

See Warranty on page 14 for important information about commercial use of this product.



# Gasoline Powered Horizontal Pressure Washers

Product Manual

PW2220, PW3005, PW3221, PW3228, PW3520

Please record Model No. and Serial No. for use when contacting the manufacturer:

Model No. \_\_\_\_\_ Purchase date \_\_\_\_\_

Serial No. \_\_\_\_\_ Purchase place \_\_\_\_\_

*For Information About This Product, call 1-800-330-0712*



Contents	Page
Frequently Asked Questions . . . . .	2
Safety and Warning Information . . . . .	3
Assembly and Pre-Operation . . . . .	4 - 5
Startup, Operation, Shutdown, and Storage . . . . .	6 - 10
Maintenance and Technical Information . . . . .	10 - 11
Troubleshooting Chart . . . . .	12 - 13
Service Record and Notes . . . . .	13
Warranty . . . . .	14

Carefully read and understand these instructions before operating your pressure washer.

**REMINDER: Keep your dated proof of purchase for warranty purposes! Attach it to this manual or file it for safekeeping.**

### **Frequently Asked Questions**

#### **How do I start my pressure washer?**

1. Make sure you have gas and oil in the engine.
2. Turn the water on, then trigger the gun to make sure the water will flow smoothly out of the nozzle or tip.
3. Put the engine throttle control in the "Fast/Start" position. Set the fuel shut off switch to "ON." Set the on/off switch to "ON" (if applicable).
4. Set the choke to "ON."
5. Pull the trigger (to relieve any back pressure in the pump) while pulling the starter cord.
6. If the engine does not start after three tries, repeat Step 5 (See Page 6) or see Troubleshooting Section (Pages 12-13).

#### **What type of oil do I use?**

The pump on the horizontal pressure washer comes filled with the correct amount of oil and should not need filling. See Page 11 for pump oil types and quantities. THE ENGINE DOES NOT COME FILLED WITH OIL. See Page 11 for engine oil types and quantities. Refer to Pages 10 and 11 of this manual and also refer to the included engine owner's manual for oil changing instructions.

#### **Why don't I have any water pressure?**

- Is the water hose attached to the pressure washer?
- Is the water turned on?
- Check for any kinks, leaks, or blockage in the hoses, fittings, or the nozzle.
- Is the adjustable nozzle in the low psi position? If so, move it into the high psi position (See Page 8).
- Is the inlet filter screen free of debris? Check and remove debris if needed.
- Is the quick connect tip in place? (See Page 4.)

#### **How do I get high pressure?**

- For high pressure, move the nozzle into the high psi position (See Page 8).
- For units with quick connect tips: use any color tip with the exception of black. Black tip is used for low pressure detergent application.

#### **How do I get the soap suction to work?**

1. Attach clear plastic tube to brass barb on pump (See Page 4).
2. Insert filter end of clear plastic tube into detergent liquid.
3. Move the nozzle into the low psi position (See Page 8).
4. For quick connect lance, use black detergent tip (see Page 8).

#### **Why doesn't the pressure washer apply detergents with high pressure?**

The reason you don't apply detergents with high pressure is that the detergents "bounce" off the cleaning surface as fast as you apply them. Detergent is only effective when you allow it time to work on the surface of whatever you are cleaning. You can only apply detergent at low pressure, wait 1-3 minutes to allow it to work, and rinse the surface with high pressure.

#### **What maintenance do I need to perform on my pressure washer?**

1. After turning off the pressure washer and the water, depressurize the hose by triggering the gun.
2. Remove the garden hose and high pressure hose from the pump.
3. Pull the start rope slowly five times to purge water from the pump. This will help protect the pump from damage.
4. Do not store your pressure washer in an area where the temperature will drop below 32° F unless pressure washer is properly winterized (see Page 9).

#### **What do I do if I'm missing a part?**

Call Campbell Hausfeld at 1-800-330-0712 and we will promptly replace your missing parts. **DO NOT RETURN THE PRESSURE WASHER TO THE RETAILER!**

#### **Where can I buy accessories for my pressure washer?**

- If you can't find accessories at the store where you purchased your pressure washer, call Campbell Hausfeld at 1-800-330-0712 or visit our website at [www.chpower.com](http://www.chpower.com).

#### **Who do I call if I have questions or problems?**

**Call Campbell Hausfeld at 1-800-330-0712 (U.S.A.)**

# Safety and Warning Information

## Safety Guidelines

This manual contains information that is very important to know and understand. This information is provided for SAFETY and to PREVENT EQUIPMENT PROBLEMS. To help recognize this information, observe the following symbols.

**⚠ DANGER** *Danger indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, WILL result in death or serious injury.*

**⚠ WARNING** *Warning indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, COULD result in death or serious injury.*

**⚠ CAUTION** *Caution indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, MAY result in minor or moderate injury.*

**NOTICE** *Notice indicates important information, that if not followed, may cause damage to equipment.*

**NOTE:** Information that requires special attention.

## Important Safety Instructions

### SAVE THESE INSTRUCTIONS

### ⚠ WARNING

When using this product, basic precautions should always be followed, including the following:

1. Read all instructions before using the product.
2. To reduce the risk of injury, close supervision is necessary when the product is used near children.
3. Follow all safety codes as well as the Occupational Safety and Health Act (OSHA).
4. Ensure safety devices are operating properly before each use. DO NOT remove or modify any part of the gun or unit.
5. Know how to stop this product and bleed pressure quickly. Be thoroughly familiar with the controls.
6. Stay alert – watch what you are doing.
7. Do not operate the product when fatigued or under the influence of alcohol or drugs.
8. Keep operation area clear of all persons.
9. Do not overreach or stand on unsta-

ble support. Keep good footing and balance at all times.

10. Follow the maintenance instructions specified in the manual.

**⚠ WARNING** *Risk of injection or severe injury. Keep clear of nozzle. Do not discharge streams at persons. This product is to be used only by trained operators. Always remove lance from gun before cleaning debris from tip.*

- Keep clear of nozzle. NEVER direct high pressure spray at a person, animal, or yourself.
- Always wear safety glasses or goggles and protective equipment (hearing protection, gloves, rubber boots, protective clothing) when operating or performing maintenance.
- Never put hand or fingers over the spray tip while operating the unit.
- Never try to stop or deflect leaks with any body part.
- Always engage the trigger safety latch in the safe position when spraying is stopped even if only for a few moments.
- Always follow detergent manufacturer's label recommendations for proper use of detergents. Always protect eyes, skin, and respiratory system from detergent use.

**⚠ WARNING** *Do not use pressure that exceeds the operating pressure of any of the parts (hoses, fittings, etc.) in the pressurized system. Ensure all equipment and accessories are rated to withstand the maximum working pressure of the unit.*

**⚠ WARNING** *Explosion hazard.*

- NEVER spray flammable liquids or use pressure washer in areas containing combustible dust, liquids, or vapors.
- NEVER operate this machine in a closed building or in or near an explosive environment.
- Do not remove fuel tank cap or fill fuel tank while engine is hot or running (allow engine to cool two minutes before refueling). Always fill the tank slowly.
- Never disconnect the high pressure discharge hose from the machine while the system is pressurized. To depressurize machine, turn power

and water supply off, then press the gun trigger 2-3 times.

- Never permanently engage the trigger mechanism on the gun.
- Never operate the machine without all components properly connected to the machine (handle, gun/wand assembly, nozzle, etc.).

**NOTICE** *Equipment damage.*

- ALWAYS turn water supply "ON" before turning pressure washer "ON." Running pump dry causes serious damage.
- Do not operate the pressure washer with the inlet water screen removed. Keep screen clear of debris and sediment.
- NEVER operate pressure washer with broken or missing parts. Check equipment regularly and repair or replace worn or damaged parts immediately.
- Use only the nozzle supplied with this machine.
- Never leave the wand unattended while the machine is running.
- Never tamper with the engine governor or attempt to alter factory settings. Altering factory settings could damage the unit and will void the warranty.
- Always hold gun and wand firmly when starting and operating the machine.
- NEVER allow the unit to run with the trigger released (off) for more than one minute. Resulting heat buildup will damage the pump.
- NEVER store the pressure washer outdoors or where it could freeze. Freezing temperatures can seriously damage the pump.
- Release the trigger when changing from high to low pressure modes. Failure to do so could result in damage to the nozzle.

**⚠ CAUTION** *Keep hose away from sharp objects. Bursting hoses may cause injury. Examine hoses regularly and replace if damaged. Do not attempt to mend a damaged hose.*

## Pre-Operation

### UNPACKING

Remove the equipment and all parts from the carton. The carton should contain the following.

- One pressure washer (pump, engine, cart base).
- One cart handle assembly.
- One spray gun.
- One lance with nozzle.
- Spray tips (not included with all models).
- One high pressure hose.
- One pack of nuts, bolts, and manuals.
- One or two bottles of engine oil.

If any parts are missing, **DO NOT RETURN THE UNIT TO THE RETAILER.** Know the unit's model number (located on the serial number tag on the pressure washer frame) and call 1-800-330-0712 for replacement parts.

After unpacking the product, inspect it carefully for any damage that may have occurred during transit. Make sure to tighten fittings and bolts before using the pressure washer.

**WARNING** *Do not operate the unit if it's damaged during shipping, handling, or use. Damage could result in bursting and cause injury or property damage.*

### ASSEMBLY

Use 1/2" wrench to assemble pressure washer.

1. Slide the handle assembly over the lower legs of the cart base. Use the standard nut and bolt to secure the legs. See Figure 1.



**Figure 1 - Assemble Handle**

2. Connect clear plastic detergent hose to brass barb on pump (See Figure 2).



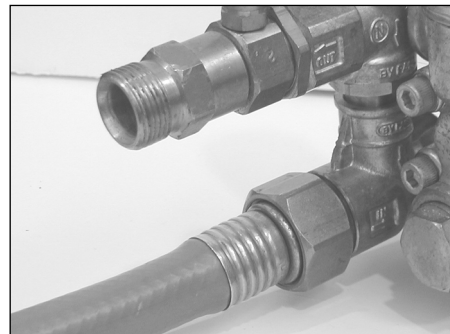
**Figure 2 - Connect detergent hose to brass barb**

3. If applicable: insert quick connect tips into rubber holders on front of placard (See Figure 3).



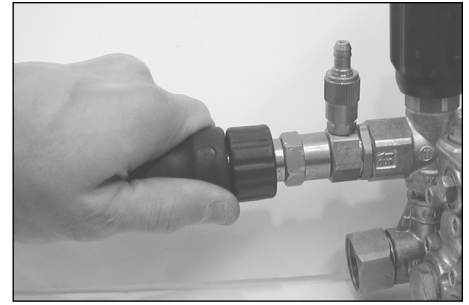
**Figure 3 - Insert quick connect tips**

4. Secure garden hose (not included) to the inlet connection on pump (See Figure 4).



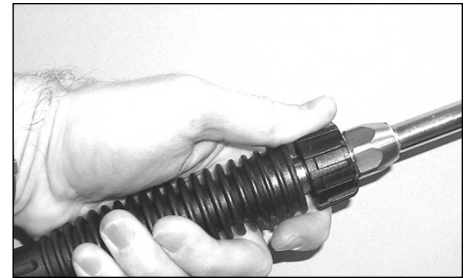
**Figure 4 - Secure garden hose**

5. Connect the high pressure hose to the pump outlet (See Figure 5).



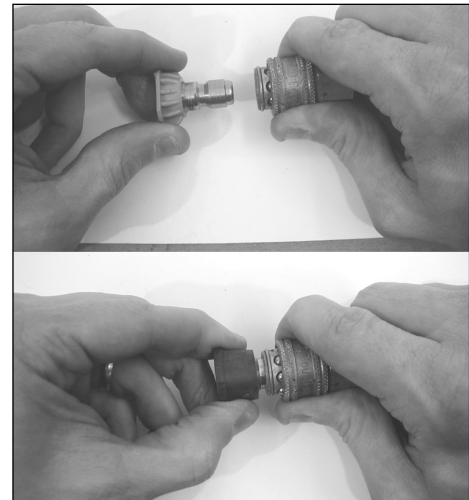
**Figure 5 - Connect high pressure hose to pump**

6. Attach the lance with nozzle to the gun (See Figure 6).



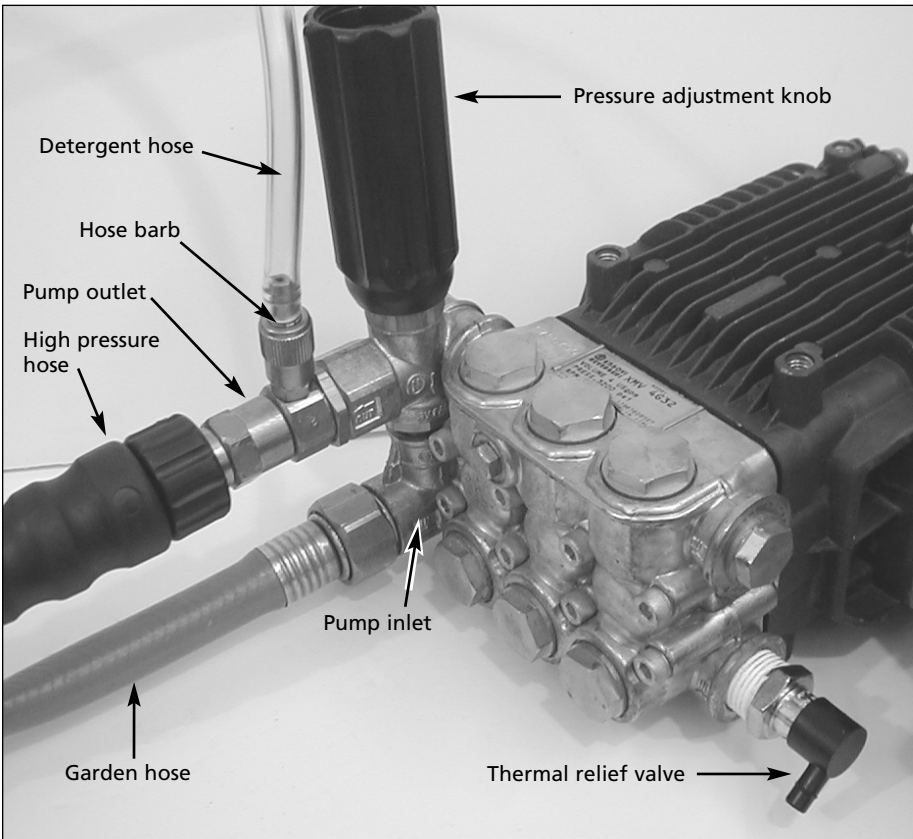
**Figure 6 - Attach lance to gun**

7. Install quick connect tip, if applicable (See Figure 7).



**Figure 7 - Quick Connect Tip**

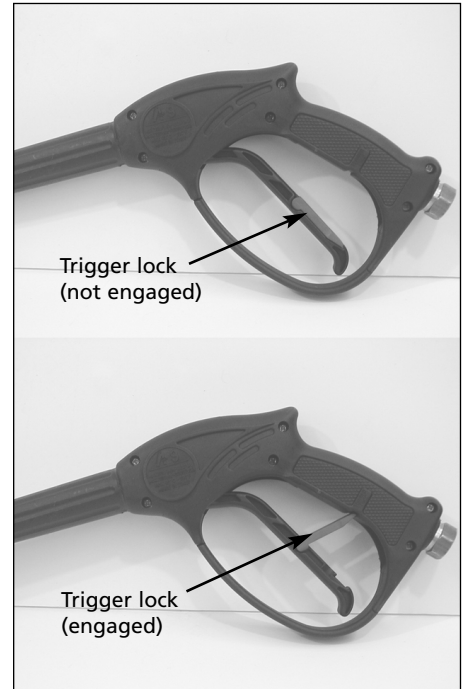
## Pre-Operation (Continued)



**Figure 8 - Camshaft pump hookup**

### TRIGGER SAFETY LATCH

In the engaged position, the trigger safety latch prevents the gun from being triggered accidentally. Push the latch fully down to engage it (See Figure 9). Always engage the trigger safety latch when the unit is not in use.



**Figure 9 - Trigger lock**

## Operation

### 1. Surface Preparation

The following cleaning procedure will help you organize your cleaning task and ensures that you will achieve the best results in the shortest amount of time. Remember to use the spraying / cleaning techniques mentioned in the following section.

Before starting a pressure washer cleaning job, prepare the surface you intend to clean. Clear furniture from the area and make sure that all windows and doors are closed tightly. Also, protect all plants and trees near the cleaning area with a drop cloth. A covering ensures that your plants won't be sprayed by the detergents.

### 2. Start Up

ALWAYS use this start up procedure to ensure that the unit is started safely and properly.

**NOTICE** *If water has frozen in the pressure washer, thaw the pressure washer in a warm room before starting. DO NOT pour hot water on or into the pump; internal parts will be damaged.*

1. Check engine oil levels. Add oil as necessary.

**NOTE:** Some units are equipped with a low oil sensor that shuts the engine off if the oil level falls below a certain level. If the unit stops unexpectedly, check both the oil and fuel levels. Check the oil level each time you refuel the unit.

2. Check fuel level.

**AWARNING** *DO NOT refuel a hot engine. Refueling a hot engine could cause a fire. Use only fresh, clean regular or unleaded gasoline. Close the fuel shut-off valve during refueling.*

3. Attach a garden hose to the inlet side of the pump and connect it to the water supply. Use a hose with an I.D. of 5/8" and a length of 50 ft. (15 m) or less.

**NOTICE** *Some local plumbing codes require backflow prevention when connecting to a fresh water supply. Install a backflow preventer upstream from the pump if necessary.*

- a. If inlet water pressure is over 100 psi, install a regulating water valve at the garden hose connection.
- b. Do not exceed 100° F (38° C) inlet water temperature.

**NOTE:** The inlet water supply must have a minimum flow rate of 8 gpm (30 lpm).

4. Turn the water supply ON.

**NOTICE** *Never run the unit dry. Be sure the water supply is completely turned on before operating the unit.*

5. Trigger the gun until water sprays from the tip indicating that all air is purged from the system. Set the trigger safety latch.
6. a. **Honda Engines:** Open the fuel shutoff valve by pushing the shut off valve lever to the right. Close the choke (if engine is cold) by moving the choke lever fully to the left. Move the throttle, if equipped, fully to the left to the Run or Rabbit position. If equipped, turn on the on/off switch to the "on" position.

- b. **Briggs and Stratton Engines: Vanguard Series:** Open the fuel shutoff valve by rotating lever to the vertical position. Close the choke (if engine is cold) by moving the choke lever fully to the left. Move the throttle, if equipped, fully to the left to the Run or Rabbit position. If equipped, turn on the on/off switch to the "on" position.

**Intek Series:** Open the fuel shut-off valve by rotating lever to the horizontal position. Close the choke (if engine is cold) by moving the choke lever fully to the right. Move the throttle, if equipped, fully to the right to the Run or Rabbit position. If equipped, turn on the on/off switch to the "on" position.

- c. **Robin Engines:** Open the fuel shutoff valve by turning the lever to the downward position. Close the choke (if the engine is cold) by moving the choke lever fully to the left. Move the throttle fully to the left to the Run or Rabbit position. If

equipped, turn on the on/off switch to the "on" position.

7. Start the engine.

If the engine is cold, completely close the engine choke.

If the engine is warm, leave the choke open or just partially closed. Unlock the trigger safety latch on the gun. Grasp the starter rope and brace one foot on the chassis. While squeezing the trigger on the gun, pull the starter rope rapidly and firmly. Continue holding the rope as it returns. Repeat these steps until the engine starts. In cool weather, the choke may have to be kept closed for 10 to 30 seconds to keep the engine running. Otherwise, open the choke as soon as the engine starts.

**CAUTION** *When pulling the starter rope, make sure to keep your hand and arm clear of the engine and cart components.*

**NOTICE** *Never let the starter rope return by itself. Doing so could jam the recoil system.*

8. If the engine does not start after two or three pulls or if the rope is hard to pull, squeeze the gun trigger to release the pressure that has built up in the high pressure hose. Repeat Steps 7 and 8 until the engine starts.

### 3. Initial High Pressure Rinse

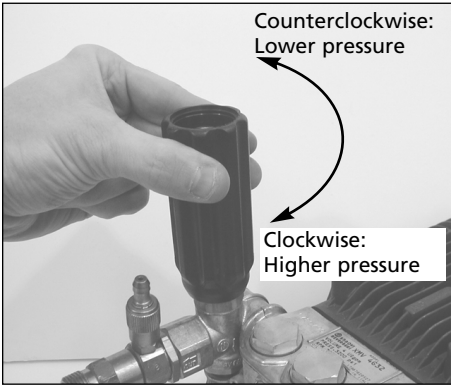
After the engine starts, trigger the gun 3 to 5 times to get any trapped air out of the system. After the spray becomes constant, you may need to adjust the pressure or the spray fan angle for the optimal cleaning performance needed (see pages 7, 8 and 9 for cleaning techniques).

