

patron[®]

HOT WATER ELECTRIC PRESSURE WASHER



PHE-20B

OPERATOR'S MANUAL

INTRODUCTION

Introduction & Identification Numbers 3

IMPORTANT SAFETY WARNINGS

Safety Overview 4

SET-UP

Cooling System 8

Fuel and Oil Types 9

Unit Overview 10

Assembly..... 11

Pre-Operation 13

OPERATION

Electric Motor Start/Stop Procedure 14

Hot Water Burner Start/Stop Procedure 15

Operation..... 16

MAINTENANCE

Pump Maintenance 17

Maintenance Schedule 18

Pump & Coil Saver Tool..... 19

Storage 19

UNIT BREAKDOWNS

Components Diagram 20

Parts Reference List 21

TROUBLESHOOTING

Troubleshooting Table 22

WARRANTY

Warranty Statement 24



ATTENTION: Read through the complete manual prior to the initial use of your pressure washer.

INTRODUCTION & IDENTIFICATION NUMBERS

Congratulations on your purchase of a PATRON pressure washer. You can be confident that this pressure washer is constructed and tested with optimum performance and quality in mind.

Reading this manual will help get you the best results for set-up, operation, maintenance and avoid personal injury or damage to your machine. By knowing how best to operate this machine, you will be better positioned to show others who may also operate the unit.

All the information in this manual is based on the latest product information available at the time of printing. PATRON reserves the right to make changes at any time without notice or incurring any obligation.

Owner/Operator Responsibility

The owner/operator must have a thorough understanding of the operation, maintenance and dangers associated with using this machine. It must be understood that it is ultimately up to the owner/operator to safely use this machine as outlined in this manual.

This manual is considered a part of the machine and needs to be kept in a safe location. If the machine is resold or given to someone else, this manual needs to be included.

PRODUCT IDENTIFICATION

Model Number: _____

Serial Number: _____

Date of Purchase: _____

Dealer Name: _____



SAVE THESE INSTRUCTIONS - SAFETY RULES



This is the safety alert symbol. It is used to alert you to potential personal injury hazards. Obey all safety messages that follow this symbol to avoid possible injury or death.

The safety alert symbol (▲) is used with a signal word (**DANGER, CAUTION, WARNING**), a pictorial and a safety message to alert you to hazards.

DANGER indicates a hazard that, if not avoided, will result in death or serious injury.

WARNING indicates a hazard that, if not avoided, could result in death or serious injury.

CAUTION indicates a hazard that, if not avoided, might result in minor or moderate injury.

NOTICE indicates a situation that could result in equipment or property damage.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

WARNING – When using this product, the following precautions should always be observed and adhered to.

1. Read all instructions before using the product.
2. Know how to stop the product and release pressures quickly. Be thoroughly familiar with the controls.
3. Stay alert. Watch what you are doing.
4. Do not operate the product when fatigued or under the influence of alcohol or drugs.
5. Keep operating area clear of other people, especially children and animals.
6. Do not overreach or stand on unstable support. Instead, keep solid footing and balance at all times.
7. Follow the maintenance instructions specified in the manual.

IMPORTANT WARNINGS

Failure to observe warnings will void the warranty or cause injury.

1. Do not let the pressure washer overheat. Excess heat will cause serious damage (see page 8 for details).
2. Never run the unit without water. Running the pump dry will cause it to fail quickly.
3. Do not let the unit freeze. Frozen water in the pump can cause severe damage.
4. Always wear eye protection when operating the unit.
5. High-pressure spray can cause serious bodily injury or damage to soft material. Use with caution.
6. Never adjust the unloader to exceed the preset pressure. Premature wear, equipment failure, or injury may occur.

PERSONAL SAFETY

▲ WARNING - Always wear correct personal protection equipment because the high-pressure spray can launch debris at high velocity creating a risk of injury or damage.

- **ALWAYS** wear safety goggles for eye protection. Other protective equipment such as hearing protection, steel toe boots, safety apparel, work gloves and face shield are all recommended.
- **NEVER** pressure wash without closed-toe foot protection in case of accidental spray.
- **ALWAYS** be aware of where the spray gun is pointing and your environment
- **NEVER** point it at people or animals.
- **DO NOT** let children or unqualified people operate this machine.
- **DO NOT** use the machine when fatigued or under the influence of alcohol or drugs.

SAFETY OVERVIEW

GENERAL PRESSURE WASHER SAFETY

DANGER – High-Pressure Spray

- **NEVER** point the gun at yourself, anyone else, or animals.
- The high-pressure water stream can cut through clothing, skin and underlying tissues leading to serious injury.
- If this type of injury occurs, **DO NOT TREAT AS A SIMPLE CUT. SEEK EMERGENCY MEDICAL ATTENTION IMMEDIATELY**. If you are using cleaning detergents, be prepared to tell the physician exactly what kind.
- Spray guns can have significant kickback. **ALWAYS** brace yourself and have firm footing when operating.
- **NEVER** attempt to repair high-pressure hose, fittings or gun. Always replace parts if they are damaged.
- **NEVER** bypass the trigger assembly. This is an important safety feature of the system.
- **NEVER** leave a running machine unattended.
- Use **CAUTION** even when the machine has been turned off. Pressure can be trapped in the pump and hose assembly and still inflict injury or damage. After turning the machine off, always squeeze the trigger to release any trapped pressure.
- **ALWAYS** ensure all component connections and fittings are securely fastened. High-pressure water can turn loose fittings or spray nozzles into projectiles causing injury or damage.
- **NEVER** look directly into the gun or high-pressure hose.
- **NEVER** place your hand in front of the spray nozzle to test pressure.

DANGER – ELECTROCUTION

- **NEVER** spray near electric power source or cords.
- **NEVER** let run-off water pool and flow into power sources or cords.
- **NEVER** replace the GFCI plug with a standard plug. The GFCI is an important safety feature.

WARNING – GENERAL SAFETY

- **ONLY** use cold water to feed into the machine. Unless specifically instructed that the machine can use hot water.
- Check the work area to make sure it is clear of hazards and debris which can be thrown by pressure spray causing injuries or damage.
- **ALWAYS** be aware of surfaces that will become wet and may become slippery.
- **ALWAYS** have a secure grip of the gun and stable footing.
- **ALWAYS** ensure proper drainage to avoid water flooding into unwanted areas.
- **NEVER** operate machinery that is damaged or missing components.
- **NEVER** modify the machine in any way.
- **DO NOT** move the machine by pulling on the hoses or cords. Instead, use the handle on the frame to move the machine when needed.
- Use **CAUTION** when spraying soft materials such as plants or wood because the high-pressure spray can damage them quickly.
- Use **CAUTION** when spraying brittle materials such as glass, that may break apart, creating dangerous projectiles.
- **ALWAYS** unplug the machine before engaging in any maintenance.
- Use only recommended accessories. **DO NOT** force or modify parts to fit.
- **NEVER** attempt to maintain the machine while it is operating. Moving parts and pressure can cause serious injuries.
- Keep machine out of the rain and elements.
- **ALWAYS** operate the machine on a level surface. It may seize if operated at an angle.

⚠ WARNING – CHEMICAL DETERGENTS/SOAPS

- **ALWAYS** use detergents explicitly designed for a pressure washer.
- **NEVER** use any flammable, corrosive or acidic solutions.
- **NEVER** modify the chemical injector system.
- **ALWAYS** flush the system after using a detergent. Run the machine for at least two minutes with clean water to prevent detergent from drying and building up residue. If residue builds up, it may cause the chemical injector system to fail.
- **ALWAYS BE PREPARED** for an emergency involving detergents. Know exactly what the detergent contains. If an emergency occurs and a physician needs this information, Safety Data Sheets (SDS) are available and should be easily accessible.
- **ALWAYS** keep detergents away from children and animals.
- Keep an eyewash kit available in case of emergency.

⚠ DANGER – TOXIC FUMES

- **ALWAYS** operate the machine outdoors in well-ventilated spaces.
- The emissions from the diesel burner includes poisonous particulates that are known to irritate eyes and lungs and can cause wheezing, difficulty to breath, dizziness, headaches and nausea.
- Exposure can lead to increase risk of cancer.
- At the first sign of any symptoms, **IMMEDIATELY** shut off the machine and move into a well-ventilated area and seek medical attention.
- **NEVER** position the machine where the exhaust can go through windows, doors, ventilation or other access points that lead indoors or to confined areas.
- The use of proper personal protective will reduce of injury. Use the proper respirators and wear clothes that cover your skin from exposure from fumes and soot.

⚠ DANGER – FUEL RELATED FIRE AND EXPLOSIONS

- Fuel and its vapors are highly flammable and explosive.
- Fire and explosion can cause severe burns and death.
- **NEVER** fill the fuel tank while the unit is running.
- **ALWAYS** fill or drain the fuel tank outdoors.
- **DO NOT** overfill the tank. Leave an airspace in the neck of the fuel tank to allow it to breathe and for fuel expansion.
- **ALWAYS** drain the fuel tank when transporting or putting the unit into storage.
- Never store fuel near any ignition source or hot surface.

⚠ CAUTION – HOT SURFACES

- The motor will heat up rapidly and can cause severe burns if touched.
- The heater coil exhaust will be hot and can cause burns to people and objects.
- Keep flammables away from the muffler.
- Keep at least a five-foot clearance from the exhaust to prevent damaging other surfaces such as house siding and vehicles.
- The pump will also become hot during operation and should be avoided.
- After the pressure washer has been started, **DO NOT** touch any part of the pressure washer other than the on/off switch, handle, hose and gun.

SAFETY OVERVIEW

ELECTRIC PRESSURE WASHER SAFETY

⚠ DANGER – RISK OF ELECTROCUTION

- **NEVER** spray an electric pressure washer, its cord, or power source.
- **NEVER** leave the machine exposed to rain or the elements.
- **NEVER** modify the plug or cord.
- **NEVER** use an adapter so the plug will fit into a different outlet.
- **NEVER** touch the cord or plug with wet hands or when standing in water.
- **ALWAYS** replace damaged components, including plug and cord. **DO NOT** attempt to repair.
- **ALWAYS** ensure power source matches the pressure washers' requirements.
- **ALWAYS** use a licensed electrician if any electrical work needs to be done.
- **ALWAYS** unplug the motor from the power source before attempting repairs or maintenance.

⚠ DANGER – GROUNDING

- This product must be grounded. If this machine malfunctions, grounding provides a path of least resistance for electric current, reducing the risk of electrocution.
- Ensure the plug has all three prongs it came with and is plugged into an appropriate outlet that is grounded in accordance with local regulations.



- If your machine is equipped with a Ground Fault Circuit Interrupter (**GFCI**), **DO NOT** remove or alter it. Replace if damaged.
- If the GFCI is dropped or damaged, be certain to test it to make sure it is still working correctly.

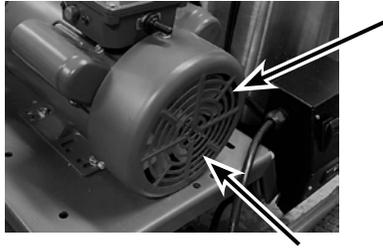
⚠ WARNING – EXTENSION CORDS

- The use of extension cords is not recommended.
- If the use of an extension cord is unavoidable, then it must be plugged into a GFCI found in circuit boxes or protected receptacles
- **ALWAYS** use a 3-wire extension cord that has three prongs for proper grounding.
- **DO NOT** yank or pull on extension cords.
- **ALWAYS** replace if damaged.
- The extension cord gauge **MUST** be adequate for the power demands of the pressure washer to prevent stalling, overheating or short-circuiting.

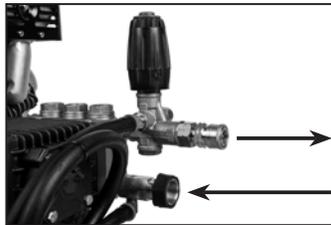
DO NOT OVERHEAT YOUR MACHINE

Do not let your machine overheat. Failure to do so will result in damage, void warranty, or cause injury.

Electric motors are air-cooled. Always ensure that the machine is operated in a well-ventilated area where it can draw a steady supply of fresh air. If the motor overheats, it may shut down, and result in component failure. The arrows below show an example of locations for air intake on a motor.



Pumps are cooled on the front end by having fresh water run into the pump, then spray out of the gun wand. To maintain the water flow, keep the trigger of the gun squeezed to keep spraying out water. Do not let the machine run for more than 30 seconds without pressing down on the trigger. If the pump is left to overheat (not spraying water), it may experience thermal shock when cold water is introduced to the system once water is sprayed out again. This thermal shock can result in multiple component failures.



Triplex Pump

Most pumps are protected by a thermal valve. The thermal valve releases water if a pump starts to run too hot. It will prevent catastrophic heat failure. However, the pump may have suffered damage and need maintenance, repair, or replacement. The thermal valve may need to be replaced once it is triggered.



The back end of the pump is cooled by maintaining the proper level and quality of pump oil. Always check the oil level on the back of the pump by using the dipstick or sight gauge. Use 30w non-detergent oil if it needs to be added or replaced.

FUEL AND OIL TYPES

PUMP OIL TYPE

For pressure washer pumps, use only SAE 30W non-detergent oil. Never use motor oil in your pressure washer pump because it will damage the seals.

Never overfill the pump.

- If your pump has a sight glass, then fill halfway up to the middle of the red dot.
- If your pump has a dipstick, then fill to the mark on the dipstick.

BURNER FUEL TYPE

- The fuel tank for the burner is the black plastic container located under the motor.
- **ONLY** use No.1 or No.2 diesel or kerosene in the black plastic fuel tank.
- **NEVER** put gasoline in the burner fuel tank. Using gasoline is extremely dangerous and will lead to component failures.
- **DO NOT** let the fuel get completely used up before refilling. Running the fuel dry is hard on all the components and may lead to more difficult startups.

