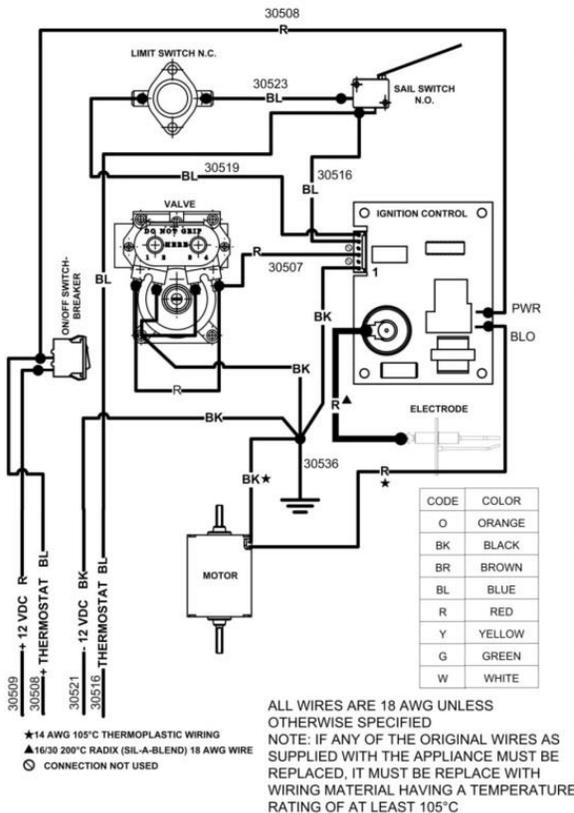
The following charts give the diagnostic codes given by the ignition control when faults are present.

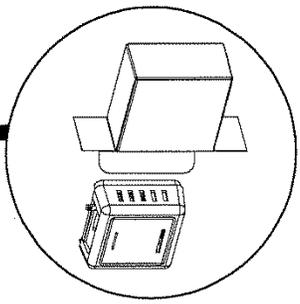
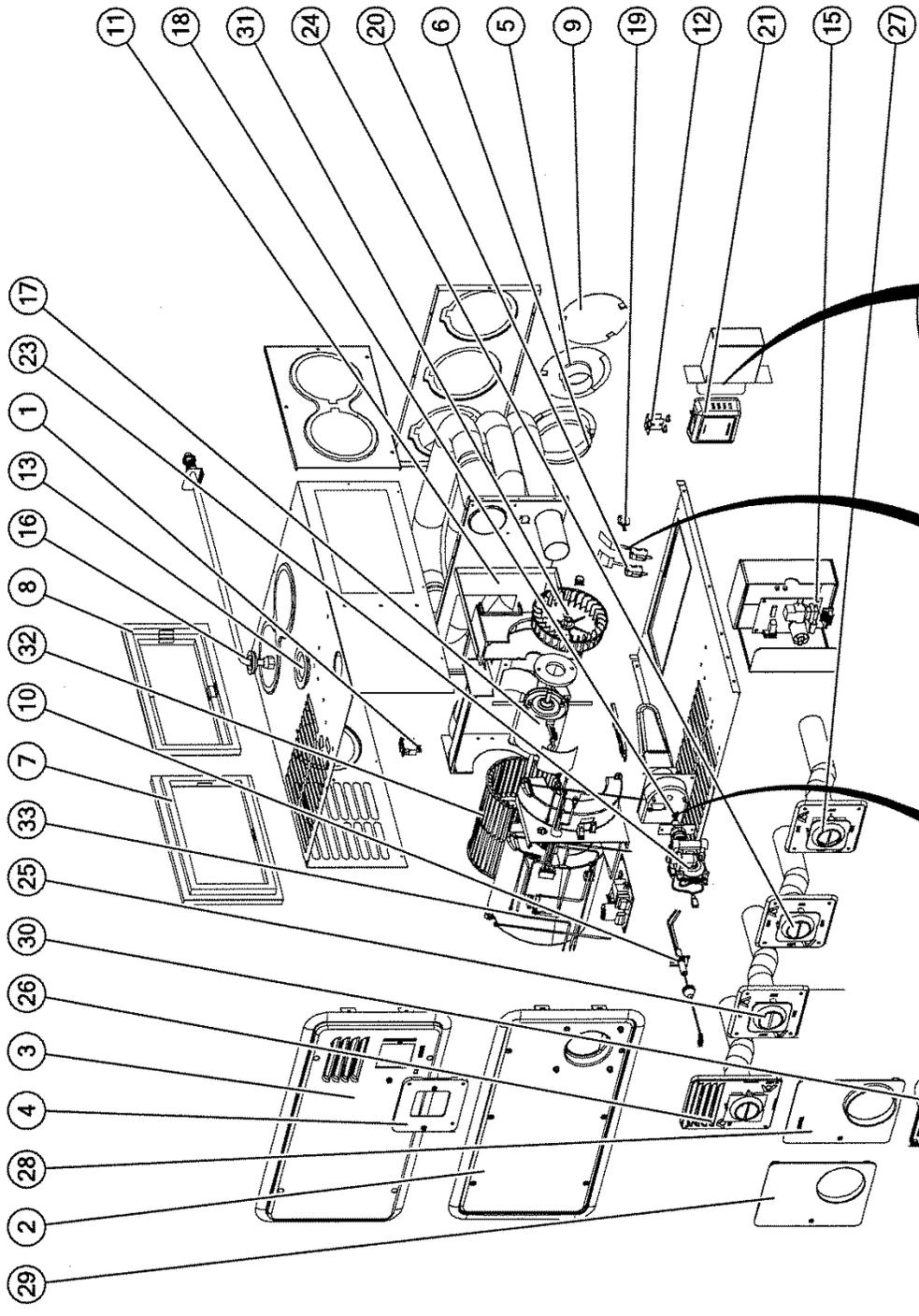
- A soft lockout is a condition that is timed and will make additional attempts to correct the problem. A hard lockout requires resetting of the thermostat or turning the power switch off, then back on.

STANDARD 3 TRIES FOR IGNITION CONTROLS

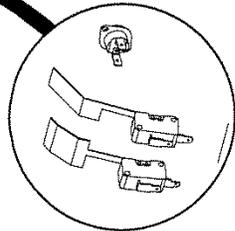
DIAGNOSTIC CHART		
FAULT	LED INDICATION	LOCKOUT
Internal Circuit Board Failure	Steady On, No Flashing	Hard
Limit Switch/Airflow Problems	1-Flash With 3-Second Pause	Soft
Flame Sense Fault	2-Flashes With 3-Second Pause	Hard
Ignition Lockout Fault	3-Flashes With 3-Second Pause	Soft (1hr. retry)

