



Installation Operating And Service Manual

COMMERCIAL WOOD FURNACE WB-100, WB-100E

All installations must be made in accordance with local and provincial or state codes which may differ from the manual.

**Read These Instructions
Save These Instruction**

Subject to change without notice

United States Stove Company
227 Industrial Park Rd.
South Pittsburg, TN 37380
Email: www.newmacfurnaces.com
Phone: (800)-750-2723


C US
D2210058G-4503i

Solid Fuel Furnace

GENERAL INSTRUCTIONS

It is the responsibility of the consignee of the furnace to examine the package for damage and, if found, to note the same on the Carrier's Bill of Lading.

Package Contents:

- #1 Heat exchanger with all panels installed, blower with motor, belt and pulleys installed, filters installed, draft fan c/w thermostat, and instruction booklet in blower compartment. Brick rack and 2 brick in firebox of this unit.

Minimum Installation Clearance From Combustible Material	
FROM	Minimum Clearance
Fire door end	48"
One Side	6"
Other Side (Walkway)	24"
Blower door end	30"
Flue Pipe	18"
Plenum and Takeoff Ducts to 6' from Furnace	6"
Duct beyond 6' from Furnace	1/2"
Return air plenum and take off ducts to 6' from furnace	6"
Floor non-combustible	

INSTALLATION

*Check with provincial, state or local codes concerning clearances, chimney requirements and other installation procedures before installation. Some codes may vary from the requirements set forth in this manual.

Solid fuel or other combustibles must not be stored within the above clearances.

1. Install brick in firebox according to the "Firebox Installation Procedure" diagram. After brick is in position place 2" of sand in bottom of firebox. (Use pit sand only.) Install draft fan & thermostat according to the wiring diagram.
2. Do not use a flue damper with this furnace.
3. Caution: If this furnace is used as a replacement for an existing furnace observe the following:
 - a. Make sure there is a minimum of 6" clearance above the warm air plenum as far as 6 feet out from the furnace. Beyond 6 feet there must be a minimum of 1/2" clearance.
 - b. Metal return air ducts must be used. (No combustible materials in return air ducts.)
 - c. Use flue pipe as per B365 Clause 5.

This furnace must be connected to a chimney approved for wood burning appliances, ie. ULC S629 (Canada) and UL103 (US), or a masonry chimney conforming to the requirements of provincial regulations or, in the absence of such regulations, to the requirements of the National Building Code of Canada. Newmac recommends an 8" round or 8" square chimney flue (inside dimension), however, this may be reduced to a 7" providing there is enough draft at the appliance to operate as designed. It is the responsibility of the installer to ensure there is sufficient draft in all cases. Draft should be between -0.03 and -0.05 ins wc. No other appliance should be connected to this chimney flue, unless the installation conforms to clause 5 of B365 amended May 2009.

The installation must conform with the regulations of the local authorities having jurisdiction with the applicable electrical code, and with the regulations in C.S.A. Standard B365 "The Installation Code for Solid Fuel Burning Appliances and Equipment".

Flue pipe connections must be secured with metal screws and have as few elbows as possible. Fuel storage should conform to local bylaws. This furnace should be installed by a qualified furnace serviceman.

Caution: The flue collar is sized so that a trade size flue pipe fits snugly inside it. Joints in flue pipes, including the connection at the appliance and the chimney, shall have at least 30 mm (1-3/16 inch) over lap. Flue pipe connections must be secured with at least 3 metal screws or an equivalent mechanical means; and be made tight in accordance with good practice.

The flue products may contain carbon monoxide particularly when the wood fire is being starved for air (made to burn at slow rate). Therefore, the flue pipe must seal tight and must not be inserted into the return air stream of the circulating blower.

Wood storage should conform to local bylaws, and should not be within minimum clearances for combustible surfaces as shown. This furnace must be installed by a qualified furnace serviceman.

NOTE: COMBUSTION AIR: Where fans are used in the fuel storage area, they should be installed so as not to create negative pressures in the room where the solid fuel burning appliance is located.

OUTSIDE COMBUSTION AIR: Provision for outside combustion air may be necessary to ensure that fuel-burning appliances do not discharge products of combustion into the building. Guidelines to determine the need for additional combustion air or not may not be adequate for every situation. If in doubt, it is advisable to provide additional air.

Outside combustion air may be required if:

1. The solid-fuel-fired appliance does not draw steadily, experiences smoke roll-out, burns poorly, or back-drafts whether or not there is combustion present.
2. Existing fuel-fired equipment in the building, such as fireplaces or other heating appliances, smell, do not operate properly, suffer smoke roll-out when operated, or back-draft whether or not there is combustion present;
3. Any of the above symptoms are alleviated by opening a window slightly on a calm (windless) day;
4. The building is equipped with a well-sealed vapor barrier and tight fitting windows and/or has any powered devices which exhaust building air;
5. There is excessive condensation on windows in the winter; or
6. A ventilation system is installed in the building.

If these or other indications that infiltration air is inadequate, additional combustion air should be provided from the outdoors.

DUCT INSTALLATION

Not to be connected to ductwork that is still connected to another furnace.

Because the unit may be used as a gravity furnace when the power is off, the following is recommended:

1. Locate the furnace as centrally as possible in the building so the best warm air distribution may be enjoyed.
2. Use an extended plenum (central duct) at least one size larger than called for in National Warm Air Standards.
3. Use a minimum pipe size of six inches diameter in runs and in no case smaller than five inches diameter.
4. Slope extended plenum's and runs as much as possible to facilitate gravity flow of warm air.

BELT TENSION

When adjusting the proper pulley setting make certain that the belt is able to flex approximately one inch without movement of the motor pulley.

IMPORTANT: This furnace must have a MINIMUM return air duct size equal to 250 sq. in. and a MINIMUM supply air duct size equal to 180 sq. in. The supply air extended plenum should extend 8 – 10 feet out from the furnace, then gradually transitioned to the end of the duct system to provide a .20" W.C. static pressure.

HUMIDIFIER

Install the humidifier in the return air plenum. This prevents possible damage due to excessive temperatures when there is a power failure. Metal connecting ducting from the warm air plenum is recommended rather than plastic ducting.

Operating Instructions

When installation is complete, close the supply switch and turn the thermostat above room temperature. Check to make sure the forced draft fan above the fire door is operating when the thermostat is set above room temperature. The draft fan should be off when thermostat is set below room temperature. The maximum draft is not to be more than - .05 as damage may result to the furnace when operated as a gravity unit. The circulating air blower speed is adjusted at the factory to give an adequate temperature rise under most conditions. However, because of various temperatures that can result from burning wood, the blower speed can be adjusted by the motor pulley. Under no circumstances should the temperature rise be more than 80° F (27° F).

NOTE: Before loading the fire box, turn the thermostat up to ensure that the draft fan is on. This provides an air curtain to avoid smoke roll out during loading and fans the coals to assist the ignition process of your new fuel. It also helps to promote draft when there is inadequate draft. After the fire is established, set the thermostat to desired temperature.

To start the fire, turn up the thermostat to maximum setting to turn on forced draft fan. Place some newspaper crumpled up in the bottom of the firebox on top of the minimum requirement of 2" of sand , ash or firebrick. Add some small kindling and light the fire. When the fire starts add some larger pieces of kindling or wood until you have a good fire. The idea is to ultimately end up with a good bed of ash and coals which helps to maintain a good controllable fire.

When reloading the firebox there will be a build up of ash and coals from the previous fire. Rake the coals mixed with ash to the front of the firebox which places the coals at the front. Throw in your wood and the fire should light in a few minutes.

When the firebox gets full of ash (within one inch of door level), some morning , before loading the firebox , push or rake the coals to the rear of the firebox. Remove the ash from the front of the firebox using only the shovel supplied for this purpose. When the ashes only are removed from the front , rake the coals from the back to the front. Throw in your wood and the fire will again be burning in a few minutes. The fire burns best when the ashes are 3" to 4" below the fire door level. Return wood thermostat in main living space to regular setting. For safe operating procedure, refer to the "Notice" label on the furnace.

COMBUSTION AIR CONTROL

The amount of combustion air allowed to enter into the firebox can be controlled by means of the draft control slide on the draft fan mounting plate. Set this slide plate to the position that allows sufficient combustion air in for the type of solid fuel being burned. Normally the setting is in the center between maximum and minimum, then if additional control is needed it can be adjusted accordingly. DO NOT LET THE COALS/ASHES BUILD UP ANY HIGHER THAN HALF WAY UP THE FIRE BOX LINER.

POWER FAILURE

In case of prolonged power failure, remove the blower access door and air filters. The draft fan will be off, so if more combustion air is needed for the wood fire, open the slide plate damper in the fire door. This damper must be closed when power is returned to normal. DO NOT CHARGE the fire box higher than half way up the liner as overheating may result.

Maintenance

Failure to follow these instructions may result in poor efficiency, excessive corrosion of the heat exchanger and the possibility of a creosote fire.

DAILY: Furnace models with grates must have the ashes removed daily. This is to prevent warping of the grates and prevent any interruption in the combustion airflow. Ashes must be put in a metal container with a lid on it before moving the ashes to the outdoors.

MONTHLY: Furnace heat exchanger and flue pipe – Furnaces without grates must have ashes removed on a minimum of a monthly basis depending on the ash build up. The complete heat exchanger and flue pipe should be thoroughly inspected for creosote deposits, ash buildup, etc. Creosote or ash deposits must be removed by scraping and/or brushing the deposits from the heat exchanger surfaces. An industrial vacuum cleaner may be used to assist in the removal of such deposits. A complete cleaning must be done immediately at the end of each heating season. If this is not done, condensation from the summer months, or any other source, will mix with the ash or creosote and cause corrosion of the heat exchanger. Corrosion is not covered under warranty.

NOTE: Establish a routine for the storage of fuel, care of the appliance, and firing techniques. Check daily for creosote buildup until experience shows how often cleaning is necessary. Be aware that the hotter the fire, the less creosote is deposited and weekly cleaning may be necessary in mild weather even though monthly cleaning may be enough in the coldest months. Have a clearly understood plan to handle a chimney fire.

CHIMNEY: Chemical chimney cleaners are not recommended as they could damage the furnace heat exchanger and flue pipe. One of the most efficient methods to clean a chimney is to lower a stiff brush (chimney brush) tied to a heavy weight down the chimney on a rope. Work the brush up and down the chimney to scrape the accumulated creosote and soot off the chimney walls. Remove the residue from the cleanout at the base of the chimney.

SEMI-ANNUALLY: Draft Fan – oil motor with #20 non-detergent oil.

ANNUALLY: Burner Motor and Blower Motor – oil with #20 non-detergent oil. In the spring, after the furnace is shut down for the summer, clean the heat exchanger of all soot, ash and creosote accumulation, remove all ashes, clean the flue pipe and clean the chimney. KEEP THE FIREDOOR OPEN APPROXIMATELY 2" TO Ensure MOISTURE REMOVAL DURING SUMMER.

Notice

IMPORTANT

- This furnace must be installed according to CSA Standard B365 "Installation Code for Solid-Fuel Burning Appliances and Equipment".
- The furnace is designed to burn wood only
- Proper flue draft must be maintained to allow combustion gases to flow freely out the chimney.

FOR SAFE OPERATION

- Load fuel carefully or damage may result.
- Do not load solid fuel higher than the fire box liner.
- Do not use chemical or fluid fire starters.
- Do not attempt to light a fire when there is oil vapor present.
- Minimum flue draft - .03" W.C.
- Maximum flue draft - .05" W.C.
- Do not burn garbage, manufactured fire logs, gasoline, naphtha or crankcase oil.
- Keep the furnace doors tightly closed except for refueling and cleaning.
- To maintain furnace efficiency and prevent soot fires, clean the heat exchanger, flue pipes, and chimney at the end of each heating season and as frequently as required during the heating season to prevent soot accumulation. The furnace and flue must be in good condition. Turn off power to the furnace when cleaning the furnace and flue.
- Do not store fuel or combustible material within the furnace clearances.
- Do not use salt wood (driftwood gathered from the seashore).

TO PREVENT DAMAGE

- Do not set the flue draft above - 0.05" W.C.
- Do not open the furnace door slide plate damper during normal operation.
- Furnaces with grates must have ashes removed daily.
- Furnaces without grates require a minimum of 2" of sand or wood ash in bottom of firebox.

SPECIAL PROCEDURES POWER FAILURE

1. Remove the blower access door and air filters for better air circulation. If the furnace is in an enclosed area (furnace room) open the door to the room.
2. To control the fire, open the slide plate damper in the furnace door. THIS DAMPER SHOULD BE CLOSED FOR NORMAL OPERATION.
3. Do not load the firebox higher than half way up the fire box liner.

SOOT FIRE

Close all sources of air that can reach the fire through the furnace and draft regulator. Ensure the draft fan above the fire door is turned off. Do not attempt to take the flue pipes down until the fire has been completely extinguished.

RUNAWAY FIRE

This can be caused by too high a flue draft or excessive fueling.

1. Close all sources of air to the furnace. Ensure draft fan is turned off.
2. Set the barometric draft regulator wide open to reduce draft. The excessive heat caused by a runaway fire may damage the furnace safety controls. Their operation should be checked before the furnace is returned to service. After a soot or runaway fire inspect chimney connection and chimney.

MINIMUM INSTALLATION CLEARANCES FROM COMBUSTIBLE MATERIAL

Fire door end – 48"

One side – 6"

Other side (walkway) – 24"

Blower door end – 30"

Flue Pipe – 18"

Plenum and takeoff ducts to 6' from furnace – 6"

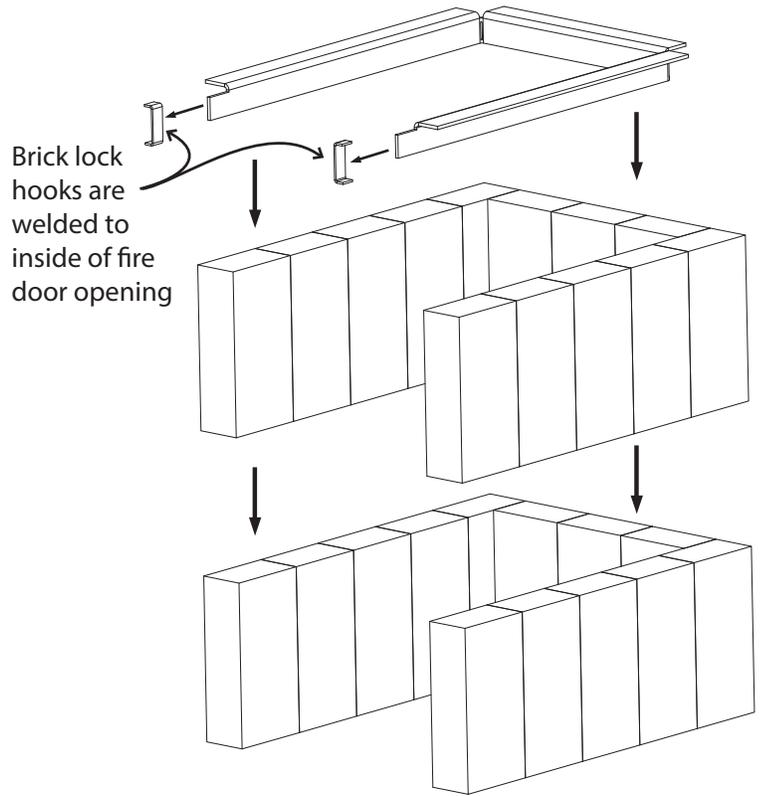
Duct beyond 6' from furnace – 1/2"

Floor non-combustible

INSTALLING BRICK

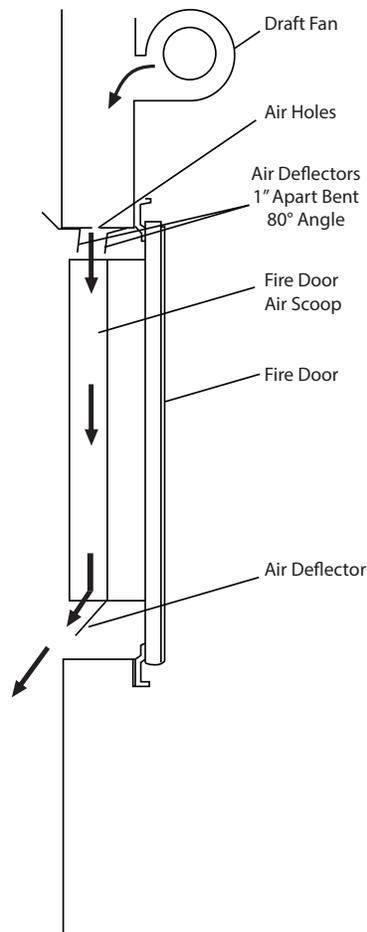
1. Place brick lock in furnace brick lock hooks.
2. Place two (2) brick in back of the unit and one (1) brick on side of the unit. The rear now should be 4" higher than front of brick lock.
3. Install brick by starting at front and working back.
4. Lower brick lock into place.