#### PRESSURE ADJUSTMENT

Some units have a pressure adjustment knob located on the pump (see Figure 10). Turn the knob clockwise to increase the pressure. Turn the knob counter clockwise to decrease the pressure. Do not try and force the knob to turn. The knob may already be at either the lowest or highest setting.

## Operation (Continued)

If there is not a plastic adjustment knob located on the pump (See Figure 10), then the pressure cannot be adjusted. The only way to adjust the pressure is to move closer or further away from the cleaning surface and adjust the spray fan angle as shown in the next section.

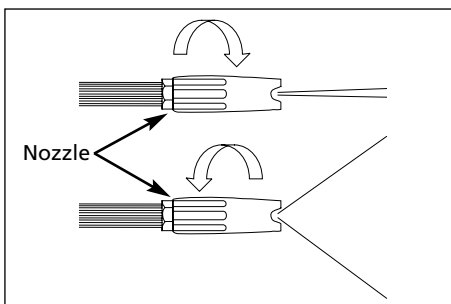


**Figure 10 - Camshaft pump pressure adjustment**

### ADJUSTING THE SPRAY FAN ANGLE

Your unit is either equipped with an adjustable fan nozzle or quick connect tips that have a range of spray fan angles.

If equipped with the adjustable fan nozzle, the spray end of the lance can be rotated to have a 0° narrow high impact stream to a 60° wide fan spray (See Figure 11).



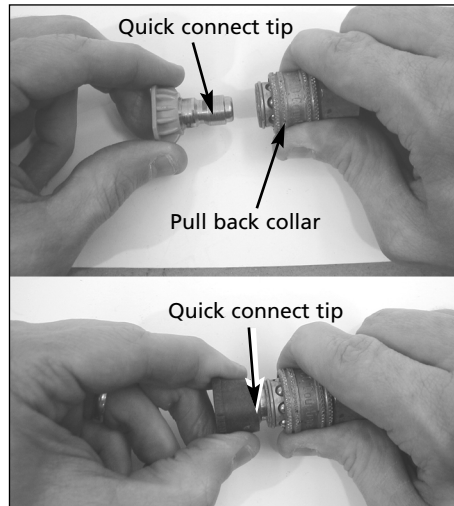
**Figure 11 - Adjusting nozzle for fan pattern**

If equipped with the quick connect tips, the tips can be switched out from a 0° narrow high impact stream to a 65° wide fan spray.

The color of the tip shows what spray angle it is:

**Red – 0° – Maximum Duty**

**Yellow – 15° – Heavy Duty**



**Figure 12 - Installing Quick Connect Tip**

**Green – 25° – General Duty**

**White – 40° – Light Duty**

**Black – 65° – Low Pressure Detergent**

A narrow stream has high impact force on the cleaning surface and results in maximum deep cleaning in a concentrated area. However, this narrow high impact spray can damage some surfaces, so use it cautiously.

A wide fan pattern will distribute the impact of the water over a larger area resulting in excellent cleaning action with reduced risk of surface damage. Clean large surface areas quickly using a wide fan pattern.



**Figure 13 - Narrow high impact stream**



**Figure 14 - Wide fan pattern**

### ANGLE TO THE CLEANING SURFACE

When spraying water against a surface, you can generate maximum impact by striking the surface head on. However, this type of impact can cause dirt particles to embed in the surface and can prevent the desired cleaning action.

The optimum angle for spraying water against a cleaning surface is 45 degrees.

Spray water against a surface at a 45 degree angle to achieve the most beneficial impact force and to efficiently remove debris.



**Figure 15 - Optimum angle to cleaning surface**

### DISTANCE FROM CLEANING SURFACE

The distance between the spray nozzle and the cleaning surface is another factor that affects the impact force of the water. The impact force of the water increases as the nozzle is moved closer to the surface.

### HOW TO AVOID DAMAGING SURFACES

Damage to cleaning surfaces occurs because the impact force of the water exceeds the durability of the surface. You can vary the impact force by controlling the nozzle's fan pattern, the nozzle's angle to the cleaning surface, and the nozzle's distance from the cleaning surface. Never use a narrow high impact stream or a Turbo/rotary nozzle on a surface that is susceptible to damage. Avoid spraying windows with a narrow high impact stream or turbo nozzle. Doing so may break the window. The most sure way to avoid damaging surfaces is to follow these steps:

## Operation (Continued)

1. Before triggering the gun, adjust the nozzle or quick connect tip to a wide fan pattern.
2. Place the nozzle approximately 4-5 feet away from the cleaning surface. Then hold the nozzle at a 45 degree angle to the cleaning surface. Trigger the gun.
3. Vary the fan pattern spray angle and the distance to the cleaning surface until optimum cleaning efficiency is achieved without damaging the surface.

### TURBO NOZZLE (NOT INCLUDED WITH ALL MODELS)

A turbo nozzle, sometimes referred to as a rotary nozzle, can significantly reduce cleaning time. The turbo nozzle combines the power of a narrow high impact stream with the efficiency of a 25 degree fan pattern. The turbo nozzle swirls a narrow high impact stream into a cone shape to clean a larger area.

**NOTICE** *Since a turbo nozzle uses a narrow high impact stream, only use a turbo lance in applications where the cleaning surface cannot be damaged by narrow high impact spray. The turbo nozzle is NOT adjustable and cannot be used to apply detergent.*

## 4. Detergent Application

### USE THE INSTRUCTIONS APPROPRIATE FOR MODEL PURCHASED

**NOTE:** Use only detergents formulated for pressure washers.

**NOTE:** Test detergent in an inconspicuous area before use.

**NOTICE** *Never slide the nozzle from low to high pressure or from high to low pressure when the gun is triggered.*

**AWARNING** *Never replace quick connect tip when gun is triggered.*

### DETERGENTS

The use of detergents can dramatically reduce cleaning time and assist in the removal of difficult stains. Many detergents are customized for pressure washer use on specific cleaning tasks. Pressure washer detergents are as thick as water. Using thicker detergents – like dish soap – will clog the chemical injection system

and prevent the application of the detergent.

Once applied to a cleaning surface, detergents take time to break down dirt and grime. Detergents work best when applied at low pressure.

You can effectively clean surfaces by combining the chemical action of detergents with high pressure rinses. On vertical surfaces, apply the detergent starting at the bottom and work your way upward. This method prevents the detergent from sliding down and causing streaks. Begin high pressure rinsing at the bottom and work your way upward. On particularly tough stains, use a brush in combination with detergents and high pressure rinsing.

1. Follow manufacturer's label directions for mixing correct concentrations of soap/detergents. The soap detergent to water ratio through the pump is approximately 10% (1 to 10).
2. Insert the filter end of the clear plastic detergent tube into the detergent container.
- 3a. Place hand around the 3.5" spraying end section of the lance (the section

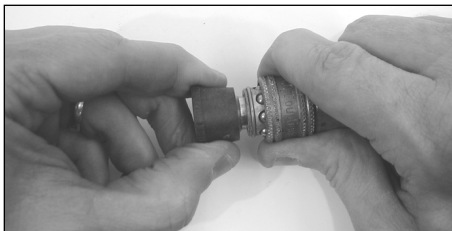


Figure 16 - Quick Connect Tip

that turns from left to right). Pull firmly and quickly away from you. **(NOTE:** Do not adjust lance while spraying.) The lance will extend 1/2" and be in low pressure (See Figure 18). Soap can only be drawn in low pressure.

- 3b. For units with quick connect tips: use the black 65° quick connect spray tip (See Figure 16).
4. If equipped, adjust the detergent injection flow by turning the collar of the injector. Turning collar clockwise decreases flow of detergent and turning collar counter clockwise increases detergent flow (See Figure 17).

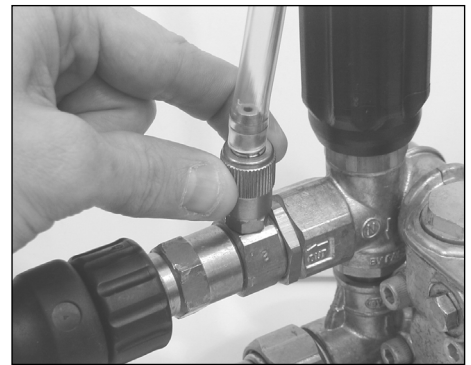


Figure 17 - Detergent injection adjustment

### GENERAL CLEANING TIPS

1. Apply the detergent so that it thoroughly covers the cleaning surface. Apply the detergent from bottom to top to prevent the detergent from

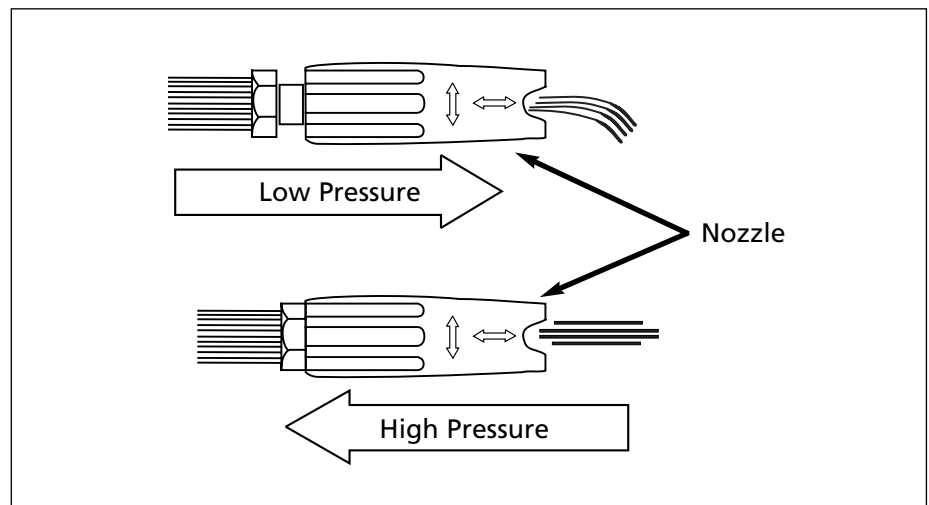


Figure 18 - Adjusting nozzle for pressure



## Operation (Continued)

sliding down and streaking. Wait a couple of minutes for the detergent to break down the dirt and grime. Use a brush to lightly scrub heavily soiled areas. Never allow the detergent to dry on the cleaning surface.

- 2a. To rinse or to return the nozzle to high pressure, release the trigger and slide the nozzle to the high pressure setting.
- 2b. For units with quick connect tips: replace black 65° tip with another color tip.

**NOTICE** *Never make the nozzle pressure adjustment when the gun is triggered. Adjusting the high-low nozzle when the gun is triggered can result in damage to the seals in the nozzle.*

**AWARNING** *Never replace quick connect tip when gun is triggered.*

3. After using detergents, flush the suction system by placing the detergent suction tube into a bucket of clean water.

### 5. Cleaning Power

You can control the cleaning power of your pressure washer in two ways:

1. Adjust the spray pattern at the nozzle. Choose the widest pattern possible for spraying when starting the job and adjust the pattern to a narrower angle until you find a suitable pattern.
2. The easiest way to regulate the cleaning power of your pressure washer is by changing the distance from the surface you are cleaning. Begin spraying with a wide fan pattern while standing several feet from the surface. Slowly move closer to the object you are cleaning, adjusting the spray pattern as necessary, until you find the most effective cleaning technique.

**NOTE:** Some units also may have a regulator knob on the pump that can adjust the pressure (if so equipped).

### 6. Final Rinse

The final rinse should start at the bottom and work upward. Make sure that you thoroughly rinse the surface and that you remove all detergent.

### 7. Shutdown

1. Be sure all detergent is flushed from system.
2. Turn the engine OFF.
3. Turn the water supply OFF.
4. After the engine and water supply are turned off, trigger the gun to depressurize the system.

**NOTICE** *NEVER turn the water supply off before turning the engin/motor off. Serious damage could occur to the pump and/or engin/motor.*

**CAUTION** *NEVER disconnect the high pressure discharge hose from the machine while the system is pressurized. To depressurize, turn engin/motor off, turn water supply off and squeeze gun trigger 2-3 times.*

5. After each use, wipe all surfaces of the pressure washer with a clean, damp cloth.
  - Do not store the pressure washer outdoors.
  - Do not store the pressure washer where it might freeze unless it has been properly winterized (See page 9, third column).

### 8. Storage

#### LONG TERM STORAGE INSTRUCTIONS (MORE THAN 30 DAYS IN STORAGE)

1. Remove fuel from the tank and run the pressure washer in a normal operating mode until the engine stops from a lack of fuel. Normal operating mode means actually spraying water from the gun while the engine is running.

*Alternate method* – Add fuel stabilizer to gas in the tank and run in normal operating mode for at least five minutes.

2. Stop the engine, turn off the water supply, and trigger the gun to release pressure in the high-pressure hose.

### PRESSURE RELIEF PROCEDURE

To reduce the risk of bodily injury or property damage, always follow this procedure whenever spraying is stopped, when work is completed, and before checking or repairing any part of the system.

1. Engage the trigger safety latch.
2. Turn the unit off.
3. Remove the ignition cable from the spark plug.
4. Shut off the water supply.
5. Disengage the trigger safety latch and trigger the gun to relieve pressure.
6. Re-engage the trigger safety latch.
7. Before overnight storage, long term storage, or transporting unit, disconnect the water supply and turn off the fuel supply valve.

3. Disconnect the water supply and high pressure hose from the pump.
4. Allow the engine to cool.
5. Disconnect the spark plug wire and remove the spark plug.
6. Pour 1/2 oz. of engine oil into the spark plug hole.

**AWARNING** *Never pull the starter rope on the engine when the spark plug is removed unless the spark plug hole is covered. Fuel vapor from the hole can ignite by a spark.*

7. Place a rag over the spark plug hole and slowly pull the starter rope several times to distribute the oil.

#### WINTERIZING INSTRUCTIONS

1. Follow and complete the Long Term Storage Instructions on Page 9.
2. Disconnect the spark plug wire.
3. Disconnect the high pressure hose from the pump.
4. Insert a 12" to 14" piece of garden hose into the pump inlet.
5. Place a funnel in the other end of the garden hose.

## Operation (Continued)

### NOTICE

*Read the manufacturer's instructions for safe handling and disposal of RV antifreeze.*

6. Pour approximately 6 oz. of RV antifreeze into the funnel.
7. Pull the starter rope several times until the RV antifreeze comes out of the pump outlet.
8. Disconnect the high pressure hose from the gun and drain the hose. Hold the gun and lance in a vertical position and squeeze the trigger to drain the water out.

### TIPS FOR EXTENDING THE LIFE OF YOUR PRESSURE WASHER

1. Never operate the unit without water.
2. Your pressure washer is not meant to pump hot water. Never connect your pressure washer to a hot water supply as it will significantly reduce the life of the pump.
3. Running the unit for more than one minute without spraying water causes heat to build up in the pump. Running the unit without

spraying water can damage pump components.

4. Release the trigger prior to switching the lance between high and low pressure. Failure to do so may reduce the life of the o-rings in the lance.

## Maintenance

Observe regular maintenance intervals to ensure maximum performance and life from the pressure washer. Refer to the schedule for recommended maintenance. If you operate the pressure washer in dusty conditions, perform maintenance checks more often.

### ENGINE OIL CHANGING INSTRUCTIONS

#### CAUTION

*Before tipping the engine or equipment to drain oil, drain fuel from the fuel tank.*

**NOTE:** Change oil while the engine is cool.

1. Disconnect the spark plug wire from the spark plug.
2. Locate and remove the engine oil drain plug (see Figure 19).

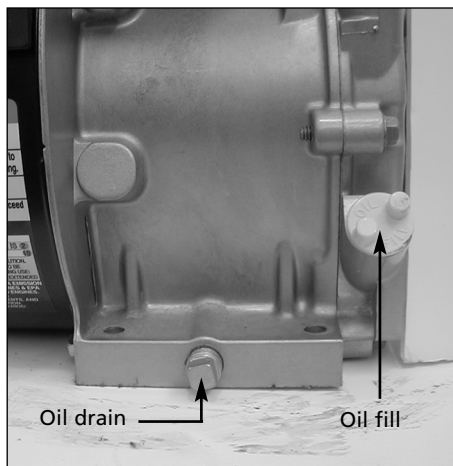


Figure 19 - Oil drain and fill locations

3. Drain old oil.
4. Replace the drain plug and set the unit upright.
5. Refill the unit with new oil of a recommended type and quantity. Fill the unit to the proper level shown on the dipstick (if provided). Otherwise, fill the unit to the top of the oil filler neck.

### CHECKING PUMP OIL AND PUMP OIL CHANGING

**Checking oil level:** Most pumps have either a sight glass or a dipstick (or both) to check the pump oil level. The sight glass is usually located on the back side of the pump. The dipstick has a plastic cap and is located at the top of the pump (See Figure 20.)

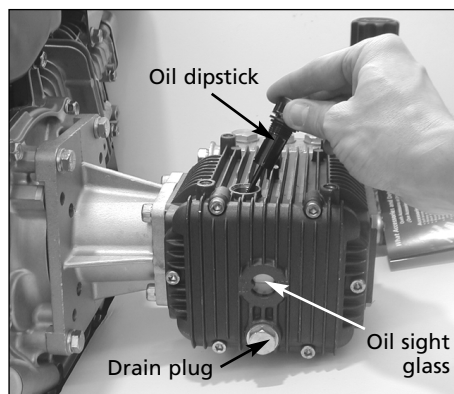


Figure 20 - Checking and changing pump oil

**Changing oil:** Remove the oil drain plug located at the backside or bottom of the pump. (See Figure 20.) Drain old oil. Replace drain plug. Refill pump with the correct type and amount of oil (see page 11 for oil types and amounts). Check oil level. Upon starting the pressure washer check for any pump oil leaks.

# Maintenance (Continued)

## Maintenance Schedule

Maintenance Schedule	Action needed
Each use	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Check water inlet screen and filter.</li> <li>• Check engine and pump oil levels. Fill as necessary.</li> <li>• Check gasoline level. Fill as necessary.</li> </ul>
After first 5 hours of operation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Change engine break-in oil. Use SAE30 or 10W-30 detergent oil.</li> </ul>
After first 50 hours of operation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Change pump oil.</li> </ul>
Every 25 hours of operation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Change engine oil if operating under heavy load or high ambient temperature.</li> <li>• Remove and clean foam pre-cleaner or foam air filter (if applicable). Wash with water and mild detergent. Dry thoroughly. Rub with oil and squeeze to distribute oil.</li> </ul>
Every 50 hours of operation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Change engine oil.</li> <li>• Replace spark plug.</li> </ul>
Each 100 hours of operation or every 3 months	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clean or replace paper air cleaner cartridge. Tap gently to remove dirt.</li> <li>• Change engine oil.</li> </ul>
Every 500 hours of operation (5 months)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Change pump oil.</li> </ul>

## Technical and Consumer Information

### Horizontal Oriented Pressure Washers

<b>Engine Oil Type</b>	SAE 10W-30 SAE 30W (Above 60°F)	<b>Pump Oil Type</b>	Axial Pumps (XJ Series) Camshaft Pumps	Special. See Pump Parts List. SAE 30W Non-detergent
<b>Engine Oil Capacity</b>		<b>Pump Oil Capacity</b>	Axial Pumps (XJ Series) Camshaft Pumps	4.5 fl. oz.
Briggs and Stratton		XT Series		10 fl. oz.
Vanguard Series 7-8 HP	30 fl. oz.	XM Series		14 fl. oz.
Vanguard Series 11-13 HP	51 fl. oz.	RK Series		15 fl. oz.
Intek Series 8-10 HP	28 fl. oz.			
Honda Engines		<b>Pump Detergent Suction</b>	Water to detergent ratio	10 to 1 (10% detergent at maximum setting)
GX Series 4-6.5 HP	20 fl. oz.			
GX Series 8-13 HP	37 fl. oz.	<b>Water Supply Requirements</b>	Minimum inlet pressure	20 psi
Robin Engines			Maximum inlet pressure	100 psi
EX Series 4.5-7 HP	20 fl. oz.		Maximum inlet temperature	100°F
EX Series 8 HP	35 fl. oz.		Minimum inlet flow rate	2 times the rated flow of unit or 8 gpm (30.3 lpm)
<b>Engine Fuel Capacity</b>			Inlet garden hose size	5/8" ID
Briggs and Stratton			Maximum inlet garden hose length	50 ft.
Vanguard Series 7-8HP	1.20 gal (4.5L)			
Vanguard Series 11-13 HP	2.00 gal (7.9L)			
Intek Series 8-10 HP	1.00 gal (3.8L)			
Honda Engines				
GX Series 4.5 HP	0.66 gal (2.5L)			
GX Series 5.5-6.5 HP	0.95 gal (3.6L)			
GX Series 8-9 HP	1.59 gal (6.0L)			
GX Series 11-13 HP	1.72 gal (6.5L)			
Robin Engines				
EX Series 4.5 HP	0.71 gal (2.7 L)			
EX Series 6-7 HP	0.95 gal (3.6 L)			