WIRING AND LADDER DIAGRAM

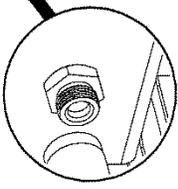




Specify Color



Limit/Sail Switches



Specify Size

AFM Service Parts

Category	P/N	Description	NS=PART NOT SHOWN												Ballon	
	30578	KIT, LD VENT NB V3	<input type="checkbox"/>	10												
	31813	KIT, LD VENT NB V4	<input type="checkbox"/>	25												
	32296	KIT, LD VENT NB V4 MW	<input type="checkbox"/>	27												
	30197	VENT COVER PANEL SM V2-W	<input type="checkbox"/>	29												
	30456	VENT COVER PANEL SM V3	<input type="checkbox"/>	29												
	31923	VENT PANEL EXTENSION SM V1	<input type="checkbox"/>	NS												
	30457	VENT PANEL EXTENSION SML V3	<input type="checkbox"/>	29												
	30611	VENT PANEL EXTENSION SML V4	<input type="checkbox"/>	30												
Wheels																
	33126	KIT, BLOWER WHEEL & CLAMP	<input checked="" type="checkbox"/>	32												
	33128	KIT, COMBUSTION WHEEL	<input checked="" type="checkbox"/>	31												
Wiring																
	31114	KIT, DC WIRING HARNESS	<input checked="" type="checkbox"/>	33												

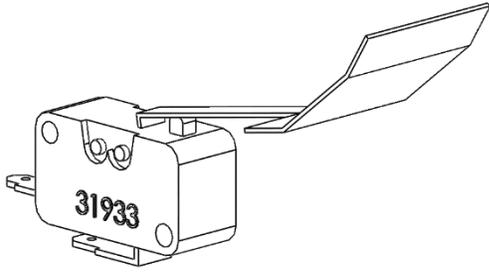


Figure 1 Large Paddle Kit 31093

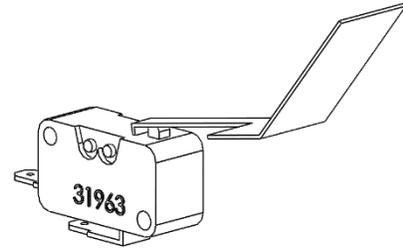


Figure 2 Small Paddle Kit 31094

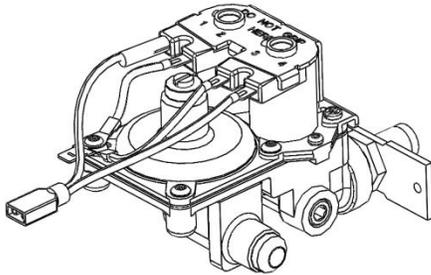


Figure 3 Valve Kit 31098

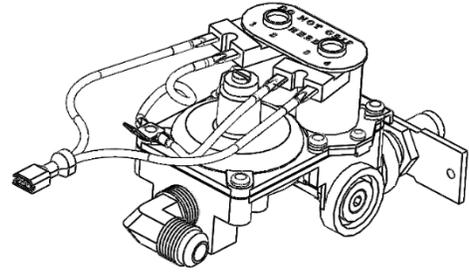


Figure 4 Valve Kit 31096

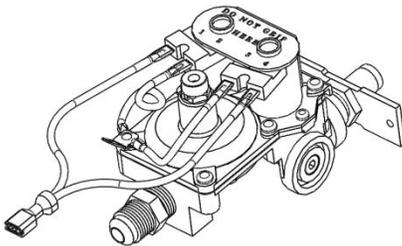


Figure 5 Valve Kit 31097

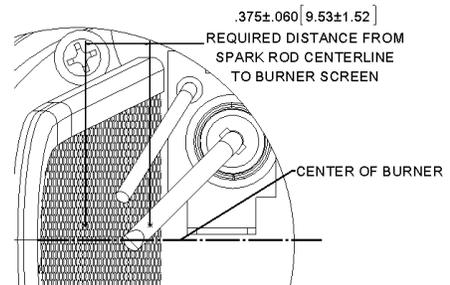


Figure 6 Electrode Adjustment

Anglais, Français (et Canada)

Ce manuel doit être utilisé par un technicien agréé pour installer un Atwood – *hydro flamme*™ four. Si vous désirez de plus amples renseignements, contactez votre revendeur ou Atwood Mobile Products LLC.

Cette conception de la fournaise a été certifiée pour l'installation dans un véhicule récréatif comme une fournaise de MSP catégorie III. Suivez les instructions d'installation pour assurer un fonctionnement sécuritaire du fourneau. Ne pas installer le four selon les instructions d'installation annule la garantie de la fournaise.

Pour l'installateur : Laissez ce guide avec l'appareil.

Pour le consommateur : Conserver ce manuel pour référence FUTURE.

SYMBOLES d'alerte sécurité

sécurité symboles vous alerter des dangers potentiels de sécurité personnelle respectez tous les messages de sécurité suite à ces symboles



AVERTISSEMENT

Éviter les blessures et la mort



ATTENTION

Éviter d'éventuelles blessures ou des dommages matériels



**AVERTISSEMENT
 INCENDIE OU EXPLOSION**

Si les informations contenues dans ce manuel ne sont pas suivies exactement, un incendie ou une explosion peut entraîner en causant des dommages matériels, des blessures ou des pertes en vies humaines.

POUR VOTRE SÉCURITÉ

QUE FAIRE SI VOUS SENTEZ UNE ODEUR DE GAZ :

- Éteignez toute flamme nue.
- Évacuez tous les occupants du véhicule.
- Coupez l'alimentation en gaz à la source ou le cylindre de gaz.
- Ne pas toucher aucun commutateur électrique, ou utiliser n'importe quel téléphone ou la radio dans le véhicule.
- Ne démarrez pas le moteur du véhicule ou générateur électrique.
- Contacter le gaz le plus proche fournisseur ou un technicien qualifié pour les réparations.
- Si vous ne pouvez accéder à un fournisseur de gaz ou un technicien qualifié, contactez le service des incendies le plus proche.
- Ne pas allumer le gaz fournissent jusqu'à ce que les fuites de gaz ont été réparés.

Un technicien de Service qualifié
 Centre de service ou fournisseur du gaz doit réaliser l'installation et service.

Efficace 8/15



AVERTISSEMENT

Installation de cet appareil doit être faite selon les instructions écrites fournies dans ce manuel. Aucun agent, de représentant ou d'employé Atwood ou toute autre personne n'a le pouvoir de changer, modifier ou supprimer une disposition quelconque des instructions contenues dans ce manuel.



AVERTISSEMENT

Éviter les blessures et la mort

Une mauvaise installation, adaptation, altération, service ou entretien peut causer des dommages matériels, des blessures ou des pertes en vies humaines. Consulter les instructions d'installation et manuel du propriétaire fourni avec cet appareil. Un installateur qualifié, une Agence de service ou le fournisseur de gaz doit effectuer l'installation et l'entretien.



POUR VOTRE SÉCURITÉ

Ne pas stocker ou utiliser d'essence ou d'autres vapeurs inflammables et à proximité de cet appareil ou tout autre appareil.



AVERTISSEMENT

Veillez à ce que le four et tous les systèmes d'allumage sont « off » au cours de n'importe quel type de ravitaillement, et alors que le véhicule est en mouvement ou en remorque.