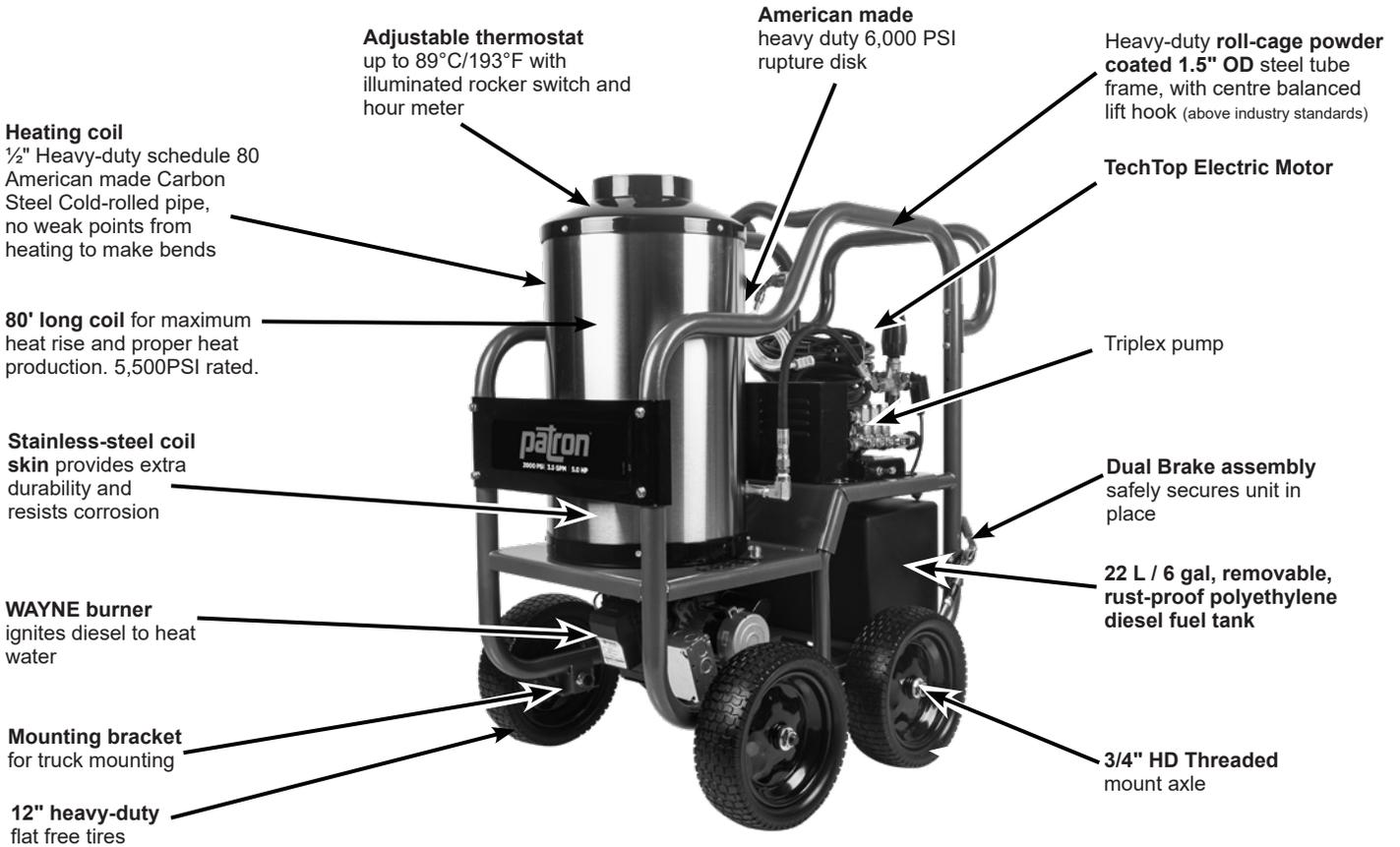
MODEL	BURNER FUEL TANK CAPACITY	FUEL TYPE
PHE-20B	22.7 L / 6 US GAL	No.1 or No.2 Diesel or Kerosene

HOW TO CONTROL PRESSURE

- The pressure washer is preset at the factory to deliver the optimum performance for its set up.
- Do not adjust the unloader.
- Adjusting the unloader can lead to failures, including poor performance, motor stalling, and breaking internal parts of the pump and unloader.
- The primary method of controlling pressure is by the distance between the nozzle and the surface. Always start far away and slowly move closer to the surface.
- The angle of spray to the surface will also influence pressure. For example, coming at the surface at a 90° angle will have more impact force than a shallow angle.
- Pressure can also be controlled by the type of nozzle that is put into the tip. The wider the spray, the less pressure directly impacting the surface.
- Pressure can also be decreased by using nozzles with a larger orifice size.
- Be careful when cleaning any soft surface like wood or anything that can crack or break apart, like glass or paint.

PRODUCT FEATURES & COMPONENTS

Image breakdown: PHE-20B



DESCRIPTION	PHE-20B
Series	Industrial
Max PSI	2,000
GPM	3.5
Motor	TECHTOP 5.0HP
Voltage	230
Amp Draw	30
Drive System	Belt
Pump Model	AR RCA35G25N
Pump Unloader	External
Soap Injector	External, Adjustable
Burner Type	Wayne 230VAC
Max Temperature	89°C/193°F
BTU	189,000
Burner Fuel Type	Diesel/Kerosene
Burner Fuel Tank	6 Gallon
Burner Fuel Consumption	1.35 GPH
Double Wire Braided Hose	50' x 3/8"
Spray Nozzles Included	0°, 15°, 25°, 40°, Soap
Spray Gun Wand	36" Insulated

ASSEMBLY

Your pressure washer will require some assembly. If you have any trouble with this process, please call our tech support department **(1-800-818-1199)** with your model number.

Unpack your pressure washer

- Remove all the components, including bags and manuals.
- Inspect components to make sure there is no visible damage.

ATTACH HANDLE

1. Remove any plastic coverings that may be on the handle. Place handle onto frame by lining up the holes and using the provided nuts and bolts to secure it on the frame.



NOTE: These diagrams are intended for general reference. As a result, they may not fully reflect the appearance of your product.

2. Insert the bolts through holes using washers. Thread on the bolts on the end and fasten tight.
3. Insert colored quick connect spray nozzles, high-pressure hose, gun wand assembly into the spaces provided.



4. If needed, attach the provided detergent siphoning hose to brass barb coming out of the pump near the high-pressure outlet. (Do not attach to the black plastic thermal relief valve barb.)
5. Assemble the gun wand. The trigger assembly will be threaded onto the wand. Hand tighten only. Plug the gun into the hose by pulling back on the sleeve of the quick connect fitting before inserting the plug.

HOSE CONNECTIONS

- **Quick connect fittings:** pull back the collar of the coupler, insert plug, and release the collar. Tug on fittings to confirm a secure lock.
- **Spray Nozzles:** To attach a spray nozzle to the end of the wand, pull back on the collar of the brass fitting. Insert the spray nozzle and release the collar. Tug on the nozzle to make sure it is secure. If it is loose, the high-pressure water will launch it out and may cause injury or damage.

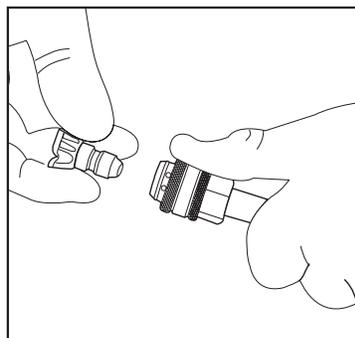
Your pressure washer will come with several colored spray nozzles that will have different spray patterns and abilities.



0° Nozzle (Red)	Concentrated stream to break apart baked-on mud or dirt. Use with caution.
15° Nozzle (Yellow)	Narrow spray pattern that is aggressive and best used on hard surface to remove tough dirt.
25° Nozzle (Green)	General purpose spray pattern. Slightly wider, but still fairly aggressive.
40° Nozzle (White)	Wider spray pattern for large areas or softer surfaces.
Black Soaper Nozzle	Low pressure nozzle. This is the only nozzle that can be used with the chemical injector system.

TO CHANGE SPRAY NOZZLES:

1. Pull back collar on quick-connect coupler and pull the current spray tip off. Store the spray tips in the holder provided on the handle. Storing nozzles in the designated holder will help prevent any debris from clogging the tip.



PRE-OPERATION

1. Before operating the pressure washer, ensure you are familiar with all the warnings and safety recommendations.
2. Wear proper clothing and eye protection.
3. Always setup the machine where
 - 3.1 It is on a level surface. If the machine is not level, it may not start or cause failures.
 - 3.2 There is sufficient ventilation.
 - 3.3 There are no signs of oil or fuel leaks, including fuel vapors.
 - 3.4 The machine is not exposed to rain, snow or freezing temperatures. These harsh conditions can lead to component failure causing damage or injury
4. Ensure that oil level for the pump are correct. Use 30W non-detergent oil to the pump if needed.
5. If the pump has an oil cap dipstick, make sure it is the breathing oil cap instead of the sealed travel oil cap. If the sealed travel oil cap is left in, the pump will over pressurize and blow it out.
6. Inspect the overall condition of the unit. Make sure there are no fuel or oil leaks or damaged parts. If any leaks or damaged parts are detected DO NOT start the pressure washer until it is fixed.
7. Connect the high-pressure hose to the pump and the gun wand assembly to the other end of the hose.
8. Connect the garden hose to the pump. **NEVER** run without water.
 - 8.1 Ensure the inlet filter on the pump is present, intact, and clean before connecting the garden hose.

WATER SUPPLY MUST BE SUFFICIENT TO SUPPLY THE PUMP ADEQUATELY.

Every pressure washer has a Gallons Per Minute (GPM)/ Liters Per Minute (LPM) rating that must be adhered to. If the pump does not get enough water, it will cavitate (starve for water). This will cause internal damage and pending failure.

To measure your water source GPM/ LPM, you will need a container that you know the exact size such as a 5-gallon/20-Liter bucket. When you're ready, start filling it from your water source while timing it for one minute. The amount of water in the 5-gallon/20-liter bucket after one minute is the GPM/LPM rating.

The water source GPM/ LPM should exceed the GPM/ LPM rating of the machine by one GPM/ LPM to account for any fluctuations from the water source.

The water source should have 20 to 60 PSI/1.38 to 4.1 BAR pressure going into the pump. Do not use a hose longer than 50ft/15m to the water source.

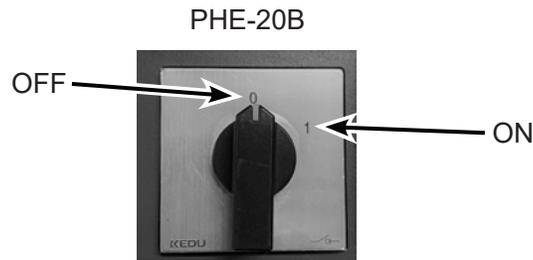
PRIME THE PUMP WITH WATER

Once all the hoses are connected, turn on your water supply and hold down the spray gun's trigger. Let water flow through it until all the air bubbles are worked through, and there is a constant stream of water coming out the nozzle.

Insert the color spray nozzle that you plan to use. Make sure the nozzle is clean with no damage or blockages.

ELECTRIC MOTOR START PROCEDURE

1. Review all the safety warnings at the beginning of the manual. Turn the motor to the off position.
2. Follow all the pre-operation steps before starting.
3. Connect pressure washer to a power source that matches the unit's requirements. It is critically important to have the pressure washer connected to the correct power source, including volt, amp, phase, and circuit breaker capacity. Using a wrong power source will prevent start up, or damage the motor causing it to fail.
4. Hold the spray gun, point it in a safe direction and squeeze the trigger.
5. Locate the ON/OFF switch on the pressure washer. Brace yourself for possible kickback from the spray wand, and turn machine on.



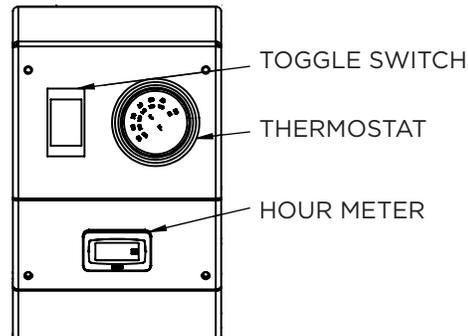
ELECTRIC MOTOR STOP PROCEDURE

1. Keep the spray gun trigger squeezed and pointing in a safe direction.
2. Turn the motor to the off position.
3. Keep trigger squeezed to make sure all the pressure is released and it is only garden hose pressure.
4. Unplug machine (if applicable, some may be hard wired).
5. Disconnect and drain hoses.

HOT WATER BURNER START/STOP PROCEDURE

1. Fill the black fuel tank with Diesel or Kerosene (No.1 or No.2 grade)
2. Once the motor is running, push the burner toggle switch to the ON position and adjust the thermostat to the desired temperature.

CONTROL PANEL



NOTICE

Once the heater has been started, the water will begin heating up in about 20 seconds. It will reach maximum temperature within 2.5 minutes of continuous spraying through the gun. The burner will not fire when the trigger is released.

⚠ WARNING

The water temperature can become extremely hot during operation.
Use caution when operating the spray gun.

HOT WATER BURNER STOP PROCEDURE

1. To turn off, push the burner toggle switch to the OFF position.
2. Once the heater is off, squeeze the trigger and discharge the water for three minutes to cool the heat exchanger and high pressure hose. Insufficient cool-down periods for the high pressure hose will cause excessive wear and eventual rupture of the hose
3. Once water temperature has been lowered, the electric motor can be switched off as well.

GENERAL PRESSURE WASHER OPERATION TECHNIQUES

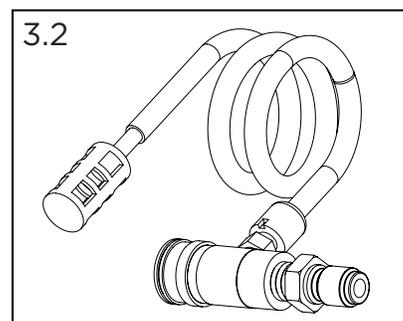
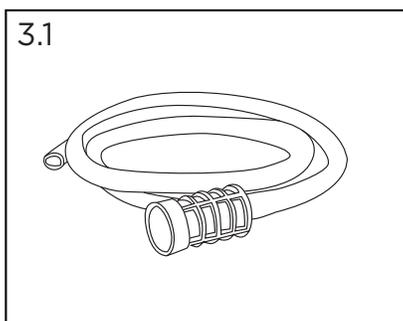
1. Always follow safety practices as outlined.
2. Always begin spraying at a safe distance from the intended surface and move closer until the desired cleaning effect can be observed.
3. Generally, do not use a 90° spray angle. Instead, it is usually more effective to use a shallower angle so that the reflecting spray can be directed in a safe and controlled direction.
4. Holding down the trigger, move the wand side-to-side to clean the surface. Once you get a feel for how the cleaning performance behaves you will naturally find your rhythm.
5. Always be aware of what you are spraying and take greater care on fragile surfaces such as wood or glass to prevent damage.
6. Always remember to squeeze the trigger once every 30 seconds to flush the pump with cool water to prevent overheating.
7. If you have to stop washing for more than a few minutes, you should turn off the machine.