## Troubleshooting Chart - Gasoline Powered Pressure Washers Only

Symptom	Possible Cause(s)	Corrective Action(s)
Engine will not start or is hard to start	<ol style="list-style-type: none"> <li>No gasoline in fuel tank or carburetor</li> <li>Low oil</li> <li>Start/Stop switch in stop position</li> <li>Water in gasoline or old fuel</li> <li>Dirty air cleaner filter</li> <li>Spark plug dirty, wrong gap or wrong type</li> <li>Spray gun closed</li> <li>Other causes</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Fill the tank with gasoline, open fuel shut off valve. Check fuel line and carburetor</li> <li>Check oil level. Fill if necessary</li> <li>Move switch to start position</li> <li>Drain fuel tank and carburetor. Use new fuel and dry spark plug</li> <li>Remove and clean or replace</li> <li>Clean, adjust the gap, or replace</li> <li>Trigger spray gun</li> <li>See engine owner's manual</li> </ol>
Engine misses or lacks power	<ol style="list-style-type: none"> <li>Partially plugged air cleaner filter</li> <li>Spark plug dirty, wrong gap or wrong type</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Remove and clean or replace</li> <li>Clean, adjust the gap, or replace</li> </ol>
Low pressure and/or pump runs rough	<ol style="list-style-type: none"> <li>Worn or wrong size tip</li> <li>Inlet filter on pump clogged</li> <li>Worn water seals, abrasives in water, or natural wear</li> <li>Fouled or dirty inlet or discharge valves</li> <li>Restricted inlet</li> <li>Worn inlet or discharge valves</li> <li>Leaking high pressure hose</li> <li>Pump drawing in air</li> <li>Unloader valve seat faulty or worn</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Replace with tip of proper size</li> <li>Clean. Check more frequently</li> <li>Check filter. Replace water seals. See service center</li> <li>Clean inlet and discharge valve assemblies. Check filter</li> <li>Check garden hose, may be collapsed or kinked. Check inlet water flow</li> <li>Replace worn valves</li> <li>Replace high pressure hose</li> <li>Ensure hoses and fittings are tight</li> <li>Check and replace</li> </ol>
Water leakage from under pump manifold	Worn water seals	Install new water seals. See service center
Water in pump crankcase (milky oil)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Humid air condensing inside crankcase</li> <li>Oil seals leaking</li> <li>Water seals leaking</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Change oil as specified in maintenance schedule</li> <li>Install new oil seals. See service center</li> <li>Install new water seals. See service center</li> </ol>
Frequent or premature failure of the pump water seals	<ol style="list-style-type: none"> <li>Scored damaged or worn plungers</li> <li>Abrasive material in the fluid</li> <li>Inlet water temperature too high</li> <li>Overpressurizing pump</li> <li>Excessive pressure due to partially plugged or damaged tip</li> <li>Pump running too long without spraying</li> <li>Pump running dry</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Install new plungers. See service center</li> <li>Install proper filtration on pump inlet plumbing</li> <li>Check water temperature; may not exceed 100°F</li> <li>Do not modify any factory set adjustments</li> <li>Clean or replace tip</li> <li>Never run pump more than 2 minutes without spraying</li> <li>Do not run pump without water</li> </ol>
Strong surging at the inlet and low pressure	Foreign particles in the inlet or discharge valve or worn inlet and/or discharge valves	Clean or replace valves. See service center
Oil leakage between the engine and the pump	Worn oil seals and/or o-ring	Replace oil seals and/or o-ring. See service center
Fluctuating pressure	<ol style="list-style-type: none"> <li>Low engine oil</li> <li>Valve worn, dirty or stuck</li> <li>Pump drawing in air</li> <li>Tip clogged</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Add oil.</li> <li>Check and replace</li> <li>Ensure hoses and fittings are tight. Purge air from garden hose</li> <li>Check or replace</li> </ol>
Pressure drops after period of normal use	<ol style="list-style-type: none"> <li>Worn pump water seals</li> <li>Nozzle worn</li> <li>Valve worn, dirty or stuck</li> <li>Unloader valve seat worn or dirty</li> <li>Nozzle in low PSI position</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Check and replace</li> <li>Check and replace</li> <li>Check, clean or replace</li> <li>Check, clean or replace</li> <li>Pull back nozzle to high pressure position</li> </ol>
Pump noisy / pump runs rough	<ol style="list-style-type: none"> <li>Pump drawing in air/low water supply</li> <li>Valves dirty or worn</li> <li>Worn bearings</li> <li>Water too hot</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ensure fittings are tight. Increase water pressure</li> <li>Check, clean or replace</li> <li>Check and replace</li> <li>Reduce temperature below 100°F</li> </ol>

**CONTINUED ON NEXT PAGE**

## Troubleshooting Chart - Gasoline Powered Pressure Washers Only

Symptom	Possible Cause(s)	Corrective Action(s)
Pressure washer will not spray detergent	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Nozzle not pushed up far enough</li><li>2. Clog, kink, or hole in detergent suction hose</li><li>3. Hose length too long</li> <li>4. Lance not functioning properly</li>   <li>5. Not using quick connect detergent tip</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Push nozzle forward as far as it will go</li><li>2. If clean, unkink or replace hose</li><li>3. Use only hose length provided with initial purchase of pressure washer. Detergent suction will not function if more than once section of hose is attached to unit</li><li>4. Remove lance from gun. If detergent is dispensed through gun, the lance must be replaced. If not detergent is dispensed through gun, remove 1" tapered detergent barb from pump. Clean the barb, and make sure that ball and spring are properly aligned with tapered portion of the spring facing the ball. The ball should be on top of the spring</li><li>5. Use black quick connect detergent tip</li></ol>

## Service Record

Date	Maintenance performed	Replacement components required

## Notes

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### **Limited Warranty**

1. **DURATION:** From the date of purchase by the original purchaser as follows: Standard Duty - One Year, Serious Duty - Two Years, Extreme Duty - Three Years.
2. **WHO GIVES THIS WARRANTY (WARRANTOR):** Campbell Hausfeld / Scott Fetzer Company, 100 Production Drive, Harrison, Ohio, 45030, Telephone: (800) 330-0712
3. **WHO RECEIVES THIS WARRANTY (PURCHASER):** The original purchaser (other than for purposes of resale) of the Campbell Hausfeld pressure washer.
4. **WHAT PRODUCTS ARE COVERED UNDER THIS WARRANTY:** Any Campbell Hausfeld Pressure Washer supplied or manufactured by the Warrantor.
5. **WHAT IS COVERED UNDER THIS WARRANTY:** Substantial defects on material and workmanship which occur within the duration of the warranty period with the exceptions noted below.
6. **WHAT IS NOT COVERED UNDER THIS WARRANTY:**
  - A. Implied warranties, including those of merchantability and FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE LIMITED FROM THE DATE OF ORIGINAL PURCHASE AS STATED IN THE DURATION. If this pressure washer is used for commercial, industrial or rental purposes, the warranty will apply for ninety (90) days from the date of purchase. Some States do not allow limitation on how long an implied warranty lasts, so the above limitations may not apply to you.
  - B. ANY INCIDENTAL, INDIRECT, OR CONSEQUENTIAL LOSS, DAMAGE, OR EXPENSE THAT MAY RESULT FROM ANY DEFECT, FAILURE, OR MALFUNCTION OF THE CAMPBELL HAUSFELD PRESSURE WASHER. Some States do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you.
  - C. Any failure that results from shipping damage, accident, purchaser's abuse, neglect or failure to install and operate pressure washer in accordance with instructions provided in the owner's manual(s) supplied with product.
  - D. Pre-delivery service, i.e. assembly, oil or lubricants and adjustment.
  - E. Items or service normally required to maintain the pressure washer.
  - F. Gasoline engine and components are expressly excluded from coverage under this limited warranty. Such components should be returned by the purchaser to the original manufacturer or to its authorized repair stations for service.
  - G. Additional items not covered under the warranty:
    1. Normal wear items such as high pressure hoses, water and oil seals, o-rings, valves, lances and spray tips.
    2. Motor brushes (Electric models only).
    3. Cosmetic defects that do not interfere with functionality.
    4. Rusted components.
    5. Pump wear or valve damage caused by using improper oil, oil contamination or by failure to follow proper oil maintenance guidelines.
7. **RESPONSIBILITIES OF WARRANTOR UNDER THIS WARRANTY:** Repair or replace, at Warrantor's option, pressure washer or component which is defective, has malfunctioned and/or failed to conform within duration of the warranty period.
8. **RESPONSIBILITIES OF PURCHASER UNDER THIS WARRANTY:**
  - A. Provide dated proof of purchase and maintenance records.
  - B. Deliver or ship the Campbell Hausfeld pressure washer or component to nearest Campbell Hausfeld Authorized Service Center. Freight costs, if any, must be borne by the purchaser.
  - C. Use reasonable care in the operation and maintenance of the pressure washer as described in the owner's manual(s).
9. **WHEN WARRANTOR WILL PERFORM REPAIR OR REPLACEMENT UNDER THIS WARRANTY:** Repair or replacement will be scheduled and serviced according to the normal work flow at the servicing location, and depending on the availability of replacement parts.

This Limited Warranty applies in the U.S., Canada and Mexico only and gives you specific legal rights. You may also have other rights which vary from state to state or country to country.



# Pulvérisateurs horizontaux haute pression à l'essence

Manuel du Produit

PW2220, PW3005, PW3221, PW3228, PW3520

**Veillez inscrire le No de modèle et le No de série à utiliser pour  
contacter le fabricant :**

**No modèle** \_\_\_\_\_ **Date d'achat** \_\_\_\_\_

**No série** \_\_\_\_\_ **Endroit d'achat** \_\_\_\_\_

**Pour de l'information sur le produit, composez le 1-800-330-0712**



Contenu	Page
Questions fréquemment posées . . . . .	16
Information de sécurité et avertissements . . . . .	17
Assemblage et pré-opération. . . . .	18 - 20
Démarrage, opération, arrêt et rangement . . . . .	20 - 24
Information technique et entretien. . . . .	24 - 25
Tableau de dépannage . . . . .	26 - 27
Registre de service et notes. . . . .	27
Garantie. . . . .	28

**Veillez lire attentivement et bien comprendre ces instructions  
avant de faire fonctionner votre nettoyeur haute pression.**

**MÉMENTO: Gardez votre preuve datée d'achat à fin de la garantie!  
Joignez-la à ce manuel ou classez-la dans un dossier pour plus de sécurité.**

### Questions Fréquemment Posées

#### Comment démarre mon pulvérisateur haute pression ?

1. Assurez-vous d'avoir du carburant et de l'huile dans le moteur.
2. Mettez l'eau en marche, puis appuyez sur la gâchette du pistolet pour vous assurer que l'eau coule bien du gicleur ou de la buse.
3. Mettez le contrôle de gaz du moteur en position "Démarrage/Rapide". Réglez l'interrupteur d'arrêt de carburant à "ON" (Marche), et l'interrupteur marche/arrêt (on/off) à "ON" (s'il y a lieu).
4. Réglez l'étrangleur à "ON."
5. Pressez la gâchette (pour décompresser toute contre-pression de la pompe) tout en tirant la corde de lancement.
6. Si le moteur ne démarre pas après trois essais, répétez les étapes 4 et 5 (voir page 20) ou reportez-vous à la section de dépannage (page 26-27).

#### Quel type d'huile devrais-je utiliser ?

La pompe de ce pulvérisateur est fournie remplie de la bonne quantité d'huile et il n'y a aucun besoin de la remplir. Voir page 25 pour les types et les quantités d'huile. LE MOTEUR N'EST PAS FOURNI REMPLI D'HUILE. Voir page 25 pour les types et les quantités d'huile. Reportez-vous aux pages 24 et 25 de ce manuel et aussi au manuel du propriétaire du moteur ci-joint pour les instructions de changement d'huile.

#### Pourquoi est-ce que je n'ai aucune pression d'eau ?

- Est-ce que le tuyau d'eau est attaché au pulvérisateur ?
- L'eau est-elle en marche ?
- Vérifiez les tortillements, fuites, blocages de flexibles, raccords ou gicleur.
- Avez-vous placé le gicleur réglable à la position de faible kPa? Si oui, déplacez-le en position de kPa élevé (voir page 22).
- Est-ce que l'écran du filtre d'aspiration est libre de débris ? Vérifiez et retirez les débris au besoin.
- Est-ce que la buse de raccord rapide est en place ? (Voir page 18)

#### Comment puis-je obtenir une haute pression ?

- Pour une haute pression, déplacez le gicleur en position de kPa élevé (voir page 22).
- Pour les appareils à buses de raccord rapide, utilisez toutes les couleurs de buse à l'exception de noir. La buse noire sert pour une application de détergent basse pression.

#### Comment puis-je faire fonctionner l'aspiration de savon ?

1. Fixez le tube de plastique transparent sur la tétine de laiton sur la pompe (voir page 16).
2. Insérez l'extrémité du filtre du tube de plastique transparent dans le liquide détergent.
3. Déplacez le gicleur en position de faible kPa (voir page 22).
4. Pour le jet de raccord rapide, utilisez la buse de détergent noire. (Voir page 23.)

#### Pourquoi est-ce que le pulvérisateur haute pression n'applique pas de détergents avec une haute pression ?

La raison pour laquelle vous n'appliquez pas de détergents avec une haute pression est le fait que les détergents "rebondissent" sur la surface de nettoyage aussi rapidement que vous les appliquez. Le détergent est efficace seulement lorsque vous lui laissez le temps de fonctionner sur la surface à nettoyer. Vous ne pouvez appliquer le détergent qu'à basse pression, attendre ensuite de 1 à 3 minutes pour le laisser fonctionner et ensuite rincer la surface avec la haute pression.

#### Quel entretien dois-je effectuer sur mon pulvérisateur haute pression ?

1. Après avoir fermé le pulvérisateur haute pression et l'eau, enlevez la pression du flexible en pressant la gâchette du pistolet.
2. Retirez le tuyau d'arrosage et le flexible haute pression de la pompe.
3. Tirez lentement la corde de lancement cinq fois pour purger l'eau de la pompe. Ceci aidera à protéger la pompe de tout dommage.
4. Do not store your pressure washer in an area where the temperature will drop below 32° F à moins que le pulvérisateur ne soit bien préparé pour l'hiver (voir page 24).

#### Que faire s'il me manque une pièce ?

Appelez Campbell Hausfeld au 1-800-330-0712 et nous remplacerons rapidement toutes les pièces manquantes.

**NE RETOURNEZ PAS LE PULVÉRISATEUR AU DÉTAILLANT!**

**Où puis-je acheter des accessoires pour mon pulvérisateur haute pression?**

- Si vous ne pouvez en trouver chez votre détaillant, appelez Campbell Hausfeld au 1-800-330-0712.

#### Qui dois-je appeler si j'ai des questions ou des problèmes ?

**Appelez Campbell Hausfeld au 1-800-330-0712**



# Information de Sécurité et Avertissements

## Directives de Sécurité

Ce manuel contient de l'information très importante à connaître et comprendre fournie pour votre SÉCURITÉ et pour PRÉVENIR LES PROBLÈMES D'ÉQUIPEMENT. Pour aider à reconnaître cette information, observez les symboles suivants.

### **DANGER**

*Danger indique*

*une situation dangereuse imminente qui, si elle n'est pas évitée, MÈNERA à la mort ou à une blessure grave.*

### **AVERTISSEMENT**

*Avertissement*

*indique une situation dangereuse possible qui, si elle n'est pas évitée, POURRAIT mener à la mort ou à une blessure grave.*

### **ATTENTION**

*Attention*

*indique une situation dangereuse possible qui, si elle n'est pas évitée, POURRAIT mener à des blessures mineures ou modérées.*

### **AVIS**

*Avis*

*indique de l'information importante qui, si elle n'est pas respectée, pourrait provoquer des dommages à l'équipement.*

**NOTE:** Information qui exige une attention spéciale.

## Importantes Instructions de Sécurité

### CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS

### **AVERTISSEMENT**

En utilisant ce produit, ces précautions de base doivent être respectées, dont:

1. Lire toutes les instructions avant d'utiliser ce produit.
2. Pour réduire les risques de blessures, il faut superviser étroitement en présence d'enfants.
3. Suivez tous les codes de sécurité ainsi que l'Occupational Safety and Health Act (OSHA).
4. Assurez-vous que tous les dispositifs de sécurité fonctionnent correctement avec chaque utilisation. NE retirez PAS et ne modifiez pas toute pièce du pistolet ou de l'appareil.
5. Sachez comment arrêter ce produit et dégager rapidement la pression. Soyez bien au fait des contrôles.
6. Restez alerte – surveillez ce que vous faites.
7. N'utilisez pas l'appareil fatigué ou sous l'influence de l'alcool ou drogues.
8. Gardez le secteur d'opération libre de toutes personnes.

9. Ne vous penchez pas trop et ne vous tenez pas sur un support instable. Restez bien debout et en équilibre en tous temps.
10. Suivez les instructions d'entretien spécifiées dans le manuel.

### **AVERTISSEMENT**

*Risque d'injection*

*ou de blessures graves. Restez loin du gicleur. Ne déchargez pas de jets vers les personnes. Ce produit doit être utilisé seulement par un opérateur formé. Retirez toujours la tige du pistolet avant de nettoyer les débris de l'embout.*

- Restez loin du gicleur. NE dirigez JAMAIS le jet haute pression vers une personne, un animal, ou vous-même.
- Portez toujours des lunettes de sécurité et de l'équipement de protection (protection auditive, gants, bottes de caoutchouc, vêtements protecteurs) en faisant fonctionner ou entretenant l'appareil.
- Ne mettez jamais la main ou les doigts sur l'embout de pulvérisation en opérant l'appareil.
- N'essayez jamais d'arrêter ou de dévier les fuites vers toute partie du corps.
- Engagez toujours le verrou de sécurité de la gâchette en position sûre à la fin de la pulvérisation même si ce n'est que pour quelques instants.
- Suivez toujours les recommandations du fabricant de détergents pour la bonne utilisation du produit. Protégez toujours les yeux, la peau et le système respiratoire du détergent.

### **AVERTISSEMENT**

*N'utilisez pas de*

*pression qui dépasse la pression d'exploitation de toute pièce (flexibles, raccords, etc.) du système sous pression. Assurez-vous que tout équipement et accessoires sont du calibre voulu pour résister à la pression d'exploitation maximum de l'appareil.*

### **AVERTISSEMENT**

*Danger d'explosion.*

- NE pulvérisiez JAMAIS de liquides inflammables et n'utilisez jamais le pulvérisateur haute pression dans des endroits contenant de la poussière, des liquides ou des vapeurs combustibles.
- NE faites JAMAIS fonctionner cet appareil dans un édifice fermé ou dans ou près d'un environnement explosif.
- Ne retirez pas le bouchon du réservoir de combustible et ne remplissez pas le réservoir tandis que le moteur est chaud ou en marche (laissez le moteur refroidir deux minutes avant de faire le plein). Remplissez toujours le réservoir lentement.
- Ne débranchez jamais le flexible de

décharge de haute pression de la machine tandis que le système est sous pression. Pour décompresser, coupez le courant et l'eau, puis pressez la gâchette du pistolet 2 ou 3 fois.

- N'engagez jamais en permanence le mécanisme de la gâchette sur le pistolet.
- Ne faites jamais fonctionner la machine sans que tous les composants soient bien raccordés à l'appareil (poignée, pistolet/rallonge, gicleur, etc.).

### **AVIS**

*Dompage à l'équipement*

*ement*

- Mettez TOUJOURS l'eau à "ON" avant de mettre le pulvérisateur haute pression en marche "ON." Faire fonctionner la pompe à sec cause de graves dommages.
- Ne faites pas fonctionner le pulvérisateur haute pression avec l'écran d'entrée d'eau retiré. Gardez l'écran libre de tous débris et sédiments.
- NE faites JAMAIS fonctionner le pulvérisateur haute pression avec des pièces brisées ou manquantes. Vérifiez régulièrement l'équipement et réparez immédiatement toutes pièces usées ou endommagées.
- Utilisez seulement le gicleur fourni avec l'appareil.
- Ne laissez jamais la rallonge sans surveillance tandis que la machine est en marche.
- Ne modifiez jamais le régulateur du moteur et n'essayez pas de modifier les réglages d'usine. Ceci pourrait endommager l'appareil et annuler la garantie.
- Tenez toujours le pistolet et la rallonge bien fermement en démarrant et en faisant fonctionner l'appareil.
- Ne laissez JAMAIS l'appareil fonctionner avec la gâchette dégagée (arrêt) pendant plus d'une minute. L'accumulation de chaleur pourrait endommager la pompe.
- NE rangez JAMAIS le pulvérisateur haute pression à l'extérieur ou à des endroits où il pourrait geler. Le gel peut endommager gravement la pompe.
- Dégagez la gâchette en changeant de haute à basse pression sinon vous pourriez endommager le gicleur.