**AVERTISSEMENTS CONCERNANT L'INSTALLATION
 CRITIQUE**

- NE pas installer le four sur du matériel qui limite le retour d'air, comme les tapis ou tout matériau souple comme le vinyle.
- NE pas installer le four où le dédouanement aux matériaux combustibles ne peut être maintenue.
- NE modifiez pas le four en quelque sorte.
- NE modifiez pas le four pour un système de mise à la masse positive.
- PAS Salut pot four à moins que le système d'allumage électronique (circuit imprimé) a été déconnecté.
- NE pas utiliser un chargeur de batterie pour alimenter une chaudière de modèle DC même lors de l'essai.
- NE pas utiliser le courant alternatif de 120 volts avec modèles CC.
- NE pas utiliser le placard du four comme un compartiment de rangement.
- NE pas évacuer le fourneau avec système d'évacuation desservant un autre appareil.
- NE pas évacuer le four à un espace extérieur porche fermé.
- NE pas utiliser pour le chauffage temporaire des bâtiments ou constructions en cours de construction.
- Protéger les matériaux de construction de la dégradation de l'échappement de gaz de combustion.
- Protéger les composants électriques de four de l'eau.
- Compartiment doit être fermée lorsque vous utilisez l'appareil.
- Si l'alimentation en gaz ne pas couper ou cas de surchauffe, fermer le robinet de gaz dans le four avant de couper l'alimentation électrique.
- NE pas utiliser ce four si des pièces ont été sous l'eau.
- Ne pas utiliser de nettoyeurs de pétrole ou de type citrique sur les pièces en plastique comme un dommage peut se produire.

**⚠ AVERTISSEMENT
DES BLESSURES**

Toutes les tôles sont coupantes il faut veiller lors de manipulations et/ou broissage contre eux.

**⚠ AVERTISSEMENT
INTOXICATION AU MONOXYDE DE CARBONE**

Bien sceller de ventilation pour empêcher l'entrée des entraîneur de monoxyde de carbone.

- NE pas prendre l'air de combustion de surface habitable.
- N'évacuez pas l'air dans le salon ou un porche fermé.

**⚠ AVERTISSEMENT
INTOXICATION AU MONOXYDE DE CARBONE**

- Fourneau doit être installé et ventilé conformément à ces instructions.
- Une mauvaise installation, adaptation, altération, service ou entretien peut causer des blessures ou des dommages matériels. Emplacement d'une installation incorrecte peut provoquer de fourneau pour produire une pression négative, affectant l'air de combustion ou de ventilation d'autres appareils.

**⚠ AVERTISSEMENT
INTOXICATION AU MONOXYDE DE CARBONE**

- Bien sceller la porte pour empêcher l'entrée des entraîneur de monoxyde de carbone.
- Régler correctement le cap projet pour empêcher l'entrée des entraîneur de monoxyde de carbone.

MODÈLE DE NOMENCLATURE

AF	M	D	25	1	1	1	A
Four Atwood	Taille de coffret	Tension	D'entrée Btu/hr	Gaz Type	Emplacement de gaz	Vanne	Modèle Rev
AF	M = medium	D = 12 VDC	16K 20K 25K 30K 35K	1 = LP	1 = porte 2 = LD (petit vent) 3 = porte w / Raccord gaz arrière 4 = porte w/queue de cochon 5 = porte w / raccord de gaz de queue de cochon et à l'arrière	1 = single	A

Contents

MODÈLE DE NOMENCLATURE.....	15
CARACTÉRISTIQUES DU MODÈLE	15
CODES DE SÉCURITÉ ET INSTALLATION	15
CODES D'INSTALLATION	15
INSTALLATIONS GÉNÉRALES FOUR	15
DÉGAGEMENT AUX MATÉRIAUX COMBUSTIBLES :	16
CONDUITS REQUIS	16
DÉBIT REQUIS	17
CONDUITS FLEXIBLES	17
AIR FLOW VÉRIFIER	17
INSTALLATION DE LA FOURNAISE	17
Paroi latérale Découpe.....	18

Petit VENT installer ATION.....	18
Porte STANDARD INSTALLATION.....	18
Rincer la porte INSTALLATION.....	19
SYSTÈMES DE CONDUITS DUR	19
Décharge de plancher Découpe.....	19
RACCORDEMENT AU GAZ.....	19
BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES	20
INSTALLATION DE THERMOSTAT	21
MODE D'EMPLOI	21
CODES DE DIAGNOSTIC DE CONTRÔLE D'ALLUMAGE	21

CARACTÉRISTIQUES DU MODÈLE

Modèles	AFMD16	AFMD20	AFMD25	AFMD30	AFMD35
Type de gaz	LP Propane				
Puissance thermique	4.6kw	5.8kw	7.3kw	8.7kw	10.2kw
Sortie BTU	3.5kw	4.5kw	5.6kw	6.7kw	7.6kw
Pression statique de conduit	. WC 20"	. 10" WC	. 10" WC	. 10" WC	. 10" WC
Watts	50	50	90	90	132
Alimentation (VCC)	12	12	12	12	12
Reprise d'Air	80 en ²				
Reprise d'Air minimale	65 à ²				

* (WC = eau colonne)

* 15 AMP CIRCUIT DÉDIE POUR LE FOUR

DIMENSIONS

Env.	Largeur	Hauteur	Profondeur	Poids
Boîtier	419.1	177.8	508	Four 11.7kg. Processeur en boîte 13.2kg.
Porte STD	488.9	247.6	19	
PORTE AFFLEURANTE	492.1	259	5.5	
Évent LD	139.7	139.7	26.9	

CODES DE SÉCURITÉ ET INSTALLATION

USA et Canada – suivre tous les codes locaux et – en l'absence de tels codes ou règlements, se référer aux normes actuelles de :

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

CODES D'INSTALLATION

- Ce four doit être installé conformément aux instructions du fabricant et la maison préfabriquée Construction and Safety Standard, titre 24 CFR, partie 3280, ou lorsque cette norme n'est pas applicable, la norme pour les Installations de la maison préfabriquée. MH (Sites de maison préfabriquée, communautés et set-up), de A255.1 ANSI ou CAN/CSA-Z240 série M92 norme canadienne pour Mobil-Homes. »
- ANSI un 255,1 et/ou CAN/CSA-Z240.6.2 MH Series, Mobil-Homes
- Sol National Electrical Code ANSI/NFPA 70 ou CSA C22.1, partie 1
- Parc remorques ANSI 119,5

INSTALLATIONS GÉNÉRALES FOUR

- Tous les modèles peuvent être installés dans une ou l'autre horizontale ou verticale montage position horizontales unités

installées ont la ligne de gaz placée sur le dessus ou arrière, unités installées verticales doivent avoir l'évent situé sur la ligne de plancher et des gaz à droite et à l'arrière.