NOTE: Place baffle on top of side angles, allowing holes in baffle to drop over pins. (Baffle may be turned over should warping occur).

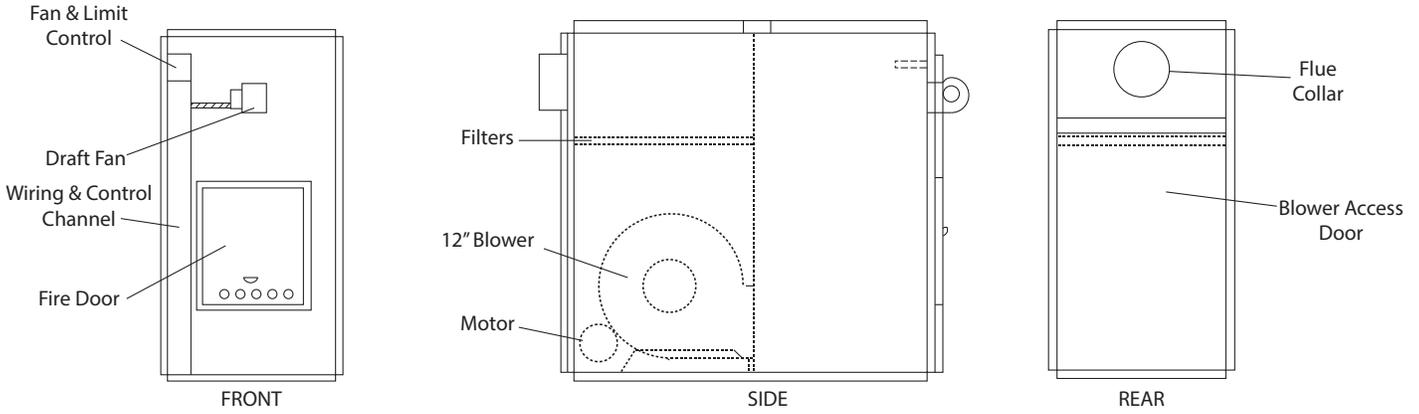


Firebox Installation Procedure

Combustion Air Flow

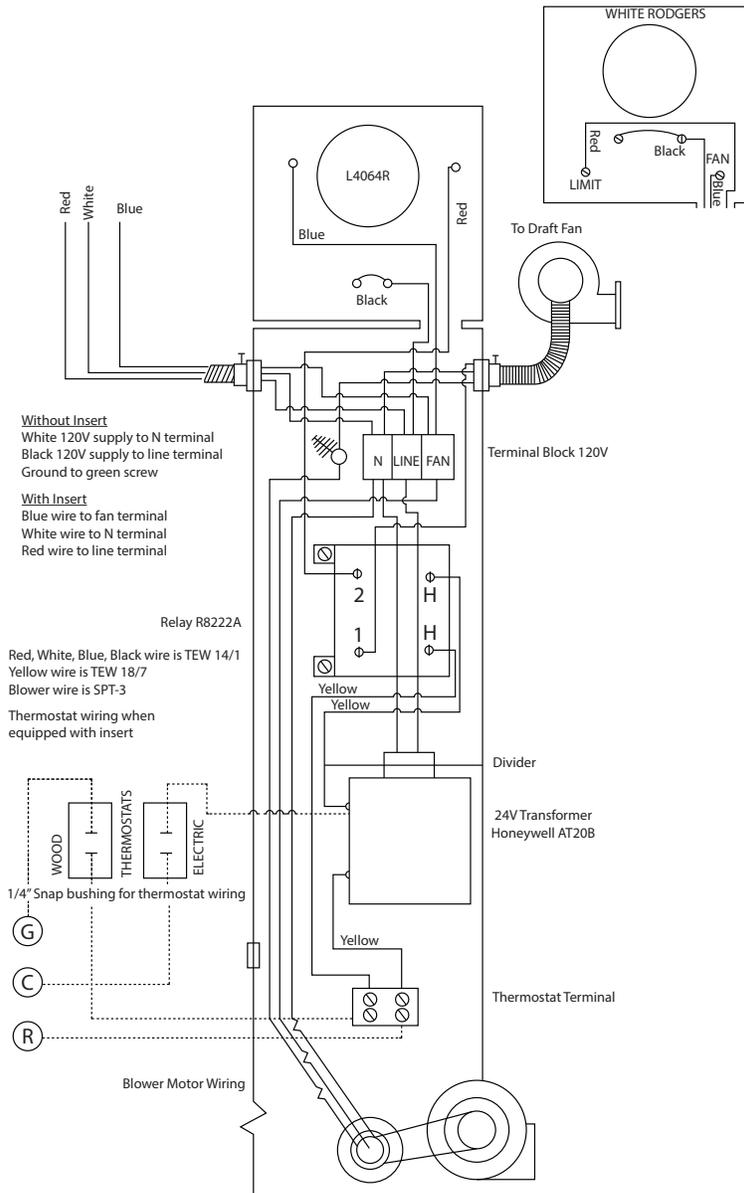


Furnace Control Locations



Fan Control Set Points: LIMIT: 180
 FAN ON: 140
 FAN OFF: 100

Physical Wire Location



Preparation Of Wood

HOW TO PREPARE WOOD FOR BURNING?

The wood must be cut to length to suit the firebox of the stove, furnace, or fireplace in which it is to be burned. An 8' log may be cut into four, six or eight pieces, depending on the desired length. Splitting the wood greatly facilitates drying and reduces the wood to a more manageable size.

HOW MUCH MOISTURE IS CONTAINED IN WOOD?

Many softwoods have a moisture content in the vicinity of 55% when they are freshly cut. The popular hardwoods have moisture contents of about 45%. Air dried wood has a moisture content of about 15% and kiln dried wood may have a moisture content of less than 10% when it is fresh from the kiln.

WHAT CAUSES WOOD TO ROT?

When wood is cut, it is very susceptible to the growth of fungi, which converts the wood to water, carbon dioxide, and heat, just as does a fire. This rotting decreases the wood's energy. The fungi are most productive when three conditions are met: the temperature is between 60° F and 90° F, the wood's moisture content is above 30%, and ample oxygen is available. Thus, wood does not rot appreciably when it is dry, in the winter, or when it is submerged in the water, but it should not be allowed to lie on the ground during the summer.

HOW CAN THIS ROTTING BE PREVENTED?

When the wood has been cut into stove wood lengths, and split, it should be piled outside during the months of June, July, and August. Two poles should be placed on the ground to serve as rails to keep the firewood off the moist ground and the wood should be piled up in such a way that it is well exposed to the sun and the wind. The moisture content of the wood will drop until it reaches equilibrium with the ambient weather conditions. When the relative humidity is 60%, the equilibrium moisture content is about 11%. When the wood has reached this equilibrium moisture content, it is said to be "air dried." Around mid August, it should be placed under cover so that it will not reabsorb moisture from the rain and snow before it is used.

WHY THIS CONCERN ABOUT ALLOWING THE WOOD TO DRY?

Green or wet wood is undesirable for several reasons. Green or wet wood tends to mildew and rot which causes a significant reduction in the thermal value. When green or wet wood is burned, it may take 20% to 25% of the thermal value of the wood heat to evaporate and drive off the moisture, which is contained. Green wood does not burn easily and, in order to keep the fire burning, it is often necessary to add a lot of fuel and provide excessive draft, thereby decreasing the efficiency of the unit. The excess air needed for combustion must be heated and it escapes up the chimney wasting heat that should be used to heat the building.

WHAT IS CREOSOTE?

Wood smoke almost always contains some unburned gases and a fog of unburned tar-like liquids. Some of these materials will condense on the inside of the chimney, just as steam condenses on any cold surface. This condensation is a black, tacky, fluid when first formed. When it dries, it is flaky and shiny. Creosote has approximately the same thermal value as fuel oil. Not only does it reduce the effective size of the chimney, but an accumulation of this material constitutes a serious fire hazard.

DOES GREEN WOOD CAUSE CREOSOTE?

Yes. Indirectly, green wood does cause creosote. The exhaust gases cool as they rise up the chimney. If the temperature falls below the dew point, any moisture contained in these gases will condense on the inside of the chimney, absorb the various products of incomplete combustion and form creosote. When green wood is burned, the exhaust gases carry a high moisture content in addition, because of the heat required for evaporation, these gases are cooler and more likely to condense than would be the case with dry wood.

Charcoal may be formed more readily if the unit is overcharged, particularly in milder weather. With overcharging (too much wood in unit) the draft fan will be off a greater percentage of time, coals will be formed which will become covered with ash and in turn will smother the coals to form charcoal. Any coals in the furnace should be stirred before more wood is added to it.

The preceding is an excerpt from a document prepared by the Nova Scotia Energy Council and the Nova Scotia Research Foundation Corporation.

Creosote And Chimney Fires

Wood combustion is never perfectly complete. Wood smoke almost always contains some unburned gases and a fog of unburned tar-like liquids. Some of these materials will condense out of the flue gases onto any surface which is not too hot. The condensate is usually dark brown or black, and has an unpleasant acrid odor. It is called creosote. If condensed on a relatively cool surface (such as an exterior stovepipe chimney), the creosote will contain a large amount of water along with the organic compounds, and will thus be very fluid. Water is usually absent if the condensation occurs on surfaces hotter than 150° F. The condensate may then be thick and sticky, like tacky paint or tar. Creosote may be found almost anywhere in a wood-heating system, from the top of the chimney to the insides of the cover itself.

Creosote which remains in a chimney after its initial formation may later be significantly modified both in physical form and chemical content. The water and the more volatile organic compounds tend to evaporate, leaving the more tar-like substances behind. If these are subsequently heated by the flue gases from a hotter fire (this usually happens), they themselves are further pyrolyzed to the same final solid product that wood is carbon. The physical form is usually flaky, and often shiny on one side. Partially pyrolyzed deposits can have a bubbly appearance. The flakes do not adhere strongly to a stove pipe and thus are easy to brush off; some of the other forms will not budge even under the action of a stiff wire brush.

The amount of creosote deposited depends mostly on two factors – the density of the smoke and fumes from the fire, and the temperature of the surface on which it is condensing. Highest smoke densities occur when a large amount of wood in relatively small pieces is added to a hot bed of coals and the air inlet damper is closed. Here, there is considerable pyrolysis of wood, but little combustion, and little air to dilute the smoke. In practice, creosote generation is higher during low-power, overnight, smoldering burns. Smoke densities are least when combustion is relatively complete, which tends to be the case when the amount of excess air admitted to the wood-burner is high. Leaky stoves, open stoves and fireplaces typically have the least creosote problems.

One way to lower the average smoke density in an airtight stove is to use less wood each time fuel is added, and/or to use larger pieces of wood. In either case, the air supply need not be turned down so much in order to limit the heat output and combustion is likely to be more complete. Of course, if less wood is added, stokings must be more frequent. A related procedure to limit creosote is to leave the air inlet moderately open after adding wood until the wood is mostly reduced to charcoal, and then close the inlet as much as desired. This will promote complete combustion during pyrolysis, when the creosote compounds are being formed, but there will be a significant heat surge while the gases are burning.

Extra air can also be added to the flue gases in the stove pipe; this is what the creosote inhibitor does. But the net effect of adding dilution air is not obvious or necessarily beneficial. Dilution air will decrease the smoke density, but it will also decrease its temperature. These effects have opposing influences on creosote formation. The National Fire Prevention Association states that dilution air increases chimney deposits. In any case, the cooling effect of dilution air does decrease the heat transfer through the stovepipe and chimney, thus decreasing the system's energy efficiency.

Creosote formation may also depend on the type of wood burned and on its moisture content. Dry hardwoods have a reputation for generating the least creosote, but the quantity can still be very large. No kind of wood eliminates creosote formation.

For a given smoke density near a surface, the cooler the surface, the more creosote will condense on it. The phenomenon is very similar to water vapor condensing on the outside of a glass of ice water on a humid day, except for an inversion – condensation occurs on the inside of a chimney, especially when cold air outside makes the inner chimney surface relatively cool. A stovepipe chimney outside a building on a cold day will be wet on the inside with creosote (including a lot of water) virtually all the time. A well insulated, pre-fabricated metal chimney has the least serious creosote problems; its insulation helps maintain higher temperatures on its inner surface, and its low heat capacity allows it to warm up very quickly after a fire is started. Masonry chimneys frequently accumulate deposits at the beginnings of fires and their interior surfaces take a longer time to warm because the construction is so massive. Any type of chimney which runs up the outside of a building is more susceptible to creosote problems than the same type of chimney rising in the buildings' interior, due to the cooling effect of the colder outdoor air on the exterior chimney.

Average flue gas temperatures can be increased by minimizing the length of stovepipe connecting the stove to the chimney. This, of course, will also decrease the energy efficiency of the system, and it is often true that measures which decrease creosote formation also decrease heating efficiency. For instance, stoves which have energy efficiencies due to their relatively good heat transfer are more likely to have chimney creosote problems precisely because they do such a good job extracting heat from the flue gases.

Generally creosote is inevitable and must be lived with. Any kind of chimney deposit decreases the system's heating efficiency. Soot and dried creosote accumulations have a significant insulating effect; less of the heat in the flue gases transferred into a building through dirty stovepipes and chimneys. The most annoying problem can be creosote dripping from a stovepipe or chimney, and the most dangerous problem is chimney fires, during which the creosote, or its pyrolyze residue, burns.