### **ATTENTION**

*Gardez le flexible*

*loin des objets tranchants. Les flexibles qui éclatent peuvent provoquer des blessures. Examinez régulièrement les flexibles et remplacez ceux qui sont endommagés. N'essayez pas de les réparer.*

## Pré-opération

### DÉBALLAGE

Retirez tout l'équipement et les pièces du carton qui devrait contenir.

- Un pulvérisateur haute pression (pompe, moteur, base du chariot).
- Un assemblage de poignée du chariot.
- Un pistolet de pulvérisation.
- Une tige avec gicleur.
- Embouts de pulvérisation (non fournis avec tous les modèles).
- Un flexible haute pression.
- Un paquet d'écrous, boulons et manuels.
- Une ou deux bouteilles d'huile à moteur.

S'il manque des pièces, **NE RETOURNEZ PAS L'APPAREIL AU DÉTAILLANT.**

Notez le numéro de modèle de l'appareil (situé sur l'étiquette du numéro de série du cadre du pulvérisateur haute pression) et composez le 1-800-330-0712 pour les pièces de rechange.

Après le déballage, inspectez attentivement pour tout dommage durant le transit. Assurez-vous de bien resserrer les raccords et boulons avant d'utiliser le pulvérisateur haute pression.

**⚠ AVERTISSEMENT** *Ne faites pas fonctionner l'appareil s'il a été endommagé durant le transport, la manipulation ou l'utilisation car les dommages pourraient provoquer l'éclatement et causer des blessures ou des dommages à la propriété.*

### ASSEMBLAGE

Utilisez une clé de 12,7mm (1/2 po) pour assembler le pulvérisateur haute pression.

1. Glissez la poignée sur les pieds inférieurs de la base du chariot. Utilisez le boulon et l'écrou standard pour fixer les pieds. Voir la figure 1.



Figure 1 – Assemblez la poignée

2. Connectez le tube de détergent de plastique transparent à la tétine de laiton sur la pompe (voir la figure 2).

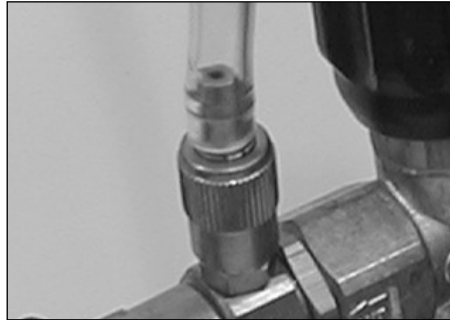


Figure 2 - Connectez le tube de détergent à la tétine de laiton

3. S'il y a lieu : Insérez les buses de raccord rapide dans les supports en caoutchouc à l'avant du placard (voir la figure 3).



Figure 3 - Insérez les buses de raccord rapide

4. Fixez le tuyau d'arrosage (non inclus) au raccord d'entrée de la pompe. Voir la figure 4.

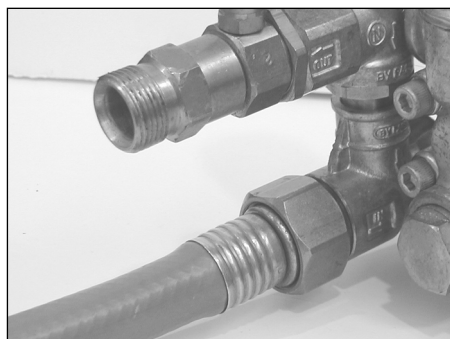


Figure 4 - Fixez le tuyau d'arrosage

5. Connectez le flexible haute pression à la sortie de la pompe (voir la figure 5).

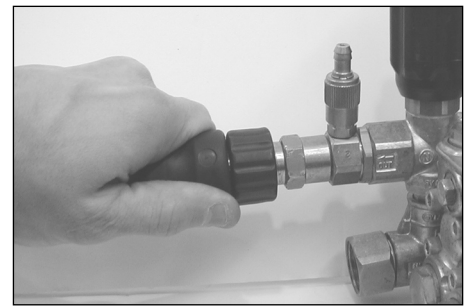


Figure 5 - Connectez le boyau haute pression à la pompe

6. Fixez la tige à jet sur le pistolet (voir la figure 6).



Figure 6 – Fixez le jet au pistolet

7. Installez la buse de raccord rapide, s'il y a lieu (voir la figure 7).

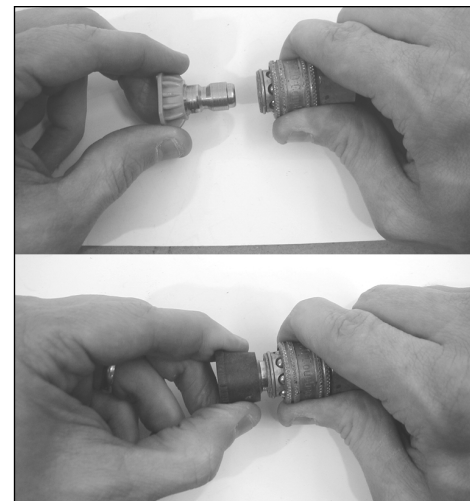


Figure 7 - La buse de raccord rapide

## Pré-opération (Suite)

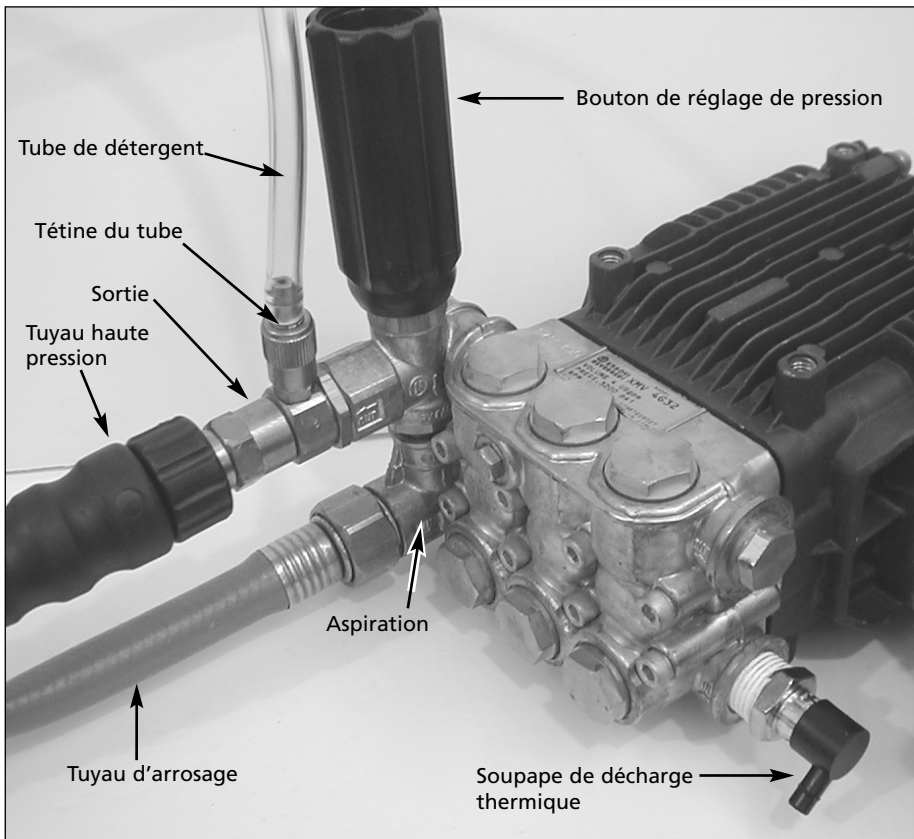


Figure 8 - Camshaft pump hookup

### VERROU DE SÉCURITÉ DE LA GÂCHETTE

En position engagée, le verrou de sécurité de la gâchette empêche le déclenchement accidentel du pistolet. Poussez le verrou entièrement vers le bas pour l'engager. (Voir la figure 9.) Engagez toujours le verrou de sécurité de la gâchette lorsque vous n'utilisez pas l'appareil.

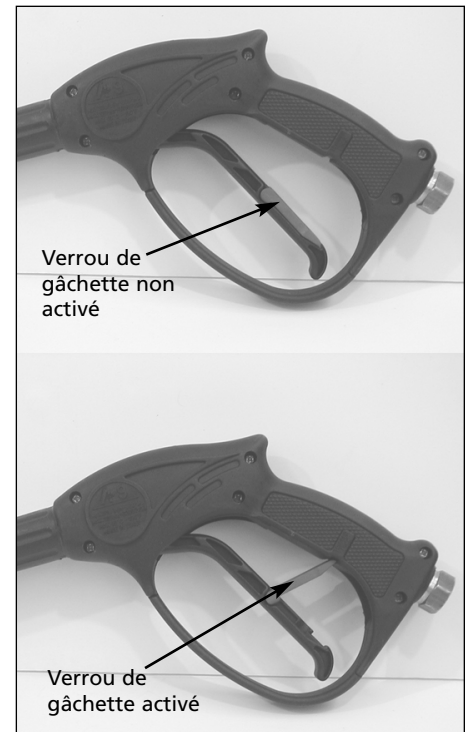


Figure 9 - Verrou de gâchette

## Opération

### 1. Préparation de la surface

La procédure de nettoyage suivante vous aide à vous organiser pour la tâche de nettoyage et pour vous assurer d'atteindre les meilleurs résultats dans le temps le plus court. Rappelez-vous d'utiliser les techniques de pulvérisation/nettoyage mentionnées dans les sections suivantes.

Avant de commencer un travail de nettoyage à haute pression, préparez la surface à nettoyer. Enlevez les meubles et assurez-vous que toutes les fenêtres et portes sont bien fermées. Protégez aussi toutes vos plantes et arbres près du secteur à nettoyer en couvrant d'une toile pour ne pas les pulvériser de détergent.

### 2. Démarrage

Utilisez TOUJOURS cette procédure de démarrage pour assurer un démarrage exact et sans danger.

#### AVIS

*Si l'eau a gelé*

**dans le pulvérisateur à haute pression, laissez-la dégeler à température ambiante avant de commencer. NE versez PAS d'eau chaude sur ou dans la pompe; les pièces intérieures seraient endommagées.**

1. Vérifiez les niveaux d'huile à moteur. Ajoutez de l'huile au besoin.

**NOTE:** Certains appareils sont dotés d'un capteur de niveau d'huile bas qui coupe le moteur si le niveau tombe sous un certain point. Si l'appareil s'arrête inopinément, vérifiez les niveaux d'huile et de carburant. Vérifiez le niveau d'huile chaque fois que vous ajoutez du carburant.

2. Vérifiez le niveau d'huile.

#### AVERTISSEMENT

**NE remettez PAS**

**de carburant avec un moteur chaud car cela pourrait causer un incendie. Utilisez seulement de l'essence sans plomb ou régulière propre, fraîche. Fermez le robinet d'arrêt de carburant durant le remplissage.**

3. Fixez un tuyau d'arrosage côté entrée de la pompe et raccordez-le à l'alimentation d'eau. Utilisez un flexible de D.I. de 5/8 po et d'une longueur de 50 pi (15 m) ou moins.

#### AVIS

**Certains codes de**

**plomberie locaux exigent un dispositif de prévention de retour d'eau en connectant à une source d'eau fraîche. Installez un dispositif de prévention de retour en amont de la pompe, au besoin.**

- a. Si la pression d'eau d'alimentation dépasse 690 kPa, installez une soupape régulatrice d'eau au raccord du tuyau d'arrosage.
- b. Ne dépassez pas 38° C de température d'eau d'alimentation.

**NOTE :** L'approvisionnement d'eau d'alimentation doit avoir un débit minimum de 30 lpm.

4. Ouvrez l'alimentation d'eau.

#### AVIS

**Ne laissez jamais**

**l'appareil fonctionner à sec. Assurez-vous que l'alimentation d'eau est en marche avant de faire fonctionner l'appareil.**

5. Pressez le pistolet jusqu'à ce que l'eau sorte de l'embout indiquant que l'air est entièrement sorti du système. Mettez le verrou de sécurité de la gâchette.
6. a. **Moteurs Honda :** Ouvrez la soupape d'arrêt de combustible en poussant le levier de la soupape d'arrêt vers la droite. Fermez l'étrangleur (si le moteur est froid) en déplaçant le levier de l'étrangleur entièrement vers la gauche. Déplacez le papillon des gaz (s'il y en a un) entièrement vers la gauche à la position Run ou Rabbit. S'il y a lieu, mettez l'interrupteur marche/arrêt à la position "on" (marche).  
b. **Moteurs Briggs and Stratton : Série Vanguard :** Ouvrez le robinet d'arrêt de combustible en tournant le levier à la position verticale. Fermez l'étrangleur (si le moteur est froid) en déplaçant le levier de l'étrangleur entièrement vers la gauche. Déplacez le papillon des gaz (s'il y en a un) entièrement vers la gauche à la position Run ou Rabbit. S'il y a lieu, mettez l'interrupteur marche/arrêt à la position "on" (marche).  
**Série Intek :** Ouvrez le robinet d'arrêt de combustible en tournant le levier à la position horizontale. Fermez l'étrangleur (si le moteur est froid) en déplaçant le levier de l'étrangleur entièrement vers la droite. Déplacez le papillon des gaz (s'il y en

a un) entièrement vers la droite à la position Run ou Rabbit. S'il y a lieu, mettez l'interrupteur marche/arrêt à la position "on" (marche).

- c. **Moteurs Robin :** Ouvrez le robinet d'arrêt de combustible en tournant le levier à la position vers le bas. Fermez l'étrangleur (si le moteur est froid) en déplaçant le levier de l'étrangleur entièrement vers la gauche. Déplacez le papillon des gaz (s'il y en a un) entièrement vers la gauche à la position Run ou Rabbit. S'il y a lieu, mettez l'interrupteur marche/arrêt à la position "on" (marche).

7. Démarrez le moteur.

Si le moteur est froid, fermez complètement l'étrangleur du moteur.

Si le moteur est tiède, laissez l'étrangleur ouvert ou seulement partiellement fermé. Déverrouillez le verrou de sécurité de la gâchette sur le pistolet. Agrippez la corde de lancement et appuyez un pied sur le châssis. Tirez rapidement et fermement la corde de lancement tout en pressant la gâchette du pistolet. Continuez à tenir la corde quand elle revient. Répétez ces étapes jusqu'à ce que le moteur démarre. Par temps frais, l'étrangleur devra peut-être être laissé fermé pendant 10 à 30 secondes pour que le moteur continue à tourner. Sinon, ouvrez l'étrangleur dès que le moteur démarre.

#### ATTENTION

**En tirant le lance-**

**ment, assurez-vous de garder la main et le bras loin du moteur et des composants du chariot.**

#### AVIS

**Ne laissez jamais la**

**corde de lancement revenir par elle-même car cela pourrait bloquer le système de retour.**

8. Si le moteur ne démarre pas après deux ou trois enclenchements ou si la corde est difficile à tirer, pressez la gâchette du pistolet pour dégager la pression accumulée dans le flexible haute pression. Répétez les étapes 7 et 8 jusqu'à ce que le moteur démarre.

### 3. Rinçage initial à haute pression

Après le démarrage du moteur, tirez sur la gâchette du pistolet 3 à 5 fois pour

## Opération (Suite)

faire sortir tout l'air du système. Après que la pulvérisation devient constante, vous devrez peut-être ajuster la pression ou l'angle de l'éventail de pulvérisation pour la performance optimale de nettoyage recherchée (voir les pages 7, 8 et 9 pour les techniques de nettoyage).

### AJUSTEMENT DE PRESSION

Certains appareils ont un bouton d'ajustement de pression qui se trouve sur la pompe elle-même (voir la figure 10). Pour augmenter la pression, tournez le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre. Pour réduire la pression, tournez le bouton dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. N'essayez pas de forcer le bouton à tourner. Le bouton se trouve peut-être à son réglage le plus bas ou le plus élevé.



Figure 10 - Ajustement de pression de la pompe à cames

Si il n'y a pas de bouton d'ajustement de plastique sur la pompe (voir la figure 10), alors la pression ne se règle pas. Le seul moyen d'ajuster la pression est de se rapprocher ou de s'éloigner de la surface à nettoyer et d'ajuster l'angle de l'éventail de pulvérisation tel qu'indiqué dans la section suivante.

### AJUSTEMENT DE L'ANGLE DE L'ÉVENTAIL DE PULVÉRISATION

Votre appareil est soit doté d'un gicleur en éventail réglable ou des buses de raccord rapide qui ont une variété d'angles d'éventail de pulvérisation.

Si l'appareil est doté d'un gicleur à éventail réglable, l'extrémité de pulvérisation de la tige tourne pour en arriver à un jet étroit à fort impact de 0° jusqu'à une pulvérisation en éventail large de 60° (voir la figure 11).

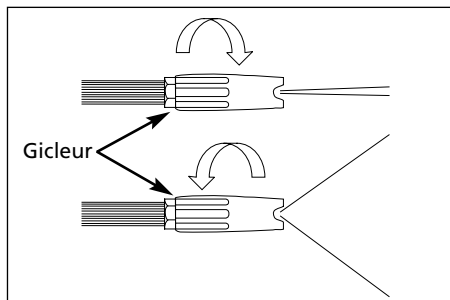


Figure 11 - Réglage de gicleur pour le motif en éventail

Si l'appareil est doté de buses de raccord rapide, les buses peuvent être échangées d'un jet étroit à fort impact de 0° jusqu'à une pulvérisation en éventail large de 65°.

La couleur de la buse montre l'angle de pulvérisation :

- Rouge – 0° – Service maximum**
- Jaune – 15° – Service lourde**
- Verte – 25° – Service général**
- Blanc – 40° – Service léger**
- Noir – 65° – Détergent basse pression**

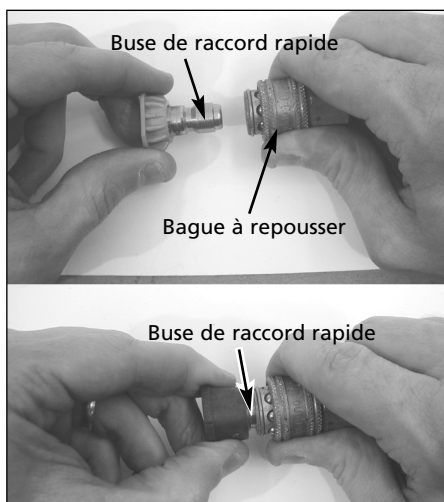


Figure 15 - Installation de la buse de raccord rapide

Un jet étroit a une force d'impact élevée sur la surface de nettoyage et les résultats sont un nettoyage maximum en profondeur dans un endroit concentré. Par contre, ce jet étroit à fort impact peut endommager certaines surfaces, donc utilisez-le avec précaution.

Un motif d'éventail large répartira l'impact de l'eau sur une plus grande surface menant ainsi à une excellente action nettoyante à risque réduit de

dommages pour la surface. Nettoyez rapidement les larges surfaces en utilisant un large motif d'éventail.



Figure 13 - Jet étroit à fort impact

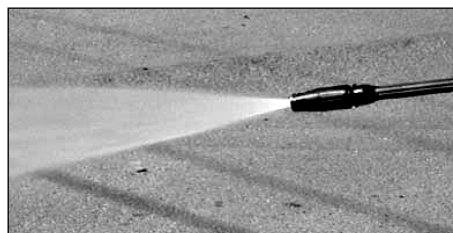


Figure 14 - Motif à éventail large

### ANGLE À LA SURFACE DE NETTOYAGE

En pulvérisant l'eau contre une surface, vous pouvez obtenir un impact maximum en frappant la surface directement. Ce type d'impact peut toutefois faire pénétrer les particules de poussières dans la surface et ainsi empêcher d'avoir l'action recherchée.

L'angle optimum de pulvérisation d'eau contre une surface de nettoyage est de 45 degrés.

Pulvériser l'eau contre une surface à un angle de 45 degrés pour atteindre le meilleur impact et retirer efficacement les débris.



Figure 15 - Angle optimum par rapport à la surface à nettoyer

## Opération (Suite)

### DISTANCE DE LA SURFACE À NETTOYER

La distance entre le gicleur de pulvérisation et la surface de nettoyage est un autre facteur qui affecte la force d'impact de l'eau. Celle-ci augmente au fur et à mesure où vous déplacez le gicleur plus près de la surface.

### COMMENT ÉVITER D'ENDOMMAGER LES SURFACES

Les dommages aux surfaces à nettoyer se produisent à cause de la force d'impact de l'eau qui dépasse la durabilité de la surface. Vous pouvez varier la force en contrôlant le motif en éventail du gicleur, l'angle de la surface à nettoyer et la distance du gicleur à la surface à nettoyer. N'utilisez jamais de jet étroit à fort impact ou un gicleur turbo/rotatif sur une surface qui pourrait être endommagée. Évitez de pulvériser les fenêtres avec un jet étroit ou un gicleur turbo, car cela pourrait briser les fenêtres. La meilleure façon d'éviter d'endommager les surfaces est de suivre ces étapes:

1. Avant de tirer la gâchette du pistolet, ajustez le gicleur ou la buse de raccord rapide à un large motif d'éventail.
2. Placez le gicleur à environ 4 à 5 pieds de la surface à nettoyer, puis tenez le gicleur à un angle de 45 degrés de la surface. Appuyez sur la gâchette.
3. Variez l'angle du jet à éventail et la distance à la surface à nettoyer jusqu'à ce que vous atteigniez l'efficacité optimale de nettoyage sans endommager la surface.