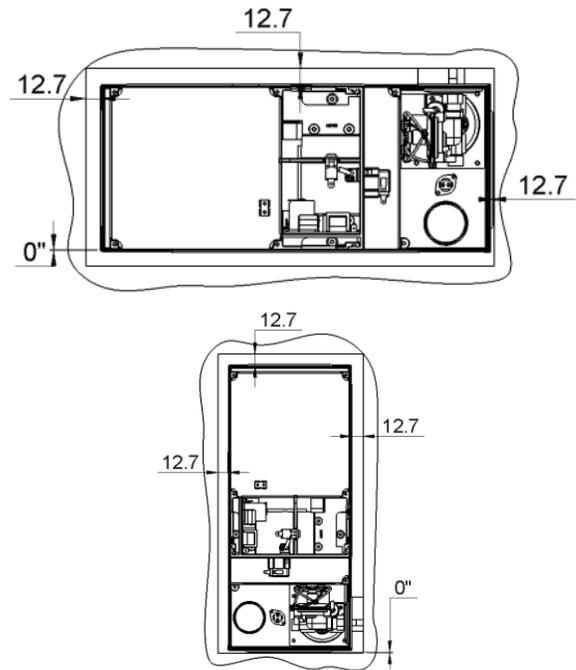
- Installez toujours le four à travers un mur extérieur.
- NE pas installer le four près de chambres inclinent-dehors, les extensions, les portes ou les autre projection qui risque d'entraver les gaz d'échappement du four.
- Localiser le four près de point médian de l'entraîneur pour les applications de four unique.
- Installation doit fournir l'accessibilité si des réparations sont nécessaires pour le four. Défaut de satisfaire à cette exigence va créer des coûts de main-d'œuvre supplémentaires qui seront la responsabilité de l'installateur.
- NE pas installer le conduit dans les zones où la projection ou une porte entrent dans 6" d'évent.
- NE pas installer le four dans une zone où les câbles, tuyaux ou autres objets interférera avec installation ou le fonctionnement du four.
- NE pas installer le four sur matériel qui limite le retour d'air, tels que directement sur le tapis, ou des matériaux mous (comme le vinyle). Si vous devez installer le four sur tapis ou matériaux mous, installer four sur tasseaux ou sur un panneau de bois ou de métal, la largeur et la profondeur d'habilitation de four plus minimale aux matériaux combustibles.
- NE pas utiliser pétroliers ou agrume type nettoyant sur les pièces en plastique, car cela peut l'endommager.
- NOTE : La température d'échappement de ce four pourrait décolorer ou déformer certains matériaux. Vous devez vérifier que le matériel utilisé sur l'entraîneur porte, panneau ou couvercles ne sera pas décolorer, se déformer ou graver à partir de la température d'échappement lorsque placé directement en face de l'évent.
- ATTENTION : En raison des différences dans les matériaux de revêtement vinyle cet appareil ne doit pas être installé sans consultation préalable avec le fabricant de parement.
- Un four à gaz pour installation dans un garage résidentiel doit être installé pour le brûleur et la source d'inflammation sont situés au moins 18 po (457 mm) au-dessus du plancher et le four doit être situé ou protégé pour éviter tout dommage physique de véhicules.

DÉGAGEMENT AUX MATÉRIEAUX COMBUSTIBLES :

Utilisez les recommandations suivantes de la canalisation. Conduit supérieur est utilisé seulement en plus de ces exigences et n'est pas autorisé à être utilisé jusqu'à ce que ces exigences sont satisfaites. Conduits supplémentaires lors de l'ajout réduira le débit d'air à travers les conduits et conduits inadéquat pourraient causer chauffage médiocre et ou faire du vélo sur la limite de température élevée.

dégagements	Retour au début	Côtés	Arrière	Bas (de visser des têtes)	Souffleur (ouverture latérale)
Verticale / horizontale	12.7	12.7	12.7	0"	36 carrés.

* Note la table est des exigences minimales et devrait, dans la plupart des cas, laisser l'appareil fonctionner correctement. Si le ventilateur sur et hors des conduits supplémentaire peuvent servir à aider à corriger cette condition.



- Espace de 6.3mm conduits au sein de 3 pieds du four doit être fournie à moins que l'homologation UL lié vinyle conduits servent de fil. Tous les matériaux de canalisation utilisés pour être évalué pour l'usage continu à moins de 93° C.
- Dégagements sont spécifiquement pour le contreplaqué ou autre matériaux de construction autour de la fournaise (c'est-à-dire four pas situer sous les meubles ou dans un espace de rangement où les vêtement ou tout autre matériel pu être localisé).
- Pour installer sans ajouter la découpe de 36 pouces carrés sur le ventilateur côté fournir l'appareil (ventilateur côté) avec 2" garde toute la longueur de l'appareil.
- Indice d'efficacité de chaudière est une résistance thermique déterminée en fonctionnement continu, indépendant de toute installation. Taux de rendement est rendue à 76 % minimum ; cote d'efficacité réelle peut être plus élevée.
- Reprise d'air est fourni par les ouvertures dans l'enveloppe de la chaudière. Tous les retour les passages d'air doivent être laissés libre pour le four fonctionne correctement. Reportez-vous à dégagement Minimum au plancher, les murs et les combustibles similaires, matériau de construction.
- L'air de reprise totale dégagée tailles d'ouverture ne doit pas être inférieure à celle indiquée. Non-conformité aux exigences de la reprise d'air minimale annule la garantie du four.

CONDUITS REQUIS

Tous les conduits dans le tableau sont conduits de quatre pouces à l'exception de vidange par le bas comme indiqué. Conduits de deux pouces ne peuvent servir à la place de quatre pouces. Une vidange par le bas ne nécessite aucune canalisation supplémentaire ; un tuyau supplémentaire peut être ajouté si nécessaire. Unités installées verticalement peuvent également être la vidange par le bas quand le panneau situé côté droit a été supprimé un canal supplémentaire peut être ajouté si nécessaire.

Pour des performances optimales suivez les instructions ci-dessous pour les conduits. (Haut deux conduits seulement doivent être utilisées en plus des installations ci-dessous et sont ne pas autorisés à utiliser jusqu'à ce que ces exigences ont été satisfaites). Conduits supplémentaires ajoutés réduira le débit d'air et peut causer le chauffage pauvre.

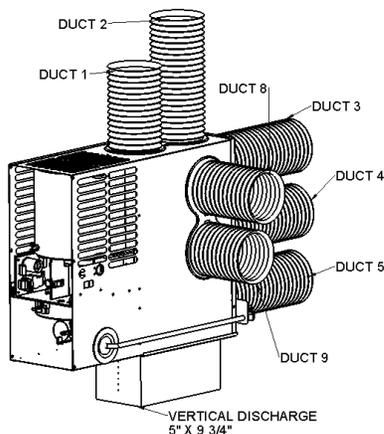
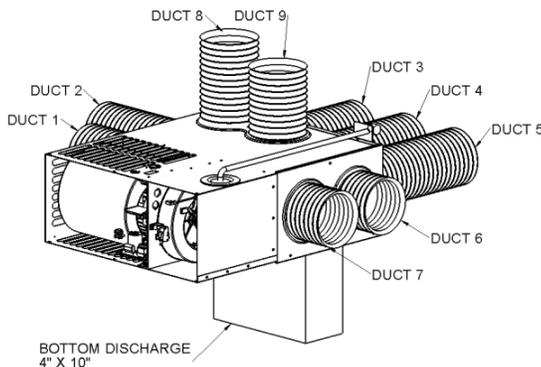
- **Horizontal ou Vertical 4" conduits** : lorsque vous utilisez 4" conduits une gaine de chaque côté doit être utilisé. Lors de l'utilisation de conduits de côté, utilisant conduit arrière ouvertures que le conduit d'autre permettra d'obtenir les meilleures performances.
- **Vidange par le bas horizontal** : Cette installation est horizontalement montée à unités et peut être utilisé avec l'ajout d'un conduit de n'importe où sauf les deux premiers.
- **Vidange par le bas vertical** : Position de montage installation du four vertical peut être utilisée avec l'ajout d'un conduit de n'importe où sauf les deux premiers. Ce qui est haut??