Creosote dripping can usually be eliminated. Joints in vertical segments of stovepipe will not leak if, at the joints, the smaller, crimped ends always stick down into the receiving end. (Smoke will not leak out of the joints due to this direction of overlap.) Since this is not the usual orientation for stovepipe, a double male fitting may be necessary at some point to connect the stovepipe to the stove, a prefabricated chimney, or a rain cap. Special drip proof adapters are available for connecting some sizes of stovepipe to prefabricated chimneys. Common types of stovepipe elbows can leak creosote due to their swivel joints; rigid and accordion type leak proof elbows are available. Horizontal or gently sloping joints between horizontal pipes and/or fittings are the most difficult to seal against dripping. A good high temperature sealant can sometimes help, but is no guarantee. The joint must also be snug, and well secured with sheet metal screws. If all joints are made leak proof, then the creosote will generally drip into the stove, where, when the fire is hot, it will be burned.

Chimney fires occur when the combustible deposits on the inside of a chimney burn. The deposits may be 'raw' creosote, pyrolyze creosote, or soot. Ignition requires adequate oxygen, which is usually available and sufficiently high temperatures the same conditions as for the ignition and combustion of any fuel. Chimney fires are most likely to occur during a very hot fire, as when cardboard or Christmas tree branches are burned, or even when a stove burns normal wood, but at a higher than normal rate. A crackling sound can often be heard at the beginning of a chimney fire. As the intensity of the fire rises, the stovepipe will sometimes shake violently, air will be very forcefully drawn in through the stove, and the stovepipe may glow red hot. A tall plume of flame and sparks can be seen rising from the top of uncapped chimneys.

The most effective way to suppress a chimney fire is to limit its air supply, although both water and salt are sometimes suggested if a relatively airtight stove is the connected appliance. This is easily done by closing the stove's air-inlet dampers, if all the stovepipe and/or chimney joints are tight, and if no other appliance is connected to the same flue.

In a properly designed and maintained chimney, the only potential hazard related to chimney fires is ignition of the building's roof or surroundings due to sparks and burning embers coming out of the top of the chimney. A spark arresting screen can decrease, but not eliminate this possibility, but spark screens themselves are often not suitable for use with wood fuel because they can become clogged. The chimney itself and the stovepipe, when properly installed, are intended to withstand an occasional chimney fire without danger of ignition of their surroundings. During a chimney fire, one ought to check the roof and surroundings, and possibly wet down critical areas. If the chimney may not be up to safety standards, one should also keep a close watch on all surfaces near the chimney.

Some people start chimney fires fairly frequently, as a means of chimney cleaning. This deters very intense chimney fires and the small ones which do happen are always under a watchful eye. Under some circumstances, this practice may be reasonable, but generally it is a risky method to keep a chimney clean. There is always some danger of a fire, but in addition, any chimney fire is wearing on a chimney; the high temperatures increase the corrosion rate of metals and the thermal expansion of masonry materials encourage crack formation and growth.

Chemical chimney cleaners are available. Opinions on their effectiveness vary, but apparently when used regularly, and as directed, they work, and do not damage chimneys. The usual chimney cleaning method is the oldest human energy and some kind of mechanical tool. A stiff wire brush, a heavy chain (perhaps in a bag) hung with a rope and worked up and down from the top of the chimney, and very small brushes have all been used. Professional chimney sweeps are also reappearing.

Some people clean yearly, other after every few cords of wood burned, but there are so many factors influencing creosote build up that such generalizations are not appropriate in most particular cases. In new installations, or when changes occur (such as a different stove) the chimney should be checked frequently (after 2 weeks, then after a month, then after another 2 months, etc.) until it is clear how frequently cleaning is usually needed.

The preceding is an excerpt from "THE WOODBURNERS ENCYCLOPEDIA" published by Vermont Crossroads Press, Inc. – Dec, 1976.

Wood Is A Safe Clean And Economical Fuel

Species	Approx. Wt. Per Cord	BTU Per Air Dried Cord	Equivalent Value #2 Heating Oil Litre	Cost at 70.0 cents	Cost at 75.0 cents	Cost at 80.0 cents
Hickory	3595	30,600,000	827.4	\$579.18	\$620.55	\$661.92
Hard Maple	3075	29,000,000	784.6	\$549.22	\$588.45	\$627.68
Beech	3240	27,800,000	752.4	\$526.68	\$564.30	\$601.92
Red Oak	3240	27,300,000	738.7	\$517.09	\$554.03	\$590.96
Yellow Birch	3000	26,200,000	709.2	\$496.44	\$531.90	\$567.36
Elm	2750	24,500,000	662.8	\$463.96	\$497.10	\$530.24
Soft Maple	2500	24,000,000	649.2	\$454.44	\$486.90	\$519.36
Tamarack	2500	24,000,000	649.2	\$454.44	\$486.90	\$519.36
Cherry	2550	23,500,000	635.5	\$444.85	\$476.63	\$508.40
Ash	2950	22,600,000	611.4	\$427.98	\$458.55	\$489.12
Spruce	2100	18,100,000	490.1	\$343.07	\$367.58	\$392.08
Hemlock	2100	17,900,000	484.1	\$338.87	\$363.08	\$387.28
Aspen	1900	17,700,000	483.2	\$338.24	\$362.40	\$386.56
White Pine	1800	17,700,000	462.8	\$323.96	\$347.10	\$370.24
Basswood	1900	17,000,000	459.6	\$321.72	\$344.70	\$367.68

Note: To change liter to U. S. gal. multiply by 0.264

For the least amount of wood handling, the wood with the highest heat content is most desirable. An open fireplace can actually refrigerate a building because it sucks in so much cold air, which is only partially used for combustion. A carefully designed fireplace makes use of perhaps 10 – 15 % of the heat available; most still going up the flue. The well-constructed potbellies get perhaps 20% – 25% and the automatic, draft regulated, tightly sealed wood heaters get perhaps 50 %. Notice that the percentage efficiency goes up as the combustion process becomes more and more controlled. The roaring fire is a complete waste of fuel. The best situation is one where the combustion chamber is gas-tight. This allows a controlled fire that toasts the wood and puts the right quantity of wood gas in the right place and at the right temperature for optimal combustion and heat transfer. The COMBINATION OIL AND WOOD FURNACE toasts the wood to charcoal and the charcoal burns to dust leaving a minute amount of residue. From the above heat values, it can be seen that a cord or hickory wood is equivalent to \$248.22 (@ 30.0 cents litre) worth of oil, over twice as much as you would pay for a cord of wood. Without taking into account all the free wood that is available, EFFICIENT WOOD HEATING cuts your heating costs in half.

Maintenance And Operating Bulletin

REGARDING MULTI-FUEL AND SOLID FUEL BURNING HEATING UNITS

The following are some suggestions with reference to the above:

1. MAINTENANCE

In addition to periodic cleaning, it is most important that the unit be cleaned thoroughly at the end of each heating season. Both the primary and the secondary heat exchangers should be given extra attention with a steel scraper or brush. This will help to prevent rust and corrosion during the high humidity summer months. Also, if the fire door is left open, it will allow for air to circulate through the units.

2. OPERATION

- a. When burning with wood, the minimum setting for the manual draft slide should be in the center. (This is the slide knob beside the combustion fan above the fire door). The closed position is for when burning with oil for a prolonged period (to obtain maximum efficiency) and the open setting is for initially starting a wood fire.
- b. Do not attempt to burn the solid fuel in the spring or fall when temperatures are mild. This will cause the unit to be shut down for extended periods at a time and will form creosote and soot.
- c. In the Multi-fuel units – two or three times a week burn the oil fuel for an hour or so. This will help to keep the unit clean of creosote build up.
- d. In the Solid Fuel units – burn the fuel at maximum draft with good dry wood for an hour or so (once or twice a week). This will help to prevent creosote build up.
- e. During the off season, in order to dry out the humidity in the unit, fire the furnace once a month for at least 30 minutes. The multi-fuel unit – use the oil side. The solid fuel furnace – build a fire with dry wood.

The above details, if adhered to, will extend the longevity of your furnace and provide many years of warm, comfortable heat.

Installation Instructions

Models E10, E15, E20, E25 Electric Heating Section For Solid Fuel/Electric Furnace

GENERAL

It is the responsibility of the consignee of the unit to examine the package for damage and, if found, to note the same on the Carriers Bill of Lading.

This unit consists of one (1) package which has packed inside: electric heating unit, WB100E adapter, bag of screws, installation instructions and thermostat.

INSTALLATION

1. This unit shall be installed in accordance with the regulations of the Canadian Electrical Code, CSA Standard, C22.1, and Local Governing Bodies.
2. These instructions do not supersede local codes in any way. Local authorities having jurisdiction should be consulted before installation.
3. Consult the Installation, Operating and Service Manual shipped with this unit for proper installation of the solid fuel burning unit.
4. Mount the electrical component as shown in this manual.

DUCT INSTALLATION

1. Before installing the supply air plenum, check that the heating elements are free of foreign material and are not damaged.
2. Install ducting with minimum return air duct size equal to 250 sq. in. and with minimum supply air duct size equal to 180 sq. in. A minimum of 6" clearance above the warm air and return air plenums and takeoffs should be maintained for a distance of 6 feet from the furnace. Beyond 6 feet there must be a minimum of 1/2" clearance.

WIRING INSTALLATION

1. This furnace must be connected to a separate fused disconnect switch supplying power to the appliance. The furnace must be suitably grounded.
2. Install the BX cable containing three wires from the electric section to the existing knock-out of this unit.
3. The white wire in the BX cable from the electric section is connected to the common or white wire existing on the furnace, for standard installation.
4. The red wire in the BX cable from the electric section is connected to the existing black wire coming from line terminal of the L4064 fan limit control, for standard installation.
5. The blue wire in the BX cable from the electric section is connected to the single blue capped wire provided, which operates the circulating blower of the solid fuel furnace.

24 VOLT WIRING ONLY (THERMOSTATS)

1. Install the two thermostats beside each other and in accordance with the instructions packed with them. Set the heat anticipator to 0.4 amps.

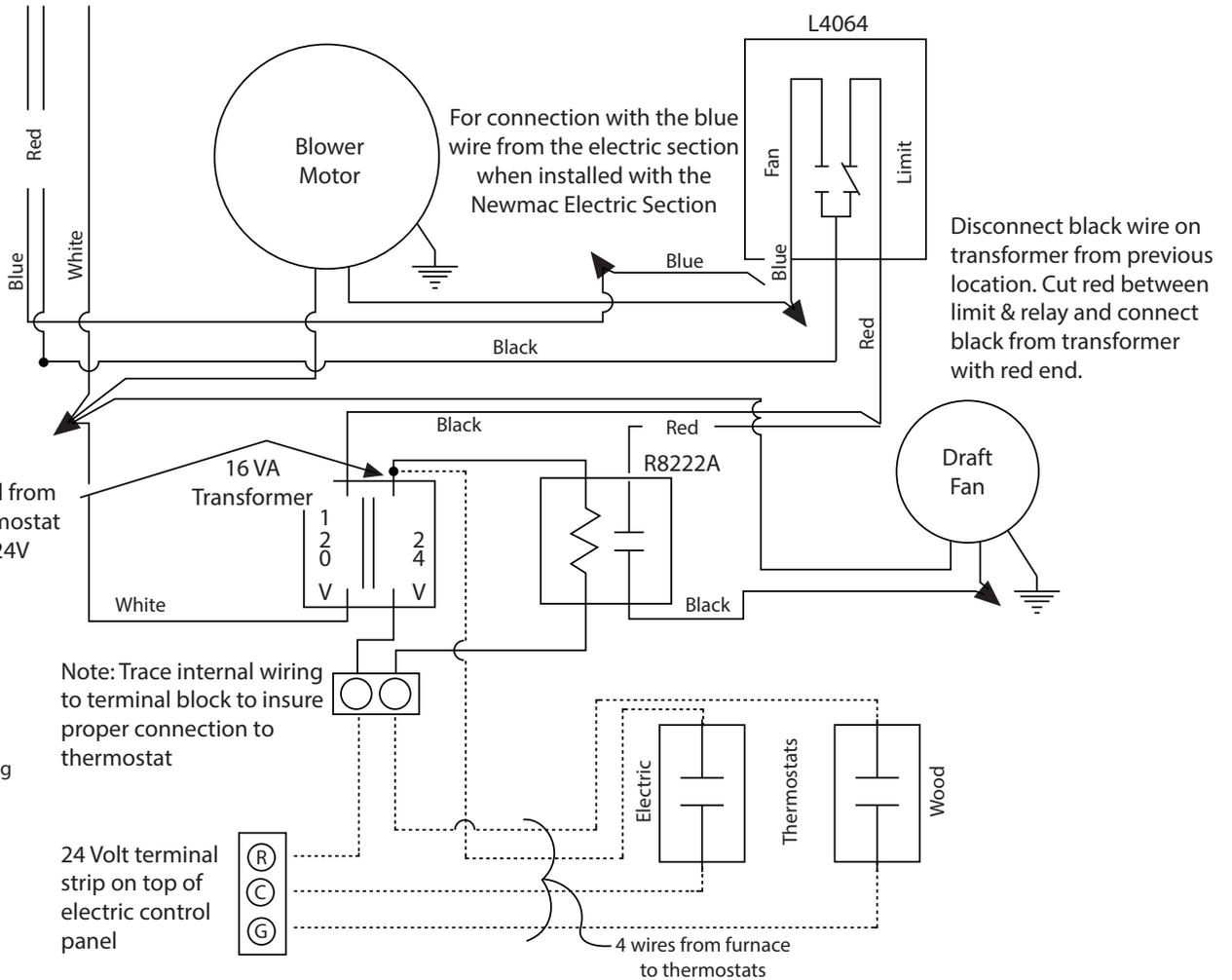
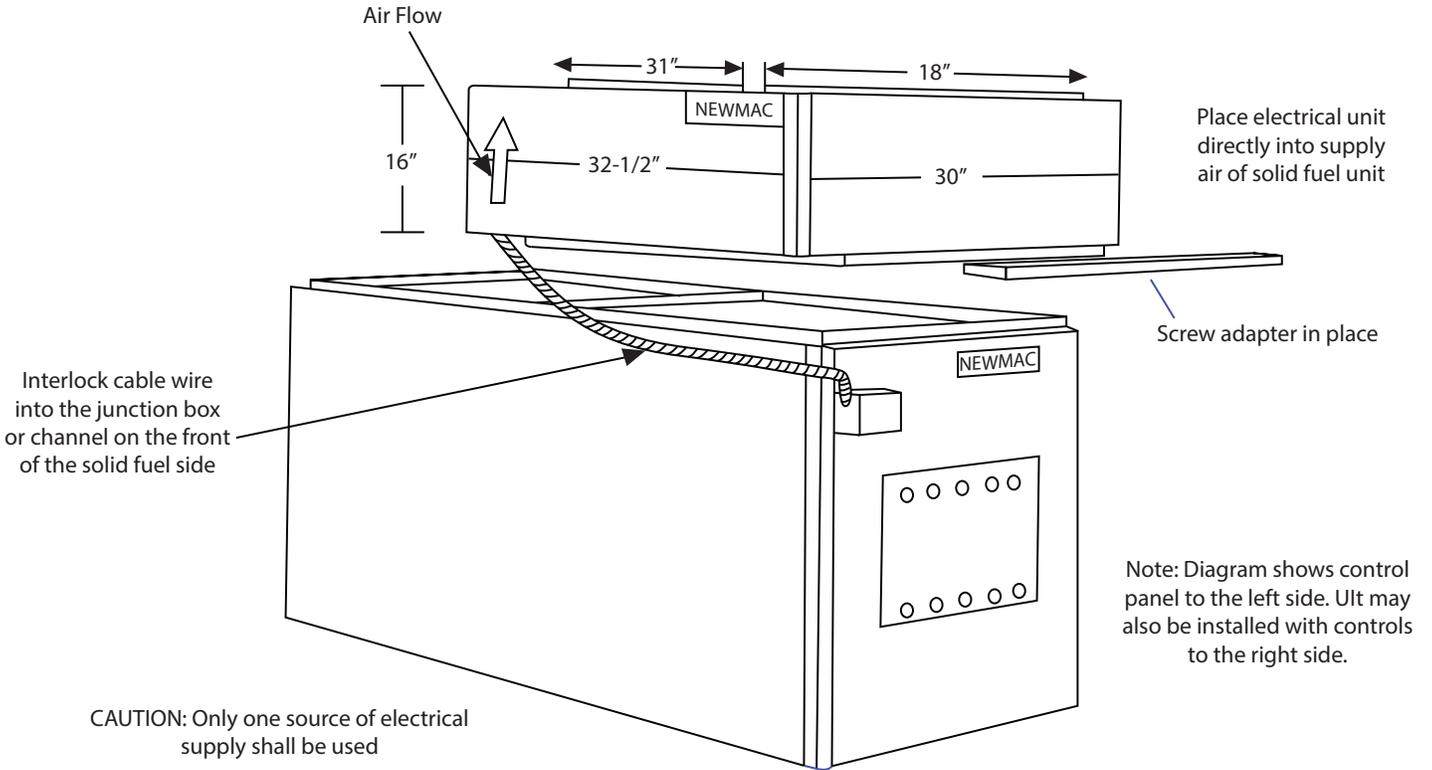
Using R8222A relay (refer to drawing)

2. Connect one wire from electric thermostat to terminal C on top of electric section.
3. Connect second wire from the electric thermostat to the screw on the 24V AT20B1007 transformer (that supplies relay) which is located in the control panel of the solid fuel unit.
4. Connect one wire from solid fuel thermostat to terminal G on top of the electric section.
5. Connect second wire from solid fuel thermostat to terminal block coming from relay on the solid fuel furnace control panel.
6. Connect wire from terminal R on top of electric section to remaining terminal of the terminal block located in the control panel of the solid fuel unit.