CLEANING WITH DETERGENTS

NOTICE

This feature is designed for use with mild detergents only. DO NOT use corrosives as they will cause extensive damage as well as pose a considerable safety hazard.

1. The black soaper nozzle must be installed on the spray wand. It is the only nozzle that will draw detergent through the pressure washer system.
2. Prepare detergent solution according to label directions. Never pump acids, alkaline, abrasive fluids or solvents through the unit. Due to the unknown and often corrosive characteristics of many detergents commonly used in the pressure washer cleaning industry, it is recommended to use only mild detergents with this unit.
3. Connect the detergent pick-up tube assembly to the pump. There are two types: **Image 3.1** - connect plastic tube to the brass barb on the pump. **Image 3.2** - Insert the plug into the pump outlet and then connect the high-pressure hose to the other end of the fitting.
4. Fully immerse the detergent strainer end of the pick-up tube into the detergent solution.
5. To apply solution, squeeze trigger and begin spraying. You will be able to see the detergent move through the pick-up tube and then spray out the nozzle.
6. Start spraying the lower portion of the surface being cleaned and move up, using long overlapping strokes. Applying from the bottom up helps avoid streaking and gives the detergent a chance to soak in and begin to breakdown the dirt.
7. Be careful to not let the detergent solution to dry on the surface. This may result in damaged surfaces. Avoid working on hot surfaces or in direct sunlight.
8. To rinse, lock the trigger gun in the "OFF" position. Then remove the black nozzle and replace with the green or white nozzle. It will take about 30 seconds to purge all the detergent from the system. For best rinsing results, start at the top and work down.
9. When done with the detergent system, always flush the system by siphoning clean water through the detergent pick-up tube while spraying for at least one minute. This helps prevent detergent from building up or causing corrosion from causing mechanical problems.



MAINTENANCE

PUMP MAINTENANCE

PUMP: Change the pump oil after the first 50 hours of operation. After the initial change, every 12 months or 500 hour intervals are recommended. If oil appears dirty or milky, changes may be required in greater frequency. **Use SAE 30W non-detergent pump oil** and fill only to the center of the oil sight glass. **DO NOT** overfill.

PUMP MAINTENANCE SCHEDULE	
Oil Condition	Inspect before every use
First oil change	50 hours
Then Change after	Every 250 hours of use, or every 12 months, whichever comes first.

If oil is milky in color, then water has leaked into the crankcase. Further inspections will be needed, including pump seals and ceramics plungers.

NOZZLE: Water flow through the spray nozzle will erode the orifice over time, making it larger. This will result in a reduction of pressure. Nozzles should be replaced whenever pressure is less than 85% of the maximum. The frequency of replacement will depend upon such variables as mineral content in the water and number of hours the nozzle is used. Every 3-6 months tends to be a standard interval for replacement.

HEATER COIL: After every use flush with cold water to cool the coils down. Then flush out all the water with the coil saver tool as described on Page 19. This will minimize scale build up.

Scale build-up in the coil results when the water is 'hard', which means it has calcium, magnesium and other dissolved minerals. The heating and cooling process of will cause these minerals to solidify and bind to the inside of the coils. Left too long, the minerals will turn to scale and restrict water flow. Excessive scale build up will need to be removed with a coil cleaner solution.

Do not expose to rain or excessive moisture.

HOSES AND SPRAY WAND: Drain of water after every use. Store in a safe, dry location.

FITTINGS: Inspect for leaks and damage. Replace parts as needed.

WATER INLET FILTER ON PUMP

1. Inspect before every use
2. Rinse clean when dirty
3. Replace when damaged or leaking

MAINTENANCE SCHEDULE

PROCEDURE		DAILY	3 MONTHS	6 MONTHS	9 MONTHS	12 MONTHS
Check water pump oil level		X				
Change water pump oil	**					X
Oil leak inspection		X				
Fuel leak inspection		X				
Water leak inspection		X				
Hose inspection		X				
Water inlet screen inspection		X				
Check diesel fuel filter		X				
Replace diesel fuel filter				X		
Inspect belts (if applicable)			X			
Replace high pressure nozzle	***		X			
Inspect fuel pump filter	*					X
Replace fuel nozzle	*					X
Check burner air adjustment			X			
Check burner electrodes	*					X
Test water pressure	*		X			
Test fuel pressure	*		X			
Test water temperature	*		X			
Descale coil	****					X

* Must be performed by an authorized service technician.

** The pump oil must be changed after the first 50 hours of operation and then every 250 hours or 12 months, whichever comes first.

*** High pressure nozzle should be replaced whenever pressure drops to less than 85%.

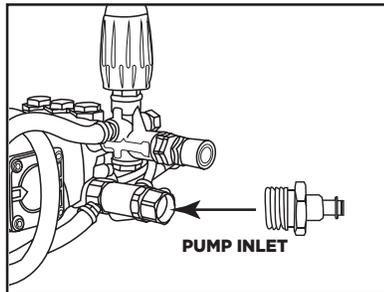
**** Scale build-up will vary with mineral content in the water and amount of usage. Descaling can range from weekly to yearly maintenance.

MAINTENANCE

PRESSURE WASHER PUMP & COIL SAVER TOOL

This tool utilizes compressed air to clear any remaining water from the pump and hot water coil in your pressure washer. To use the Pump & Coil Saver Tool, ensure your air compressor's regulator is set to a maximum pressure of 60 PSI. Leave your hose and gun connected to your pressure washer, but remove the nozzle from the end of the wand. For hot water pressure washers, it is recommended that all water be removed from the pump and coil after every use. This will prolong their life and prevent possible freezing damage in cold weather. Follow the steps below to use the Pump and Coil Saver Tool:

1. Thread the blow out tool into the inlet of the pump
2. Ensure air compressor regulator is set to 60 PSI or less
3. Connect air line from air compressor to blow out tool
4. Hold trigger of pressure washer gun open
5. (If applicable) squeeze bypass hose several times to help remove water from the unloader bypass system
6. Once there is no more water coming out of the tip of the gun, disconnect the airline from the blow out tool, squeeze trigger of the pressure washer gun to relieve any remaining air pressure



STORAGE

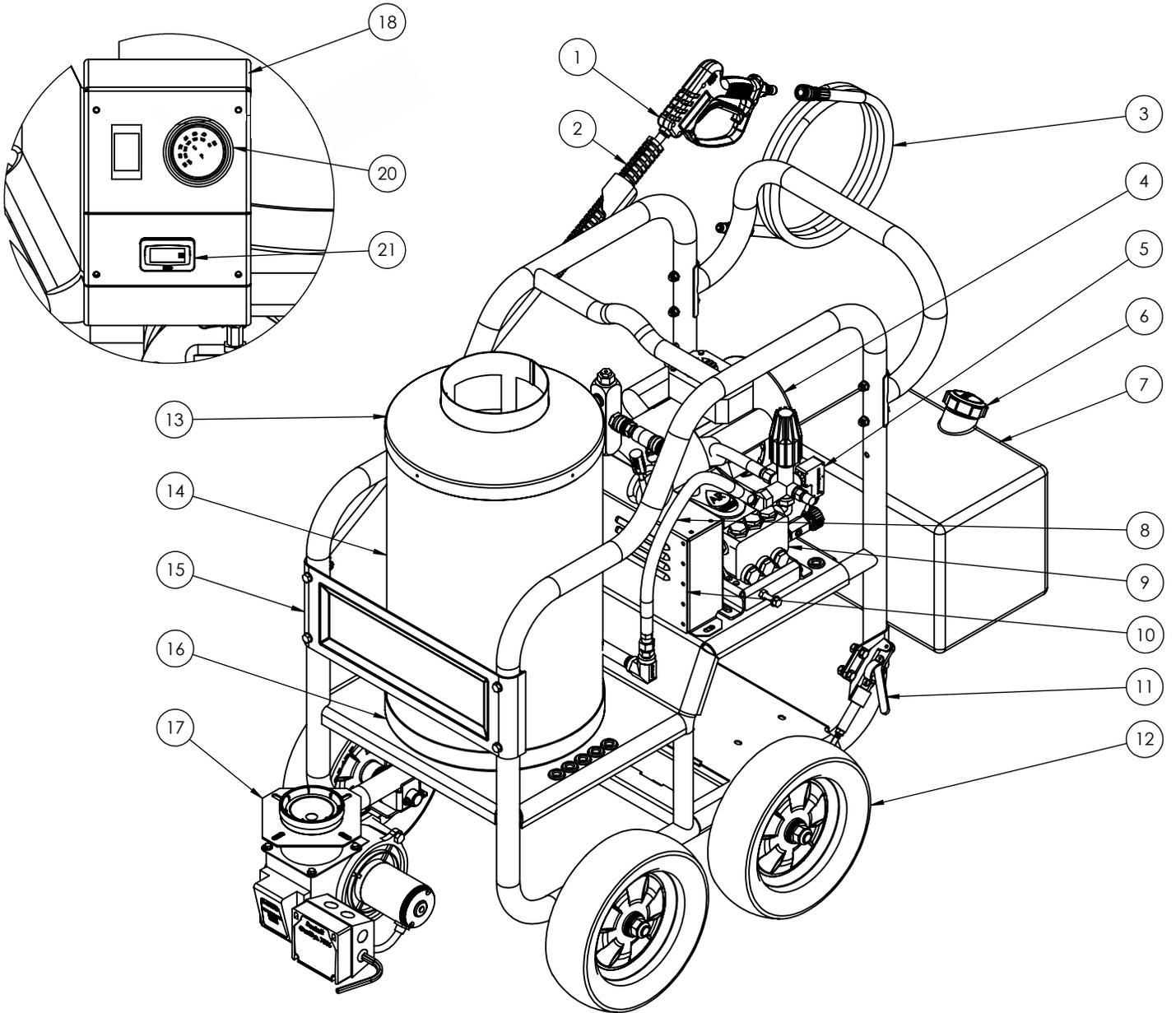
Improper storage of the pressure washer will lead to failures that are not covered by warranty.

In general, cover the pressure washer and store it in a clean and dry location. Wipe off any dirt or water.

⚠ WATER – FREEZING WARNING

Leaving water in the pump, coil or accessories can result in damage if the water freezes. Water will expand when it turns to ice. The resulting force will cause ruptures and crack brass fittings, valves, and seals requiring complete replacements (not warrantable).

1. When the unit is not in use, drain all the hoses and spray gun assembly.
2. If the unit is going to be stored for an extended period, or if there is any chance the pressure washer will be exposed to freezing temperatures, then plumbing/RV anti-freeze must be cycled through the pumps water ways.
3. We recommend using BE Power Equipment Pump Saver Anti-Freeze. It has a specially designed cap to thread right onto the garden hose fitting of the pump. (Part number 85.490.046, contact your local dealer).
4. To apply, first ensure the motor is unplugged and is in the OFF position.
5. Thread the bottle onto the garden hose fitting of the pump and open the valve on the cap. It is recommended to squeeze the bottle to force the anti-freeze into the pump if needed. Continue until it comes out of the high-pressure hose fitting. At this point, anti-freeze is protecting all the internal water chambers of the pump.
6. The best defense against freezing is to store the pressure washer in a warm location that will not be exposed to freezing temperatures.
7. Remove water from coil with the Coil Saver Tool as describe above.



PARTS REFERENCE LIST

MODEL: PHE-20B

ITEM	PART NUMBER	DESCRIPTION	QTY.
1	85.202.109	SPRAY GUN	1
2	85.202.026	SPRAY WAND	1
1 & 2	85.205.026	SPRAY GUN AND WAND ASSEMBLY	1
3	85.238.251	HOSE, 50' X 3/8" DOUBLE WIRE BRAIDED	1
4	72.301.005	TECHTOP 5HP MOTOR	1
5	85.300.083	PRESSURE SWITCH	1
6	59.400.008	FUEL TANK CAP	1
7	85.601.044	6 GALLON FUEL TANK	1
8	85.238.020J	HOSE, 20" X 3/8"	1
9	85.129.065H	PUMP ASSEMBLY - AR RCA35G25N-SX	1
10	85.602.254	BELT GUARD	1
11	85.604.104	BRAKE ASSEMBLY	2
12	85.660.054BF	12" WHEEL	4
13	59.000.303	TOP INSULATION	1
14	59.000.300	COIL ASSEMBLY	1
15	85.600.254	FRAME	1
16	59.000.304	BOTTOM INSULATION	1
17	59.120.002	WAYNE 240V BURNER	1
18	59.400.013	CONTROL BOX	1
20	85.400.071	THERMOSTAT WITH INNER PROBE	1
21	59.000.206	HOUR METER	1
NOT SHOWN	59.000.104	DIESEL IN LINE FUEL FILTER	1
NOT SHOWN	59.000.128	RUPTURE DISC	1
NOT SHOWN	47.002.028	BELT	2
NOT LISTED	AL607	PUMP UNLOADER	1