DÉBIT REQUIS

Modèles	Zone de décharge requis
AFM (16)(20)	24 en ²
AFM (25)(30)(35)	36 ²
Fond horizontal	48 po ²
Bas vertical	48 po ²

Système	AFMD16	AFMD20	AFMD25 AFMD30 AFMD35
4" conduits	2	2	3
Fond horizontal	101 x 254	101 x 254	101 x 254
Bas vertical	127 x 247	127 x 247	127 x 247

Note la table est des exigences minimales et devrait, dans la plupart des cas, laisser l'appareil fonctionner correctement. Si le brûleur cycles sur et en dehors, sur la limite de température élevée. Conduits supplémentaire peuvent être utilisé pour aider à corriger ce problème en raison de la restriction ou de coudes dans les conduits.



- Installation du conduit adéquat est essentielle au bon fonctionnement du four. Lors de l'installation des conduits, utiliser des matériaux calibrés pour une utilisation continue à 200° F.

- Chaque ouverture de conduit de 4 pouces offre 12 à² de la zone d'émergence. Fournir un appont 12 à² de la zone de décharge de conduit non-à fermeture pour chaque registre à fermeture utilisé.
- Conduits dans l'espace sans circulation d'air avec aucun retour d'air, comme les zones d'attente réservoir, ne compte pas dans la réalisation des exigences minimales de décharge.
- Régler l'installation des conduits pour obtenir une hausse de température de l'air de 54°C-37°C. Voir aussi débit d'air vérifier la section.

CONDUITS FLEXIBLES

- Suivre les configurations conduits présentées.
- Éviter les coudes, creux profonds ou conduits concassées.
- Étirer tous les conduits soigneusement et de les exécuter directement aux points de vente, nombre de maintien des angles des virages au minimum.
- Cesser les plaque knockout prises désirées. Si un coup de grâce est supprimé accidentellement couvercles peuvent être achetés.
- Débouchures inutilisés doivent être couverts.
- Fixer un adaptateur de conduit en insérant la bride sur le trou de la carcasse, l'onglet de verrouillage dans la fente du boîtier et tournant adaptateur 90°
- Attacher et fixer le conduit flexible quatre pouces d'adaptateur (s)
- Exécutez conduits vers l'emplacement souhaité dans le RV, sûr à register(s)

AIR FLOW VÉRIFIER

- Appareil est testé à une élévation de température tel que spécifié sur la plaque signalétique. Après que l'installation du four et conduit du système est terminée, pour obtenir un échauffement approprié devrait ajustée.
- Le tableau ci-dessous est une référence à maintenir une exploitation maximale de l'appareil lors de l'élévation de la température contrôle n'est pas possible. Mesures de débit d'air faites à chaque registres la lecture totale ne doit pas être inférieure à ce qui est donné dans le tableau ci-dessous pour chaque taille de BTU.
- Si les lectures sont sous le flux d'air de valeurs de table peut être améliorée en réduisant ou en éliminant des restrictions ou des conduits ajout dans le système.

16,000	20,000	25,000	30,000	35,000
3000 pi/min	3000 pi/min	3500 pi/min	4000 pi/min	5500 pi/min

Total pi/min = pi / minutes lectures

INSTALLATION DE LA FOURNAISE

- Retirer le four de la boîte
 - Supprimer de ventilation fournie avec four
1. NE pas mélanger les assemblées avec d'autres unités, chaque modèle possède un évent spécifique taille pour faire fonctionner correctement, voir l'autocollant sur la ventilation des baffles.
 2. Retirer les débouchures dans des endroits qui seront utilisés et d'installer des cartes.
 3. Le four doit toujours être installé niveau (avant vers l'arrière, de gauche à droite) pour empêcher l'accumulation d'eau à l'intérieur de la zone d'évacuation.
 4. Si les unités sont installées à l'aide de la petite à l'extérieur du système d'évacuation, accès à l'intérieur de l'autocar doit être fournie directement devant l'appareil pour enlever pour entretien suggéré ouverture taille 431 largeur X 215 hauteur.
 5. Fixer l'unité avec deux équerrés et vis fournies à l'arrière de l'unité au moyen des trous prévus.

- Fixer les conduits flexibles dessus adaptateurs de conduits et fixer.
- Exécutez conduits aux emplacements en gardant les coudes et les excès conduit à un minimum et sûr aux registres.
- Raccorder les câbles aux four voir câblage connexion section.
- Raccorder le gaz en ligne Voir la section connexion au gaz.

Paroi latérale_Découpe

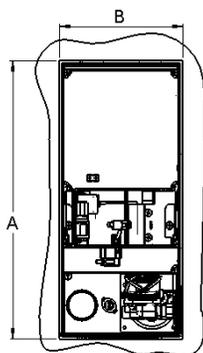
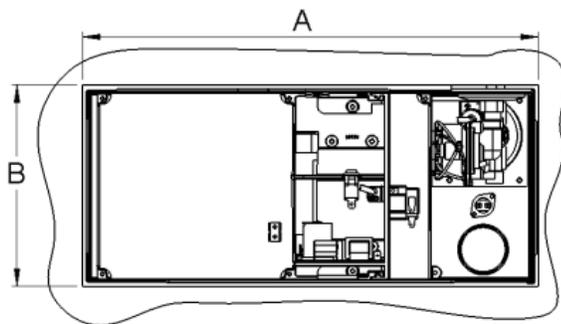
Épaisseur maximale du mur extérieur 0 « à 63.5mm. Partie de kit de ventilation optionnel peut être acheté pour étendre le conduit à une épaisseur de paroi 76.2mm uniquement sur les installations de ventilation petit.