### GICLEUR À TURBINE (NON FOURNI AVEC TOUS LES MODÈLES)

Un gicleur à turbine, ou gicleur rotatif comme on le nomme parfois réduit de beaucoup le temps de nettoyage. Il combine la puissance d'un jet étroit à impact élevé avec l'efficacité d'un motif à éventail de 25 degrés. Il tourne un jet étroit à impact élevé sous une forme de cône pour nettoyer une plus grande surface.

### AVIS

*Puisqu'un gicleur à*

*turbine utilise un jet étroit à impact élevé, utilisez seulement la tige turbo pour les applications sur des surfaces de nettoyage qui ne peuvent pas être endommagées par le jet étroit à impact élevé. Le gicleur à turbine n'est pas réglable et ne peut pas être utilisé pour appliquer du détergent.*

## 4. Application de détergent

### UTILISEZ LES INSTRUCTIONS APPROPRIÉES POUR LE MODÈLE ACHETÉ

**NOTE:** Utilisez seulement les détergents formulés pour les pulvérisateurs haute pression.

**NOTE :** Testez le détergent dans un endroit retiré avant de l'utiliser.

### AVIS

*Ne glissez jamais le*

*gicleur de basse à haute pression ou de haute à basse pression lorsque vous pressez la gâchette .*

**⚠ AVERTISSEMENT** *Never replace quick connect tip when gun is triggered.*

### DÉTERGENTS

Utiliser des détergents peut réduire de beaucoup le temps de nettoyage et aider à retirer les taches rebelles. De nombreux détergents sont faits pour le pulvérisateur haute pression pour des tâches de nettoyage précises. Les détergents de pulvérisateur haute pression sont aussi épais que l'eau. Le fait d'utiliser des détergents plus épais - comme le savon de vaisselle - bloquera le système d'injection chimique et empêchera l'application de détergent. Appliqués sur la surface, les détergents

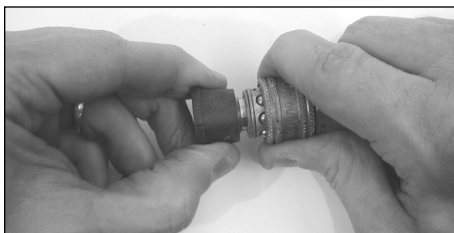


Figure 16 - Buse de raccord rapide

prennent du temps pour s'attaquer à la poussière et à la saleté. Les détergents fonctionnent mieux appliqués à basse pression.

Vous pouvez nettoyer efficacement les surfaces en combinant l'action chimique des détergents avec les rinçages à haute pression. Pour les surfaces verticales, appliquez le détergent en commençant au bas pour aller vers le haut. La méthode empêche le détergent de glisser vers le bas et de faire des coulisses. Commencez le rinçage haute pression au bas et allez vers le haut. Pour les taches particulièrement rebelles, utilisez une brosse en plus des détergents et du rinçage haute pression.

1. Suivez les directives du fabricant sur l'étiquette pour les bonnes concentrations de mélange de savon/détergents. La proportion de détergent savon à eau dans la pompe est d'environ 10 % (1 à 10).
2. Insérez l'extrémité du filtre du tube de détergent de plastique transparent dans le contenant de détergent.



Figure 17 - Ajustement d'injection de détergent

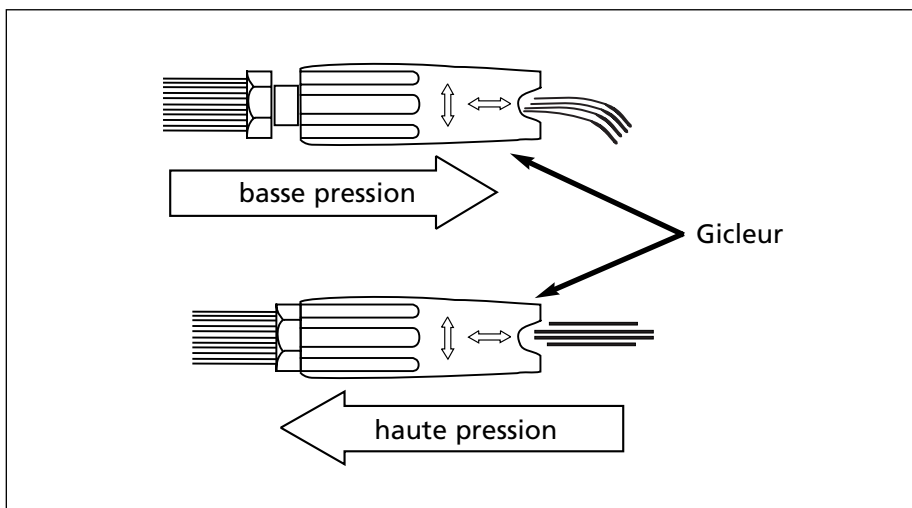


Figure 18 - Réglage du gicleur selon la pression

## Opération (Suite)

- 3a. Mettez la main autour de la section d'extrémité de pulvérisation de 3.5 po de la tige (la section qui tourne de gauche à droite). Tirez fermement et rapidement en éloignant de vous. (NOTE : N'ajustez pas la tige en pulvérisant) La tige sortira de 1/2 po et sera en basse pression (voir la figure 18). Le savon peut seulement être tiré en basse pression.
- 3b. Pour les appareils à buses de raccord rapide, utilisez la buse de pulvérisation à raccord rapide de 65° (voir la figure 16).
4. S'il y en a un, ajustez le débit d'injection de détergent en tournant la bague de l'injecteur. Tourner la bague dans le sens des aiguilles d'une montre réduit le détergent tandis que tourner la bague dans le sens contraire des aiguilles d'une montre augmente le débit de détergent (voir la figure 17).

### CONSEILS GÉNÉRAUX DE NETTOYAGE

1. Appliquez le détergent pour couvrir entièrement la surface à nettoyer, de bas en haut pour éviter qu'il ne glisse vers le bas et fasse des marques. Attendez quelques minutes pour que le détergent s'attaque à la poussière et à la saleté. Utilisez une brosse pour frotter un peu les endroits rebelles. Ne laissez jamais le détergent sécher sur la surface à nettoyer.
- 2a. Pour rincer ou remettre le gicleur à haute pression, dégagez la gâchette et glissez le gicleur au réglage de haute pression.
- 2b. Pour les appareils à buses à raccord rapide, utilisez la buse de pulvérisation à raccord rapide de 65°.

### AVIS

*N'ajustez jamais la pression du gicleur en tirant sur la gâchette. Ajustez le gicleur haut-bas en tirant sur la gâchette peut endommager les joints d'étanchéité du gicleur.*

### AVIS

*Ne remplacez jamais la buse de raccord rapide lorsque vous tirez sur la gâchette.*

3. Après avoir utilisé les détergents, vidangez le système d'aspiration en plaçant le tube d'aspiration de détergent dans un seau d'eau propre ou rincez le réservoir.

## 5. Puissance de nettoyage

Vous pouvez contrôler la puissance de nettoyage de votre pulvérisateur de deux manières :

1. Ajustez le motif de pulvérisation à

l'embout. Choisissez le motif le plus large possible pour la pulvérisation en commençant le travail et ajustez le motif à un angle plus étroit jusqu'à ce que vous trouviez le motif convenable.

2. Le moyen le plus facile de réguler la puissance de nettoyage de votre pulvérisateur est en changeant la distance de la surface que vous nettoyez. Avant de pulvériser avec un large motif en éventail tout en étant debout à plusieurs pieds de la surface. Rapprochez-vous lentement de l'objet que vous nettoyez tout en ajustant le motif de pulvérisation au besoin jusqu'à ce que vous trouviez la technique de nettoyage la plus efficace.

**NOTE :** Certains appareils ont aussi un bouton régulateur sur la pompe qui peut ajuster la pression (s'il y a en a un).

## 6. Dernier Rinçage

Le dernier rinçage devrait commencer du bas vers le haut. Assurez-vous de bien rincer toute la surface et de retirer toute trace de détergent.

## 7. Arrêt

1. Assurez-vous que tout le détergent est vidé du système.
2. Coupez le moteur.
3. Fermez l'alimentation d'eau.
4. Après avoir coupé le moteur et fermé l'alimentation d'eau, pressez la gâchette pour décompresser le système.

### AVIS

*NE fermez jamais l'alimentation d'eau avant de couper le moteur. Cela pourrait endommager la pompe et/ou le moteur.*

### ATTENTION

*NE déconnectez jamais le flexible de décharge de haute pression de l'appareil tandis que le système est sous pression. Déconnectez en coupant le moteur, fermant l'alimentation d'eau et pressant la gâchette 2 ou 3 fois.*

5. Après chaque utilisation, essuyez les surfaces du pulvérisateur haute pression avec un chiffon propre et humide.
- Ne rangez pas le pulvérisateur haute pression à l'extérieur.
  - Ne rangez pas le pulvérisateur haute pression à un endroit où il pourrait geler à moins de le préparer pour l'hiver.

## PROCÉDURE DE DÉCOMPRESSION

Pour réduire les risques de blessures ou de dommages à la propriété, suivez toujours cette procédure lorsque la pulvérisation est arrêtée, à la fin du travail et avant de vérifier ou réparer toute pièce du système.

1. Engagez le verrou de sécurité de la gâchette.
2. Fermez l'appareil.
3. Retirez le câble d'allumage de la bougie.
4. Coupez l'alimentation d'eau.
5. Désengagez le verrou de sécurité de la gâchette et pressez sur la gâchette pour décompresser.
6. Réengagez le verrou de sécurité de la gâchette.
7. Avant de ranger pour la nuit, de ranger à long terme ou de transporter l'appareil, déconnectez l'alimentation d'eau et fermez la soupape d'alimentation de carburant.

## 8. Rangement

### INSTRUCTIONS DE RANGEMENT À LONG TERME (PLUS DE 30 JOURS)

1. Retirez le carburant du réservoir et faites fonctionner le pulvérisateur haute pression en mode d'opération normal jusqu'à ce que le moteur s'arrête faute de carburant. Ce mode signifie que vous pulvériser de l'eau du pistolet tandis que le moteur est en marche.

*Autre méthode* – Ajoutez du stabilisateur de carburant à l'essence dans le réservoir et faites fonctionner en mode d'opération normal pendant au moins cinq minutes.

2. Coupez le moteur, fermez l'alimentation d'eau et pressez la gâchette pour décompresser dans le flexible haute pression.
3. Déconnectez l'alimentation d'eau et le flexible haute pression de la pompe.
4. Laissez le moteur refroidir.
5. Déconnectez le fil de la bougie et retirez la bougie.
6. Versez 14,8 mL d'huile à moteur

## Opération (Suite)

dans le trou de la bougie.

**AVERTISSEMENT** *Ne tirez jamais la corde de lancement du moteur lorsque la bougie est retirée jusqu'à ce que le trou de la bougie soit couvert car les vapeurs du trou peuvent s'enflammer avec une étincelle.*

- Placez un chiffon sur le trou de la bougie et tirez lentement sur la corde de lancement plusieurs fois pour distribuer l'huile.

### INSTRUCTIONS POUR L'HIVER

- Suivez et respectez les instructions de rangement à long terme de la Page 23.
- Déconnectez le fil.
- Déconnectez le flexible haute pression de la pompe.
- Insérez une longueur de tuyau d'arrosage de 12 à 14 po dans l'entrée de la pompe.

- Placez un entonnoir dans l'autre extrémité du tuyau d'arrosage.

**AVIS** *Lisez les instructions du fabricant pour manipuler et éliminer correctement l'antigel RV.*

- Versez environ 0,18 L d'antigel RV dans l'entonnoir.
- Tirez la corde de lancement plusieurs fois jusqu'à ce que l'antigel sorte de la sortie de la pompe.
- Déconnectez le flexible haute pression du pistolet et drainez le flexible. Tenez le pistolet et la tige en position verticale et pressez la gâchette pour drainer toute l'eau.

### CONSEILS POUR PROLONGER LA DURÉE DE VIE DE VOTRE PULVERISATEUR HAUTE PRESSION

- Ne faites jamais fonctionner l'appareil sans eau.

- Votre pulvérisateur haute pression ne doit pas pomper d'eau chaude. Ne connectez jamais votre pulvérisateur haute pression à une source d'eau chaude car cela réduira de beaucoup la vie de la pompe.
- Faire fonctionner l'appareil pendant plus d'une minute sans pulvériser d'eau fera accumuler la chaleur dans la pompe. Faire fonctionner l'appareil sans pulvériser d'eau pourrait endommager les composants de la pompe.
- Dégagez la gâchette avant de faire passer la tige entre haute et basse pression sinon cela pourrait réduire la durée de vie des joints toriques de la tige.

## Entretien

Respectez les intervalles d'entretien régulier pour assurer une performance maximum et une longue durée de vie du pulvérisateur. Reportez-vous à l'horaire d'entretien recommandé. Si vous faites fonctionner votre pulvérisateur haute pression dans des conditions poussiéreuses, faites les vérifications d'entretien plus souvent.

### INSTRUCTIONS DE CHANGEMENT D'HUILE À MOTEUR

**ATTENTION** *Avant de pencher le moteur ou l'équipement pour drainer l'huile, drainez le carburant du réservoir de carburant.*

**NOTE:** Changez l'huile à moteur froid.

- Déconnectez le fil de la bougie de la bougie.
- Trouvez et retirez le bouchon du drain d'huile à moteur (voir la figure 19).
- Drainez la vieille huile.
- Replacez le bouchon de drainage et relevez l'appareil.
- Remplissez de nouvelle huile du type et selon la quantité recommandés. Remplissez au bon niveau indiqué sur la jauge (si fournie), sinon, remplissez jusqu'au sommet du col de remplissage d'huile.

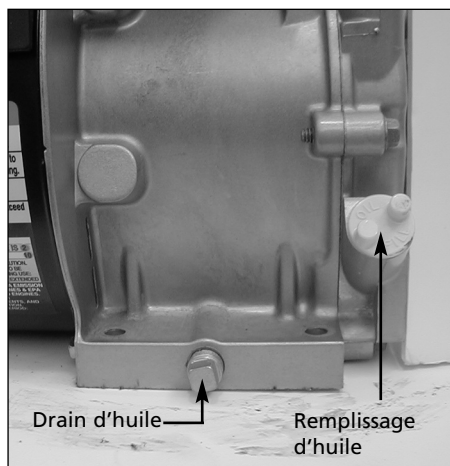


Figure 19 - Emplacement du drain d'huile et de remplissage

### VÉRIFICATION DE L'HUILE DE LA POMPE ET CHANGEMENT D'HUILE DE LA POMPE

**Vérifier le niveau d'huile :** La plupart des pompes ont soit un regard ou une jauge d'huile (ou les deux) pour vérifier le niveau d'huile de la pompe. Le regard se trouve normalement à l'arrière de la pompe. La jauge d'huile a un capuchon de plastique et se trouve sur la pompe (voir la figure 20).

**Changer l'huile :** Retirez le bouchon de vidange d'huile qui se trouve à l'ar-

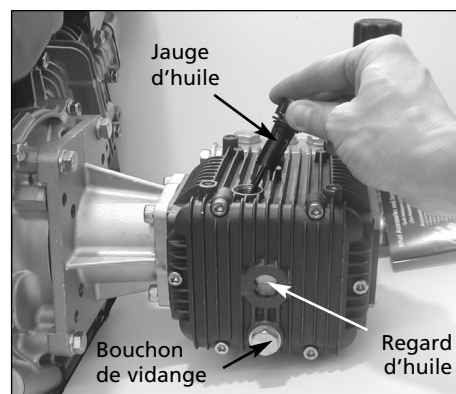


Figure 20 - Vérifier et changer l'huile de la pompe

rière ou au bas de la pompe (voir la figure 20). Drainez la vieille huile. Remplacez le bouchon de vidange. Remplissez la pompe en utilisant le bon type et la bonne quantité d'huile (voir page 11 pour les types et les quantités d'huile). Vérifiez le niveau d'huile. En mettant en marche le pulvérisateur sous pression, vérifiez la pompe pour tout signe de fuites d'huile.



## Entretien (Suite)

### Horaire d'entretien

Horaire d'entretien	Mesure à prendre
Chaque utilisation	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vérifiez l'écran et le filtre d'entrée d'eau.</li><li>• Vérifiez les niveaux d'huile du moteur et de la pompe. Remplissez au besoin.</li><li>• Vérifiez le niveau d'essence. Remplissez au besoin.</li></ul>
Après les 5 premières heures d'opération	<ul style="list-style-type: none"><li>• Changez l'huile de rodage et utilisez de l'huile détergent SAE30 ou 10W-30.</li></ul>
Après les premières 50 heures de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"><li>• Changez l'huile de la pompe.</li></ul>
Toutes les 25 heures d'opération	<ul style="list-style-type: none"><li>• Changez l'huile du moteur si l'appareil fonctionne dans des conditions de charges lourdes ou sous des températures ambiantes élevées.</li><li>• Retirez et nettoyez le filtre en mousse ou le pré-nettoyage en mousse (au besoin). Lavez à l'eau et détergent doux. Séchez bien. Frottez d'huile et pressez pour distribuer l'huile.</li></ul>
Toutes les 50 heures d'opération	<ul style="list-style-type: none"><li>• Changez l'huile du moteur.</li><li>• Remplacez la bougie.</li></ul>
Toutes les 100 heures d'opération ou tous les 3 mo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nettoyez ou remplacez la cartouche du filtre à air sec en papier. Frappez délicatement pour retirer la poussière.</li><li>• Changez l'huile du moteur.</li></ul>
Toutes les 500 heures de fonctionnement (5 mois)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Changez l'huile de la pompe.</li></ul>

### Information technique et entretien

#### Pulvérisateurs Horizontaux Haute Pression

<b>Type d'huile à moteur</b>	SAE 10W-30 SAE 30W (au-dessus de 15,6°C (60°F))	<b>Type d'huile de pompe</b>	Pompes axiales (Série XJ) Pompes à arbre à cames	Spécial. Voir liste de pièces de la pompe. SAE 30W Non-détergent
<b>Capacité de l'huile à moteur</b>		<b>Capacité d'huile de pompe</b>		
Moteurs Briggs and Stratton		Pompes axiales (série XJ)		0,13 L (4,5 fl. oz.)
Série Vanguard 7-8 HP	0,89 L (30 fl. oz.)	Pompes à arbre à cames		
Série Vanguard 11-13 HP	1,5 L (51 fl. oz.)	Série XT		0,29 L (10 fl. oz.)
Série Intek 8-10 HP	0,83 L (28 fl. oz.)	Série XM		0,41 L (14 fl. oz.)
Moteurs Honda		Série RK		0,44 L (15 fl. oz.)
Série GX 4-6.5 HP	0,59 L (20 fl. oz.)			
Série GX 8-13 HP	1,09 L (37 fl. oz.)			
Moteurs Robin				
Série EX 4.5-7 HP	0,59 L (20 fl. oz.)	<b>Aspiration de détergent de la pompe</b>		
Série EX 8 HP	1,04 L (35 fl. oz.)	Ratio eau à détergent		10 à 1 (10 % détergent au réglage maximum)
<b>Capacité de carburant du moteur</b>		<b>Exigences en alimentation d'eau</b>		
Moteurs Briggs et Stratton		Pression d'entrée minimum		20 psi
Série Vanguard 7-8HP	4,5 L (1,20 gal)	Pression d'entrée maximum		100 psi
Série Vanguard 11-13 HP	7,9 L (2,00 gal)	Température d'entrée maximum		37,8° C (100° F)
Série Intek 8-10 HP	3,8 L (1,00 gal)	Débit d'entrée minimum		2 fois le débit nominal de l'appareil ou 30,3 lpm (8 gpm)
Moteurs Honda		Taille de tuyau d'arrosage d'entrée		16 mm (5/8 po) DI
Série GX 4.5 HP	2,5 L (0,66 gal)	Longueur max. du tuyau d'arrosage		15 m (50 pied)
Série GX 5.5-6.5 HP	3,6 L (0,95 gal)			
Série GX 8-9 HP	6,0 L (1,59 gal)			
Série GX 11-13 HP	6,5 L (1,72 gal)			
Moteurs Robin				
Série EX 4.5 HP	2,7 L (0,71 gal)			
Série EX 6-7 HP	3,6 L (0,95 gal)			