SYMPTOM	PROBABLE CAUSE	REMEDY
Motor will not start	Various motor problems	Refer to the Motor Manual accompanying your unit.
	Unit components are frozen.	Allow to thaw. If any part of the unit becomes frozen; excessive pressure may build up in the unit. This can cause the unit to burst, resulting in possible serious injury to the operator or bystanders.
No discharge at nozzle when trigger mechanism is squeezed.	Inadequate water supply.	Ensure hose is 5/8" diameter and incoming water supply is turned on. Ensure the water is turned all the way on.
Low or fluctuating pressure.	Kink in water inlet hose.	Remove kink.
	Water inlet screen obstructed.	Remove screen, clean, or replace.
	Pump sucking air. (Prime eliminated)	Tighten all water intake connections Eliminate leaks in intake line.
	Incorrect nozzle installed on gun.	Insert high pressure nozzle.
	Obstructed or worn spray nozzle.	Remove, clean or replace.
	Damaged or obstructed valve assy. on pump.	Remove, clean or replace.
	Pump packings worn.	Replace packings.
	Unloader/bypass valve not operating correctly.	Repair or replace.
Water is leaking at safety relief valve.	Unloader malfunction.	Detect and correct unloader problem.
	Safety relief valve is defective.	Replace safety relief valve. NEVER run unit without safety relief valve. Doing so can cause an explosion!
Oil appears milky or foamy.	Water in oil.	Change pump oil. Fill to proper level.
Oil leaking from unit.	Worn seals or o-rings.	Consult customer service.
Detergent will not siphon	Detergent strainer is not completely submerged in detergent solution.	Check, submerge if necessary.
	Detergent strainer obstructed.	Inspect, clean, or replace.
	Detergent hose cut, obstructed or kinked.	Inspect, clean, or replace.
	Detergent adjusting knob turned to closed position.	Open adjusting knob. Refer to "Cleaning with Detergents".
	Nozzle assembly is plugged.	Clean or replace.
Water flows back into detergent container.	Ball & spring in Venturi reversed, missing, or corroded.	Remove, clean, or replace.
Water flows from the nozzle when the trigger gun is locked in the "OFF" position	Trigger gun is malfunctioning.	Repair or replace.
Blower motor will not run. (Burner will not ignite without blower running)	Burner/Blower motor malfunction.	Repair or replace.
	Belt or flex coupling broken or slipping	Replace
	Fuel pump siezed	Replace

TROUBLESHOOTING

SYMPTOM	PROBABLE CAUSE	REMEDY
Blower runs, but burner will not ignite.	Thermostat knob is OFF.	Check thermostat knob position.
	Out of fuel.	Refuel.
	Gun trigger is closed/not pressed.	Press down on gun trigger.
	No voltage.	Consult Service Department.
	Fuel pump sucking air.	Tighten all fuel intake connections. Eliminate leaks in intake line.
	Poor or improper fuel supply.	Check fuel to ensure it is correct. Drain tank and filter if necessary and refill with proper fuel.
	Dirty or clogged fuel filter	Replace as necessary.
	Low fuel pump pressure.	Check fuel pump pressure, adjust or replace as necessary.
	Fuel pump inoperative.	Check pressure, replace if necessary.
	Flexible coupler broken.	Replace.
	Fuel solenoid valve failure.	Replace.
	Dirty or clogged fuel nozzle.	Replace fuel nozzle.
	Improper burner air adjustment.	Adjust.
	Faulty ignition module.	Repair or replace. Consult Customer Service.
Ignition electrodes damaged or worn.	Adjust or replace electrodes. Consult Customer Service.	
Burner runs erratically.	Water in the fuel.	Drain fuel filter/water separator. Drain fuel tank, and replace with clean fuel.
	Dirty fuel filter	Replace element.
	Dirty fuel nozzle.	Replace.
	Improper air adjustment setting.	Adjust.
	Fuel pump malfunctioning.	Replace.
Blower runs, burner ignites but will not heat.	Thermostat knob is OFF.	Check thermostat knob position.
	Poor or improper fuel supply.	Check fuel to ensure it is correct. Drain tank and replace filter if necessary and refill with proper fuel.
	Dirty or clogged fuel filter or fuel water separator.	Drain or replace as necessary.
	Low fuel pump pressure.	Check fuel pump pressure, adjust or replace if needed.
	Dirty or clogged fuel nozzle.	Replace fuel nozzle.
Blower runs, burner ignites but will not heat.	Improper burner air adjustment setting.	Adjust the setting.
	Scale build up in heat exchanger coil.	Consult Customer Service.
Burner discharges white smoke.	Low on fuel.	Refuel. If white smoke persists, consult Customer Service.
	Excessive air supply.	Adjust air flow.
Burner discharges black smoke.	Insufficient air supply.	Adjust to ensure air flow is sufficient.

DURATION: The unit will be under warranty for three (3) years from the date of purchase by the original purchaser (retail customer).

WHO GIVES THIS WARRANTY (WARRANTOR):

RENTQUIP CANADA LIMITED

WHO RECEIVES THIS WARRANTY(PURCHASER):

The original purchaser (other than for purposes of resale) of the Rentquip Canada Limited.

WHAT PRODUCTS ARE COVERED BY THIS WARRANTY:

Any unit supplied or manufactured by Warrantor.

WHAT IS COVERED UNDER THIS WARRANTY:

Substantial defects on material and workmanship which occur within the duration of the warranty period.

WHAT IS NOT COVERED UNDER THIS WARRANTY:

- Transportation changes for sending the product to Warrantor or its authorized service representative for warranty service, or for shipping repaired or replacement products back to the customer; these charges must be borne by the customer.
- Damages caused by abuse, accident, shipping, misuse, overloading, modification, and the effects of corrosion, erosion and normal wear and tear.
- Warranty is voided if the customer fails to install, maintain and operate the product in accordance with the instructions and recommendations set forth in the owner's manual(s).
- Pre-delivery service, i.e. assembly, oil or lubricants, and adjustment.
- Items or service that are normally required to maintain the product, i.e. lubricants and filters.
- Warrantor will not pay for repairs or adjustments to the product, or for any costs or labour, performed without Warrantor's prior authorization.

RESPONSIBILITIES OF PURCHASER UNDER THIS WARRANTY:

- The purchaser must provide dated proof of purchase and must notify Warrantor within the warranty period.

HAVE QUESTIONS?
CALL: +1 800-818-1199

patron[®]

if you need assistance with the assembly or operation of your
pressure washer, please call 1-800-818-1199
or visit our website patronproducts.com

patron®

LAVEUSE À PRESSION ÉLECTRIQUE EAU CHAUDE



PHE-20B

MANUEL DE L'OPÉRATEUR

INTRODUCTION

Introduction et numéros d'identification	3
--	---

AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ IMPORTANTS

Survol de sécurité	4
--------------------------	---

CONFIGURATION

Système de refroidissement de laveuse à pression	8
Type d'Essence et d'Huile	9
Survol de l'appareil	10
Assemblage	11
Pré-Opération	13

OPÉRATION

Procédure de marche/arrêt du moteur.....	14
Procédure de marche/arrêt du brûleur à eau chaude.....	15
Opération.....	16

ENTRETIEN

Entretien de la pompe.....	17
Calendrier de maintenance.....	18
Outil de sauvegarde de pompe et serpentins.....	19
Entreposage.....	19

VUE ÉCLATÉE DES APPAREILS

Diagramme des composants	20
Liste de référence des pièces	21

DIAGNOSTIC DES ANOMALIES

Tableau de diagnostic.....	22
----------------------------	----

GARANTIE

Déclaration de garantie.....	24
------------------------------	----



ATTENTION : LISEZ LE MANUEL DANS SON INTÉGRALITÉ AVANT LA PREMIÈRE UTILISATION DE VOTRE LAVEUSE HAUTE PRESSION.

INTRODUCTION

Félicitations pour votre achat d'une laveuse PATRON. Vous aurez la tranquillité d'esprit et aurez confiance car cette laveuse à pression est construite et testée avec une performance optimale et de qualité.

Lire ce manuel vous permettra d'avoir les meilleurs résultats pour préparer, mettre en marche, entretenir et éviter des blessures personnelles ou dommage à votre appareil. En sachant comment opérer votre appareil adéquatement, vous serez en mesure de le montrer aux autres personnes qui opéreraient l'appareil.

Toutes les informations dans ce manuel sont basés sur les informations disponible lors de l'impression. PATRON se réserve le droit de faire des changements à n'importe quel moment sans préavis ou obligation.

Responsabilité du Propriétaire/Opérateur

Le propriétaire/opérateur doit avoir une compréhension approfondie du fonctionnement, de l'entretien et dangers associé à l'utilisation de cet appareil. Il faut comprendre que c'est la responsabilité du propriétaire/opérateur d'utiliser cet appareil en toute sécurité tel que mentionné dans ce manuel.

Ce manuel est considéré comme une pièce de l'appareil et doit être garder dans un endroit sécuritaire. Si l'appareil est revendu ou donné à quelqu'un d'autre, ce manuel doit être inclus.

IDENTIFICATION DE PRODUIT

Numéro de Modèle: _____

Numéro de Série: _____

Date d'Achat: _____

Nom du Détaillant: _____



SAUVEGARDER CES INSTRUCTIONS - RÈGLES DE SÉCURITÉ



Ceci est le symbole d'alerte de sécurité. Utilisé pour vous avertir des risques de blessures potentiels. Obéir à tous les messages de sécurité suivant ce symbole afin d'éviter des blessures ou mort possible.

Le symbole d'alerte de sécurité (▲) est utilisé avec un mot (**DANGER, ATTENTION, AVERTISSEMENT**), une illustration et message de sécurité pour vous avertir aux dangers.

DANGER indique un danger qui, si non évité, causera des blessures sérieuses ou mort.

AVERTISSEMENT indique un danger qui, si non évité, pourrait causer des blessures sérieuses ou mort.

ATTENTION indique un danger qui, si non évité, pourrait causer des blessures mineures.

NOTIFICATION indique une situation qui pourrait causer des dommages matériels.

MESURES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES - SAUVEGARDER CES INSTRUCTIONS

ATTENTION - lors de l'utilisation de ce produit, suivre les précautions devrait toujours être observé et respecté.

1. Lire les instructions avant l'utilisation du produit.
2. Sachez comment arrêter le produit et purgez rapidement les pressions. Soyez parfaitement familier avec les contrôles.
3. Restez alerte. Surveillez ce que vous faites.
4. Ne pas se servir de l'appareil lorsque fatigué ou sous l'influence de l'alcool ou drogues.
5. Ayez la zone d'opération à l'écart des autres personnes.
6. Ne pas trop s'étirer ou se tenir sur un support instable. Garder plutôt une base et balance solide à tout moment.
7. Suivre les instructions d'entretien spécifié dans le manuel.

AVERTISSEMENTS IMPORTANT

Le non-respect des avertissements annulera la garantie et pourrait causer des blessures.

1. Ne pas laisser la laveuse à pression surchauffé. La chaleur excessive causera des dommages sérieux. (voir page 10 pour les détails).
2. Ne jamais mettre en marche l'appareil sans eau. Faire marcher la pompe à sec causera un arrêt rapidement.
3. Ne pas laisser l'appareil geler. De l'eau gelé dans la pompe causera des dommages sévères.
4. Toujours utiliser des lunettes de protection lors de l'utilisation de l'appareil.
5. La pulvérisation d'eau à haute pression peut causer des blessures sérieuses ou endommager le matériel souple. Utiliser avec précaution.
6. Ne jamais ajuster le déchargeur dépasser la pression pré-réglé. Usure prématuré, panne d'équipement ou blessure pourrait survenir.

SÉCURITÉ PERSONNEL

▲ AVERTISSEMENT - Toujours porter un équipement de protection approprié car la pulvérisation à haute pression peut faire voler des débris à une grande vitesse créant un risque de blessure ou dommage.

- **TOUJOURS** porter des lunettes de sécurité pour protéger les yeux. Toutes les autres équipements tel que protection auditive, bottes à cap d'acier, vêtements, gants et visière de sécurité sont recommandé.
- **JAMAIS** laver à haute pression sans bottes de protection fermé au cas de pulvérisation accidentelle.
- **TOUJOURS** s'assurer de savoir où le pistolet pointe et votre environnement.
- **JAMAIS** le diriger vers des gens ou animaux.
- **NE PAS** laisser des enfants ou personnes non qualifiés utiliser la machine.
- **NE PAS** utiliser la machine lorsque fatigué ou sous l'influence de l'alcool ou drogues.

SURVOL DE LA SÉCURITÉ

SÉCURITÉ GÉNÉRAL DE LAVEUSES À PRESSION

DANGER - PULVÉRISATION HAUTE PRESSION

- **JAMAIS** diriger le pistolet vers vous, d'autres personnes ou animaux.
- Le jet à haute pression peut transpercer le linge, les sous-vêtements et la peau pouvant mener à de sérieuses blessures.
- Si ce genre d'incident survient, **NE PAS TRAITER COMME UNE SIMPLE COUPURE. ALLER IMMÉDIATEMENT CHERCHER DE L'AIDE MÉDICAL.**
Si vous utilisez des produits de nettoyage, soyez prêt à mentionner au médecin le quel exactement.
- Les pistolet peuvent avoir des rebonds importants. **TOUJOURS** être prêt et avoir les pieds ferme lors de l'utilisation.
- **JAMAIS** tenter de réparer le boyau à haute pression, les raccords ou pistolet. Toujours remplacer les pièces s'ils ont une fuite ou sont endommagés.
- **JAMAIS** contourner la gachette. Ceci est une caractéristique importante du système.
- **JAMAIS** laisser en marche l'appareil sans surveillance.
- **SOYEZ** prudent même lorsque l'appareil n'est pas en marche. De la pression peut être prise dans la pompe et le boyau et pourraient causer des blessures ou dommages. Après avoir éteint l'appareil, toujours presser la gachette pour relâcher toute pression.
- **TOUJOURS** s'assurer que toutes les connections et raccords sont solidement fixer. L'eau à haute pression peut détacher les raccords ou les buses dans les projectiles causant blessures ou dommages.
- **JAMAIS** regarder directement dans le pistolet ou le boyau à haute pression.
- **JAMAIS** mettre votre main en avant de la buse pour tester la pression.

DANGER – ELECTROCUTION

- **JAMAIS** pulvériser de l'eau sur une source d'alimentation ou cordes.
- **JAMAIS** laisser couler l'eau dans une source d'alimentation ou cordes.