DÉCOUPES DE MUR

(Coins carrés de porte standard and et rincer porte nécessite 3/4" arrondir les coins)

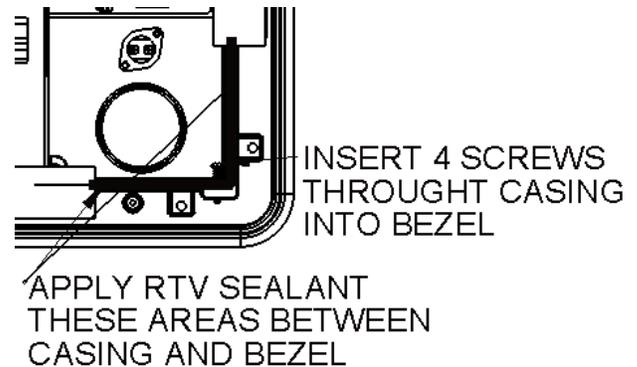
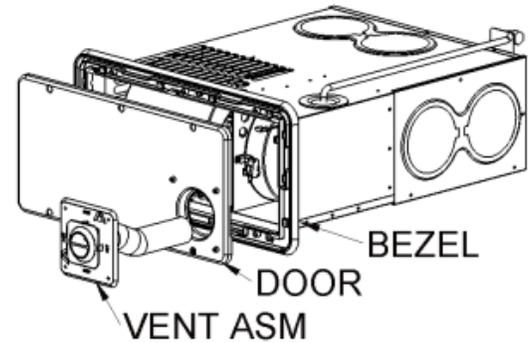
Ouverture du mur latéral	A	B	D
Petit Vent	-	-	88.9 diamètre Max
Porte standard (horizontal ou vertical)	431.8 Max	Max 190.5	
Porte affleurante (horizontal ou vertical)	Max 460.3	Max 231.7	

- NE sont pas trou surdimensionné – cours dimensionnement peut entraîner une fuite d'eau.
- Aucun dégagement autour de la découpe d'admission air pour meilleure condition d'étanchéité.



Petit VENT installer ATION

- Pour empêcher l'humidité d'entrer à l'intérieur de l'autocar, appliquer du mastic type à RTV à l'arrière de la bride de la lunette de la partie du vent.
- Orifices de ventilation sont conçus pour permettre le drainage de l'eau lorsqu'il est installé correctement.



L'utilisation de la bande de papier comme autre méthode de scellement est acceptable



Hard Ducting System

- Localiser le four vent découpe emplacement.
- Perceuse 3-1/2 po de diamètre trou dans la paroi latérale de l'entraîneur. Installateur devra protéger le four et les composants des outils de construction et des débris lors de l'installation.
- Insert fourneau d'à l'intérieur de l'autocar, aligner le trou du mur avec évent dans la fournaise.
- Installation de ventilation, panneau d'évent de prolongation doit être insérée dans le tube d'admission d'air. L'évent sécurisé au mur avec 4 vis fournies.
- De ventilation doivent maintenir chevauchements de 1-1/4 po sur échappement tube et 1/2" sur le tube d'air. NE dépassez pas l'épaisseur maximale. Remarque : D'étanchéité RTV doit être appliquée à la lunette et du boîtier dans le coin inférieur droit pour empêcher l'eau possible, mèche dans l'entraîneur. Voir le dessin pour les zones qui seront fermées une fois lunette place.
- Four sécurisé à l'étage avec pattes et vis (vis de type équivalent peuvent également être utilisés) par le biais de trous prévus au dos du boîtier. Pour unités verticales jambes tubage peuvent être positionnés à l'aide de trous rechange pour placement sûr four.

Porte STANDARD INSTALLATION

- Pour empêcher l'humidité de pénétrer dans l'intérieur de l'autocar, appliquer du mastic de la RTV type à toutes les zones de chasse.
- L'encadrement de la porte doit serré à paroi latérale pour éviter les fuites d'eau.
- Portes sont conçues pour permettre le drainage de l'eau dans les installations horizontales ou verticales. Bon emplacement de ventilation est important pour l'évacuation correcte des fumées et le bon fonctionnement du four.
- N'installez pas les registres de parole au sein de 2 pieds d'ouvertures de reprise d'air. Voir option de conduits de caissons

pour le haut et le bas. Dur conduits seront fermées à la fournaise et de la parole pour assurer le bon fonctionnement de l'appareil.

- Insérer par porte en vous assurant le tube pénètre dans le tube de la chambre de ventilation. Bon chevauchement du tuyau de ventilation doit être un minimum de 1-1/2" pour le bon fonctionnement et épuisante du fourneau.

Localiser où four sera installé et découper une ouverture, tel qu'illustré à travers la paroi, où l'unité doit être installée. Four et composants doivent être protégés des outils de construction et des débris lors de l'installation.

1. D'étanchéité RTV s'appliquent à toute bride arrière de la lunette, créant un joint complet.
2. Fourneau de tirer vers l'avant par découpe environ 1" pouce, glisser la lunette (note mot TOP sur la lunette) autour de tubage jusqu'au flush avec l'extrémité avant du capot.
3. Fixer lunette avec tubage fourneau avec 6 vis fournies ou utiliser des vis de type équivalent.
4. Pousser la fournaise et la lunette arrière serrés contre la paroi latérale et fixer avec les 14 vis et enlever l'excès calfeutrage.
5. Quelle installation cadre de ne pas déformer lunette si la découpe est trop grande, car cela provoquerait des problèmes d'étanchéité eau.
6. Connecter la canalisation de gaz au robinet Voir la connexion gaz.
7. Four sécurisé à l'étage avec pattes de fixation et vis fournies ou de type équivalent.
8. Se connecter à la section de câblage câblage électrique voir.
9. Fixer les porte et aérer avec 10 vis fournies ou de type équivalent.

Rincer la porte INSTALLATION

- Pour empêcher l'humidité d'entrer à l'intérieur de l'autocar, appliquer du mastic de la RTV type à toutes les zones de chasse.
- L'encadrement de la porte doit serré, pour éviter les fuites d'eau.
- Portes sont conçues pour permettre le drainage de l'eau dans les installations horizontales ou verticales. Bon emplacement de ventilation est important pour l'évacuation correcte des fumées et le bon fonctionnement du four.
- N'installez pas les registres de parole au sein de 2 pieds d'ouvertures de reprise d'air. Voir option de conduits de caissons pour le haut et le bas. Dur conduits seront fermées à la fournaise et de la parole pour assurer le bon fonctionnement de l'appareil.

1. Localiser et coupe d'ouverture dans la paroi latérale où l'unité doit être installée.
2. Flush porte montée systèmes nécessitent que le four soit installé sur une plate-forme élevée de 1" pour la découpe de la porte pour être à niveau avec la surface de plancher. Si pas la paroi latérale peut être routée le fond à la profondeur de la lunette pour créer une zone de la poche.
3. D'étanchéité RTV s'appliquent à toute bride arrière de la lunette, créant un joint complet.
4. Secure lunette insertion de lunette dans l'ouverture du mur et fixer à la 10 onglets à la charpente du mur côté de montage. S'assurer que la lunette est serrée contre le mur extérieur côté.
5. Connecter le tuyau de gaz à la valve et branchez la fiche de ligne de gaz dans l'ouverture du boîtier.
6. Le cadre de la porte doit serré contre le flanc extérieur pour éviter les fuites d'eau.
7. Enlever l'excès de mastic d'autour de lunette et inspecter visuellement la lunette pour s'assurer que c'est complètement scellé.
8. Four sécurisé avec montage pattes fournies.
9. Se connecter à la section de câblage câblage électrique voir.
10. Visser porte et évent 6 vis fournies.