## Tableau de dépannage - Pulvérisateur haute pression à essence seulement

Symptôme	Cause(s) possible(s)	Mesure(s) corrective(e)
Le moteur ne démarre pas ou démarre difficilement	<ol style="list-style-type: none"> <li>Aucune essence dans le réservoir de carburant ou dans le carburateur</li> <li>Niveau d'huile faible</li> <li>Commutateur démarrage/arrêt est en position d'arrêt</li> <li>De l'eau dans l'essence ou carburant vieux</li> <li>Filtre d'air sale</li> <li>Bougies sales, mauvais écart ou mauvais type</li> <li>Pistolet de pulvérisation fermé</li> <li>Autres causes</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Remplissez le réservoir d'essence, ouvrez la soupape d'arrêt. Vérifiez la conduite d'essence et le carburateur</li> <li>Vérifiez le niveau d'huile. Remplissez au besoin</li> <li>Déplacez le commutateur en position de démarrage</li> <li>Vidangez le réservoir de carburant et le carburateur. Utilisez du nouveau carburant et asséchez la bougie</li> <li>Retirez, nettoyez et remplacez</li> <li>Nettoyez, ajustez l'écart ou remplacez</li> <li>Pressez la gâchette de pulvérisation</li> <li>Consultez le manuel du propriétaire du moteur</li> </ol>
Râtés du moteur ou manque de puissance	<ol style="list-style-type: none"> <li>Filtre d'air partiellement bloqué</li> <li>Bougies sales, mauvais écart ou mauvais type</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Retirez, nettoyez et remplacez</li> <li>Nettoyez, ajustez l'écart ou remplacez</li> </ol>
Faible pression et/ou pompe tourne de manière irrégulière	<ol style="list-style-type: none"> <li>Embout usé ou de mauvaise taille</li> <li>Filtre d'entrée de la pompe bloquée</li> <li>Joints hydrauliques usés, abrasifs dans l'eau ou usure normale</li> <li>Entrée ou soupapes de décharge polluées ou sales</li> <li>Entrée restreinte</li> <li>Entrée ou soupapes de décharge usées</li> <li>Fuite de flexible haute pression</li> <li>Pompe aspire de l'air</li> <li>Joint de soupape de décharge défectueux ou usé</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Remplacez en utilisant un embout de la bonne taille</li> <li>Nettoyez. Vérifiez plus souvent</li> <li>Vérifiez le filtre. Remplacez les joints hydrauliques. Consultez le centre de réparations</li> <li>Nettoyez les assemblages de soupape de décharge et d'entrée. Vérifiez le filtre</li> <li>Vérifiez le tuyau d'arrosage qui pourrait être enfoncé ou tortillé. Vérifiez le débit d'eau d'entrée</li> <li>Remplacez les soupapes usées</li> <li>Remplacez le flexible haute pression</li> <li>Assurez-vous que les tuyaux et raccords soient bien serrés</li> <li>Vérifiez et remplacez</li> </ol>
Fuite d'eau sous le collecteur de pompe	Joints hydrauliques usés	Installez de nouveaux joints hydrauliques. Consultez le centre de réparations.
De l'eau dans le carter de la pompe (huile crémeuse)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Condensation d'air humide dans le carter</li> <li>Fuites d'huile</li> <li>Bague d'étanchéité fuit</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Changez l'huile tel qu'indiqué dans l'horaire d'entretien</li> <li>Installez de nouveaux joints d'huile. Consultez le centre de réparations</li> <li>Installez de nouvelles bagues. Consultez le centre de réparations</li> </ol>
Défaillance fréquente ou prématurée des joints hydrauliques de la pompe	<ol style="list-style-type: none"> <li>Pistons usés ou endommagés et rayés</li> <li>Matériau abrasif dans le fluide</li> <li>Température d'eau d'entrée trop élevée</li> <li>Surpression de la pompe</li> <li>Trop de pression suite à un embout endommagé ou partiellement bloqué</li> <li>Pompe tourne trop longtemps sans pulvériser</li> <li>Pompe tourne à sec</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Installez de nouveaux pistons. Consultez le centre de réparations</li> <li>Installez la bonne filtration sur la plomberie d'entrée de la pompe</li> <li>Vérifiez la température de l'eau; ne doit pas dépasser 38°C</li> <li>Ne modifiez pas les réglages en usine</li> <li>Nettoyez ou remplacez l'embout</li> <li>Ne faites jamais fonctionner la pompe pendant plus de 2 minutes sans pulvériser</li> <li>Ne pompez pas sans eau</li> </ol>
Forte pompage à l'entrée et faible pression	Particules étrangères dans la soupape d'entrée ou de décharge ou soupapes de décharge et/ou entrée usées	Nettoyez ou remplacez les soupapes. Consultez le centre de réparations.
Fuite d'huile entre le moteur et la pompe	Joints d'huile et/ou joint torique usés	Remplacez les joints d'huile et/ou joints toriques. Consultez le centre de réparations.
Pression fluctuante	<ol style="list-style-type: none"> <li>Faible huile à moteur</li> <li>Soupape usée, sale ou bloquée</li> <li>Pompe aspire de l'air</li> <li>Embout bloqué</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ajoutez de l'huile.</li> <li>Vérifiez et remplacez</li> <li>Assurez-vous que les flexibles et raccords sont serrés. Drainez l'air du tuyau d'arrosage</li> <li>Vérifiez ou remplacez</li> </ol>
Chutes de pression après la période d'utilisation normale	<ol style="list-style-type: none"> <li>Joints hydrauliques de pompe usés</li> <li>Gicleur usé</li> <li>Soupape usée, sale ou bloquée</li> <li>Joint de soupape de décharge usé ou sale</li> <li>Gicleur en position de faible kPa</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez et remplacez</li> <li>Vérifiez et remplacez</li> <li>Vérifiez, nettoyez ou remplacez</li> <li>Vérifiez, nettoyez ou remplacez</li> <li>Ramenez le gicleur à la position de haute pression</li> </ol>

**SUITE PAGE SUIVANTE**

## Tableau de dépannage - Pulvérisateur haute pression à essence seulement (Suite)

Symptôme	Cause(s) possible(s)	Mesure(s) corrective(e)
Pompe bruyante/pompe fonctionne de manière irrégulière	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Pompe aspire de l'air/faible alimentation d'eau</li><li>2. Soupapes sales ou usées</li><li>3. Roulements usés</li><li>4. Eau trop chaude</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Assurez-vous que les raccords sont bien serrés. Augmentez la pression d'eau</li><li>2. Vérifiez, nettoyez ou remplacez</li><li>3. Vérifiez et remplacez</li><li>4. Réduisez la température sous 38°C</li></ol>
Ne tire pas de détergent	<ol style="list-style-type: none"><li>1. L'embout n'est pas poussé assez loin</li><li>2. Blocage, tortillement ou trou dans le flexible d'aspiration du détergent</li><li>3. Flexible trop long</li><li>4. Le jet ne fonctionne pas correctement</li><li>5. N'utilise pas la buse de détergent de raccord rapide</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Poussez l'embout vers l'avant aussi loin que possible</li><li>2. Si c'est propre, étirez ou remplacez le flexible</li><li>3. Utilisez seulement la longueur fournie lors de l'achat initial du pulvérisateur haute pression. L'aspiration de détergent ne fonctionne pas si plus d'une section de flexible est fixé à l'appareil</li><li>4. Retirez le jet du pistolet. Si le détergent est distribué par le pistolet, le jet doit être remplacé. Si aucun détergent n'est distribué par le pistolet, retirez 1 po de tétine de détergent effilée de la pompe. Nettoyez la tétine et assurez-vous que la boule et le ressort soient bien alignés avec la partie effilée du ressort face à la boule. La boule devrait être sur le ressort</li><li>5. Utilisez la buse de détergent de raccord rapide noire</li></ol>

## Registre de service

Date	Entretien effectué	Pièces de rechange requises

## Notes

---

---

---

---

---

---

### **Garantie Limitée**

1. DURÉE: À partir de la date d'achat par l'acheteur originel comme suit: Produits À Service Standard (Standard Duty) - Un An, Produits À Service Sérieux (Serious Duty) - Deux Ans, Produits À Service Extrême (Extreme Duty) - Trois Ans.
2. GARANTIE ACCORDÉE PAR (GARANT): Campbell Hausfeld / Scott Fetzer Company, 100 Production Drive, Harrison, Ohio, 45030, Téléphone: (800) 330-0712
3. BÉNÉFICIAIRE DE CETTE GARANTIE (ACHETEUR): L'acheteur originel (sauf en cas de revente) du pulvérisateur de lavage Campbell Hausfeld.
4. PRODUITS COUVERTS PAR CETTE GARANTIE: Tous les Pulvérisateurs de Lavage Campbell Hausfeld qui sont fournis ou fabriqués par le Garant.
5. COUVERTURE DE LA PRÉSENTE GARANTIE: Défauts de matière et de fabrication considérables qui se révèlent pendant la période de validité de la garantie avec les exceptions indiquées ci-dessous.
6. LA PRÉSENTE GARANTIE NE COUVRE PAS:
  - A. Les garanties implicites, y compris celles de commercialisabilité et D'ADAPTION À UNE FONCTION PARTICULIÈRE SONT LIMITÉES À PARTIR DE LA DATE D'ACHAT INITIALE TELLE QU'INDIQUÉE DANS LA SECTION DURÉE. Si le pulvérisateur de lavage est utilisé pour une fonction commerciale, industrielle ou pour la location, la durée de la garantie sera quatre-vingt-dix (90) jours à compter de la date d'achat. Quelques Provinces (États) n'autorisent pas de limitations de durée pour les garanties implicites. Les limitations précédentes peuvent donc ne pas s'appliquer.
  - B. TOUT DOMMAGE, PERTE OU DÉPENSE FORTUIT OU INDIRECT POUVANT RÉSULTER DE TOUT DÉFAUT, PANNE OU MAUVAIS FONCTIONNEMENT DU PULVÉRISATEUR CAMPBELL HAUSFELD. Quelques Provinces (États) n'autorisent pas l'exclusion ni la limitation des dommages fortuits ou indirects. La limitation ou exclusion précédente peut donc ne pas s'appliquer.
  - C. Toute panne résultant d'un accident, de dommage pendant l'expédition, d'une utilisation abusive, de la négligence ou d'une utilisation ne respectant pas les instructions données dans le(s) manuel(s) accompagnant le produit.
  - D. Service avant livraison; montage, huile ou lubrifiants, et réglages par exemple.
  - E. Articles ou service normalement requis pour l'entretien du pulvérisateur de lavage.
  - F. Les moteurs à essence et les pièces détachées sont expressément exclus de cette garantie limitée. L'acheteur doit retourner les pièces détachées du moteur à essence au fabricant originel ou à son centre de service autorisé.
  - G. Articles additionnels qui ne sont pas couverts sous cette garantie:
    1. Articles d'usure normal tels que; tuyaux haute pression, joints d'huile et hydrauliques, joints toriques, soupapes, lances, et buses de pulvérisation.
    2. Brosses de moteur (Modèles électriques seulement).
    3. Les défauts esthétiques qui n'affectent pas la fonction.
    4. Pièces détachées rouillées.
    5. Usure de la pompe ou le dommage aux soupapes causé par l'utilisation de type d'huile incorrect, la contamination de l'huile ou par le manque de suivre les directives d'entretien d'huile.
7. RESPONSABILITÉS DU GARANT AUX TERMES DE CETTE GARANTIE: Réparation ou remplacement, au choix du Garant, du pulvérisateur de lavage ou de pièce détachée qui se sont révélés défectueux pendant la durée de la garantie.
8. RESPONSABILITÉS DE L'ACHETEUR AUX TERMES DE CETTE GARANTIE:
  - A. Fournir une preuve d'achat datée et un état d'entretien.
  - B. La livraison ou expédition du pulvérisateur de lavage ou pièce détachée Campbell Hausfeld au Centre De Service Autorisé Campbell Hausfeld. Taux de frais, si applicables, sont la responsabilité de l'acheteur.
  - C. Utilisation et entretien du pulvérisateur de lavage avec un soin raisonnable, ainsi que le décri(vent)t le(s) manuel(s) d'utilisation.
9. RÉPARATION OU REMPLACEMENT EFFECTUÉ PAR LE GARANT AUX TERMES DE LA PRÉSENTE GARANTIE: La réparation ou le remplacement sera prévu et exécuté en fonction de la charge de travail dans le centre de service et dépendra de la disponibilité des pièces de rechange.

Cette Garantie Limitée s'applique aux É.-U., au Canada et au Mexique seulement et vous donne des droits juridiques précis. L'acheteur peut également jouir d'autres droits qui varient d'une Province, d'un État ou d'un Pays à l'autre.



# Lavadoras horizontales a presión con motor a gasolina

Manual del Producto

PW2220, PW3005, PW3221, PW3228, PW3520

Sírvase registrar el N° de modelo y el N° de serie para usarlo cuando se ponga en contacto con el fabricante:

Modelo N° \_\_\_\_\_ Fecha de compra \_\_\_\_\_

Serie N° \_\_\_\_\_ Lugar de compra \_\_\_\_\_

*Para mayor información sobre este producto, comuníquese con el distribuidor de Campbell Hausfeld más cercano a su domicilio*



## Índice

## Página

Preguntas formuladas con frecuencia . . . . .	30
Información de advertencia y seguridad . . . . .	31
Antes de poner en funcionamiento . . . . .	32 - 34
Encendido, funcionamiento, apagado y almacenamiento . . . . .	34 - 38
Información técnica y mantenimiento . . . . .	38 - 39
Tabla diagnóstico de averías . . . . .	40 - 41
Registro de servicio y notas . . . . .	41
Garantía . . . . .	42

Lea atentamente estas instrucciones y compréndalas antes de poner en funcionamiento su lavadora a presión

**RECORDATORIO:** ¡Guarde su comprobante de compra con fecha para fines de la garantía! Adjúntela a este manual o archívela en lugar seguro.

### **Preguntas formuladas con frecuencia**

#### **¿Cómo enciendo mi lavadora a presión?**

1. Asegúrese de que tiene gasolina y aceite en el motor.
2. Abra el pase de agua, luego presione el gatillo para asegurarse de que el agua fluya con facilidad desde la boquilla o punta.
3. Coloque el control de obturación del motor en la posición "Fast/Start" (encendido/rápido). Coloque la válvula de cierre de combustible en "ON" (encendido). Coloque el interruptor de encendido/apagado en "ON" (si se aplica).
4. Coloque la toma de aire en "ON".
5. Tire del gatillo (para liberar cualquier contrapresión en la bomba) mientras tira del cordón de encendido.
6. Si el motor no se enciende luego de tres intentos, repita los Pasos 4 y 5 (Ver página 34) o vea la sección de Diagnóstico de averías (páginas 40-41).

#### **¿Qué tipo de aceite uso?**

La bomba en la lavadora horizontal a presión viene llena con la cantidad adecuada de aceite, y no necesita ser llenada. Ver página 39 para consultar sobre tipos de aceite y cantidades. EL MOTOR NO VIENE LLENO DE ACEITE. Ver página 39 por tipos de aceite y cantidades. Remítase a las páginas 38 y 39 de este manual y además remítase al manual del propietario del motor que se incluye para consultar instrucciones sobre el cambio de aceite.

#### **¿Por qué no tengo presión de agua?**

- ¿La manguera de agua está conectada a la lavadora a presión?
- ¿Está abierta el agua?
- Verifique si hay algún pliegue, pérdida u obstrucción en las mangueras, accesorios o en la boquilla.
- ¿La boquilla ajustable se encuentra en la posición de presión baja? Si es así, muévela a la posición de presión alta, (ver página 36).
- Revise la rejilla del filtro de entrada para verificar si tiene residuos.
- ¿Está en su lugar la punta de conexión rápida? (Vea la página 32)

#### **¿Cómo consigo presión alta?**

- Para obtener presión alta, mueva la boquilla a la posición de presión alta (ver la página 30).
- Para unidades con puntas de conexión rápida: use una boquilla de cualquier color, excepto negra. La boquilla negra se usa para la aplicación de detergente de baja presión.

#### **¿Cómo hago para que funcione la succión de jabón?**

1. Conecte el tubo de plástico transparente al conector de bronce dentado de la bomba (vea la página 32).
2. Introduzca el extremo del filtro del tubo de plástico transparente dentro del líquido detergente.
3. Mueva la boquilla a la posición de presión baja (vea la página 36).
4. Para la lanza de conexión rápida, use una boquilla para detergente negra. (Vea la página 37.)

#### **¿Por qué la lavadora a presión no aplica detergentes con presión alta?**

La razón por la que usted no aplica detergentes con presión alta es porque los detergentes "rebotan" contra la superficie en cuanto usted los aplica. El detergente sólo es efectivo cuando usted los deja un tiempo para que trabajen sobre la superficie de lo que sea que esté limpiando. Sólo puede aplicar detergente a baja presión, espere entre 1 y 3 minutos para dejar que actúe y luego enjuague la superficie con alta presión.

#### **¿Qué tipo de mantenimiento debo realizar en mi lavadora a presión?**

1. Después de apagar la lavadora a presión y el agua, despresurice la manguera presionando el gatillo de la pistola.
2. Quite la manguera de jardín y la manguera de alta presión de la bomba.
3. Tire del cordón de encendido lentamente cinco veces para purgar el agua de la bomba. Esto ayudará a proteger a la bomba contra los daños.
4. No guarde su lavadora a presión en un área donde la temperatura baje a menos de 32°F, excepto que la lavadora a presión esté adecuadamente acondicionada para el invierno (vea la página 38).

#### **¿Qué hago si me falta una pieza?**

Para mayor información sobre este producto, comuníquese con el distribuidor de Campbell Hausfeld más cercano a su domicilio.

#### **¿Dónde puedo comprar accesorios para mi lavadora a presión?**

- Para mayor información sobre este producto, comuníquese con el distribuidor de Campbell Hausfeld más cercano a su domicilio.

#### **¿A quién llamo si tengo preguntas o problemas?**

Para mayor información sobre este producto, comuníquese con el distribuidor de Campbell Hausfeld más cercano a su domicilio.

# Información de Advertencia y seguridad

## Medidas de seguridad

Este manual contiene información que es muy importante que sepa y comprenda. Esta información se la suministramos como medida de SEGURIDAD y para EVITAR PROBLEMAS CON EL EQUIPO. Debe reconocer los siguientes símbolos.

**PELIGRO** Peligro indica que hay una situación de peligro inminente que si no se evita, le OCASIONARÁ la muerte o heridas de gravedad.

**ADVERTENCIA** Advertencia le indica que hay una situación potencialmente peligrosa que, si no evita le PODRÍA ocasionar la muerte o heridas graves.

**PRECAUCION** Precaución le indica que hay una situación potencialmente peligrosa que si no se evita PUEDE ocasionarle lesiones moderadas o menores.

**AVISO** Aviso le indica que se trata de información importante que de no seguirla le podría ocasionar daños al equipo.

**NOTA:** Información que requiere atención especial.

## Instrucciones de Seguridad Importantes

### GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

#### ADVERTENCIA

Cuando use este producto, siempre debe cumplir con las precauciones básicas, incluyendo lo siguiente:

1. Lea todas las instrucciones antes de usar el producto.
2. Para reducir el riesgo de lesión, es necesario una supervisión atenta cuando el producto se utiliza cerca de los niños.
3. Cumpla con todos los códigos de seguridad así como también con la Ley sobre salud y seguridad ocupacional (OSHA).
4. Asegúrese de que los dispositivos de seguridad estén funcionando adecuadamente antes de cada uso. NO quite ni modifique ninguna pieza de la pistola o de la unidad.
5. Aprenda cómo detener este producto y purgar la presión rápidamente. Familiarícese con los controles.
6. Permanezca alerta, mire lo que está haciendo.
7. No haga funcionar este producto cuando esté fatigado o bajo la influencia de alcohol o fármacos.
8. Mantenga el área de funcionamiento

to sin personas.

9. No se estire ni se pare en apoyos inestables. Mantenga un buen apoyo y equilibrio en todo momento.
10. Siga las instrucciones de mantenimiento especificadas en el manual.

**ADVERTENCIA** Riesgo de inyección o lesión severa. Mantenga la boquilla libre. No apunte los chorros a las personas. Este producto debe ser usado sólo por operadores capacitados. Siempre quite la lanza de la pistola antes de limpiar restos de la punta.

- Manténgase alejado de la boquilla. NUNCA dirija el rociado de alta presión a otra persona, animal o a sí mismo.
- Use siempre gafas protectoras y equipo de protección (protección para los oídos, guantes, botas de goma, vestimenta protectora) cuando haga funcionar o le haga el mantenimiento a la máquina.
- Nunca ponga su mano ni sus dedos sobre la punta de rociado mientras la unidad está en funcionamiento.
- Nunca intente detener o desviar pérdidas con ninguna parte de su cuerpo.
- Siempre coloque el seguro del gatillo en la posición de seguridad cuando deja de rociar, incluso si se detiene sólo por unos momentos.
- Siempre siga las recomendaciones que aparecen en la etiqueta del fabricante del detergente. Protéjase siempre los ojos, la piel y el sistema respiratorio contra el uso del detergente.