AVERTISSEMENT - SÉCURITÉ GÉNÉRALE

- **SEULEMENT** utiliser de l'eau froide pour alimenter la machine, sauf si c'est spécifiquement indiqué que la machine peut utiliser de l'eau chaude.
- Vérifier la zone de travail pour être certain qu'il n'y a pas de dangers ou débris qui pourraient être projeter par la pulvérisation causant des blessures ou dommages.
- **TOUJOURS** être attentif aux surfaces qui seront trempées et pourraient devenir glissantes.
- **TOUJOURS** avoir une bonne prise du pistolet et une assise stable.
- **TOUJOURS** s'assurer de vidanger adéquatement l'eau afin d'éviter une inondation dans des endroits non voulu.
- **JAMAIS** opérer la machinerie si elle est endommagé ou manquant des pièces.
- **JAMAIS** modifier la machine d'aucune façon.
- **NE PAS** bouger l'appareil en tirant sur le boyau ou les cordes. À la place, utiliser la poignée sur le chariot pour bouger l'appareil au besoin.
- Faites **ATTENTION** lorsque vous pulvériser des matériaux mous tel que des plantes ou bois car la pulvérisation à haute pression peut les endommagés rapidement.
- Faites **ATTENTION** lorsque vous pulvériser des matériaux cassants tel que de la vitre qui pourrait se casser, créant des projectiles dangereux.
- Utiliser seulement les accessoires recommandé. **NE PAS** forcer ou modifier des pièces pour s'adapter.
- **TOUJOURS** arrêter le moteur et débrancher la bougie pour toutes procédure d'entretien.
- **JAMAIS** essayer d'entretenir l'appareil lorsqu'elle est en marche. Retirer des pièces et pression peuvent causer des blessures sérieuses.
- Garder l'appareil à l'abri de la pluie et des intempéries.
- **TOUJOURS** opérer l'appareil sur une surface de niveau. Elle peut saisir si opérer dans un angle.

⚠ AVERTISSEMENT - DÉTERGENTS CHIMIQUES/SAVON

- **TOUJOURS** utiliser des détergents spécialement conçu pour la laveuse à pression.
- **JAMAIS** utiliser des solutions inflammables, corrosifs ou acides.
- **JAMAIS** modifier le système d'injection chimique.
- **TOUJOURS** vidanger le système après l'utilisation de détergent. Laisser en marche l'appareil au moins deux minutes avec de l'eau claire afin de prévenir le détergent de sécher and accumuler des résidues. Si des résidues s'accumulent, cela pourrait causer une panne du système d'injection chimique.
- **TOUJOURS ÊTRE PRÉPARÉ** pour toutes urgences impliquant des détergents. Sachez exactement ce contient le détergent. Si une urgence survient et un spécialiste a besoin de cette information, des fiches de données de sécurité (**SDS**) sont disponibles et devraient être facilement accessibles.
- **TOUJOURS** garder les détergents hors de la portée des enfants et animaux.
- Ayez un ensemble de douche oculaire disponible en cas d'urgence.

⚠ DANGER – ÉMANATIONS TOXIQUES

- **TOUJOURS** utiliser l'appareil à l'extérieur dans des endroits bien ventilés.
- Les émissions du brûleur diesel contiennent des particules toxiques qui irritent les yeux et les poumons et peuvent provoquer une respiration sifflante, des difficultés à respirer, des vertiges, des maux de tête et des nausées.
- L'exposition peut entraîner un risque accru de cancer.
- Au premier signe de quelconque symptôme, arrêtez **IMMÉDIATEMENT** la machine, placez-vous dans un endroit bien ventilé et consultez un médecin.
- Ne placez **JAMAIS** la machine à un endroit où les gaz d'échappement peuvent passer par des fenêtres, des portes, des ventilations ou d'autres points d'accès qui mènent à l'intérieur ou à des zones confinées.
- L'utilisation d'une protection personnelle appropriée réduira les risques de blessures. Utilisez les respirateurs appropriés et portez des vêtements couvrant votre peau afin d'éviter l'exposition aux fumées et la suie.

⚠ DANGER - INCENDIES ET EXPLOSIONS LIÉS AU CARBURANT

- Le carburant et ses vapeurs sont hautement inflammables et explosifs.
- Le feu et un explosion peuvent provoquer de graves brûlures et même la mort.
- Ne remplissez **JAMAIS** le réservoir de carburant lorsque l'appareil est en marche.
- Remplissez ou vidangez **TOUJOURS** le réservoir de carburant à l'extérieur.
- **NE PAS** trop remplir le réservoir. Laissez un espace d'air dans le col du réservoir de carburant pour lui permettre de respirer et pour l'expansion du carburant.
- **TOUJOURS** vidanger le réservoir à essence lors de la transportation ou l'entreposage de l'appareil.
- Ne jamais entreposer de l'essence près de toute source d'inflammation ou surface chaude.

⚠ ATTENTION - SURFACES CHAUDES

- Le silencieux du moteur va chauffer rapidement et peut causer des brûlures sévères si en contact.
- Le pot d'échappement sera chaud et peut causer des brûlures aux gens et objets.
- Garder les produits inflammables loin du silencieux.
- Garder une distance d'au moins cinq pieds du pot d'échappement afin de prévenir des dommages sur des surfaces comme le revêtement extérieur ou véhicules.
- La pompe deviendra chaude aussi durant l'opération et devrait être évitée.
- Après que la laveuse à pression soit démarré, **NE PAS** touché aucune pièces de la laveuse à pression à l'exception de l'interrupteur marche/arrêt, poignée, boyau et pistolet.

SURVOL DE LA SÉCURITÉ

SÉCURITÉ LAVEUSE À PRESSION ÉLECTRIQUE

⚠ DANGER – RISQUE D'ÉLECTROCUTION

- **JAMAIS** vaporiser une laveuse à pression électrique, son cordon ou source électrique.
- **JAMAIS** laisser la machine exposée à la pluie et les intempéries.
- **JAMAIS** modifier la prise ou le cordon.
- **JAMAIS** utiliser d'adaptateur pour que la prise s'insère dans une entrée différente.
- Ne **JAMAIS** toucher le cordon ou la prise avec des mains trempées ou debout dans l'eau.
- **TOUJOURS** remplacer les pièces endommagées, incluant la prise et le cordon. **NE PAS** essayer de réparer.
- **TOUJOURS** s'assurer que la source d'alimentation correspond aux exigences de la laveuse à pression.
- **TOUJOURS** faire appel à un électricien certifié si un travail électrique doit être fait.
- **TOUJOURS** débrancher le moteur de la source d'alimentation avant de tenter des réparations et entretien.

⚠ DANGER – MISE À LA TERRE

- Ce produit doit être mis à la terre. Si cet appareil fonctionne mal, la mise à la terre fournit un chemin de moindre résistance pour le courant électrique, réduisant le risque d'électrocution.
- S'assurer que la prise a toutes les trois dents avec lesquelles elle vient et est brancher dans une prise appropriée qui est mise à la terre selon les réglementations locales.



- Si votre appareil est équipé d'un disjoncteur de fuite à terre (**GFCI**), **NE PAS** l'enlever ou l'altérer. Remplacer si endommagé.
- Si le GFCI est échappé ou endommagé, assurez-vous de le tester afin de faire sure qu'il fonctionne correctement.

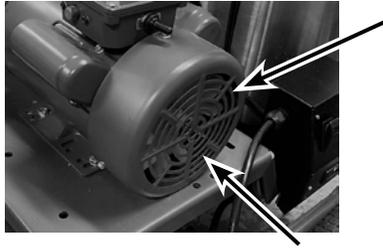
⚠ WARNING – CORDONS D'EXTENSION

- L'utilisation de cordons d'extension n'est pas recommandé.
- Si l'utilisation d'un cordon d'extension est inévitable, alors il doit être branché dans un GFCI se trouvant dans un boîtier de circuits ou prises protégées.
- **TOUJOURS** utiliser une extension à 3 fils qui a trois dents pour une mise à la terre appropriée.
- **NE PAS** tirer brusquement les extensions.
- **TOUJOURS** le remplacer si endommagé.
- La jauge de l'extension doit être adéquate pour le pouvoir demandé de la laveuse à pression afin de prévenir l'interruption, surchauffage ou un court-circuit.

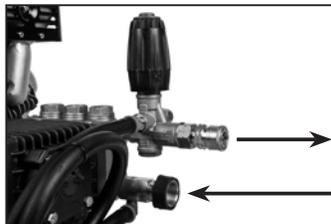
NE PAS SURCHAUFFÉ VOTRE APPAREIL

Ne pas laisser votre appareil surchauffer. Le non-respect de cette consigne entraînera des dommages, annulation de garantie et causer des blessures.

Les moteurs à gaz et les moteurs électriques sont avec air conditionné. Toujours s'assurer que l'appareil est opéré dans un endroit bien ventilé où elle peut tirer un apport constant d'air frais. Si le moteur surchauffe, il peut s'arrêter, rapidement bruler l'huile et entraîner une défaillance des composantes. Les flèches ci-bas montre un exemple d'entrée d'air sur un moteur.



Les pompes sont refroidi par le devant en ayant de l'eau fraiche passé par la pompe, ensuite pulvériser par le pistolet. Afin de maintenir le flux d'eau, maintenez la gachette du pistolet enfoncé pour continuer de pulvériser de l'eau. Ne pas laisser l'appareil marché pour plus de 30 secondes sans appuyer sur la gachette. Si la pompe est laisser à surchauffer (ne pas pulvériser de l'eau), il peut en résulter un choc thermique quand l'eau froide est introduit dans le système une fois que l'eau est pulvérisé à nouveau. Ce choc thermique peut causer plusieurs défaillances des composantes.



La plupart des pompes sont protégées par une soupape thermique. La soupape thermique relâche l'eau si une pompe commence à surchauffer. Cela évitera une panne de chaleur catastrophique. Cependant, la pompe pourrait avoir souffert de dommages sévères et aurait besoin d'entretien, de réparation ou de remplacement. La soupape thermique aura besoin d'être remplacé une fois déclenché.



L'arrière de la pompe est refroidi en maintenant le bon niveau et qualité d'huile dans la pompe à huile. Toujours surveiller le niveau d'huile à l'arrière de la pompe en utilisant la jauge ou la jauge visuelle. Utiliser l'huile non détergent 30W si besoin d'ajouter ou de changer.

TYPES D'ESSENCE ET HUILE

TYPE D'HUILE À POMPE

Pour les pompes de laveuses à pression, utiliser seulement de l'huile non détergente SAE 30W. Ne jamais utiliser de l'huile à moteur dans la pompe de votre laveuse à pression car elle détruira les joints. Ne jamais trop remplir la pompe.

- Si votre pompe a un voyant, alors remplir à mi-chemin au milieu du point rouge.
- Si votre pompe à un jauge, alors remplir jusqu'à la marque sur le jauge.

TYPE D'ESSENCE POUR BRÛLEUR

- Le réservoir à essence pour le brûleur est le récipient noir en plastique situé en-dessous du moteur.
- Utilisez **UNIQUEMENT** du diesel ou du kérosène No.1 ou No.2 dans le réservoir de carburant en plastique noir.
- Ne mettez **JAMAIS** d'essence dans le réservoir du brûleur. L'essence est plus volatile et brûle plus fort que le diesel. L'utilisation d'essence est extrêmement dangereuse et entraîne la défaillance des composants.
- **NE PAS** laisser le carburant se vider complètement avant de le remplir à nouveau. Le fonctionnement à sec du carburant est difficile pour tous les composants et peut entraîner des démarrages plus difficiles.

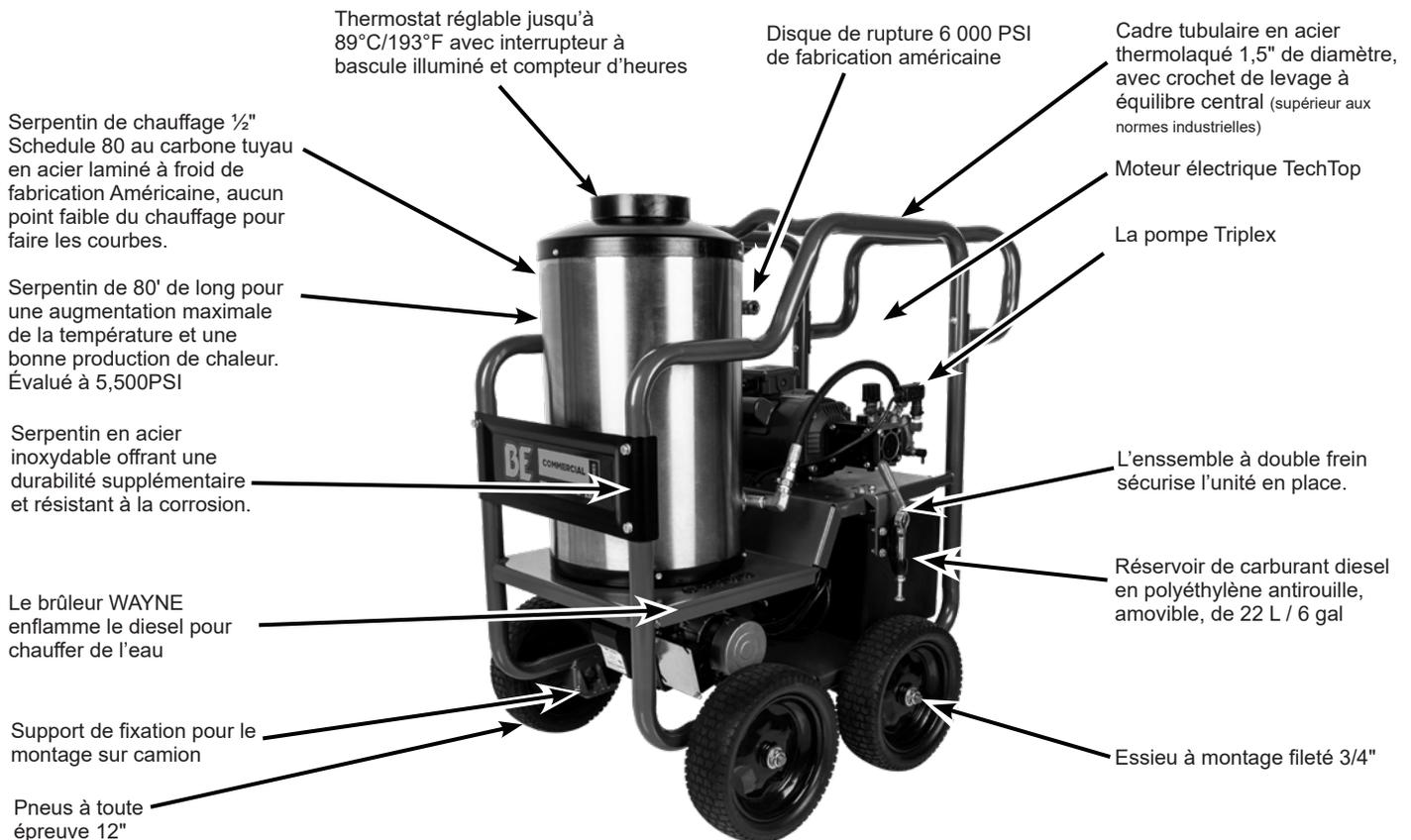
MODÈLE	CAPACITÉ D'ESSENCE	TYPE D'ESSENCE
PHE-20B	22.7 L / 6 US GAL	Diesel ou kérosène No.1 ou No.2

COMMENT CONTRÔLER LA PRESSION

- La laveuse à pression est préréglée à la manufacture afin de livrer une performance optimale pour sa mise en place.
- Ne pas ajuster le déchargeur.
- Ajuster le déchargeur peut mener à des pannes, incluant une pauvre performance, interruption du moteur et briser des pièces internes de la pompe et du déchargeur.
- La principale méthode pour contrôler la pression est par la distance entre la buse et la surface. Toujours commencer éloigné de la surface et s'approcher lentement.
- L'angle de pulvérisation sur la surface influencera également la pression. Par exemple, arriver sur la surface avec un angle de 90° aura plus de force d'impact qu'un angle faible.
- La pression peut être aussi contrôlé par le genre de buse utilisé. Plus large est la pulvérisation, moins de pression impacte directement la surface.
- La pression peut être aussi diminuée en utilisant des buses avec une taille d'orifice plus large.
- Soyez prudent lorsque vous nettoyez des surface molles tel que le bois ou tout ce qui peut craquer ou casser, comme de la vitre ou peinture.