SYSTÈMES DE CONDUITS DUR

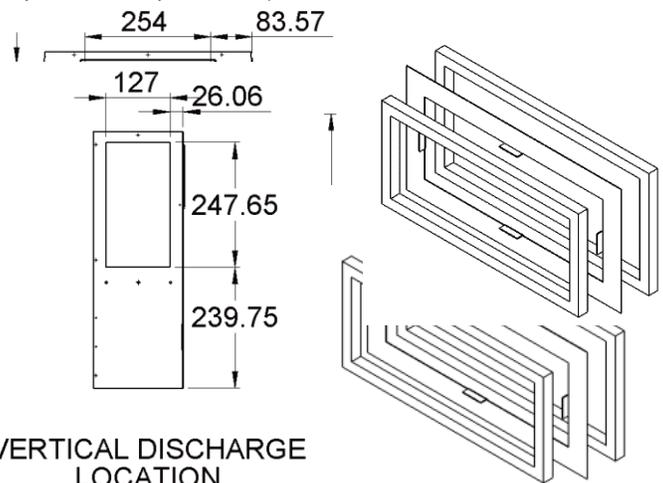
Lors de la conception des systèmes de conduit dur :

- Conduits trop petits provoquera de limitation de température élevée.
- Conduits surdimensionné provoquera débit d'air insuffisant dans les registres.

- Quand conduit dur est de 38.1 po de profondeur, un conduit flexible supplémentaire peut être nécessaire pour maintenir des conditions de flux d'air.
- N'installez pas les registres de parole au sein de 2 pieds d'ouvertures de reprise d'air. Voir option de conduits de caissons pour le haut et le bas. Dur conduits seront fermées à la fournaise et de la parole pour assurer le bon fonctionnement de l'appareil.
- Unités peuvent être installées comme systèmes de décharge de fond en position horizontale ou verticale.

Décharge de plancher Découpe

1. Enlever la plaque de fond de décharge, cette option conduit doit être raccordée à un système de tuyauterie plancher.
2. Le dessin montre l'utilisation d'un joint d'étanchéité (F) et la plaque de plénum (E) pour fixer le four sur le plancher. Voir liste des pièces pour le numéro de commande.
3. Autres méthodes d'étanchéité fournaise au sol sont acceptables tant que les distances d'isolement et de phoques, répondre aux exigences des distances d'isolement et de la température.
4. Fixer plaque de plénum plier les pattes sur la découpe du plancher. (Si une plaque de joint et plénum n'est pas joint usagé fournaise au système de conduits dur avec du ruban adhésif approuvé, en vous assurant de joint est étanche à l'air) Passez à l'étape 5.
5. Joint position sur plénum sur ouverture.
6. Set de fourneau sur joint ; s'assurer que le joint reste en position.
7. Conduits flexibles supplémentaires permet également de maintenir correctement la pression statique. (Nous énumèrent une pression statique correcte)



VERTICAL DISCHARGE LOCATION



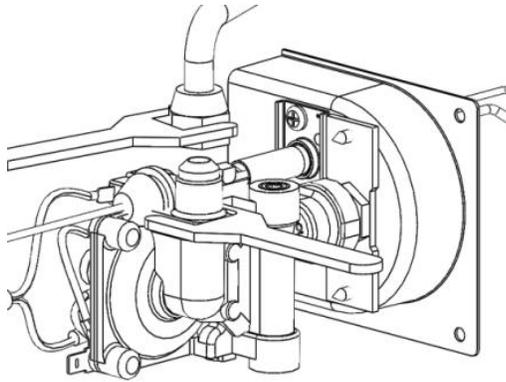
AVERTISSEMENT INCENDIE OU EXPLOSION

Jamais de problème d'étanchéité avec une flamme nue. Allumez le gaz et appliquer de l'eau savonneuse pour tous les raccords pour voir si des bulles sont forment.

RACCORDEMENT AU GAZ

- **Test de pression gaz propane**
- La fournaise et n'importe quel robinet d'arrêt doivent être déconnectés canalisation de gaz pressurisation du système à une pression de plus de 18 to 22 lb/po2.
- Avant le four est branché, tuyauteries doivent être testés pour être libre de fuite. Le test doit maintenir la pression de l'air d'un moins 6" de mercure ou 3 lb/po2 pendant au moins 10 minutes.
- Le système entier doit être ajustée afin de maintenir une pression de 10" à 13" W.C. Lorsque tous les appareils sont en service.
- Test d'étanchéité à l'eau savonneuse ou une solution de test de fuite des raccords gaz.

- Si les codes locaux permettent l'utilisation d'un raccord flexible de gaz, utilisez toujours un nouveau connecteur cotée. Ne pas utiliser un connecteur qui a servi précédemment un autre appareil à gaz.



1. Raccorder la ligne de gaz au raccord situé sur la valve à travers le trou en haut du boîtier, ou s'il est fourni avec une variété étendue à l'arrière du four.
2. Veillez à ce que tous les filetages mâles, autres que les raccords flare, sont traités avec une étanchéité composée résistante à la réaction chimique de gaz propane (LP). NE pas mettre d'étanchéité composé sur raccords flare
3. Prise de passe-fil retirer du four. Après que insertion de conduite de gaz dans le œillet du bouchon et la connexion à œillet de ré-installer vanne branché, il s'agit d'un joint d'air nécessaire. (Ne pas couper)
4. Connecter conduite de gaz à l'intérieur du tubage fourneau immédiatement avant le bloc régulateur de gaz ou à l'arrière lorsque le collecteur prolongée est fourni.
5. Utiliser deux clés pour tenir le raccord et les reflets de l'écrou en resserrant la conduite de gaz pour plaques de laiton. NE tordez pas le clapet, montage de 20-22 pi/lb de couple

BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES

⚠ AVERTISSEMENT DOMMAGES CORPORELS OU MATÉRIELS

- Débrancher l'alimentation électrique avant toute intervention.
- Étiquetez tous les fils avant de débrancher pour le service. Les erreurs de câblage peuvent entraîner le fonctionnement inapproprié et dangereux.
- Vérifier le bon fonctionnement après l'entretien.

⚠ AVERTISSEMENT DOMMAGES À LA PROPRIÉTÉ

Avec branchement 12 volts sont pour batterie basse tension ou courant continu uniquement.
Ne pas raccorder à 120 ou 240 volts AC.

⚠ AVERTISSEMENT DOMMAGES À LA PROPRIÉTÉ

Ce radiateur est conçu pour la masse négative de 12 volts seulement. N'essayez pas de changer de four pour un système à masse positive ou Raccordez le four directement à 120 ou 240 volts AC.