**ADVERTENCIA** No use una presión que exceda la presión de funcionamiento de cualquiera de las piezas (mangueras, accesorios, etc.) del sistema presurizado. Asegúrese de que todo el equipo y los accesorios estén clasificados para soportar la presión de funcionamiento máxima de la unidad.

**ADVERTENCIA** Peligro de explosión.

- NUNCA rocíe líquidos inflamables ni utilice la lavadora a presión en áreas que contengan polvos, líquidos o vapores combustibles.
- NUNCA haga funcionar esta máquina en un edificio cerrado o en un ambiente que presente riesgo de explosión o próximo al mismo.
- No quite la tapa del tanque de combustible ni llene el tanque de combustible mientras el motor está caliente o en funcionamiento (permita que el motor se enfríe durante dos minutos antes de volver a cargarlo). Siempre llene el tanque lentamente.
- Nunca desconecte la manguera de

descarga de alta presión de la máquina mientras el sistema está presurizado. Para despresurizar la máquina, apague la fuente de energía y cierre el suministro de agua, luego presione el gatillo de la pistola 2 ó 3 veces.

- Nunca trabe permanentemente el mecanismo de gatillo de la pistola.
- Nunca haga funcionar la máquina sin todos los componentes adecuadamente conectados a la máquina (mango, ensamblaje de la pistola / varilla, boquilla, etc.).

#### AVISO

Daño al equipo.

- SIEMPRE ABRA el suministro de agua antes de ENCENDER la lavadora de presión. Hacer funcionar la bomba en seco provocará daños graves.
- No haga funcionar la lavadora a presión sin la pantalla de agua de entrada. Mantenga la pantalla libre de restos y sedimentos.
- NUNCA haga funcionar la lavadora a presión con piezas rotas o faltantes. Revise el equipo con regularidad y repare o reemplace inmediatamente las piezas desgastadas o dañadas.
- Use sólo la boquilla que se proporciona con esta máquina.
- Nunca deje la varilla sin atención mientras la máquina está funcionando.
- Nunca intente modificar el controlador del motor ni intente alterar el ajuste de fábrica. La alteración del ajuste de fábrica puede dañar la unidad y anulará la garantía.
- Siempre sostenga la pistola y la varilla con firmeza cuando inicie y maneje la máquina.
- NUNCA permita que la unidad funcione con el gatillo suelto (sin activar) durante más de un minuto. El calor resultante se acumulará y dañará la bomba.
- NUNCA guarde la lavadora a presión a la intemperie o en un lugar donde pueda congelarse. Las temperaturas por debajo del punto de congelamiento pueden dañar seriamente la bomba.
- Libere el gatillo cuando cambie entre los modos de alta y baja presión. Si no lo hace puede dañar la boquilla.

**PRECAUCION** Mantenga la alejada de objetos filosos. Las mangueras que explotan pueden causar lesiones. Inspeccione regularmente las mangueras y reemplácelas si están dañadas. No intente reparar una manguera dañada.

## Antes de Poner en Funcionamiento

### DESEMPACADO

Retire el equipo y todas las piezas del paquete. El paquete debe contener lo siguiente.

- Una lavadora a presión (bomba, motor, base del carro).
- Un ensamblaje para el mango del carro.
- Una pistola rociadora.
- Una lanza con boquilla.
- Puntas de rociado (no se incluye con todos los modelos).
- Una manguera de alta presión.
- Un paquete con tuercas, pernos y manuales
- Una botella de aceite para motor.
- Una o dos botellas de aceite para motor.

Si falta alguna pieza, **NO DEVUELVA LA UNIDAD AL REVENDEDOR.**

Conozca el número de modelo de la unidad (ubicado en la etiqueta del número de serie en el marco de la lavadora a presión). Para mayor información sobre este producto, comuníquese con el distribuidor de Campbell Hausfeld más cercano a su domicilio.

Después de desempacar el producto, inspecciónelo detenidamente para detectar cualquier daño que pueda haber ocurrido durante su traslado. Asegúrese de ajustar todos los accesorios y tuercas antes de usar la lavadora a presión.

**ADVERTENCIA** No ponga en funcionamiento la unidad si se dañó durante el envío, la manipulación o el uso. Un daño puede dar como resultado una explosión y causar lesiones o daño a la propiedad.

### ENSAMBLAJE

Necesitará llaves de 7/16" y de 3/8" y pinzas para armar.

1. Deslice el ensamblaje del mango sobre las patas inferiores de la base del carro. Utilice la tuerca y el perno estándar para asegurar las patas. Vea la figura 1.



Figure 1 – Ensamblaje del mango

2. Conecte la manguera de detergente de plástico transparente al conector de bronce dentado de la bomba (vea la figura 2).



Figura 2 - Conecte la manguera de detergente al conector de bronce dentado.

3. Si se aplica: Introduzca las puntas de conexión rápida dentro de los soportes de goma en la parte delantera del letrero (vea la figura 3).



Figura 3 - Introduzca las puntas de conexión rápida

4. Asegure la manguera de jardín (no se incluye) a la conexión de entrada de la bomba. Vea la figura 4.

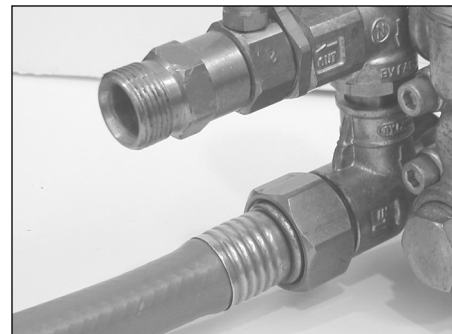


Figure 4 - Asegure la manguera de jardín

5. Conecte la manguera de alta presión a la salida de la bomba (vea la figura 5).

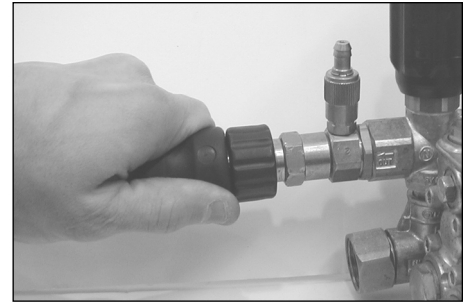


Figura 5 - Conecte la manguera de alta presión a la bomba

6. Conecte la lanza con la boquilla a la pistola (vea la figura 6).



Figura 6 – Conecte la lanza a la pistola

7. Instale la punta de conexión rápida, si se aplica (vea la figura 7).

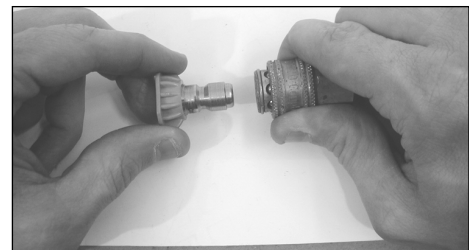
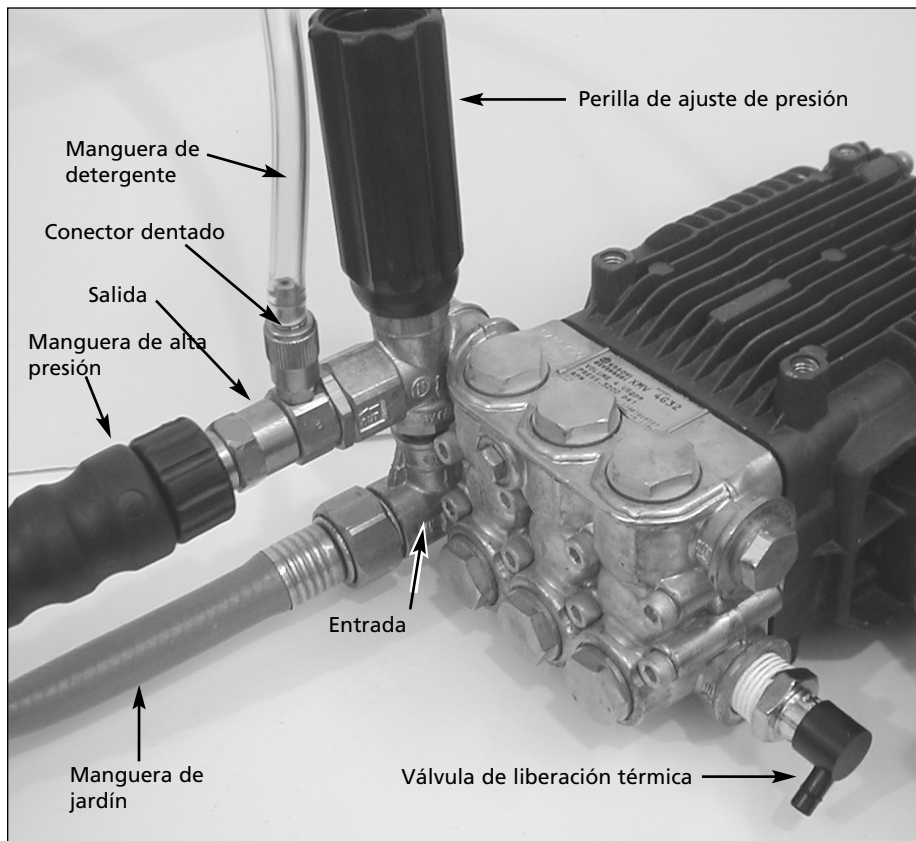


Figure 7 - Punta de conexión rápida



## Antes de Poner en Funcionamiento (Continuación)



**Figura 8 - Conexiones de la bomba de árbol de distribución**

### SEGURO DEL GATILLO

En la posición de trabado, el seguro evita que la pistola se dispare accidentalmente. Presione el seguro totalmente hacia abajo para destrabarlo (Ver Figura 9). Siempre trabe el seguro del gatillo cuando la unidad no se está usando.



**Figura 9 - Seguro del gatillo**

## Funcionamiento

### 1. Preparación de Superficie

El siguiente procedimiento de limpieza le ayudará a organizar su tarea de limpieza y asegura que logrará el mejor resultado en la menor cantidad de tiempo. Recuerde usar las técnicas de rociado/limpieza que se mencionan en las secciones siguientes.

Antes de comenzar un trabajo de limpieza de lavado a presión, prepare la superficie que pretende limpiar. Despeje el mobiliario del área y asegúrese de que todas las ventanas y puertas estén bien cerradas. Además proteja todas las plantas y árboles próximos al área de limpieza cubriéndolos con una tela. Al cubrirlos se asegura que sus plantas no sean rociadas con los detergentes.

### 2. Encendido

SIEMPRE use este procedimiento de encendido para asegurarse de que la unidad sea iniciada adecuadamente y con seguridad.

#### AVISO

*Si el agua se ha*

**congelado en la lavadora a presión, descongele la lavadora a presión en una habitación templada antes de encenderla. NO vierta agua caliente sobre o dentro de la bomba; esto puede dañar las piezas interiores.**

1. Verifique los niveles de aceite del motor. Agregue aceite según sea necesario.

**AVISO:** Algunas unidades están equipadas con un sensor de bajo nivel de aceite, que apaga el motor si el nivel de aceite disminuye por debajo de cierto nivel. Si la unidad se detiene en forma inesperada, verifique ambos niveles, el de aceite y el de combustible. Verifique el nivel de aceite cada vez que le agregue gasolina a la unidad.

2. Revise el nivel de combustible.

#### ADVERTENCIA

*No agregue com-*

**bustible a un motor caliente. Recargar combustible en un motor caliente puede causar un incendio. Use sólo gasolina sin uso, limpia, regular o sin plomo. Cierre la válvula de corte de combustible durante la recarga.**

3. Conecte una manguera de jardín al lado interno de la bomba y conéctela al suministro de agua. Utilice una manguera con un diámetro interior de 15,9 mm (5/8") y un largo de 15 m (50 pies) o menos.

#### AVISO

*Algunos códigos*

**locales de plomería exigen una prevención de retroceso cuando se realiza una conexión a un suministro de agua fresca. Instale un dispositivo para evitar el retroceso del flujo de agua de la bomba si fuera necesario.**

- a. Si la presión de entrada de agua es superior a 6,90 bar, instale una válvula reguladora de agua en la conexión de la manguera de jardín.
- b. No supere una temperatura de entrada de agua de 38° C (100°F).

**NOTA:** El suministro de agua de entrada debe tener una velocidad mínima de flujo de 19 lpm.

4. ABRA el suministro de agua.

#### AVISO

*Nunca haga fun-*

**cionar la unidad sin agua. Asegúrese de que el suministro de agua esté totalmente abierto antes de hacer funcionar la unidad.**

5. Dispare la pistola hasta que el agua comience a salir por la punta indicando que ya se purgó todo el aire del sistema. Coloque el seguro del gatillo.
6. a. **Motores Honda:** Abra la válvula de cierre de combustible empujando la palanca de la válvula de cierre hacia la derecha. Cierre la toma de aire (si el motor está frío) moviendo la palanca de la toma de aire totalmente a la izquierda. Mueva el obturador, si lo tiene, totalmente a la izquierda a la posición de Run o Rabbit. Si está equipado, gire el interruptor de encendido/apagado a la posición "on" (encendido).

- b. **Motores Briggs y Stratton:**

**Serie Vanguard:** Abra la válvula de cierre de combustible girando la palanca a la posición vertical. Cierre la toma de aire (si el motor está frío) moviendo la palanca de la toma de aire totalmente a la izquierda. Mueva el obturador, si lo tiene, totalmente a la izquierda a la posición de Run o Rabbit. Si está equipado, gire el interruptor de encendido/apagado a la posición "on" (encendido).

**Serie Intek:** Abra la válvula de cierre de combustible girando la palanca a la posición horizontal. Cierre la toma de aire (si el motor está frío) moviendo la palanca de la toma de aire totalmente a la derecha. Mueva el obturador, si lo

tiene, totalmente a la derecha a la posición de Run o Rabbit. Si está equipado, gire el interruptor de encendido/apagado a la posición "on" (encendido).

- c. **Motores Robin:** Abra la válvula de cierre de combustible moviendo la palanca hacia abajo. Cierre la toma de aire (si el motor está frío) moviendo la palanca de la toma de aire totalmente a la izquierda. Mueva el obturador totalmente a la izquierda a la posición de Run o Rabbit. Si está equipado, gire el interruptor de encendido/apagado a la posición "on" (encendido).

7. Encienda el motor.

Si el motor está frío, cierre totalmente la toma de aire del motor.

Si el motor está tibio, deje la toma de aire abierta o parcialmente cerrada. Destrahe el seguro del gatillo en la pistola. Tome el cordón de encendido y coloque un pie sobre el armazón. Mientras presiona el gatillo en la pistola, tire del cordón de encendido con un movimiento rápido y firme. Continúe sosteniendo el cordón cuando regrese. Repita estos pasos hasta que el motor se encienda. En temperaturas bajas, es posible que se deba dejar la toma cerrada durante 10 a 30 segundos para mantener encendido el motor. De lo contrario abra la toma en cuanto se encienda el motor.

#### PRECAUCION

*Cuando tire del*

**cordón de encendido, asegúrese de mantener sus manos y brazos alejados del motor y de los componentes del carro.**

#### AVISO

*Nunca deje que*

**el cordón de encendido regrese por sí solo. Hacer esto podría trabar el sistema de retroceso.**

8. Si el motor no se enciende después de tirar tres veces o si el cordón está demasiado duro para tirarlo, apriete el gatillo de la pistola y libere la presión acumulada en la manguera de alta presión. Repita los pasos 7 y 8 hasta que se encienda el motor.

### 3. Enjuague Inicial de Alta Presión

Después de que se encienda el motor, apriete el gatillo de la pistola entre 3 y 5 veces para eliminar cualquier resto de aire que haya quedado en el sistema. Después de que el rociado se vuelva constante, es posi-

## Funcionamiento (Continuación)

ble que deba ajustar la presión o el ángulo de rociado para lograr el rendimiento de limpieza óptimo que necesita (vea las Técnicas de limpieza, página 35).

### AJUSTE DE LA PRESIÓN

Algunas unidades tienen una perilla de ajuste de presión ubicada en la bomba (vea la figura 10). Gira la perilla hacia la derecha para aumentar la presión. Gira la perilla hacia la izquierda para disminuir la presión. No intente ni fuerce la perilla para girarla. Es posible que la perilla ya esté en su posición máxima o mínima.



Figura 10 - Ajuste de la presión de la bomba de árbol de distribución

Si no hay una perilla de ajuste plástica ubicada en la bomba (vea la figura 10), entonces la presión no se puede ajustar. La única forma de ajustar la presión es acercarse o alejarse de la superficie de limpieza y ajustar el ángulo de rociado como se muestra en la siguiente sección.

### AJUSTE DEL ÁNGULO DE ROCIADO

Su unidad está equipada con una boquilla de rociado ajustable o con puntas de conexión rápida que tienen un amplio rango de ángulos de rociado. Si está equipada con una boquilla de

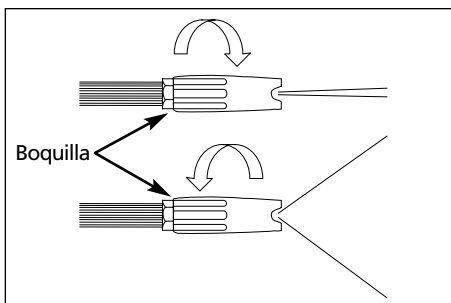


Figura 11 - Ajuste de la boquilla para patrón en abanico

rociado ajustable, la punta de rociado de la lanza se puede girar para que produzca un chorro angosto de 0° de alto impacto hasta un amplio rociado en un ángulo de 60° (vea la figura 11).

Si está equipada con puntas de conexión rápida, las puntas se pueden cambiar desde un chorro angosto de 0° de alto impacto hasta un amplio rociado en un ángulo de 65°.

El color de la punta muestra cuál ángulo de rociado es:

**Rojo - 0° - Máximo trabajo pesado**

**Amarillo - 15° - Trabajo pesado**

**Verde - 25° - Trabajo general**

**Blanco - 40° - Trabajo liviano**

**Negro - 65° - Detergente a baja presión**

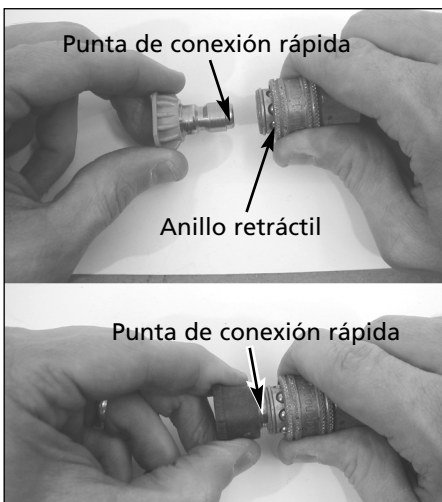


Figura 12 - Instalación de la punta de conexión rápida

Un chorro angosto tiene una fuerza de alto impacto sobre la superficie de limpieza y da como resultado una máxima profundidad de limpieza en un área concentrada. Sin embargo, este rociado angosto de alto impacto puede dañar algunas superficies, por lo tanto úselo con cuidado.

Un amplio patrón en abanico distribuirá el impacto del agua sobre un área más grande dando como resultado una excelente acción de limpieza con una reducción del riesgo de daño a la superficie. Limpie rápidamente grandes áreas de superficie usando un patrón en abanico amplio.

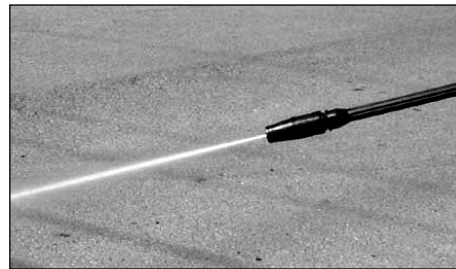


Figura 13 - Chorro angosto de alto impacto



Figura 14 - Patrón de abanico amplio

### ÁNGULO CON RESPECTO A LA SUPERFICIE A LIMPIAR

Cuando rocíe agua contra una superficie, puede generar un impacto máximo al apuntar a la superficie en un ángulo perpendicular. Sin embargo, este tipo de impacto puede causar que las partículas de suciedad se incrusten en la superficie evitando así que se logre la acción deseada.

El mejor ángulo para rociar el agua contra la superficie de limpieza es de 45°.

Rocíe agua contra una superficie en un ángulo de 45 grados para lograr el impacto de mayor beneficio y quitar de esta forma los restos eficientemente.



Figura 15 - Mejor ángulo de limpieza de superficies

## Funcionamiento (Continuación)

### DISTANCIA A LA SUPERFICIE DE LIMPIEZA

La distancia entre la boquilla de rociado y la superficie de limpieza es otro factor que afecta la fuerza de impacto del agua. La fuerza de impacto del agua aumenta a medida que la boquilla se acerca a la superficie.