CARACTÉRISTIQUES ET COMPOSANTS DU PRODUIT

Image: PHE-20B



DESCRIPTION	HW152EA	HW205EBA
Séries	Commerciale	Industrielle
PSI	1,500	2,000
GPM	2.0	3.5
Moteur	TECHTOP 2.0 HP	TECHTOP 5.0HP
Voltage	120	240
Ampérage	20	30
Système d'Entraînement	Directe	Courroie
Modèle de pompe	AR JRV2G25E	AR RCA35G25N
Déchargeur	Intégré	Externe
Injecteur de Savon	Intégré fixe	Externe ajustable
Type Brûleur	Wayne 120v	Wayne 240v
Max Température	89°C/193°F	
BTU	172,000	189,000
Type brûleur de Carburant	Diesel ou kérosène No.1 ou No.2	
Réservoir de Carburant du Brûleur	6 Gallons	
Consommation de Carburant du Brûleur	1.23 GPH	1.35 GPH
Boyaux à Tressage Double	50' x 3/8"	
Buses de Pulvérisation Inclusent	0°, 15°, 25°, 40°, à Savon	
Lance et Pistolet	36" Isolée	

INSTALLATION

Votre laveuse à pression nécessitera un certain assemblage. Si vous avez des difficultés avec ce processus, veuillez appeler notre service d'assistance technique (**1-800-818-1199**) en indiquant votre numéro de modèle.

Déballer votre laveuse à pression

- Retirer toutes les composantes, incluant les sacs et manuels.
- Inspecter les composantes afin de s'assurer qu'il n'y a pas de dommage visible.

INSTALLER LA POIGNÉE

1. Retirer toute matière en plastique qui pourrait couvrir la poignée. Placez la poignée sur le cadre en alignant les trous et en utilisant les écrous et boulons fournis pour la fixer sur le cadre. Assurez-vous que le guidon est orienté vers le haut.



NOTE: CES DIAGRAMMES SONT À FIN DE RÉFÉRENCES GÉNÉRALE SEULEMENT. PAR CONSÉQUENT, IL POURRAIT NE PAS REFLÉTER L'APPARENCE DE VOTRE PRODUIT.

2. Insérez les boulons dans les trous. Les boulons auront des têtes hexagonales qui devront être adaptées au côté des poignées avec un motif de trous en forme d'hexagone pour aider à les fixer.
3. Insérer les buses de pulvérisation à raccord rapide de couleur, le boyau haute pression et la lance du pistolet dans les espaces prévus à cet effet.



4. Si nécessaire, brancher le boyau de siphonnage de détergent fourni sur le barbillon en laiton qui sort de la pompe près de la sortie haute pression. (Ne pas brancher au barbillon en plastique noir de la soupape de relâche thermique.)
5. Assembler la lance et pistolet. L'assemblage de la gâchette sera enfilé sur la lance. Serrez à la main uniquement. Branchez le pistolet sur le boyau en tirant sur le manchon du raccord rapide avant d'insérer la prise.

RACCORDS DE BOYAU

- **RACCORDS À CONNEXION RAPIDE** : tirez vers l'arrière le collier du coupleur, insérez la prise et relâchez le collier. Tirez sur les raccords pour confirmer la sécurité du verrouillage.
- **BUSES DE PULVÉRISATION**: Pour brancher une buse de pulvérisation à l'extrémité de la lance, tirer sur le collier du raccord en laiton. Insérer la buse et relâcher le collet. Tirer sur la buse afin de s'assurer que c'est sécurisé. S'il est desserré, l'eau à haute pression le projettera et pourrait causer des blessures ou des dommages.

Votre laveuse à pression viendra avec plusieurs buses de couleur différentes pulvérisant à capacités différentes.



0° BUSES ROUGE



15° BUSES JAUNE



25° BUSES VERT



40° BUSES BLANC

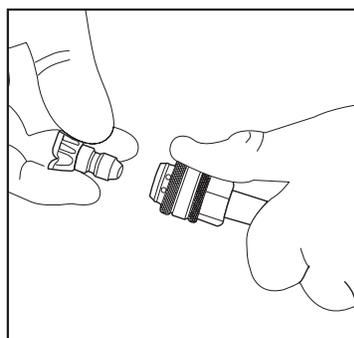


BUSES À SAVON NOIRE

Buses 0 ° (Rouge)	Un jet concentré pour désagréger la boue ou la saleté cuite. Utiliser avec précaution.
Buses 15 ° (Jaune)	Jet étroit et agressif, à utiliser de préférence sur les surfaces dures pour éliminer les saletés tenaces.
Buses 25 ° (Vert)	Jet à usage général. Un peu plus large, mais quand même agressif.
Buses 40 ° (Blanc)	Jet plus large pour les grandes surfaces ou les surfaces plus douces.
Buses à savon noire	Buse à basse pression. Ceci est la seule buse qui peut être utilisé avec le système d'injecteur chimique.

POUR CHANGER LES BUSES DE PULVÉRISATION:

1. Tirez sur le collier du raccord rapide et retirez la buse de pulvérisation actuelle. Rangez les buses de pulvérisation dans le rangement prévu à cet effet sur la poignée. En rangeant les buses dans le rangement prévu à cet effet, vous éviterez que des débris n'obstruent l'embout.



PRÉ-OPÉRATION

1. Avant d'utiliser votre laveuse à pression, assurez-vous d'être familier avec toutes les avertissements et recommandations de sécurité.
2. Porter du linge approprié et des lunettes de protection.
3. Toujours installer l'appareil dans un endroit où:
 - 3.1 C'est une surface plate. Si l'appareil n'est pas de niveau, elle pourrait ne pas partir ou causer des défaillances.
 - 3.2 Il y a suffisamment de ventilation
 - 3.3 Il n'y a pas de signe de fuites ou de gaz, incluant des vapeurs de gaz.
 - 3.4 L'appareil n'est pas exposée à la pluie, neige ou températures au point de congélation. Ces conditions difficiles peut mener à une défaillance de composante causant des blessures ou dommage.
4. S'assurer que les niveaux d'huile pour le moteur et la pompe sont correct.
 - 4.1 Utiliser de l'huile 10W30 pour remplir le moteur si besoin.
 - 4.2 Utiliser de l'huile non-détergente 30W pour remplir la pompe si nécessaire.
5. Si la pompe a une jauge de bouchon d'huile, assurez-vous que ce soit le bouchon d'huile respiratoire à la place du bouchon de voyage scellé. Si le bouchon scellé est laissé à l'intérieur, la pompe va surpressuriser et sauter.
6. Inspecter d'un bout à l'autre la condition de l'appareil. Vous assurer qu'il n'y a pas de fuite d'huile, de gaz ou de pièces endommagées. Si vous détectez toutes fuites ou pièces endommagées NE PAS démarrer la laveuse à pression tant que ce n'est pas réparé.
7. Brancher le boyau à haute pression à la pompe et le lance et pistolet à l'autre bout du boyau.
8. Brancher le boyau de jardin à la pompe.
 - 8.1 Assurez-vous que le filtre d'admission sur la pompe est présent. intacte et propre avant de brancher le boyau de jardin.

LA SOURCE D'EAU DOIT SUFFISAMMENT FOURNIR LA POMPE ADÉQUATEMENT.

Toutes les laveuses à pression ont une évaluation de gallons par minute (GPM) litres par minute (LPM) qui doit être respecté. Si la pompe ne reçoit pas assez d'eau, elle cavitera (avoir faim d'eau). Ceci causera des dommages internes et défaillances.

Pour mesurer votre source d'eau GPM/LPM, vous aurez besoin d'un récipient dont vous savez la quantité exacte tel que un seau de 5 gallon/20 litre. Lorsque vous serez prêt, commencer à le remplir de votre source d'eau en le calculant pour une minute. Le montant d'eau dans le seau de 5 gallons/20litres après une minute est le taux de GPM/LPM.

La source d'eau GPM/LPM devrait dépasser le taux de GPM/LPM de l'appareil par un GPM/LPM pour tenir compte des fluctuations de la source d'eau.

La source d'eau devrait avoir 20 à 60 PSI/1.38 à 4.1 bar pression allant dans la pompe. Ne pas utiliser un boyau de plus de 50 pieds 15m de la source d'eau.

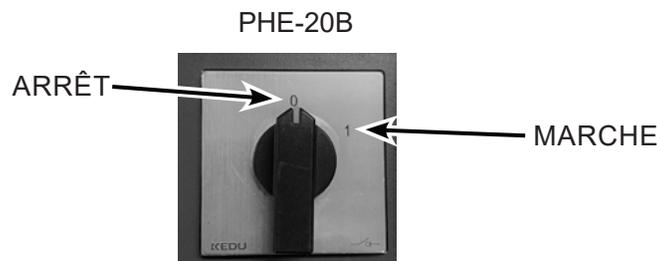
AMORCER LA POMPE AVEC DE L'EAU

Une fois tous les boyaux branché, allumé votre source d'eau et maintenez la gâchette du pistolet. Laisser le flux d'eau passer jusqu'à ce que les bulles d'air soient éliminées et qu'il y ai un flux constant d'eau sortant de la buse.

Insérer la buse de couleur que vous planifiez d'utiliser. Assurez-vous que la buse est propre sans blocages ou dommage.

PROCÉDURE DE DÉMARRAGE DE MOTEUR ÉLECTRIQUE

1. Passez en revue tous les avertissements de sécurité au début du manuel. Mettez le moteur en position d'arrêt.
2. Suivez toutes les étapes préalables à l'opération avant de commencer.
3. Branchez la laveuse haute pression à une source d'énergie qui correspond aux exigences de l'appareil. Il est essentiel que la laveuse haute pression soit branché à la bonne source d'alimentation, y compris le volt, l'ampérage, la phase et la capacité du disjoncteur. L'utilisation d'une mauvaise source d'alimentation empêchera le démarrage ou endommagera le moteur, ce qui entraînera sa défaillance.
4. Tenez le pistolet, pointez-le dans une direction sécuritaire et appuyez sur la gâchette.
5. Localisez l'interrupteur ON/OFF sur la laveuse à pression. Tenez-vous bien pour un possible rebond de la lance, et mettez votre appareil en marche.

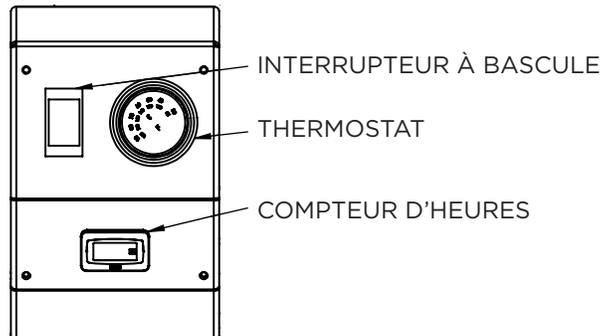
**PROCÉDURE DE D'ARRÊT DE MOTEUR ÉLECTRIQUE**

1. Garder le pistolet pressé et pointé dans une direction sécuritaire.
2. Mettez le moteur en position d'arrêt.
3. Maintenez la gâchette pressée afin de vous assurer que toute pression est libérée et qu'il ne s'agit que de la pression du boyau d'arrosage.
4. Débrancher l'appareil (le cas échéant, certaines peuvent être câblés).
5. Débrancher et vidanger les boyaux.

PROCÉDURE MARCHE/ARRÊT BRÛLEUR À EAU CHAUDE

1. Remplir le réservoir noir de carburant avec du diesel ou du kérosène (qualité No.1 ou No.2).
2. Une fois le moteur en marche, poussez l'interrupteur à bascule du brûleur en position MARCHE et ajustez le thermostat à la température désirée.

PANNEAU DE CONTRÔLE



À NOTER

Une fois que le chauffe-eau mis en marche, l'eau commencera à chauffer en 20 secondes environ. Elle atteindra sa température maximale en 2,5 minutes de pulvérisation continue par le pistolet. Le brûleur ne s'allume pas lorsque la gâchette est relâchée.

⚠ ATTENTION

La température de l'eau peut devenir extrêmement chaude pendant le fonctionnement. Soyez prudent lorsque vous utilisez le pistolet de pulvérisation.