Dimensionnement de chef d'orchestre

Table 1

PROTECTION contre les surintensités (aucun fil groupement Restrictions)

Wire Size	Ampacity	Wire Type
20	3	Stranded only
18	6	Stranded only
16	8	Stranded only
14	15	Stranded only
12	20	Stranded only
10	30	Stranded only
8	40	Stranded only
6	55	Stranded only
4	75	Stranded only
2	100	Stranded only

Table 2

OVERCURRENT PROTECTION

* Pas plus de sept fils par harnais

** Pas plus de trois fils par harnais

AWG OR SAE Conductor Size (Gage)	Maximum Ampacity at Conductor Insulation Temperature Rating of 90°	Maximum Ampacity at Conductor Insulation Temperature Rating of: 105° C/125° C
20*	5	7.5
18*	7.5	10
16*	10	15
14*	17.5	20
12*	22.5	25
10**	40	50
8**	55	70
6**	75	100
4**	95	120
2**	130	150
1**	150	
1/0**	170	
2/0**	195	
3/0**	225	
4/0**	260	

Ce radiateur est conçu pour la masse négative de 12 volts seulement. N'essayez pas de changer de four pour un système à masse positive ou Raccordez le four à 120 volts que c.a. composants four endommagera et garantie sera annulée. Utiliser un minimum 18 GA câble pour réduire la chute de tension. Four doit être installée de façon composants électriques sont protégés contre l'eau et autres débris de l'installation. Pour réaliser les connexions électriques à voir schémas de câblage. Pour une meilleure performance du four lorsque l'alimentation est un convertisseur équipé d'un port de chargement, fil convertisseur de four en parallèle avec la batterie. Ceci fournit la tension conforme au fourneau, augmentant la durée de composant, filtrage des surtensions et des pointes de AC. Toutes les unités sont fournies avec un interrupteur d'alimentation qui doit être désactivée lors de l'entretien de pouvoir enlever au câblage de la fournaise. Interrupteur doit être sur on pour four à exploiter.

Route de câblage dans le four à.

Four	Bloc d'alimentation
Fil rouge + 12 volts DC	+ 12 volts DC
Noir fil-12 volts DC	-12 volts (sol)
Thermostat bleu + 12VDC	+ 12 volts (Thermostat)
Thermostat bleu	-12 volts (Thermostat)

1. Câblage pour thermostat à l'aide de 22 AWG minimum du fil torsadé.
2. Tout le câblage doit être installé pour les composants électriques et les connexions sont protégés contre l'eau. Si un appareil est fourni avec un bloc de connexion sur les connexions sur le terrain les pièces d'accouplement doivent être utilisées.

Connecteur de four	Connecteur de champ
AMP 1-480705-0	AMP 1-480704-0

Borne Four	Connecteur de four
AMP 7708496	AMP 770020-1

INSTALLATION DE THERMOSTAT

Acheter un thermostat conçu au 12 VDC ou 24 VAC, Minimum 1 intensité nominale.
Veillez à ce que l'alimentation électrique à la fournaise est coupée.
Les thermostats sont très sensibles, HANDLE WITH CARE en permanence.

Choisissez un endroit sec où la circulation de l'air est bonne.
Ne pas installer le thermostat où existent des autres charges de chauffage : comme le soleil direct, enregistre la chaleur produisant une sortie de four ou climatiseur appareils (télévision, radio, Lampe murale, etc.).

Locate thermostat 48" à 54" au-dessus du salon principal situation étage sur un mur intérieur, lorsque cela est possible.
Emplacement du mur extérieur doit avoir une cale d'espacement 3/4 po entre le thermostat et le mur extérieur de vraie chambre air Detection.

Suivez les instructions d'installation du fabricant fournies avec thermostat.

MODE D'EMPLOI

 AVERTISSEMENT INCENDIE OU EXPLOSION
N'utilisez pas le four alors que le véhicule est en mouvement ou en remorque.

- Au moment du tir initial de ce four, un brûlage des excédents d'huile restant du procédé de fabrication peut causer fumer ou les vapeurs pendant 5 à 10 minutes.
- Remarque : si le four doit lock-outer, le ventilateur s'éteignent en 3 minutes et reste inactif jusqu'à ce que l'appareil est réinitialisé en réactivant le thermostat.

ARRÊTER ! Lecture Information manuel fourni avec le four.

1. Tour le manuel valve (si équipé) ou de la vanne à la bouteille de propane à l'extérieur sur la « OFF » du poste ne pas de force.
Remarque : Ce four est équipé d'un robinet interrupteur commutateur en position « OFF ». Brûleur gaz ne coulera pas, ni le four fonctionne. Mettez l'interrupteur de position « ON ».
2. Ensemble thermostat de température ambiante pour commencer le fonctionnement du ventilateur. Un léger retard se produit avant que le ventilateur s'allume. Permettre à ventilateur de fonctionner pendant 1 minute pour le cycle de purge de chambre de combustion. Si le ventilateur ne s'allume pas ou s'arrête avant l'allumage du cycle, arrêtez d'unité et contactez votre revendeur ou une Agence de service local/véhicules de loisir.
3. Après 1 minute, le ventilateur peut être exécuté pas à cette époque, déplacez le levier de thermostat sous la température ambiante. Attendez environ 2 minutes pour souffleur d'aller hors
4. Ouverture manuelle robinet (si équipé) ou la vanne à la bouteille de propane à l'extérieur. Caractéristiques de fonctionnement correct dépendant de la vanne étant positionnée complètement ouverte. Ne jamais tenter d'exploiter avec une vanne fermée partiellement. Tournez l'interrupteur position « ON ».
5. Ensemble levier de thermostat au réglage désiré. Si la valeur au-dessus de la température ambiante, ventilateur viendra.
6. Permettre à 30 secondes pour brûleur principal s'allume après que le souffleur s'allume. Ce four est équipé d'un dispositif d'allumage lequel allume automatiquement le brûleur. N'essayez pas d'allumer le brûleur à la main.
7. Si le brûleur ne s'allume pas, répétez les étapes 1 à 5.
8. Si, après trois 3 tentatives avec aucune inflammation, arrêtez l'appareil et contactez votre revendeur ou une Agence de service local/véhicules de loisir. Ne continuez pas à parcourir four thermostat pour tenter d'obtenir d'allumage.

Fermer Unité

1. Régler le thermostat pour le réglage le plus bas, déplacez le levier sur « OFF » position.
2. Tour manuel vanne d'arrêt (si équipé) à la position « OFF ». Ne forcez pas.

CODES DE DIAGNOSTIC DE CONTRÔLE D'ALLUMAGE

Les graphiques suivants donnent les codes de diagnostic donnés par la commande d'allumage lorsque des défauts sont présents.

- Un lock-out doux est une condition qui est chronométrée et fera d'autres tentatives destinées à corriger le problème. Un belvédère dur nécessite une réinitialisation du thermostat ou en tournant le commutateur arrêt, puis rallumez-la.

STANDARD 3 ESSAIS POUR LES CONTRÔLES D'ALLUMAGE

TABLEAU DE DIAGNOSTIC		
FAUTE	INDICATION LED	LOCK-OUT
Défaillance de la carte de Circuit interne	Fixe, sans clignotant	Dur
Problèmes de commutateur/débit d'air limite	1-flash avec Pause de 3 secondes	Doux
Flamme sans faute	2-éclairs avec Pause de 3 secondes	Dur
Faute de verrouillage d'allumage	3-éclairs avec Pause de 3 secondes	Gazeuses (1 hr. réessayer)