Using R8285A (R8405A) relay (refer to drawing)

1. Connect wire from terminal R on top of electric section to terminal R on relay on solid fuel furnace.
2. Connect one wire from electric thermostat to terminal C on relay on solid fuel furnace.
3. Connect second wire from electric thermostat to terminal C on top of electric section.
4. Connect one wire from solid fuel thermostat to terminal G at solid fuel furnace.
5. Connect second wire from solid fuel thermostat to terminal G on top of electric section.

240 Volt Supply



Solid Fuel

HEATING UNIT "LIMITED" WARRANTY

Subject to the following provisions Newmac warrants the heating unit, to the original owner, under normal use and repair, against defects in workmanship and materials, for a period of one calendar year from the date of original installation.

Blower, motor, controls and/or any other electrical or mechanical components, not manufactured by Newmac, are not warranted by Newmac, but are warranted for a period of one year from date of original installation, by their respective manufacturer.

In addition to this comprehensive, unconditional one year, new product warranty, Newmac further warrants the heat exchanger for an additional nine calendar years from date of original installation and in accordance with the declining table as set out below.

The Extended Conditional Heat Exchanger Warranty Program (Warranty protection calculated from date of original installation)		
	Owner Warranty Protection	Owner Replacement Charge
First full year	100%	0%
From year one through year two	80%	20%
From year two through year four	60%	40%
From year four through year six	50%	50%
From year six through year eight	40%	60%
From year eight through year ten	20%	80%
From year ten and over	0%	100%

NOTES:

1. Owner replacement charges are expressed as a percentage of the replacement retail price prevailing at the time of replacement purchase.
2. Newmac is NOT responsible for:
 - A. Labor charges generated by removal of malfunctioning component and re-installation of replacement component.
 - B. Freight charges generated by any form of transportation of replacement component.
 - C. Any applicable sales tax generated by the purchase of replacement component.
 - D. Corrosion is not covered under warranty regardless of cause.

GENERAL CONDITIONS AND LIMITATIONS

The heating unit must be installed by a qualified licensed installer with the Newmac installation instructions. The heating unit must also be installed in accordance with all applicable codes and the National Warm Air Heating and Air Conditioning Association Standards or generally accepted equivalent standards.

The heating unit is NOT designed, or intended for use in a corrosive atmosphere (such as a concentration of acids or halogenated hydrocarbons). The installation, and operation of the unit in such an environment, will be considered as gross misuse, and all warranties will be automatically invalidated.

The heating unit must not be modified away from its published design and/or specifications without prior written authorization, for such modification, from Newmac.

The heating unit must be correctly sized to operate at its designed capability.

The heating unit must be correctly fueled to operate within its designed function.

The heating unit must be maintained and cleaned at regular intervals, and in accordance with instructions contained in the Newmac owner's manual.

Failure to comply with all the above stated qualifying conditions, will render the Newmac warranty null, and void in its entirety.

This warranty is the only warranty made by Newmac, and furthermore, Newmac does not authorize any person or company to change, or alter, the conditions under which this warranty is provided. Newmac does not authorize any person, or company, to provide any other warranty on its behalf.

For routine service requirements, contact the dealer who installed the equipment originally or an alternate qualified and registered heating dealer or electrician.

As previously stated herein, Newmac does not assume responsibility for costs of delivery or labor charges involved in the replacement of defective component parts.

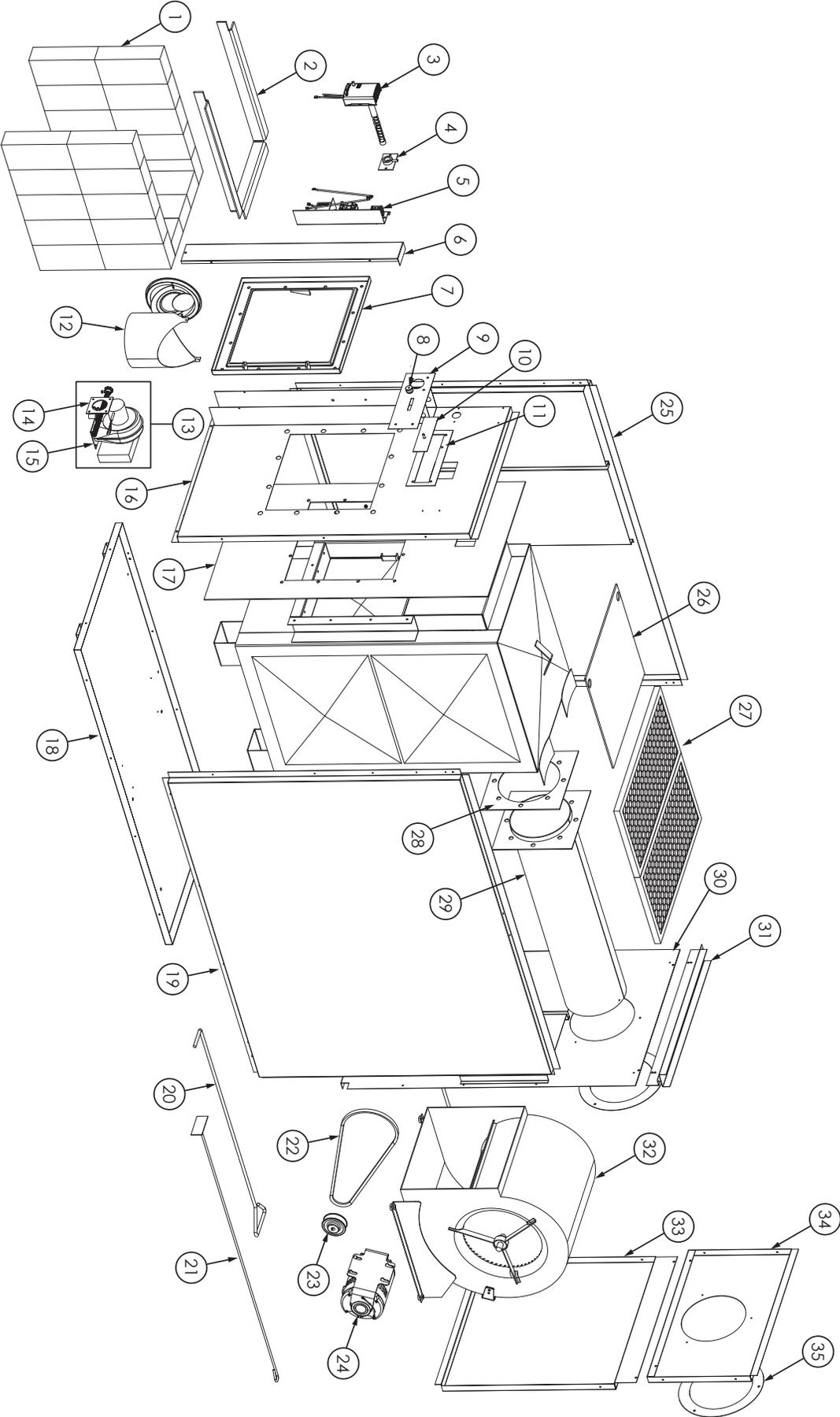
Newmac shall not be responsible for any consequential damage however caused whether by a defect in the heating unit or any part thereof warranted hereunder or by the negligence of any person.

This warranty is not effective unless the warranty registration card is properly filled out with all of the required information and received at Newmac's factory within (30) days from the installation date.

NOTE: Keep this warranty certificate and the instruction manual for future reference.

Notes

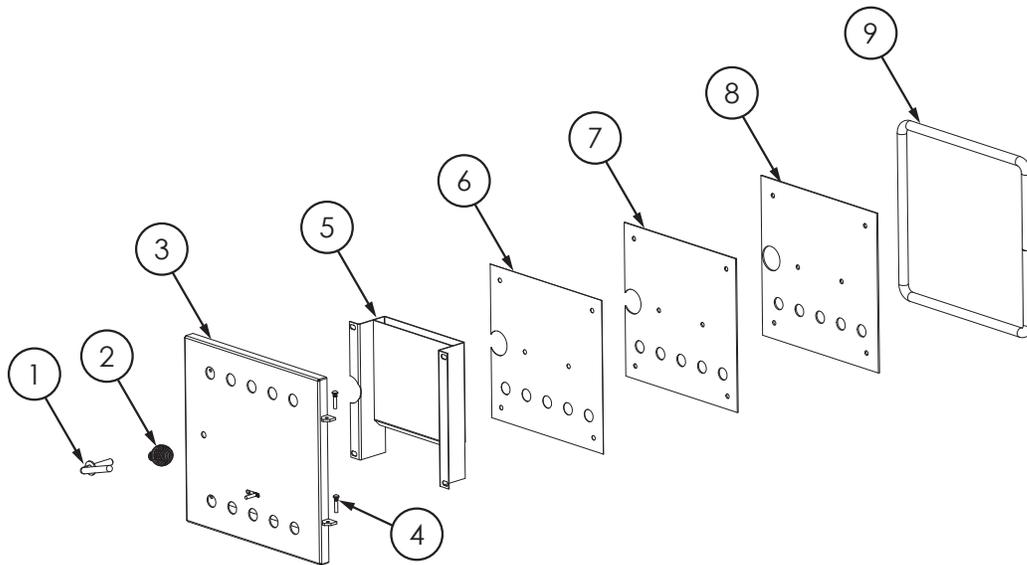
Parts List



Parts List

Key	Part No	Description
1	D2030010	Brick Straights (4-1/2 X 9) Pumice
2	D4060102	Top Brick Rack - A Frame
3	D4130102	F/L Wiring
4	610605	F & L Bracket - Welded
5	610636	Control Panel
6	28155	Box Cover
7	D4060194	Weld Formed Frame
8	D2140006	Draft-Control-Knob
9	D3010032	Draft Adjustment Face
10	D4010124	Draft Adjustment Plate Assembly
11	D3010031	Draft Adjustment Back Plate
12	D2040022	Regulator Draft 7" Barometric
13	D4100105	Draft Fan Package
14	D2080005	Gasket
15	D2040001	Reversible Draft Blower
16	610608	Front Panel, Wood Furnace
17	D2080001	Front Gasket

18	610609	Base Panel
19	610606	Side Panel - Rh
20	D3080161	Shovel Handle
21	D4080112	Weld Scraper
22	D2240047	Belt 47" X 1/2
23	D2240001	Pulley 3-1/4 X 1/2 Vs Mtr
24	D2020003	Motor, Fan 1/2Hp 0.1725 Rpm #8200
25	610607	Side Panel - Lh
26	D3090225	Baffle
27	D2180001	12 X 24 X 1 Filter
28	D2080014	Stack Flange Gasket
29	D4080103	Stack Assembly
30	610610	Fan Partition
31	610626	Fan Partition Top Rail
32	D2040103	G12 Delhi Blower Fan
33	28144	Access Door
34	28143	Small Panel
35	D3030052	Smoke Collar Modified 8-1/2"



Key	Part No	Description
1	D4060476	Door Handle
2	D2220011	Spring Handle
3	892850	Inner Fire Door Welded Panel
4	83485	Hinge Pin (P626h)
5	D4060171	Air Chute
6	D3160345	Firedoor Spacer
7	D3160323	Firedoor Liner
8	D2080003	Firedoor Spacer
9	D4060163	3/4" Round Rope Gasket

In order to maintain warranty, components must be replaced using original manufacturers parts purchased through your dealer or directly from the appliance manufacturer. Use of third party components will void the warranty.

How To Order Repair Parts

This manual will help you obtain efficient, dependable service from the furnace, and enable you to order repair parts correctly.

Keep this manual in a safe place for future reference.

When placing an order or for warranty claims, please provide the following information found on the Certification Plate located inside the cabinet door.