PROCÉDURE D'ARRÊT DU BRÛLEUR À EAU CHAUDE

1. Pour éteindre, poussez l'interrupteur à bascule du brûleur sur la position ARRÊT.
2. Une fois le chauffage éteint, appuyez sur la gâchette et évacuez l'eau pendant trois minutes pour refroidir l'échangeur de chaleur et le boyau haute pression. Des périodes de refroidissement insuffisantes pour le boyau haute pression entraîneront une usure excessive et la rupture éventuelle du boyau.
3. Une fois la température de l'eau abaissée, le moteur électrique peut également être arrêté.

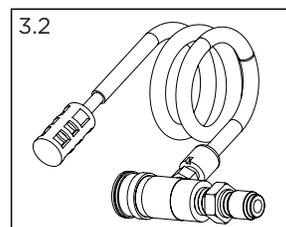
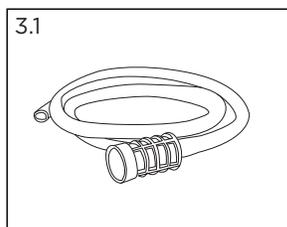
TECHNIQUES GÉNÉRALE D'OPÉRATION DE LAVEUSE PRESSION

1. Toujours suivre les étapes de sécurité tel que décrit.
2. Toujours pulvériser à une distance sécuritaire de la surface ciblée et s'en approcher jusqu'à ce que l'effet de nettoyage désiré est observé.
3. Généralement, ne pas utiliser un jet ayant un angle de 90°. À la place, il est plus efficace d'utiliser un angle moins profond de sorte que la pulvérisation réfléchissant soit livré dans une direction sécuritaire et contrôlé.
4. Tenir la gâchette enfoncée, bouger la lance d'un côté à l'autre pour nettoyer la surface. Lorsque vous avez une idée du comportement des performances de nettoyage vous allez trouver votre rythme naturellement.
5. Soyez toujours conscient de ce que vous pulvérisez et prenez plus de précaution lors de nettoyage de surfaces plus fragiles tel que le bois ou vitre afin d'éviter des dommages.
6. Toujours se souvenir de presser la gâchette à tous les 30 secondes pour rincer la pompe avec de l'eau froide afin de prévenir le surchauffage.
7. Si vous devez arrêter de nettoyer pour plus de quelques minutes, vous devriez éteindre l'appareil.

NETTOYAGE AVEC DES DÉTERGENTS**NOTICE**

Cette fonction est conçue pour être utilisée avec des détergents doux uniquement. Étant donné que le nettoyant traverse le serpentin de l'échangeur de chaleur, N'UTILISEZ PAS de produits corrosifs car ils provoqueraient des dommages importants et présenteraient un risque considérable pour la sécurité.

1. La buse à savon noire doit être installée sur la lance du pistolet. C'est la seule buse qui permet d'aspirer le détergent dans le système de la laveuse haute pression.
2. Préparer le détergent en suivant les instructions de l'étiquette. Ne jamais pomper d'acides, d'alcalins, de fluides abrasifs ou de solvants à travers l'appareil. En raison des caractéristiques inconnues et souvent corrosives de nombreux détergents couramment utilisés dans le secteur du nettoyage par laveuse haute pression, il est recommandé de n'utiliser que des détergents doux avec cet appareil.
3. Connectez le tube de récupération du détergent (et l'ensemble) à la pompe. Il en existe deux types : Image 3.1 - raccorder le tube en plastique au barbillon en laiton de la pompe. Image 3.2 - insérez le bouchon dans la sortie de la pompe, puis connectez le boyau haute pression à l'autre extrémité du raccord.
4. Immergez complètement l'extrémité de la crépine du tube collecteur dans la solution détergente.
5. Pour appliquer la solution, appuyez sur la gâchette et commencez à pulvériser. Vous pourrez voir le détergent passer dans le tube collecteur, puis être pulvérisé par la buse.
6. Commencer à pulvériser la partie inférieure de la surface à nettoyer et remonter en effectuant de longs mouvements qui se chevauchent. L'application de bas en haut permet d'éviter les traces et donne au détergent la possibilité de pénétrer et de commencer à décomposer la saleté.
7. Veillez à ne pas laisser la solution détergente sécher sur la surface. Cela pourrait endommager les surfaces. Évitez de travailler sur des surfaces chaudes ou en plein soleil.
8. Pour rincer, verrouillez le pistolet à gâchette en position "OFF". Retirez ensuite la buse noire et remplacez-la par la buse verte ou blanche. Il faudra environ 30 secondes pour purger tout le détergent du système. Pour obtenir les meilleurs résultats de rinçage, commencez par le haut et allez vers le bas.
9. Lorsque vous avez fini d'utiliser le système de détergent, rincez toujours le système en siphonnant de l'eau propre par le tube collecteur de détergent tout en pulvérisant pendant au moins une minute. Cela permet d'éviter que le détergent ne s'accumule ou que la corrosion ne cause des problèmes mécaniques.



ENTRETIEN

ENTRETIEN DE LA POMPE

POMPE: Changez l'huile de la pompe après les 50 premières heures de fonctionnement. Après le changement initial, il est recommandé de le faire tous les 3 mois ou toutes les 250 heures. Si l'huile semble sale ou laiteuse, il peut être nécessaire de la changer plus fréquemment. Utilisez de l'huile de pompe SAE 30 non détergente et remplissez uniquement jusqu'au centre du voyant d'huile.
NE PAS trop remplir.

PROGRAMME D'ENTRETIEN DE LA POMPE	
Condition de l'Huile	Vérifier avant chaque utilisation
1ier changement d'huile	50 heures
Ensuite changer après	Toutes les 250 heures d'utilisation ou tous les 12 mois, selon la première éventualité.

Si l'huile est de couleur laiteuse, alors c'est qu'il y a de l'eau qui a fuit dans le carter. d'autres inspections seront nécessaires, incluant les joints de la pompe et les pistons en céramiques.

BUSES: L'écoulement de l'eau à travers la buse de pulvérisation érodera l'orifice au fil du temps, le rendant plus large. Cela entraînera une réduction de la pression. Les buses doivent être remplacées lorsque la pression est inférieure à 85 % de la pression maximale. La fréquence de remplacement dépend de variables telles que la teneur en minéraux de l'eau et le nombre d'heures d'utilisation de la buse. Tous les 3 à 6 mois est un intervalle standard pour le remplacement.

SERPENTIN DE CHAUFFAGE : Après chaque utilisation, rincez à l'eau froide pour refroidir les serpentins. Rincez ensuite toute l'eau avec l'outil d'économie de serpentins comme décrit à la page 16. Cela minimisera l'accumulation de tartre.

Le tartre s'accumule dans le serpentins lorsque l'eau est "dure", c'est-à-dire qu'elle contient du calcium, du magnésium et d'autres minéraux dissous. Le processus de chauffage et de refroidissement va faire en sorte que ces minéraux se solidifient et se fixent à l'intérieur des serpentins. S'ils sont laissés trop longtemps, les minéraux se transformeront en calcaire et limiteront le débit d'eau. Une accumulation excessive de tartre devra être éliminée avec une solution de nettoyage pour serpentins.

Ne pas exposer à la pluie ou à une humidité excessive.

BOYAUX ET BAGUETTE DE PULVÉRISATION: Vidanger l'eau après chaque utilisation. Entreposer dans un endroit sécuritaire et sec.

RACCORDS: Vérifier pour fuites ou dommages. Remplacé les pièces au besoin.

FILTRE D'ENTRÉE D'EAU

1. Vérifier avant chaque utilisation
2. Rincer lorsque sale
3. Remplacer lorsqu'endommagé ou ayant une fuite

CALENDRIER D'ENTRETIEN

PROCÉDURE		AU QUOTIDIEN	3 MOIS	6 MOIS	9 MOIS	12 MOIS
Vérifier le niveau d'huile moteur		X				
Changez l'huile du moteur	*****		X	X	X	X
Vérifiez le niveau d'huile de la pompe à eau		X				
Changer l'huile de la pompe à eau	**		X	X	X	X
Inspection de fuite d'huile		X				
Inspection de fuite de carburant		X				
Inspection de fuite d'eau		X				
Inspection de tuyau		X				
Inspection du tamis d'entrée d'eau		X				
Vérifiez le filtre à carburant			X	X	X	X
Remplacer le filtre à carburant				X		
Inspecter les courroies			X	X	X	X
Remplacer la buse haute pression	***		X	X	X	X
Inspecter le filtre de la pompe à carburant	*					X
Remplacer le pistolet	*					X
Vérifiez le réglage de l'air du brûleur			X	X	X	X
Vérifier les électrodes du brûleur	*					X
Tester la pression de l'eau	*		X	X	X	X
Tester la pression de carburant	*		X	X	X	X
Test de la température de l'eau	*		X	X	X	X
Bobine de détartrage	****					X

* Doit être effectué par un technicien de service autorisé.

** La pompe à huile doit être changée après les 50 premières heures de fonctionnement, puis toutes les 250 heures ou tous les 13 mois, selon la première éventualité.

*** La buse haute pression doit être remplacée chaque fois que la pression chute à moins de 85%.

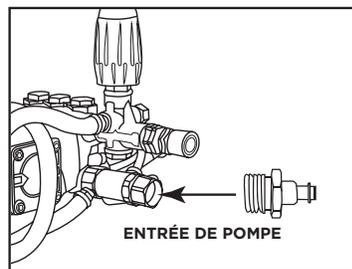
**** L'accumulation de tartre variera en fonction de la teneur en minéraux de l'eau et de la quantité d'utilisation. Le détartrage peut aller d'une maintenance hebdomadaire à annuelle.

ENTRETIEN

POMPE DE LAVEUSE À PRESSION ET OUTIL DE SAUVEGARDE DES BOBINES

Cet outil utilise de l'air comprimé pour évacuer tout l'eau résiduelle de la pompe et du serpentin d'eau chaude de votre laveuse haute pression. Pour utiliser l'outil Pump & Coil Saver, assurez-vous que le régulateur de votre compresseur d'air est réglé sur une pression maximale de 60 PSI. Laissez votre boyau et votre pistolet connectés à votre laveuse haute pression, mais enlevez la buse de l'extrémité de la baguette. Pour les laveuses haute pression à eau chaude, il est recommandé que tout l'eau soit retiré de la pompe et serpentin après chaque utilisation. Cela permettra de prolonger leur durée de vie et d'éviter d'éventuels dommages dus au gel par temps froid. Suivez les étapes ci-dessous pour utiliser l'outil de sauvegarde de la pompe et du serpentin:

1. Enfilez l'outil de purge dans l'entrée de la pompe.
2. Assurez-vous que le régulateur du compresseur d'air est réglé à 60 PSI ou moins.
3. Raccordez la conduite d'air du compresseur à air à l'outil de purge.
4. Maintenir la gâchette du pistolet de la laveuse à pression ouverte.
5. Le cas échéant, presser plusieurs fois le boyau de dérivation pour aider à évacuer l'eau du système de dérivation du déchargeur.
6. Une fois qu'il n'y a plus d'eau qui sort de l'embout du pistolet, déconnecter la voie d'air de l'outil de purge, appuyer sur la gâchette du pistolet de la laveuse à pression afin de relâcher toute pression d'air restante.



ENTREPOSAGE

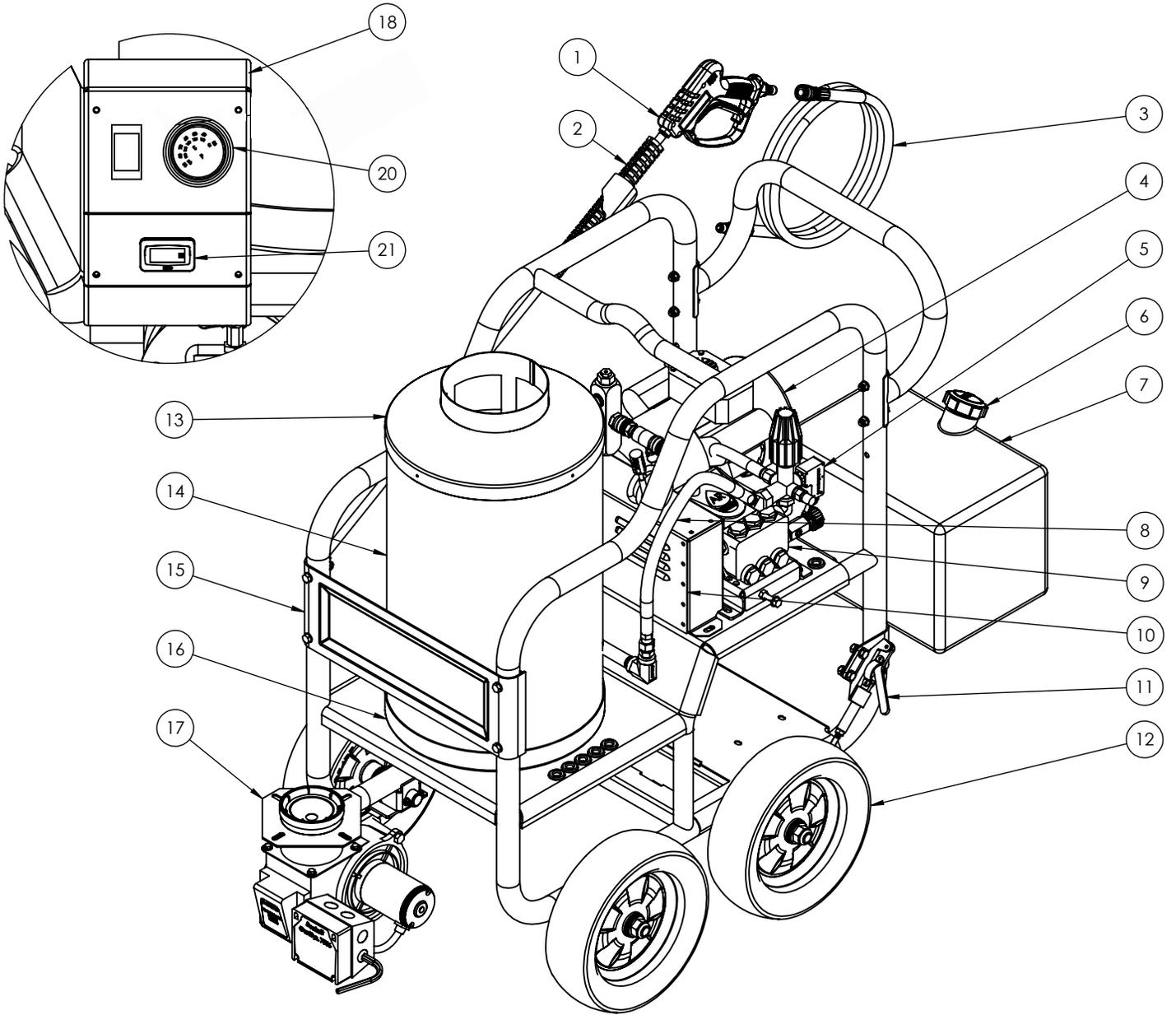
Un entreposage inapproprié de la laveuse à pression mènera à des défaillances qui ne seront pas couvert par la garantie.