Part Number _____

Part Description _____

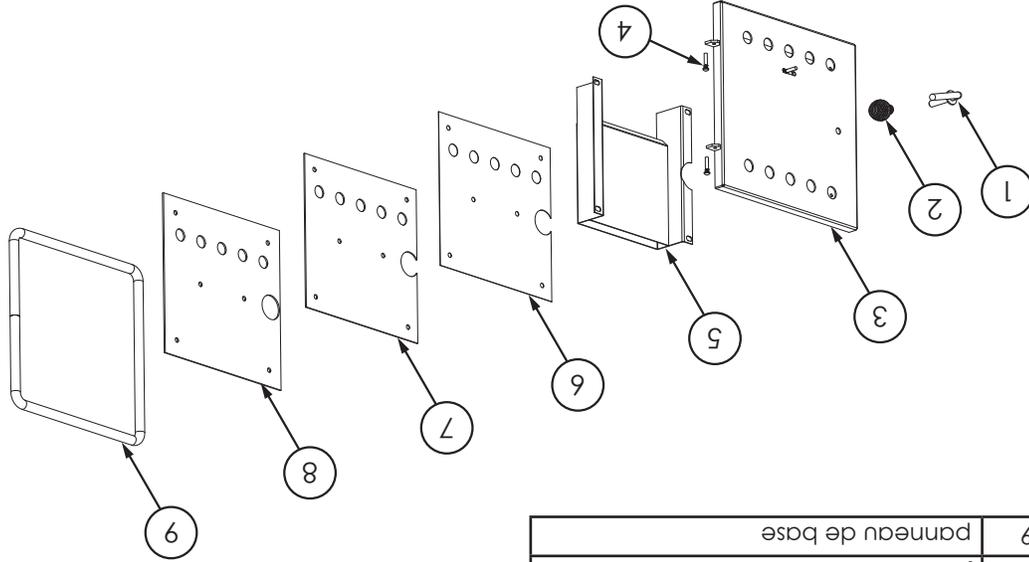
Model Number _____

Serial Number _____

United States Stove Company
227 Industrial Park Rd.
South Pittsburg, TN 37380
Email: www.newmacfurnaces.com
Phone: (800)-750-2723

Liste des pièces

Clé	Partie #	Description
1	D2030010	droites de brique (4-1 / 2 x 9) pierre
2	D4060102	top rack de briques - un cadre
3	D4130102	câblage f / l
4	610605	support f & l - soudé
5	610636	Panneau de configuration
6	28155	couvercle de la boîte
7	D4060194	cadre formé par soudure
8	D2140006	bouton de contrôle de tirage
9	D3010032	face d'ajustement de tirant d'eau
10	D4010124	plaque de réglage de tirant d'eau
11	D3010031	plaque de réglage du tirant arrière
12	D2040022	détendeur 7" barométrique
13	D4100105	projet d'éventail
14	D2080005	joint
15	D2040001	ventilateur de tirage réversible
16	610608	panneau frontal, fournaise à bois
17	D2080001	joint avant
18	610609	panneau de base

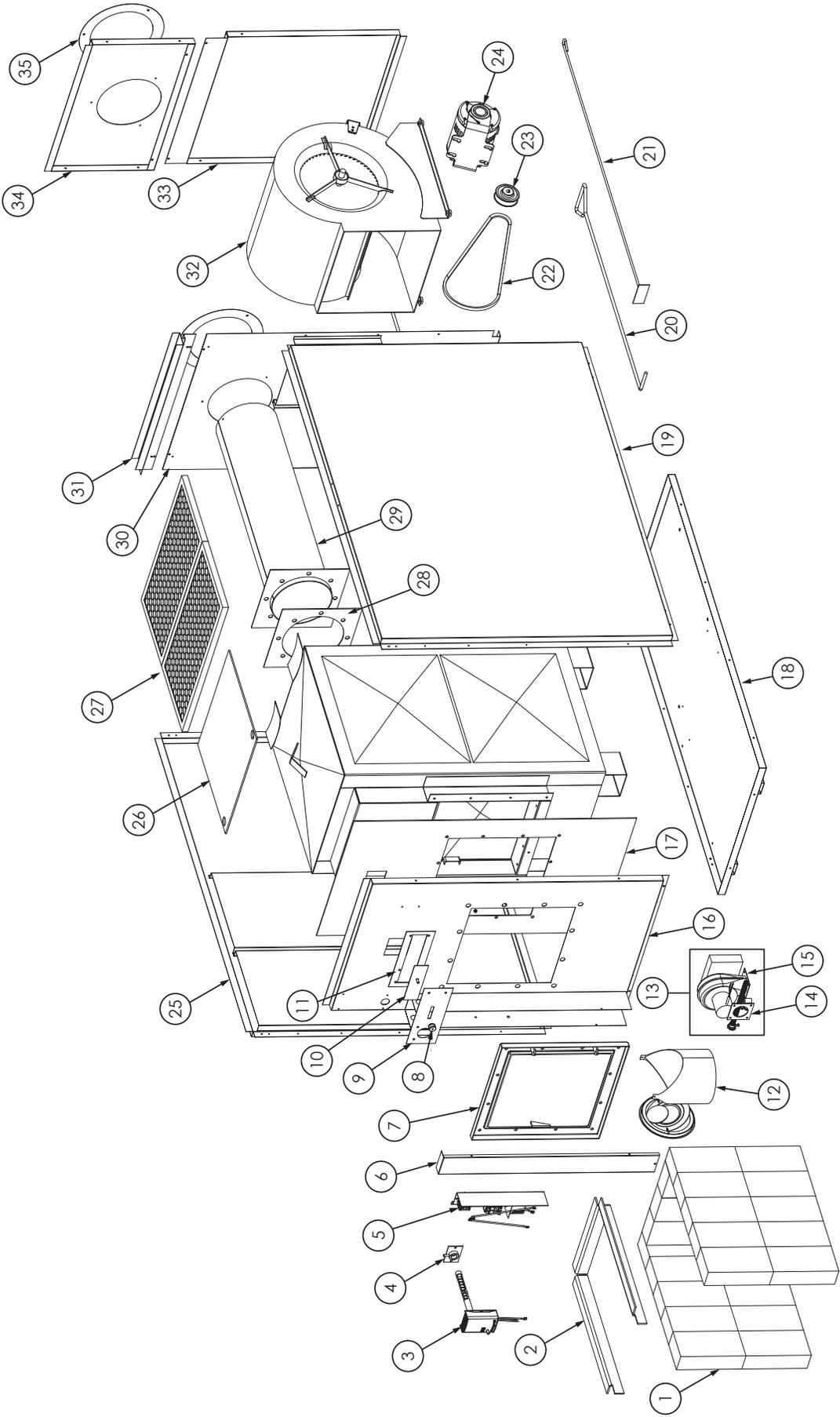


19	610606	panneau latéral - rh
20	D3080161	manche de pelle
21	D4080112	grattoir à souder
22	D2240047	ceinture 47" x 1/2
23	D2240001	pouille 3-1 / 4 x 1/2 vs mtr
24	D2020003	moteur, ventilateur 1 / 2hp 0,1725 ft / min # 8200
25	610607	panneau latéral - lh
26	D3090225	batfle
27	D2180001	filtre 12 x 24 x 1
28	D2080014	joint de bride de pile
29	D4080103	assemblage de pile
30	610610	partition de ventilateur
31	610626	rail supérieur de partition de ventilateur
32	D2040103	G12 ventilateur de ventilateur delhi
33	28144	porte d'accès
34	28143	petit panneau
35	D3030052	coller de fumée modifié 8-1 / 2 "

Clé	Partie #	Description
1	D4060476	Poignée de porte
2	D2220011	Poignée à ressort
3	892850	Panneau soudé de porte coupe-feu intérieure
4	83485	Axe de charnière (p62h)
5	D4060171	goulotte d'air
6	D3160345	firedoor spacer
7	D3160323	Doublure de foyer
8	D2080003	firedoor spacer
9	D4060163	Joint de corde ronde de 3/4 po

Afin de maintenir la garantie, les composants doivent être remplacés par des pièces d'origine achetées chez votre revendeur ou directement auprès du fabricant de l'appareil. L'utilisation de composants tiers annulera la garantie.

Liste des pièces



La FOURNAISE NEWMAC MIXTE à bois et à l'huile rôtit le bois en charbon de bois, lequel se consomme jusqu'aux cendres ne laissant qu'une faible quantité de résidus. Le tableau des valeurs calorifiques ci-haut démontre qu'une corde de foyer équivaut à \$248,22 (@ \$0,30/litre) d'huile à chauffage, le double du déboursé pour une corde de bois.

Le destinataire est responsable de l'examen des emballages: en cas de dommages, il doit les signaler sur le connaissance du transporteur. Cet appareil est expédié dans un seul emballage contenant l'appareil de chauffage à l'électricité, l'adaptateur pour le modèle WB100E, un sac de vis, le mode d'installation, et le thermostat.

Mode D'installation

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Communiqué Sur L'entretien Et Le Fonctionnement

Fournaises à multi-combustibles et à combustible solide Voici quelques suggestions concernant les appareils ci-dessus :

1. ENTRETIEN

En plus de nettoyer périodiquement la fournaise, il est très important de la nettoyer à fond à fin de chaque saison de chauffage. Accorder un soin particulier aux échangeurs de chaleur primaire et secondaire en les nettoyant à l'aide d'une brosse ou d'un grattoir en acier. Ceci aidera à prévenir la rouille et la corrosion durant les mois très humides de l'été. De plus, laisser la porte du foyer ouverte afin de laisser circuler l'air dans la fournaise.

2. FONCTIONNEMENT :

- Pour le chauffage au bois, placer vers le milieu la glissière de tirage – le bouton coulissant situé à côté du ventilateur de combustion, au-dessus de la porte du foyer. Régler la glissière au minimum pour chauffer au mazout durant de longues périodes, afin d'obtenir l'efficacité optimale, et au maximum pour amorcer le chauffage au bois.
- Ne pas chauffer au bois au printemps ou à l'automne alors qu'il fait doux, car la fournaise s'éteindra alors pour de longues périodes de temps, ce qui stimulera la formation de la créosote et de la suie.
- Fournaises à multi-combustibles – Deux ou trois fois par semaine, chauffer la fournaise au mazout durant environ une heure, afin d'empêcher l'accumulation de la créosote dans la fournaise.
- Fournaises à combustible solide – Une fois ou deux par semaine, ouvrir la glissière au maximum et chauffer la fournaise avec du bon bois sec afin d'éviter l'accumulation de la créosote.
- Durant la saison chaude, afin de dissiper l'humidité dans la fournaise, chauffer la fournaise durant au moins 30 minutes, une fois par mois.

Fournaise à multi-combustibles – utiliser la section au mazout.

Fournaise à combustible solide – utiliser du bois sec.

En respectant ces directives, vous prolongerez la durée de votre fournaise et obtiendrez une chaleur confortable durant des années.

Installation

1. Cet appareil doit être installé conformément aux exigences du Code Canadien de l'Électricité, de la norme C22.1 de l'ACNOR (CSA) et des règlements locaux.

2. Ces directives ne remplacent aucune des codes locaux. Avant de commencer l'installation, adressez-vous aux autorités locales.

3. Pour connaître le mode d'installation approprié, consultez le manuel d'installation, de fonctionnement et d'entretien fourni avec les fournaises à l'électrique/bois, bois ou charbon.

4. Montez la section électrique tel qu'illustré dans le diagramme ci-joint.

INSTALLATION DES CONDUITS

1. Avant d'installer le bonnet d'alimentation d'air, assurez-vous que les éléments de chauffage n'ont subi aucun dommage et ne contiennent aucun corps étranger.

2. Installez des conduits de retour d'air mesurant au moins 250 pouces carrés et des conduits d'alimentation d'air mesurant au moins 180 pouces carrés. Laissez un espace d'au moins 6" au-dessus des conduits et bonnets d'air chaud et de retour d'air, sur une distance de 6 pieds de la fournaise. Laissez un espace d'au moins 1/2 à plus de 6 pieds de la fournaise.

FONCTIONNEMENT

Le thermostat de l'appareil électrique est ordinairement réglé à environ 5°F de moins que celui de la fournaise à combustible solide. Lorsque ce dernier thermostat indique un besoin de chauffage, le ventilateur de tirage se met en marche. Si le combustible solide est consommé et que la température s'abaisse, le thermostat de l'appareil électrique met en circuit les éléments électriques. La fournaise mixte Newmac est munie d'un relais qui arrête le ventilateur de tirage (sur le devant de la fournaise) lorsque les éléments électriques sont en circuit.

est entendu au départ d'un feu de cheminée. A mesure que le feu s'intensifie, le tuyau à fumée peut trembler violemment, l'air s'engouffrer avec force dans le poêle et le tuyau à fumée rougir. Un panache de flammes et des étincelles peuvent être aperçus s'échappant de cheminées sans chapeau.

Le moyen le plus efficace de circonscrire un feu de cheminée est de lui supprimer son alimentation en air, même si parfois l'eau et le sel sont efficaces. Si l'appareil est un poêle étanche, il est facile de fermer les registres d'alimentation en air, à la condition que tous le joints du tuyau à fumée et et/ou de la cheminée soient étanches et qu'aucun autre appareil ne soit raccordé à la même cheminée.

Si la cheminée a été bien conçue et entretenue, le seul danger relatif aux feux de cheminées provient de l'émission de flammèches et de cendres ardentes qui peuvent menacer la toiture ou les environs immédiats. Un écran pare-étincelles peut diminuer cette possibilité sans toutefois l'éliminer. Ces écrans ne sont pas toujours appropriés pour le chauffage au bois car ils peuvent se boucher. La cheminée et le tuyau à fumée, s'ils ont été installés convenablement, peuvent supporter un feu de cheminée occasionnel sans danger pour leur entourage. Durant un feu de cheminée, il est recommandé de surveiller la toiture et les environs et même d'arroses les endroits critiques. Si la cheminée n'est pas conforme aux normes de sécurité, il est aussi recommandé de surveiller les surfaces à proximité de la cheminée.

Des gens provoquent des feux de cheminée fréquemment dans le but de nettoyer leur cheminée. Ceci prévient le feu intenses et, les feux de moindre importance sont surveillés attentivement. Sous certaines réserves cette pratique peut s'avérer utile, mais en général, il s'agit d'une méthode de nettoyage risquée. Il y a toujours danger d'incendier la maison. Tout feu de cheminée cause une certaine usure. Les hausses de température excessives augmentent la corrosion des métaux et l'expansion thermique de la maçonnerie favorise la formation et l'accroissement de fissures.

Des nettoyeurs de cheminée chiminiques sont vendus. Les opinions sont partagées sur leur efficacité mais apparemment lorsqu'ils sont utilisés régulièrement selon les directives, ils sont efficaces et n'endommagent pas les cheminées. La méthode usuelle de nettoyage de cheminée fait appel à l'énergie humaine et à un outil mécanique. Une brosse raide, une lourde chaîne dans un sac, retenus par un corde, descendent et remontent dans la cheminée, de petites brosse, toutes sont des méthodes qui ont été utilisées. On peut aussi faire appel à des ramoneurs professionnels.

Des gens font le nettoyage annuel. D'autres, après quelques cordes de bois. Cependant, trop de facteurs influencent la formation de la croûte pour généraliser. Lors d'une nouvelle installation ou lors d'un changement (installation d'un poêle différent), la cheminée devrait être vérifiée fréquemment (après deux semaines, un mois, deux mois, etc.) jusqu'à ce que soit établie la fréquence des nettoyages. L'article précédent est traduit de "THE WOODBURNER'S ENCYCLOPEDIA"

Editeur: Vermont Crossroads Press, Inc. déc. 1976

Le Bois Est Un Combustible Sûr Et Économique

Espèces	Poids approx. BTU par corde	Equivalent en litres d'huile #2	CO ₂ @	CO ₂ @	CO ₂ @
Noyer blanc	3595	30,600,000	827.4	\$579.18	\$620.55
Erable dur	3075	29,000,000	784.6	\$549.22	\$588.45
Hêtre	3240	27,800,000	752.4	\$526.68	\$601.92
Chêne rouge	3240	27,300,000	738.7	\$517.09	\$554.03
Bouleau jaune	3000	26,200,000	709.2	\$496.44	\$531.90
Orme	2750	24,500,000	662.8	\$463.96	\$497.10
Erable mou	2500	24,000,000	649.2	\$454.44	\$486.90
Mélèze	2500	24,000,000	649.2	\$454.44	\$486.90
Merisier	2550	23,500,000	635.5	\$444.85	\$476.63
Frêne	2950	22,600,000	611.4	\$427.98	\$458.55
Épinette	2100	18,100,000	490.1	\$343.07	\$367.58
Ciguë	2100	17,900,000	484.1	\$338.87	\$363.08
Tremble	1900	17,700,000	483.2	\$338.24	\$362.40
Pin blanc	1800	17,700,000	462.8	\$323.96	\$347.10
Tilleul	1900	17,000,000	459.6	\$321.72	\$344.70

Le bois ayant le plus haut contenu calorifique demande le moins de manipulations.

Un foyer peut refroidir une maison parce qu'il aspire une grande quantité d'air froid qui n'est que partiellement utilisé pour la combustion. Le foyer le mieux conçu ne rend que de 10 à 15% de la chaleur produite; le reste s'échappe par la cheminée. Les poêles à bois appelés familièrement "trûie" rendent de 20 à 25% et les chaudières à bois automatiques, étanches et à tirage contrôlé en rendent jusqu'à 50%.

Notez que le taux d'efficacité augmente à mesure que le processus de combustion devient contrôlé. Un feu ronflant gaspille le combustible. Une chambre de combustion étanche constitue le système idéal pour contrôler un feu. Le bois y est virtuellement roi. La bonne quantité de gaz se trouve toujours au bon endroit et à température requise pour une combustion et un échange de chaleur optimum.

La créosote séjournant dans la cheminée après sa formation, se modifie par la suite d'une façon significative, tant dans sa forme physique que dans sa composition chimique. L'eau et les substances organiques volatiles s'évaporent, laissant les substances godaonnées sur place. Si plus tard, elles sont transformées en un même produit final que le bois, le carbone, la forme physique (ceci se produit habituellement), elles sont transformées par les gaz d'échappement d'un feu plus intense est généralement écaillée, souvent luisante d'un côté. Les dépôts partiellement consommés peuvent avoir l'apparence de bulles. Les flocons n'adhèrent pas fermement au tuyau à fumée et sont donc faciles à nettoyer à l'aide d'une brosse. Quelques-unes des autres formes ne se détachent pas, même sous l'action d'une brosse raide.

L'importance du dépôt de créosote dépend surtout de deux facteurs: la densité de la fumée et des émanations provenant du feu et la température de la surface sur laquelle elles se condensent. Les plus grandes densités de fumée se forment lorsqu'une grande quantité de bois de petite dimensions est ajoutée à un lit de charbons et que le registre d'alimentation en air est fermé. Dans ce cas, il y a beaucoup de pyrolyse de bois, peu de combustion et peu d'air pour diluer la fumée. En pratique, la créosote se forme durant les feux de basse puissance et étouffés de la nuit. La densité de la fumée est moins grande lorsque la combustion est relativement complète et c'est le cas lorsque la quantité de bois admis est très grande. Les poêles ayant des fuites, les poêles ouverts et les foyers sont les appareils qui ont le moins de problèmes de créosote. Une façon de réduire la densité de la fumée dans un poêle étanche consiste à employer moins de bois à chaque feu que du combustible est ajouté et/ou de brûler des bûches plus grosses. Dans les deux cas, l'approvisionnement en air n'a pas besoin d'être diminué pour limiter la chaleur et, de plus, la combustion sera probablement plus complète. Bien entendu, si moins de bois est ajouté, les chargements seront plus fréquents. Une autre façon de limiter la formation de créosote est d'ouvrir modérément l'entrée d'air après avoir ajouté du bois jusqu'à ce que celui-ci soit presque réduit en charbon puis de refermer l'entrée d'air autant que requis. Ceci favorisera une combustion complète durant la pyrolyse, alors que les composés de la créosote sont en formation, mais il y aura une poussée de chaleur lors de la combustion des gaz.

Un surplus d'air peut être ajouté aux gaz d'échappement dans le tuyau à fumée; c'est ce que fait l'inhérent de créosote "Ashley". Toutefois, l'effet d'ajouter de l'air de dilution n'est pas nécessairement bénéfique. En effet, ajouter de l'air diminuera effectivement la densité de la fumée mais en retour, abaissera la température. Ces effets s'opposent dans la formation de la créosote. La National Fire Prevention Association affirme que l'air de dilution accroît les dépôts dans la cheminée. L'effet de refroidissement de cet air de dilution ne favorise pas le transfert de chaleur à l'intérieur du tuyau à fumée et de la cheminée; donc, il réduit l'efficacité du système.

La formation de la créosote peut dépendre aussi du type de bois utilisé et de son contenu en humidité. Les bois francs secs ont la réputation de générer moins de créosote mais la quantité est quand même importante. Aucune sorte de bois n'élimine complètement la formation de créosote.

Pour une densité de fumée donnée, près d'une surface, plus la surface est froide et plus la créosote s'y condensera. Le phénomène est similaire à celui de la vapeur d'eau qui se condense sur la paroi extérieure d'un verre d'eau glacée par une journée humide, sauf pour une inversion – la condensation apparaît à l'intérieur de la cheminée surtout lorsque l'air froid extérieur refroidit la paroi intérieure de la cheminée. Une cheminée de tuyau à fumée à l'extérieur de la maison, par une journée froide, sera humide à l'intérieur et aura de la créosote (incluant de l'eau) presque tout le temps. Une cheminée en métal préfabriquée et bien isolée a le moins de problèmes sérieux de créosote. Son isolation maintient une température plus élevée sur sa surface intérieure et elle possède la propriété de se réchauffer très rapidement. Les cheminées en maçonnerie accumulent des dépôts au départ d'un feu et leur surface intérieure se réchauffe plus lentement à cause de leur construction massive. Tout genre de cheminée qui s'élève à l'extérieur d'une maison est plus exposé aux problèmes de créosote que la même cheminée s'élevant à l'intérieur de la maison. Ceci est causé par l'effet de refroidissement de l'air extérieur sur la cheminée.

La température moyenne des gaz d'échappement peut être augmentée en réduisant la longueur du tuyau à fumée reliant le poêle à la cheminée. Ceci réduira l'efficacité énergétique du système. Il est souvent vrai que toute mesure visant à réduire la formation de créosote diminue d'autant l'efficacité. Par exemple, des poêles ayant une efficacité énergétique due à leur excellent transfert de chaleur (i.e. le Sevcia, langé 6303 et les poêles à bannis jumelés) sont plus sujets aux problèmes de créosote à cause justement de leur capacité à extraire la chaleur des gaz d'échappement.

La créosote est inévitable et il faut s'en accommoder. Tout dépôt dans la cheminée réduit l'efficacité du système de chauffage. La suie et les accumulations de créosote sèche ont une propriété isolante qui empêche la chaleur des gaz d'échappement de se transmettre à la maison par le tuyau à fumée et la cheminée. De la créosote qui s'écoule d'un tuyau à fumée ou d'une cheminée est un problème embêtant mais le plus dangereux est un feu de cheminée causé par la créosote, ou son résidu pyrolysé.

L'écoulement de créosote peut être habituellement éliminé. Les joints des segments verticaux du tuyau à fumée ne couleront pas si, aux joints, la partie la plus petite et ondule vers le bas et bien enfoncée à l'intérieur de l'extrémité réceptrice. (La fumée un raccordera pas des joints maffé l'orientation du chevauement). A cause de cette orientation inhabituelle du tuyau à fumée, un raccordera nécessaire à certains endroits, pour joindre le tuyau à fumée du poêle à la cheminée préfabriquée ou au chapeau. Des raccords spéciaux à l'épreuve des écoulements sont offerts pour joindre certaines dimensions de tuyau à fumée aux cheminées préfabriquées de marque Metalbest. Les coudes de tuyau à fumée ordinaires peuvent couler par leurs joints mobiles; des coudes rigides de type accordéon sont disponibles et ils sont imperméables. Les sections de tuyau à fumée horizontales ou légèrement ascendantes doivent être orientées pour que la couture soit sur le dessus. Les raccords entre les sections horizontales sont les plus difficiles à rendre étanches. Un bon scelleur de joints haute-température peut s'avérer utile mais n'est pas garanti. Les joints doivent être étanches et retenus par des vis à métal. Si tous les joints sont imperméables, la créosote s'écoulera dans le poêle où elle sera brûlée.

Un feu de cheminée se produit lorsque les dépôts inflammables à l'intérieur d'une cheminée prennent feu. Les dépôts pour l'allumage de tout autre combustible. Les feux de cheminée se produisent lors de feux de très grande intensité suffisante d'oxygène, laquelle est habituellement disponible et une température élevée. Ce sont les mêmes conditions que se composent de créosote brûlé, de créosote décomposé par la chaleur, ou de suie. L'allumage requiert une quantité imperméables, la créosote s'écoulera dans le poêle où elle sera brûlée.

lorsque sont brûlés du carton, des branches de sapin ou même du bois ordinaire mais en grande quantité. Un crépitement

Préparation Du Bois

COMMENT DOIS-JE PRÉPARER MON BOIS POUR QU'IL BRÛLE BIEN?

Le bois doit être coupé en longueurs appropriées au poêle, à la fournaise ou au foyer où il sera brûlé. Une bûche de 8" peut être divisée en quatre, six ou huit morceaux. Tout dépend de la longueur requise. Le fendage du bois facilite le séchage et la manipulation.

QUELLE QUANTITÉ D'HUMIDITÉ EST CONTENUE DANS LE BOIS?

Plusieurs bois mous contiennent environ 55% d'humidité lorsqu'ils sont fraîchement coupés. Les bois francs les plus populaires en contiennent environ 45%. Le bois séché à l'air libre contient environ 15% d'humidité et le bois séché au séchoir en contient moins de 10%.

QU'EST-CE QUI FAIT POURRIR LE BOIS?

La coupe du bois favorise la croissance de champignons qui transforment le bois en eau, en gaz carbonique et en chaleur tout comme le feu. Le pourrissement diminue la valeur énergétique du bois. L'activité des champignons est à son paroxysme lorsque la température se situe entre 60 et 90°F, lorsque la teneur en humidité est supérieure à 30% et lorsque l'oxygène est disponible en quantité suffisante. Donc, le bois ne pourrit pas d'une manière appréciable s'il est sec, en hiver ou s'il est submergé dans l'eau. Le bois ne doit pas reposer sur le sol en été.

COMMENT PRÉVENIR LE POURRISSMENT?

Lorsque le bois a été coupé à la longueur requise et fendu, il devrait être empilé à l'extérieur durant les mois de juin, juillet et août. Deux poteaux placés sur le sol éviteront que le bois n'entre en contact avec l'humidité du sol. Le bois devrait être orienté de façon à être exposé au soleil et au vent. L'humidité contenue dans le bois s'équilibrera avec l'humidité ambiante. Lorsque l'humidité relative est de 60% d'humidité. Lorsque le bois atteint cet équilibre, il est considéré comme "séché à l'air libre". À la mi-août, il devrait être abrité pour ne pas réabsorber de l'humidité, provenant de la pluie ou de la neige, avant son utilisation.

POURQUOI SE PRÉOCCUPER DE FAIRE SÉCHER LE BOIS?

Le bois vert ou mouillé est indésirable pour plusieurs raisons. Le bois vert ou mouillé a tendance à moisir ou à pourrir ce qui en réduit de façon importante la valeur énergétique. Lorsque du bois vert ou mouillé est brûlé, 20 à 25% de sa valeur énergétique est affectée à l'évaporation de l'humidité contenue. Le bois vert ne brûlant pas facilement, pour maintenir le feu, il est souvent nécessaire d'ajouter du combustible et d'augmenter le tirage, ce qui diminue l'efficacité de la fournaise. L'excès d'air requis pour la combustion doit être réchauffé et il s'échappe par la cheminée plutôt que de servir à chauffer la maison.

QU'EST-CE QUE LA CRÉOSOTE?

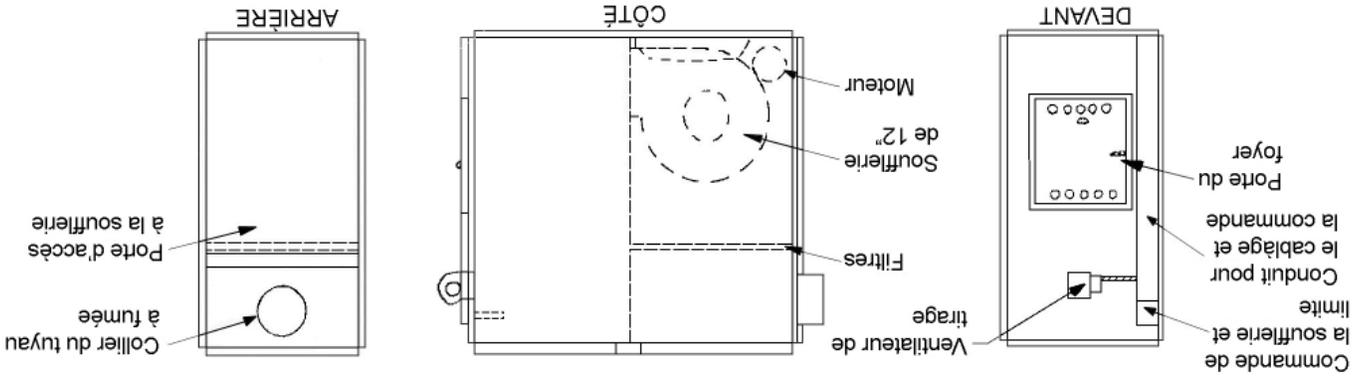
La fumée du bois contient toujours des gaz non brûlés et une brûlée de gouttelettes semblables à du goudron. Une partie de ces matériaux se condense et se dépose sur la paroi intérieure de la cheminée, tout comme la vapeur se condense sur une surface froide. Cette condensation est noire, gluante et liquide à sa formation. Quand elle sèche, elle est écaillée et luisante. La créosote a sensiblement la même valeur énergétique que l'huile à chauffage. L'accumulation de créosote dans la cheminée réduit non seulement la dimension effective de la cheminée mais constitue aussi un danger d'incendie.

EST-CE QUE LE BOIS VERT FAVORISE LA FORMATION DE CRÉOSOTE?

Oui. Indirectement le bois vert crée de la créosote. Les gaz d'échappement se refroidissent en montant dans la cheminée. Si la température tombe sous le point de condensation, l'humidité contenue dans les gaz se condense et l'intérieur de la cheminée absorbe les divers produits de la combustion incomplète et formera de la créosote. Lors de la combustion de bois vert, les gaz d'échappement ont une haute teneur en humidité, et sont plus froids. Ils sont donc plus susceptibles de se condenser que les gaz provenant de la combustion de bois sec. Le charbon se forme plus rapidement si la fournaise est surchargée, surtout par temps doux. En surchargeant, (trop de bois dans la fournaise) le ventillateur de tirage ne fonctionnera pas une plus grande partie du temps. Des charbons se formeront, lesquels se recouvriront de cendre. Cette cendre étouffera les charbons qui deviendront charbon de bois. Il faut retirer les charbons dans la fournaise avant d'ajouter du bois. L'article ci-dessus est extrait et traduit d'un document préparé par: Nova Scotia Energy Council et Nova Scotia Research Foundation Corporation.