En général, couvrir la laveuse à pression et la ranger dans un endroit propre et sec.

⚠ EAU - AVERTISSEMENT DE GEL

Laisser de l'eau dans la pompe et les accessoires peut causer des dommages si l'eau gèle. L'eau prendra de l'expansion et se changera en glace. La force résultante provoquera des ruptures et des fissures dans les raccords en laiton, soupapes et joints nécessitant un remplacement complet (non couvert par la garantie).

1. Lorsque l'appareil n'est pas utilisé, vidanger tous les boyaux et le pistolet assemblé.
2. Si l'appareil sera entreposé pour une longue période, ou s'il y a quelconque chances que la laveuse à pression soit exposée à des températures glaciales, alors la plomberie/ l'anti-gel de RV doit être recyclé à travers des voies d'eau des pompes.
3. Nous recommandons d'utiliser l'économiseur de pompe Anti-Gel BE Power Equipement. Il a un bouchon spécialement conçu pour visser sur le raccord du boyau de jardin sur la pompe. (Numéro de pièce 85.490.046, contactez votre détaillant local).
4. Pour se faire, assurez-vous tout d'abord que le moteur et le robinet de carburant sont en position ARRÊT.
5. Visser la bouteille sur le raccord du boyau de jardin de la pompe et ouvrir la vanne sur le bouchon. Tirer sur le recul pour faire circuler la solution antigel à travers de la pompe. Il est recommandé de presser la bouteille si besoin pour forcer l'antigel dans la pompe. Continuer jusqu'à ce que cela sorte du raccord du boyau à haute pression. ce point-ci, l'antigel protège toutes les chambres internes de la pompe.
6. La meilleur prévention contre le gel est d'entreposer la laveuse à pression dans un endroit chaud qui ne sera pas exposé à des températures glaciales.
7. Retirez l'eau du serpentin avec l'outil de sauvegarde des bobines (Coil Saver tool) comme décrit ci-dessus.



LISTE DE RÉFÉRENCE DES PIÈCES

MODÈLE: HW205EBA

NUMÉRO D'IMAGE	NUMÉRO D'ARTICLE	DESCRIPTION	QTY.
1	85.202.109	PISTOLET PULVÉRISATEUR	1
2	85.202.026	LANCE DE PULVÉRISATION	1
1 & 2	85.205.026	PISTOLET ET LANCE ASSEMBLÉS	1
3	85.238.251	BOYAU, 50' X 3/8" À TRESSAGE DOUBLE	1
4	72.301.005	MOTEUR TECHTOP 5HP	1
5	85.300.083	PRESSOSTAT	1
6	59.400.008	BOUCHON DU RÉSERVOIR DE CARBURANT	1
7	85.601.044	RÉSERVOIR DE CARBURANT 6 GALLONS	1
8	85.238.020J	BOYAU 20" X 3/8"	1
9	85.129.065H	POMPE ASSEMBLÉE - AR RCA35G25N-SX	1
10	85.602.254	PROTÈGE-COURROIE	1
11	85.604.104	FREINS ASSEMBLÉS	2
12	85.660.054BF	12" ROUES	1
13	59.000.303	ISOLATION DU HAUT	1
14	59.000.300	SERPENTIN ASSEMBLÉ	1
15	85.600.254	CHÂSSIS	1
16	59.000.304	ISOLATION DU FOND	1
17	59.120.002	BRÛLEUR WAYNE 230V	1
18	59.400.013	BOÎTE DE CONTRÔLE	1
20	85.400.071	THERMOSTAT AVEC SONDE INTÉRIEURE	1
21	59.000.206	COMPTEUR D'HEURES	1
NON MONTRÉE	59.000.104	FILTRE À CARBURANT DIESEL EN LIGNE	1
NON MONTRÉE	59.000.128	DISQUE DE RUPTURE	1
NON MONTRÉE	47.002.028	COURROIE	3
NON LISTÉ	AL607	DÉCHARGEUR DE POMPE	1

SYMPTÔME	CAUSE PROBABLE	RÉPARER
Le moteur ne démarre pas	Divers problèmes de moteur	Reportez-vous au manuel du moteur fourni avec votre appareil.
	Les composants de l'unité sont gelés.	Laisser dégeler. Si une partie de l'unité est gelée; une pression excessive peut s'accumuler dans l'appareil. Cela pourrait faire éclater l'appareil et causer des blessures graves à l'utilisateur ou à des tiers.
Pas de décharge à la buse lorsque le mécanisme de déclenchement est pressé.	Alimentation en eau inadéquate.	Assurez-vous que le tuyau a un diamètre de 3/4 "et que l'alimentation en eau est activée. Assurez-vous que l'eau est complètement ouverte.
Pression faible ou fluctuante.	Kink dans le tuyau d'arrivée d'eau.	Supprimer le coude.
	La grille d'entrée d'eau est obstruée.	Enlevez l'écran, nettoyez-le ou remplacez-le.
	Pompe à air de suction. (Premier éliminé)	Resserrer tous les raccords d'admission d'eau. Éliminer les fuites dans la conduite d'admission.
	Buse incorrecte installée sur le pistolet.	Insérer la buse haute pression.
	Buse de pulvérisation obstruée ou usée.	Enlevez, nettoyez ou remplacez.
	Soupape endommagée ou obstruée. sur la pompe.	Enlevez, nettoyez ou remplacez.
	Les garnitures de pompe sont usées.	Remplacez les joints.
L'eau fuit au niveau de la soupape de sécurité.	Le déchargeur / la soupape de dérivation ne fonctionne pas correctement.	Réparer ou remplacer.
	Dysfonctionnement du déchargeur.	Détecter et corriger le problème du déchargeur.
	Dysfonctionnement du pressostat.	Détectez et corrigez le problème du pressostat.
L'huile apparaît laiteuse ou mousseuse.	La soupape de sécurité est défectueuse.	Remplacez la soupape de sécurité. NE JAMAIS faire fonctionner l'unité sans soupape de sécurité. Cela pourrait provoquer une explosion!
	L'eau dans l'huile.	Changer l'huile de la pompe. Remplir au bon niveau.
Fuite d'huile de l'unité.	Joints ou joints toriques usés.	Consultez le service clientèle.
Le détergent ne siphonnera pas	La crépine de détergent n'est pas complètement immergée dans une solution de détergent.	Vérifiez, immergez si nécessaire.
	La crépine de détergent est obstruée.	Inspectez, nettoyez ou remplacez.
	Tuyau de détergent coupé, obstrué ou plié.	Inspectez, nettoyez ou remplacez.
	Bouton de réglage du détergent tourné en position fermée.	Ouvrir le bouton de réglage. Reportez-vous à «Nettoyage avec des détergents».
L'eau retourne dans le récipient à détergent.	La buse est bouchée.	Nettoyez ou remplacez.
	La bille et le ressort dans Venturi sont inversés, manquants ou corrodés.	Retirez, nettoyez ou remplacez.
L'eau coule de la buse lorsque le pistolet à gâchette est verrouillé en position «OFF»	Le pistolet à gâchette fonctionne mal.	Réparer ou remplacer.
Le moteur du ventilateur ne fonctionnera pas. (Le brûleur ne s'allumera pas si le ventilateur ne tourne pas)	Dysfonctionnement du brûleur / ventilateur.	Réparer ou remplacer.
	Courroie cassée ou glissante sur le générateur.	Ajustez ou remplacez si nécessaire.

Le ventilateur fonctionne, mais le brûleur ne s'allume pas.	L'interrupteur n'est pas en position «Brûleur».	Vérifiez la position de l'interrupteur.
	Le bouton du thermostat est désactivé.	Vérifiez la position du bouton du thermostat.
	En panne d'essence.	Ravitailler.
	La gâchette du pistolet est fermée / non enfoncée.	Appuyez sur la gâchette du pistolet.
	La valve de détergent est ouverte, mais Le tuyau de détergent n'est pas complètement immergé dans la solution. (Cela provoque l'arrêt du brûleur par les dispositifs de sécurité.)	Fermer la vanne ou immerger complètement le tuyau en vinyle transparent dans la solution de détergent.
	Interrupteur pressostat.	La pression devrait être supérieure à 375 PSI.
	Pas de tension.	Consulter le service après-vente.
	Pompe à essence aspirant de l'air.	Serrer tous les raccords d'admission de carburant. Éliminer les fuites dans la ligne d'admission.
	Alimentation en carburant médiocre ou inadéquate.	Vérifiez le carburant pour vous assurer qu'il est correct. Vidangez le réservoir et filtrez si nécessaire et remplissez avec du carburant approprié.
	Filtre à carburant ou séparateur eau carburant sale ou encrassé.	Égoutter ou remplacer si nécessaire.
	Basse pression de la pompe à carburant.	Basse pression de la pompe à carburant.
	La pompe à carburant est en panne.	Vérifiez la pression, remplacez si nécessaire.
	Coupleur flexible cassé	Remplacer.
	Panne de l'électrovanne de carburant.	Remplacer.
	Injecteur de carburant sale ou obstrué.	Remplacez l'injecteur de carburant.
	Mauvais réglage de l'air du brûleur.	Ajuster.
	Module d'allumage défectueux.	Réparer ou remplacer. Consultez le service clientèle.
Électrodes d'allumage endommagées ou usées.	Ajustez ou remplacez les électrodes. Consultez le service clientèle.	
Le brûleur fonctionne de manière erratique.	Eau dans le carburant.	Vidanger le filtre à carburant / séparateur d'eau. Vidangez le réservoir de carburant et remplacez-le par du carburant propre.
	Filtre à carburant sale	Remplacer le filtre.
	Buse de carburant sale.	Remplacer.
	Mauvais réglage de l'air.	Ajuster.
	Pompe à carburant défectueuse.	Remplacer.
Le ventilateur fonctionne, le brûleur s'allume mais ne chauffe pas.	Le bouton du thermostat est désactivé.	Vérifiez la position du bouton du thermostat.
	La vanne de détergent est ouverte, mais le tuyau de détergent n'est pas complètement immergé dans la solution. (Cela provoque l'arrêt du brûleur par les dispositifs de sécurité.)	Fermer la vanne ou immerger complètement le tuyau en vinyle dans une solution détergente.
	Alimentation en carburant médiocre ou inadéquate.	Vérifiez le carburant pour vous assurer qu'il est correct. Vidangez le réservoir et remplacez le filtre si nécessaire et faites le plein avec le carburant approprié.
	Filtre à carburant ou séparateur eau carburant sale ou encrassé.	Égoutter ou remplacer si nécessaire.
	Basse pression de la pompe à carburant.	Vérifiez la pression de la pompe à carburant, ajustez ou remplacez si nécessaire.
	Injecteur de carburant sale ou obstrué.	Remplacez l'injecteur de carburant.
Le ventilateur fonctionne, le brûleur s'allume mais ne chauffe pas.	Mauvais réglage de l'air du brûleur.	Ajustez le réglage.
	Accumulation de tartre dans la bobine de l'échangeur de chaleur.	Consultez le service clientèle.
Le brûleur rejette de la fumée blanche.	Peu de carburant.	Ravitailler. Si la fumée blanche persiste, consultez le service clientèle.
	Apport d'air excessif.	Ajustez le débit d'air.
Le brûleur libère de la fumée noire.	Alimentation en air insuffisante.	Ajustez pour vous assurer que le débit d'air est suffisant.

DURÉE : Le laveuse à pression sont garantis pendant trois (3) ans à compter de la date d'achat par l'acheteur au détail d'origine.

QUI ACCORDE CETTE GARANTIE (GARANT) :

RENTQUIP CANADA LIMITED

QUI BÉNÉFICIE DE CETTE GARANTIE (ACHETEUR) :

L'acheteur d'origine (sauf à des fins de revente) de la laveuse à pression Rentquip Canada Limited.

QUELS PRODUITS SONT COUVERTS PAR CETTE GARANTIE :

Tout laveuse à pression fourni ou fabriqué par le garant.

CE QUI EST COUVERT PAR CETTE GARANTIE :

Défauts substantiels de matériel et de main-d'œuvre survenant pendant la période de garantie.

CE QUI N'EST PAS COUVERT PAR CETTE GARANTIE :

- Les frais de transport pour l'envoi du produit au garant ou à son représentant centre service autorisé pour le service de garantie, ou pour l'expédition des produits réparés ou de remplacement au client ; ces frais doivent être supportés par le client.
- Les dommages causés par l'abus, les accidents, le transport, l'utilisation abusive, la surcharge, la modification et les effets de la corrosion, de l'érosion et de l'usure normale.
- La garantie est annulée si le client ne respecte pas les instructions et les recommandations énoncées dans le(s) manuel(s) d'opérateur pour l'installation, l'entretien et le fonctionnement du produit.
- Le service de pré-livraison, c'est-à-dire l'assemblage, l'huile ou les lubrifiants et l'ajustement.
- Les articles ou les services qui sont normalement nécessaires pour l'entretien du produit, comme les lubrifiants et les filtres.
- Le garant ne paiera pas pour les réparations ou les ajustements du produit, ni pour les coûts ou la main-d'œuvre effectuée sans l'autorisation préalable du garant.

RESPONSABILITÉS DE L'ACHETEUR EN VERTU DE CETTE GARANTIE :

- L'acheteur doit fournir une preuve d'achat datée et doit informer le garant dans la période de garantie.

AVOIR DES QUESTIONS?

APPEL: +1 800-818-1199

patron[®]

Si vous avez besoin d'aide pour faire fonctionner votre nettoyeur
haute pression, composez le 1-800-818-1199 ou visitez
notre site web: patronproducts.com