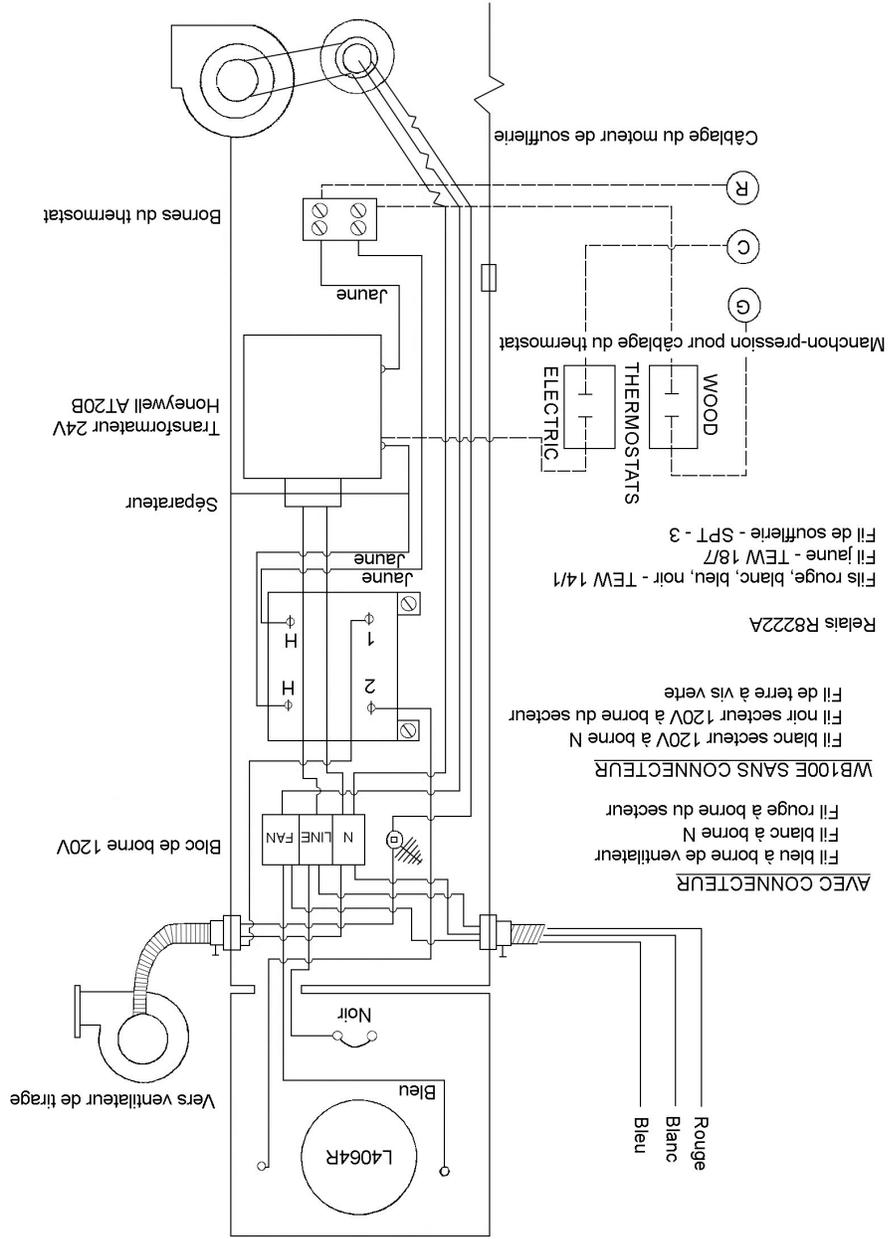
La Créosote Et Les Feux De Cheminée

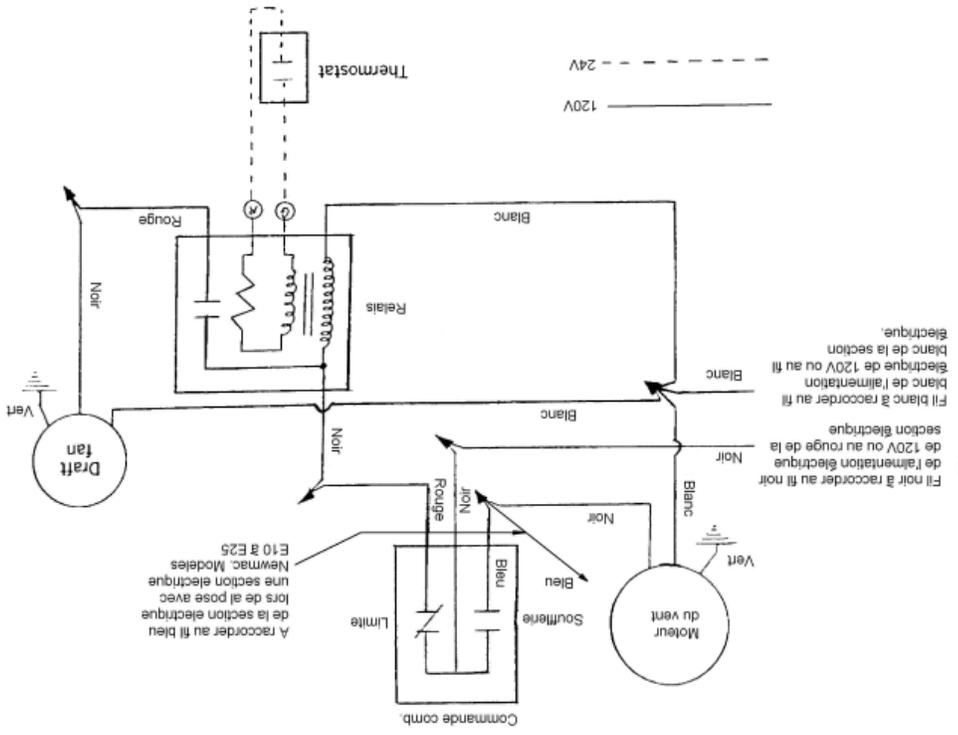
La combustion du bois n'est jamais complète. La fumée provenant de la combustion du bois est formée de gaz non brûlés et d'une brûlée de gouttelettes semblables à du goudron. Une partie de ces composés se condense et se dépose sur toute surface relativement froide. Le dépôt est habituellement brun foncé ou noir et a une odeur acre déplaisante; c'est la créosote. La créosote contiendra une forte proportion d'eau en plus des composés organiques et sera très liquide si elle s'est condensée sur une surface relativement froide (comme un tuyau de cheminée extérieur). L'eau est généralement absente si la condensation se produit sur des surfaces d'une température supérieure à 150°F. Le composé peut alors être épais et collant comme peinture gluante ou du goudron. La créosote peut se retrouver n'importe où à l'intérieur d'un système de chauffage au bois, du haut de la cheminée aux côtés intérieurs du couvercle.



Points de consigne du contrôle de ventilateur: LIMITE: 180
 DÉPART DU VENTILATEUR: 140
 ARRÊT DU VENTILATEUR: 100

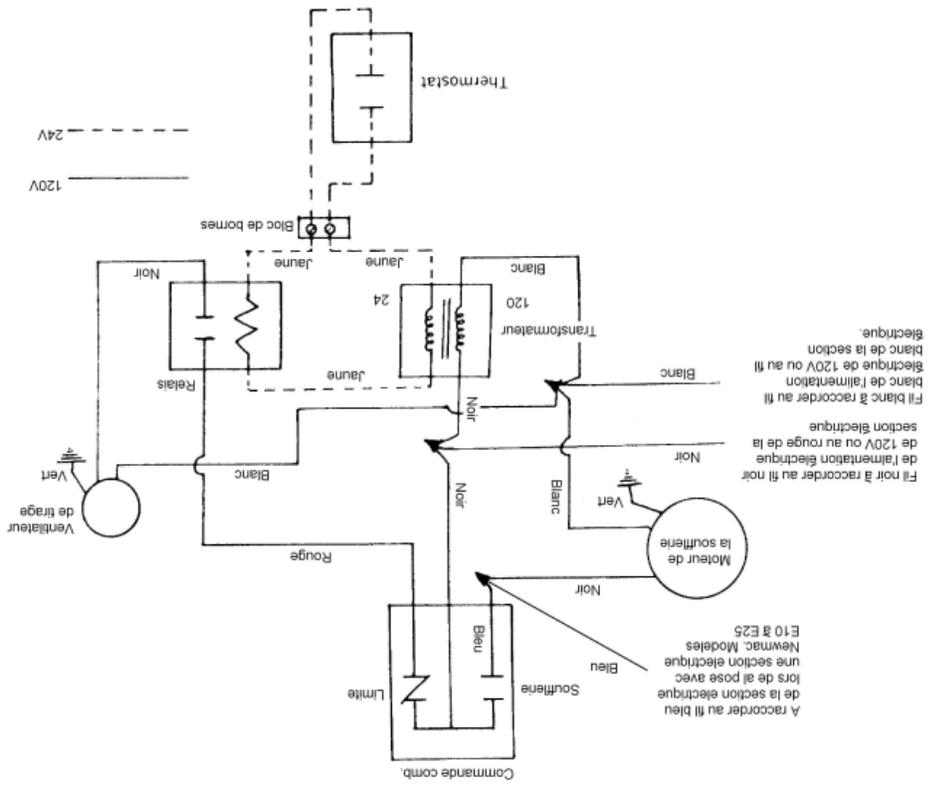
Montage électrique





REMARQUE: Raccorder les fils du thermostat aux bornes rouge et verte du relais

Cablage de fournaises WB100 (quand équipé du transformateur de commutation R8285)

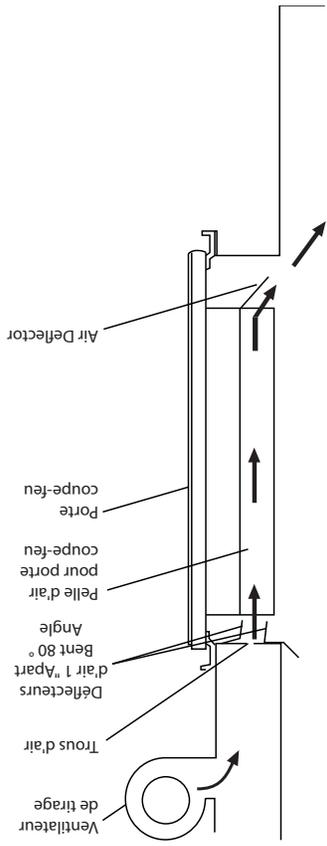
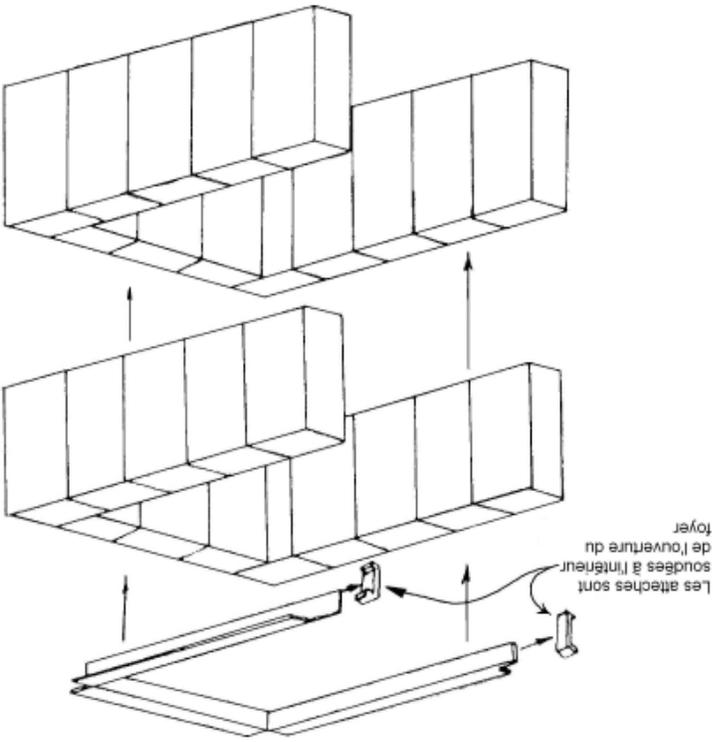


Cablage de fournaises Wb100, WB100E (quand équipé du relais R8222A ou équivalent)

Comment installer le foyer

POSE DE LA BRIQUE

1. Placer le cadre de blocage des briques dans les crochets du cadre de la fournaise.
2. Placer deux (2) briques de bout et une (1) sur le haut de plus que le devant du cadre de blocage des briques.
3. Placer les briques en commençant par le devant et continuer jusqu'à l'arrière.
4. Abaisser en place le cadre de blocage.



- Tirage maximum -05" colonne d'eau.
- Ne pas brûler de déchets, de bûches artificielles, d'essence, de naphte ou d'huile usagée à moteur.
- Garder les portes de la fournaise fermées complètement sauf pour le ravitailllement ou le nettoyage.
- Pour maintenir la fournaise en bonne condition et prévenir les incendies de suie, nettoyer les conduits de l'échangeur de chaleur et de la cheminée après chaque saison de chauffage et aussi souvent que nécessaire durant la saison de chauffage afin de prévenir l'accumulation de suie. La fournaise et les conduits des gaz doivent toujours être en bon état.
- Fermer le courant lors du nettoyage de la fournaise et des conduits.
- Ne pas entreposer le combustible ou tout autre produit inflammable près de la fournaise.
- Ne pas utiliser de bois flottant contenant du sel (Driftwood) ramassé sur le bord de la mer.

PRÉVENTION DES DOMMAGES

- Ne pas régler le tirage de la cheminée à plus de -05" colonne d'eau.
- Ne pas ouvrir la glissière de la porte de la fournaise durant le fonctionnement normal.
- Les cendres doivent être retirées à tous les jours, pour les fournaises avec grilles.
- Les fournaises sans grille doivent avoir un minimum de 2" de sable ou de cendre de bois au fond du foyer.

ÉTAPES SPÉCIALES PANNE D'ÉLECTRICITÉ

1. Retirer la porte d'accès de la soufflerie et les filtres d'air pour améliorer la circulation d'air. Si la fournaise est située dans une chambre à fournaise fermée, ouvrir la porte de la chambre.
2. Pour contrôler le feu, ouvrir la glissière dans la porte de la fournaise. CETTE GLISSIÈRE DOIT ÊTRE FERMÉE EN MODE DE FONCTIONNEMENT NORMAL.
3. Ne pas charger le foyer plus qu'à la moitié du revêtement.

FEU DE SUIE

Fermer toutes les sources d'air pouvant alimenter le feu. Fermer le ventilateur de tirage au dessus de la porte du foyer. Ne pas élever le tuyau à fumée avant que le feu ne soit bien éteint.

FEU TROP VIOLENT

Ceci peut être causé par une tîre excessive ou une trop grande alimentation en combustible.

1. Fermer toutes les sources d'air. Fermer le ventilateur de tirage.
2. Régler au maximum le régulateur de tirage barométrique pour réduire la tîre. La chaleur excessive d'un feu trop violent peut endommager les commandes de sécurité de la fournaise. Leur fonctionnement doit être vérifié avant la remise en marche de la fournaise.

ÉLONGEMENT MINIMUM DE TOUTE SURFACE OU MATÉRIAU INFLAMMABLE

Extrémité du foyer – 48"
Côté – 6"
Autre côté (passage) – 24"
Tuyau de fumée – 18"
Bonnet et conduits à 6' de la fournaise – 6"
Tuyau au-delà de 6' de la fournaise – 1/2"
Plancher inflammable

RÉGLAGE DE L'AIR DE COMBUSTION

La quantité d'air de combustion qui peut entrer dans le foyer peut être réglée par la glissière de réglage de l'air située sur la plaque de montage du ventilateur de tirage. Régler la glissière à la position qui laisse pénétrer suffisamment d'air pour le type de combustible solide utilisé. Normalement, on règle la glissière au maximum, puis on modifie le réglage au besoin. Pour le charbon, régler la glissière au maximum, pour le bois, tout dépend du type et de la grosseur du bois.

PANNE D'ÉLECTRICITÉ

En cas de panne d'électricité prolongée, retirer les portes d'accès à la soufflerie et les filtres d'air. Le ventilateur de tirage ne fonctionnera pas, ouvrir la glissière dans le foyer s'il est nécessaire d'augmenter la quantité d'air de combustion. Refermer la glissière dès la restauration du courant. NE PAS CHARGER le foyer plus qu'à la moitié du revêtement pour éviter le surchauffage.

Entretien

Le non-respect de ces directives pourrait réduire l'efficacité du chauffage, causer la corrosion excessive de l'échangeur de chaleur et provoquer un incendie de créosote.

À CHAQUE JOUR

Modèles de fournaise ave grilles – Retirer les cendres à chaque jour pour éviter la déformation des grilles et maintenir la bonne circulation de l'air de combustion. Il faut déposer les cendres dans un contenant en métal muni d'un couvercle avant les placer à l'extérieur.

À TOUTS LES MOIS

Echangeur de chaleur et tuyau de fumée – Si la fournaise n'est pas munie de grilles, il faut retirer les cendres une fois par mois ou plus souvent, selon le degré de leur accumulation. Il faut examiner à fond l'échangeur de chaleur et le tuyau de fumée afin d'y détecter toute accumulation de créosote, de cendres etc., qu'il faut alors enlever à l'aide d'un grattoir ou d'une brosse. On peut compléter ce travail en utilisant un aspirateur industriel. À la fin de chaque saison de chauffage, il faut sans tarder faire un nettoyage complet, sans quoi la condensation causée par la chaleur au cours de l'été, ou par toute autre cause, se mêlera à la cendre et à la créosote pour corroder l'échangeur de chaleur. Les dommages causés par la corrosion ne sont pas couverts par la garantie.

REMARQUE: Établir un programme pour l'entreposage du combustible, l'entretien de l'appareil et les techniques de chauffage. Vérifier chaque jour l'accumulation de la créosote pour déterminer la fréquence du nettoyage nécessaire. Il faut se rappeler que plus le degré de chauffage est élevé, moins la créosote s'accumule; il faut donc peut-être faire le nettoyage chaque semaine, par temps doux, alors qu'il suffira peut-être de la faire une fois par mois par temps très froid. Préparer un plan bien défini pour éteindre un feu de cheminée.

CHEMINÉE

On recommande de ne pas employer de produits chimiques pour nettoyer la cheminée car ils peuvent endommager l'échangeur de chaleur et le tuyau. L'une des façons les plus efficaces de nettoyer la cheminée est de glisser du haut de la cheminée une brosse à poils rigides, à laquelle on a attaché un poids assez lourd, à l'aide d'une corde. Glisser la brosse de bas en haut afin de gratter la suie et la créosote accumulés sur les parois intérieures de la cheminée. Enlever les résidus par la porte de nettoyage aménagée à la base de la cheminée.

DEUX FOIS PAR ANNÉE

Ventilateur de tirage – Lubrifier le moteur avec de l'huile #20 sans détergent.

UNE FOIS PAR ANNÉE

Brûleur et soufflerie – Lubrifier les moteurs avec de l'huile #20 sans détergent. Au printemps, pour préparer la fournaise pour l'été, nettoyer l'échangeur pour retirer toute trace de suie, de cendres ou de créosote. Enlever les cendres et nettoyer à fond le tuyau et la cheminée.

Avis

IMPORTANT:

- La fournaise doit être installée conformément à la norme B365 de ACNOR: "Installation Code for Solid Fuel Burning Appliances and Equipment".
- Cette fournaise est destinée à brûler du bois seulement à moins qu'elle ne soit muni de grilles permettant de brûler du charbon. Utiliser de l'anthracite seulement.
- Un tirage approprié doit être maintenu pour permettre le libre échappement des gaz de combustion par la cheminée.

POUR UN FONCTIONNEMENT SÉCURITAIRE:

- Charger le combustible solide tranquillement pour éviter tout dommage.
- Ne pas charger le combustible solide plus haut que le revêtement du foyer (les briques à feu).
- Ne pas utiliser de produits chimiques ou de liquides d'allumage.
- Ne pas allumer le feu lorsqu'il y a des vapeurs d'huile présentes.
- Tirage minimum - 03" colonne d'eau.

1. L'appareil à combustibles solides présente des anomalies, telles que tirage irrégulier, retour de fumée, mauvais combustion et contre-tirage qu'il y ait combustion ou non;
2. Les appareils à combustibles existants, tels que foyers ou autres appareils de chauffage, dégagent des odeurs, chauffent mal, causent des retours de fumée ou le contre-tirage, qu'il y ait combustion ou non;
3. L'ouverture d'une fenêtre, même légère, par temps calme (sans vent) élimine chaque problème mentionnés ci-haut;
4. La maison est pourvue d'un père-vapeur étanche et de fenêtres ajustées, et (ou) est dotée de dispositifs mécaniques d'évacuation de l'air intérieur;
5. Il y a condensation excessive sur les fenêtres en hiver et
6. La maison est munie k'un système de ventilation. Si, selon ces indices ou d'autres semblables. Il y a infiltration d'air insuffisante, il faut assurer un apport d'air comburant neut.

INSTALLATION DU CONDUIT

Le conduit ne doit pas être raccordé au système de conduits déjà raccordé à une autre fournaise. A cause de sa capacité de fonctionner à gravité en cas de panne d'électricité il est recommandé :

1. De placer la fournaise au centre de la maison pour une meilleure distribution de la chaleur;
2. D'installer un conduit principal prolongé excédant d'au moins une dimension les normes de la National Warm Air Standards.
3. D'utiliser des tuyaux de 6" de diamètre minimum pour les canalisations et dans tous les cas, jamais plus petits que 5" de diamètre.
4. De donner une pente ascendante aux conduits et canalisations, afin de faciliter la circulation de l'air chaud par gravité.

TENSION DE LA COURROIE

En ajustant le cadre correct de poulie fait certain que la ceinture peut fléchir approximativement un pouce sans le mouvement de la poulie moteur.

L'entreposage du bois doit être conforme aux règlements locaux. Cette fournaise doit être installée par un technicien qualifié. IMPORANT: Cette fournaise requiert un conduit de retour d'air de 250 pouces carrés MINIMUM et un conduit d'alimentation en air de 180 pouces carrés MINIMUM. Le bonnet prolongé d'alimentation en air doit avoir une longueur de 8 à 10 pieds à partir de la fournaise et se rapetisser graduellement jusqu'au bout du système de conduits produisant une pression statique de .20" colonne d'eau.

HUMIDIFICATEUR

L'humidificateur s'installe sur le bonnet de retour d'air. Ceci le protège des dommages que pourrait lui causer une température excessive à la suite d'une panne d'électricité. Les conduits qui raccordent l'humidificateur au bonnet d'air chaud doivent être en métal, non en plastique.

Mode De Chauffage Au Bois

L'installation terminée, fermer l'interrupteur d'alimentation et régler le thermostat au-dessus de la température ambiante. Vérifier si le ventilateur de tirage au-dessus du foyer fonctionne. Le ventilateur de tirage doit s'arrêter lorsque le thermostat est réglé plus bas que la température ambiante. (L'interrupteur du ventilateur doit être sur "ON"). Le tirage maximum ne doit pas excéder -.05 pour éviter les dommages à la fournaise lors de son fonctionnement par gravité.

La vitesse de la soufflerie de circulation a été ajustée à l'usine pour une hausse adéquate des températures dans la plupart des conditions. Cependant, à cause des variations de température résultant du chauffage au bois, la vitesse de la soufflerie peut être ajustée à la poulie du moteur. Toutefois, la hausse de température ne doit jamais excéder 80° F (27° C).

Remarque: Avant de charger la boîte à feu, augmenter le thermostat de façon à permettre la mise en marche du ventilateur de combustion d'air. Ceci permet l'obtention d'un rideau d'air pour empêcher la fumée de sortir lors du chargement ainsi que de ventiler les tisons pour assister à l'ignition du nouveau chargement. Ceci aide aussi à promouvoir la tiré lorsque celle-ci est inadéquate. Lorsque le feu est bien établi, régler le thermostat à la température désirée.

FONCTIONNEMENT ET ENTRETIEN

Pour allumer le feu, monter le thermostat du foyer au réglage maximum afin de mettre le ventilateur de tirage force en marche. Placer une peu de papier journal froissé au fond de la chambre de combustion, par-dessus au moins 2 po de sable, de cendres ou de brique réfractaire, selon l'exigence minimale. Ajouter du bois d'allumage et allumer le feu. Lorsque le feu est pris, ajouter de gros morceaux de bois d'allumage ou des bûches afin d'obtenir un bon feu. Le but ultime est d'obtenir une couche de cendres et de charbons ardents, ce qui permet de maintenir un bon feu, facile à contrôler. Lors du rechargement de la chambre de combustion, il y aura accumulation de cendres et de charbons ardents, résultat du processus de combustion. Râtelier les charbons ardents aux cendres vers l'avant afin de placer les charbons ardents de la chambre de combustion. Ajouter du bois de foyer, il s'allumera en quelques minutes. Lorsque la chambre de combustion est pleine de cendres (c'est-à-dire à moins d'un pouce de niveau de la porte), le matin, avant de charger la chambre de combustion, pousser ou râtelier les charbons ardents vers l'arrière de la chambre de combustion. Enlever seulement les centres de la chambre de combustion en utilisant la pelle fournie à cette fin. Puis, râtelier les charbons ardents vers l'avant. Ajouter du bois de foyer et il s'allumera à nouveau en quelques minutes. Le feu brûle mieux lorsque les cendres sont à 3 ou 4 po sous le niveau de la porte. Régler le thermostat du foyer dans la lieu de séjour principal au niveau normal. Consulter l'étiquette "AVIS" sur la fournaise pour s'assurer que les étapes de mise en marche sont sécuritaires.

Fournaise À Combustible Solide

INSTRUCTIONS GÉNÉRALES

Le destinataire est responsable à la réception de l'examen du contenu des emballages, en cas de dommages, il doit les signaler sur le commissaire du transporteur.

Contenu des caisses:

#1 Échangeur de chaleur avec panneaux installés, soufflerie avec moteur, courroie et poulies installés, filtres en place, thermostat, ventilateur de tirage et livret d'instructions (dans le compartiment de la soufflerie). Le cadre et 2 briques sont dans le foyer.

INSTALLATION

*Avant de procéder à l'installation, vérifier les codes (provincial et régional), afin d'en respecter les exigences (espace libre, cheminée, installation) qui peuvent varier des exigences mentionnées dans ce manuel. Éloignement minimum de toute surface ou matériau inflammable:

Extrémité du foyer	48"
Côté	6"
Autre Côté (passage)	24"
Extrémité de la porte de la soufflerie	30"
Tuyau de fumée	18"
Bonnet et conduits à 6" de la fournaise	6"
Bonnet au-delà de 6" de la fournaise	1/2"
Bonnet de retour d'air et conduits à 6" de la fournaise	6"
Plancher inflammable	

Ne pas entrecroiser le combustible solide ou tout autre combustible en deça de ces limites.

1. Installer les briques dans le foyer selon le diagramme # 1. Après avoir placé les briques, étendre 2 pouces de sable au fond du foyer (sable de carrière seulement). Installer le ventilateur de tirage et le thermostat selon le diagramme de montage électrique # 3 ou # 4.

2. Ne pas utiliser de cief de tirage avec cette fournaise.

3. Précaution: Si cette fournaise est destinée à en remplacer une autre, suivre les directives suivantes:

a. S'assurer qu'il y a un espace libre d'au moins 6" au-dessus du bonnet d'air chaud et cela jusqu'à au moins six pieds de la fournaise. Au-delà de six pieds, l'espace libre doit être de moins de 1/2 po.

b. Utiliser des conduits de retour d'air en métal (Pas de matériau inflammable dans les conduits de retour d'air).

c. Les tuyaux de cheminée en fer noir dureront plus longtemps que les tuyaux galvanisés.

Cette unité doit être raccordée à une cheminée approuvée pour fournaise à combustion solide ie. ULC S629 (Canada) et UL103 (US), ou une cheminée de maçonnerie étant conforme aux conditions de règlements provinciaux ou, en l'absence de tels règlements, aux conditions du Code de Bâtiment National de Canada. Newmac recommande une cheminée avec un diamètre inférieur de 8" rond ou carré, par contre, celle-ci peut être réduite à 7" à condition qu'il y ait assez de tiré à l'unité pour opérer telle que conçue. C'est la responsabilité de l'installateur de s'assurer qu'il y ait assez de tiré en tout temps. La tire devra être entre -0,03 et -0,05 de colonne d'eau. Aucune autre unité ne doit être raccordée à cette cheminée à moins que l'installation soit conforme à la clause 5 de B365. Amendé Mai 2009

L'installation doit se conformer aux règlements locaux ayant la responsabilité de l'application des normes du code de l'électricité et de l'ACNOR (C.S.A.), C.S.A. Standard B365 "The Installation Code for Solid Fuel Burning Appliances and Equipment" et C.S.A. Standard B139 "The Installation Code for Oil Burning Appliances and Equipment". Les raccordements du tuyau à fumée doivent être fixés à l'aide de vis à métal et le tuyau doit avoir le moins de coudes possible. L'entrepasage du combustible doit être conforme aux règlements municipaux. Cette fournaise doit être installée par un technicien qualifié.

Attention: Les dimensions du col du conduit de cheminée permettent l'insertion d'un tuyau de cheminée de dimensions standard à l'intérieur du conduit de cheminée. Les joints des tuyaux de cheminée, y compris le raccord à l'appareil et à la cheminée, se chevauchent d'au moins 30 mm (1-3/16 p.d.). Les raccords des tuyaux de cheminée doivent être fixés à l'aide d'au moins 3 vis en métal ou tout autre moyen mécanique équivalent; le tout, doit être assez pour se conformer aux règles de l'art. Les produits du conduit de cheminée peuvent contenir du monoxyde de carbone, surtout lorsque le feu de bois manque d'air (brûle à petit feu). Par conséquent, le tuyau de sortie de fumée doit être scellé hermétiquement et ne doit pas être inséré dans le courant d'air de retour du ventilateur de circulation.

REMARQUE:

AIR À COMBUSTION: Lorsque des ventilateurs sont utilisés dans l'aire d'entrepasage du combustible solide, ils devraient être installés de façon à ne pas créer des pressions négatives dans la pièce où l'appareil de combustion du combustible solide est situé.

UN APPORT D'AIR COMBURANT NEUF: L'alimentation en air comburant ne doit être nécessaire pour empêcher les appareils à combustibles de rejeter des produits de combustion dans la maison. Les indications servent à déterminer si un apport d'air comburant s'impose ne conviennent pas à toutes situations. Dans le doute, il est recommandé d'assurer un apport d'air. Un apport d'air comburant neuf peut s'imposer si:



United States Stove Company
227 Industrial Park Rd.
South Pittsburg, TN 37380
Email: www.newmacfurnaces.com
Phone: (800)-750-2723

Le sujet pour changer sans la notification

**Lire ces instructions
Sauvegarder ces instructions**

Toutes les installations doivent être effectuées conformément aux codes locaux et provinciaux ou des codes d'état qui peuvent différer de ceux indiqués dans le manuel.

FOUR A BOIS COMMERCIAL WB-100, WB-100E

Manuel d'installation et d'utilisation