### CÓMO EVITAR DAÑOS A LA SUPERFICIE

El daño a las superficies de limpieza ocurre cuando la fuerza de impacto del agua excede la resistencia de la superficie. Usted puede variar la fuerza de impacto controlando el patrón de abanico de la boquilla, el ángulo de la boquilla con respecto a la superficie de limpieza y la distancia de la boquilla a la superficie de limpieza. Nunca utilice un chorro angosto de alto impacto o una boquilla turbo/giratoria sobre una superficie que sea susceptible a daños. Evite rociar ventanas con un chorro angosto de alto impacto o con una boquilla turbo. Si lo hace es posible que rompa la ventana. La forma más segura para evitar daños a las superficies es siguiendo estos pasos:

1. Antes de apretar el gatillo, ajuste la boquilla o la punta de conexión rápida en un patrón de abanico amplio.
2. Coloque la boquilla a una distancia aproximada de 4-5 pies de la superficie de limpieza. Luego sostenga la boquilla en un ángulo de 45 grados con respecto a la superficie de limpieza. Presione el gatillo de la pistola.
3. Varíe el ángulo de rociado del patrón de abanico y la distancia a la superficie de limpieza hasta que se logre una eficiencia de limpieza óptima sin dañar la superficie.

### BOQUILLA TURBO (NO SE INCLUYE CON TODOS LOS MODELOS)

Una boquilla turbo, la que en ocasiones se denomina giratoria, puede reducir significativamente el tiempo de limpieza. La boquilla turbo combina el poder de un chorro angosto de alto impacto con la eficiencia de un patrón de abanico a 25 grados. La boquilla turbo produce un chorro en remolino, angosto de alto impacto formando una forma cónica para limpiar un área mayor.

### AVISO

Como una boquilla

turbo utiliza un chorro angosto de alto impacto, utilice una lanza turbo únicamente en aplicaciones en las que la superficie de limpieza no puede ser dañada por un rociado angosto de alto impacto. La boquilla turbo NO es

ajustable y no puede ser usada para aplicar detergente.

## 4. Aplicación de Detergente

### USE LAS INSTRUCCIONES ADECUADAS PARA EL MODELO COMPRADO

**NOTA:** Use sólo detergentes formulados para lavadora a presión.

**NOTA:** Pruebe el detergente en un área poco aparente antes de usarlo.

### AVISO

Nunca deslice la

boquilla de baja a alta presión ni de alta a baja presión cuando el gatillo de la pistola está presionado o cuando reemplace la punta de conexión rápida.

### DETERGENTES

El uso de detergentes puede reducir en gran forma el tiempo de limpieza y puede ayudar a quitar las manchas difíciles. Muchos detergentes están diseñados para ser usados con lavadoras a presión en tareas de limpieza específicas. Los detergentes para lavadoras a presión son igual de espesos que el agua. Si se utilizan detergentes más espesos, como por ejemplo detergentes para lavar vajilla, obstruirán el sistema de inyección de productos químicos y evitarán la aplicación de detergentes.

Una vez aplicados a la superficie a limpiar, los detergentes toman un tiempo para

ejercer una acción sobre la suciedad y las manchas. Los detergentes funcionan mejor cuando se aplican a baja presión.

Usted puede limpiar superficies de un modo efectivo combinando la acción química de los detergentes junto con los enjuagues de alta presión. Sobre superficies verticales, aplique el detergente de abajo hacia arriba. Este método evita que el detergente se deslice y provoque marcas. Comience el enjuague con alta presión de abajo hacia arriba. En manchas particularmente difíciles, utilice un cepillo en combinación con los detergentes y el enjuague a alta presión.

1. Siga las indicaciones del fabricante que aparecen en la etiqueta para utilizar las concentraciones de mezcla correctas de los jabones/detergentes. La proporción de jabón/detergente con respecto al agua para la bomba es de aproximadamente 10% (1 a 10).
2. Introduzca el extremo del filtro del tubo de detergente de plástico transparente dentro del recipiente de detergente.

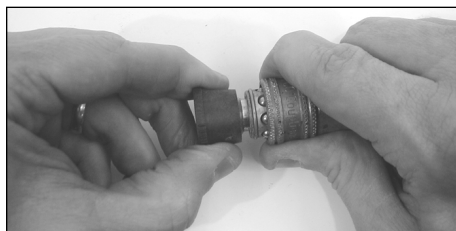


Figure 16 - Punta de conexión rápida



Figura 17 - Ajuste de la inyección de detergente

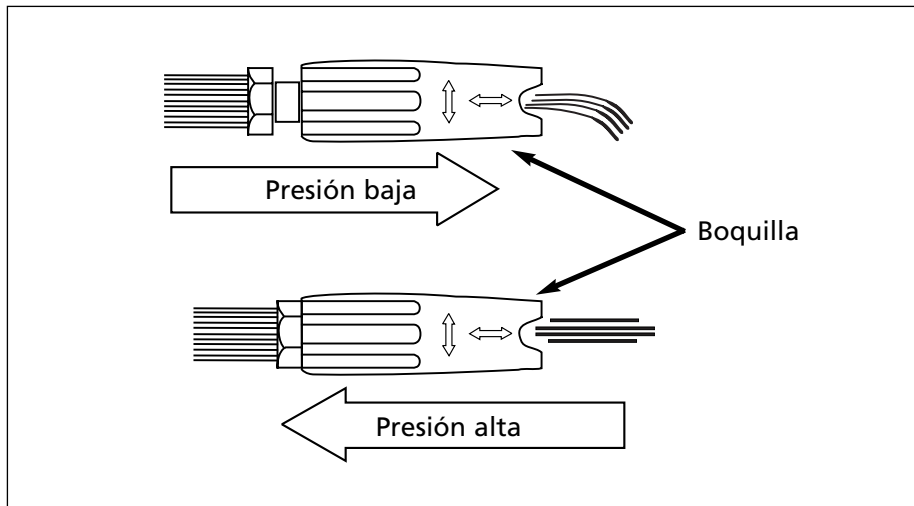


Figura 18 - Ajuste de la boquilla para regular la presión

## Funcionamiento (Continuación)

- 3a. Coloque la mano alrededor de la sección final de rociado de 3,5" de la lanza (la sección que gira de izquierda a derecha). Tire firme y rápidamente hacia afuera. (**NOTA:** No ajuste la lanza mientras está rociando.) La lanza se extenderá 1/2" y quedará en presión baja (vea la figura 18). El jabón sólo se puede succionar a baja presión.
- 3b. Para unidades con puntas de conexión rápida: use la punta de rociado de conexión rápida negra de 65° (vea la figura 16).
4. Si está equipada, ajuste el flujo de inyección de detergente girando el anillo del inyector. Si el anillo se gira hacia la derecha el flujo de detergente disminuye y si se gira hacia la izquierda el flujo de detergente aumenta (vea la figura 17).

### CONSEJOS GENERALES DE LIMPIEZA

1. Aplique el detergente para que cubra totalmente la superficie a limpiar. Aplique el detergente de abajo hacia arriba para evitar que éste se deslice hacia abajo y deje marcas. Espere un par de minutos para que el detergente actúe sobre la suciedad y las manchas. Utilice un cepillo para cepillar levemente las áreas más sucias. Nunca permita que el detergente se seque sobre la superficie a limpiar.
- 2a. Para enjuagar o regresar la boquilla a la posición de presión alta, suelte el gatillo y deslice la boquilla a la posición de presión alta.
- 2b. Para unidades con puntas de conexión rápida: use la punta de rociado de conexión rápida negra de 65°.

### AVISO

*Nunca realice el*

*ajuste de presión de la boquilla con el gatillo presionado. Ajustar la boquilla regulable mientras está presionado el gatillo de la pistola puede provocar daños en los sellos y en la boquilla.*

### ADVERTENCIA

*Nunca reemplace*

*la punta de conexión rápida cuando el gatillo de la pistola esté presionado.*

3. Después de usar detergentes, enjuague el sistema de succión colocando el tubo de succión de detergente dentro de un cubo de agua limpia.

### 5. Poder de limpieza

Usted puede controlar el poder de limpieza de su lavadora de dos maneras:

1. Ajuste el patrón de rociado en la boquilla. Elija el patrón más amplio posible para rociar cuando comience el trabajo y ajuste el mismo a un ángulo menor hasta que encuentre un patrón adecuado.
2. La forma más fácil de regular el poder de limpieza de su lavadora a presión es cambiando la distancia a la superficie que está limpiando. Comience a rociar con un patrón de abanico amplio mientras se para a varios pies de la superficie. Acérquese lentamente al objeto que está limpiando, mientras ajusta el patrón de rociado según sea necesario, hasta que encuentre la técnica de limpieza más eficaz.

**NOTA:** Algunas unidades también pueden tener una perilla reguladora en la bomba que puede ajustar la presión (si está equipada así).

### 6. Enjuague Final

El enjuague final debe comenzar de abajo hacia arriba. Asegúrese de enjuagar totalmente la superficie y de quitar todo el detergente.

### 7. Apagado

1. Asegúrese de enjuagar todo el detergente del sistema.
2. Apague el motor.
3. Cierre el suministro de agua.
4. Después de apagar el motor y cerrar el suministro de agua, presione el gatillo de la pistola para despresurizar el sistema.

### AVISO

*NUNCA cierre el*

*suministro de agua antes de apagar el motor. Pueden ocurrir daños graves a la bomba y/o al motor.*

### PRECAUCION

*Nunca desconecte*

*la manguera de descarga de alta presión desde la máquina mientras el sistema está presurizado. Para despresurizar apague el motor, cierre el suministro de agua y presione el gatillo 2-3 veces.*

5. Después de cada uso, limpie todas las superficies con un paño húmedo y limpio.
- Nunca vaya a guardar la lavadora a presión a la intemperie.
  - No guarde la lavadora a presión en un lugar en el que pueda congelarse, a menos que haya sido prepara-

## PROCEDIMIENTO DE LIBERACIÓN DE PRESIÓN

Para reducir el riesgo de lesiones corporales o daño a la propiedad, siempre siga este procedimiento cuando detiene el rociado, cuando finaliza el trabajo y antes de revisar o reparar cualquier parte del sistema.

1. Coloque el seguro del gatillo.
2. Apague la unidad.
3. Quite el cable de encendido de la bujía.
4. Cierre el suministro de agua.
5. Suelte el seguro del gatillo y apriete el gatillo de la pistola para liberar la presión.
6. Vuelva a colocar el seguro del gatillo.
7. Antes de guardarla hasta el otro día, durante mucho tiempo, o antes de trasladar la unidad, desconecte el suministro de agua y cierre la válvula de suministro de combustible.

da adecuadamente para el invierno (página 38).

### 8. Almacenamiento

#### INSTRUCCIONES PARA ALMACENAMIENTO A LARGO PLAZO (MÁS DE 30 DÍAS)

1. Quite el combustible del tanque y haga funcionar la lavadora a presión en el modo de funcionamiento normal hasta que el motor se detenga por falta de combustible. El modo de funcionamiento normal significa que funciona rociando agua realmente de la pistola mientras el motor está funcionando.

*Método alternativo* – Agregue un estabilizador de combustible a la gasolina en el tanque y haga funcionar en el modo de funcionamiento normal durante un mínimo de cinco minutos.

2. Detenga el motor, apague el suministro de agua, y presione el gatillo de la pistola para liberar la presión en la manguera de alta presión.
3. Desconecte el suministro de agua y la manguera de alta presión de la bomba.
4. Deje que se enfríe el motor.
5. Desconecte el cable de la bujía y a con-

### Funcionamiento (Continuación)

tuación quite la bujía.

- Vierta 1/2 oz. de aceite para motor en el orificio de la bujía.

**⚠ ADVERTENCIA** *Nunca tire del cordón de encendido del motor cuando la bujía no está colocada, a menos que el orificio de la bujía esté cubierto. Los vapores del combustible del orificio pueden encenderse con una chispa.*

- Coloque un trapo sobre el orificio de la bujía y lentamente tire del cordón de encendido varias veces para distribuir el aceite.

#### INSTRUCCIONES DE PREPARACIÓN PARA EL INVIERNO

- Siga y complete todas las instrucciones para almacenamiento a largo plazo que se encuentran en la página 37.
- Desconecte el cable de la bujía.

- Desconecte la manguera de alta presión de la bomba.
- Introduzca un trozo de manguera de jardín de 30,48 cm (12") a 35,56 cm (14") dentro de la entrada de la bomba.
- Coloque un embudo en el otro extremo de la manguera de jardín.

#### AVISO

*Lea las instrucciones del fabricante para manejar y desechar con seguridad el anticongelante RV.*

- Vierta aproximadamente 177 mL (6 oz.) de anticongelante RV dentro del embudo.
- Tire del cordón de encendido varias veces hasta que el anticongelante RV salga por la salida de la bomba.
- Desconecte la manguera de alta presión de la pistola y drene la manguera. Sostenga la pistola y la lanza en posi-

ción vertical y presione el gatillo para drenar el agua.

#### CONSEJOS PARA PROLONGAR LA VIDA DE SU LAVADORA A PRESIÓN

- Nunca haga funcionar la unidad sin agua.
- Su lavadora a presión no está diseñada para bombear agua caliente. Nunca conecte su lavadora a presión a un suministro de agua caliente ya que esto reducirá en forma significativa la vida de la bomba.
- Hacer funcionar la unidad durante más de un minuto sin rociar agua provoca que se acumule calor en la bomba. Hacer funcionar la unidad sin rociar agua puede dañar los componentes de la bomba.
- Suelte el gatillo antes de cambiar la lanza de alta a baja presión. Si no lo hace es posible que reduzca la vida útil de los anillos O en la lanza.

### Mantenimiento

Para asegurar una vida y un rendimiento máximos de la lavadora a presión, cumpla con intervalos de mantenimiento regulares. Remítase al plan de mantenimiento recomendado. Si usted hace funcionar la lavadora a presión en ambientes con mucho polvo, realice revisiones de mantenimiento con más frecuencia.

#### INSTRUCCIONES PARA EL CAMBIO DE ACEITE DEL MOTOR

**⚠ PRECAUCION** *Antes de voltear el motor o el equipo para drenar el aceite, drene el combustible del tanque de combustible.*

**NOTA:** Cambie el aceite mientras el motor está frío.

- Desconecte el cable de la bujía.
- Localice y retire el tapón de drenaje de aceite del motor (vea la figura 19).

**NOTA:** Si drene el aceite desde el tubo de llenado de aceite, mantenga el limpiador de aire hacia arriba.

- Drene el aceite usado.
- Vuelva a colocar el tapón de drenaje y enderece la unidad.
- Vuelva a llenar la unidad con aceite nuevo del tipo y la cantidad recomendada. Llene la unidad hasta el nivel adecuado que se muestra en la varilla de medida (si se proporciona). De lo contrario llene la unidad hasta el borde del cuello de llenado de aceite.

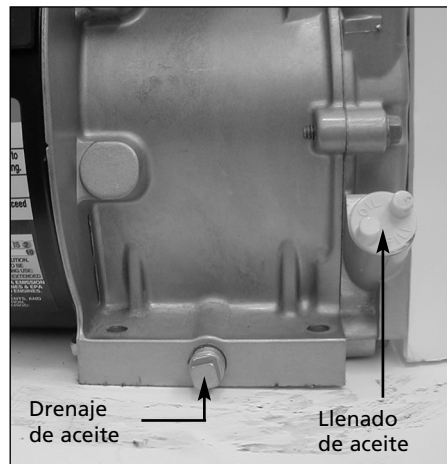


Figura 19 - Puntos de drenaje y llenado

#### VERIFICACIÓN DEL ACEITE DE LA BOMBA Y CAMBIO DEL ACEITE DE LA BOMBA

**Verificación del nivel de aceite:** La mayoría de las bombas tienen ya sea un visor de vidrio o una varilla de medición (o ambos) para verificar el nivel de aceite de la bomba. Generalmente el visor de vidrio está ubicado en la parte trasera de la bomba. La varilla de medición tiene una tapa plástica y está ubicada en la parte superior de la bomba (vea la figura 20).

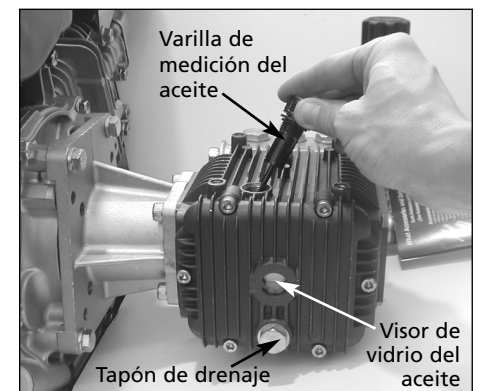


Figura 20 - Verificación y cambio del aceite de la bomba

**Cambio de aceite:** Quite el tapón de drenaje de aceite que está ubicado en la parte trasera o inferior de la bomba. (Vea la figura 20). Drene el aceite viejo. Vuelva a colocar el tapón de drenaje. Vuelva a llenar la bomba con el tipo y la cantidad correctos de aceite (vea la página 39 para consultar los tipos y las cantidades correctas de aceite). Verifique el nivel de aceite: Una vez que la lavadora a presión haya sido puesta en funcionamiento verifique que no existan pérdidas de aceite en la bomba.

# Mantenimiento (Continuación)

## Plan de Mantenimiento

Plan de Mantenimiento	Acción Necesaria
Each use	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar la pantalla y el filtro de entrada de agua.</li> <li>• Verificar los niveles de aceite del motor. Llenar según sea necesario.</li> <li>• Revisar el nivel de gasolina. Llenar según sea necesario.</li> </ul>
Después de las primeras 5 horas de funcionamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambiar el aceite de ablande del motor. Usar aceite detergente SAE30 o 10W-30.</li> </ul>
Después de las primeras 50 horas de funcionamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambiar el aceite de la bomba.</li> </ul>
Cada 25 horas de funcionamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambiar el aceite del motor si está funcionando con una carga pesada o a una temperatura ambiente elevada.</li> <li>• Quitar y limpiar la espuma pre-limpiadora o la espuma de filtro de aire (si se aplica). Lavar con agua y detergente suave. Secar totalmente. Frotar con aceite y presionar para distribuir el aceite.</li> </ul>
Cada 50 horas de funcionamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambiar el aceite del motor.</li> <li>• Reemplazar la bujía.</li> </ul>
Cada 100 horas de funcionamiento o cada 3 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpiar o reemplazar el cartucho del limpiador de aire de papel. Golpear suavemente para quitar la suciedad.</li> <li>• Cambiar el aceite del motor.</li> </ul>
Cada 500 horas de funcionamiento (5 meses)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambiar el aceite de la bomba.</li> </ul>

## Información Técnica y Para el Consumidor

### Lavadoras a Presión de Orientación Horizontal

<b>Tipo de aceite para el motor</b>	SAE 10W-30 SAE 30W (Superior a 15,6°C (60° F))	<b>Tipo de aceite para la bomba</b>	Bombas axiales (Serie XJ) Bombas de árbol de derivación	Especial. Consulte la lista de piezas de la bomba SAE 30W No detergente
<b>Capacidad de aceite para el motor</b>		<b>Capacidad de aceite para la bomba</b>		
Motores Briggs and Stratton		Bombas axiales (Serie XJ)	0,13 L (4,5 fl. oz.)	
Serie Vanguard 7-8 HP	0,89 L (30 fl. oz.)	Bombas de árbol de derivación		
Serie Vanguard 11-13 HP	1,5 L (51 fl. oz.)	Serie XT	0,29 L (10 fl. oz.)	
Serie Intek 8-10 HP	0,83 L (28 fl. oz.)	Serie XM	0,41 L (14 fl. oz.)	
Motores Honda		Serie RK	0,44 L (15 fl. oz.)	
Serie GX 4-6,5 HP	0,59 L (20 fl. oz.)	<b>Succión de detergente de la bomba</b>		
Serie GX 8-13 HP	1,09 L (37 fl. oz.)	Proporción de agua a detergente	10 a 1 (10% de detergente en proporción máxima)	
Motores Robin		<b>Requerimientos de suministro de agua</b>		
Serie EX 4,5-7 HP	0,59 L (20 fl. oz.)	Presión mínima de entrada	20 psi	
Serie EX 8 HP	1,04 L (35 fl. oz.)	Presión máxima de entrada	100 psi	
<b>Capacidad de combustible para el motor</b>		Temperatura máxima de entrada	37,8° C (100° F)	
Motores Briggs and Stratton		Velocidad mínima de flujo de entrada	2 veces el flujo nominal de la unidad o 30,3 lpm (8 gpm)	
Serie Vanguard 7-8 HP	4,5 L (1,20 gal)	Tamaño de la manguera de entrada	Diám. Int. 16 mm (5/8")	
Serie Vanguard 11-13 HP	7,9 L (2,00 gal)	Largo máximo de la manguera de entrada	15 m (50 pies)	
Serie Intek 8-10 HP	3,8 L (1,00 gal)			
Motores Honda				
Serie GX 4,5 HP	2,5 L (0,66 gal)			
Serie GX 5,5-6,5 HP	3,6 L (0,95 gal)			
Serie GX 8-9 HP	6,0 L (1,59 gal)			
Serie GX 11-13 HP	6,5 L (1,72 gal)			
Motores Robin				
Serie EX 4,5 HP	2,7 L (0,71 gal)			
Serie EX 6-7 HP	3,6 L (0,95 gal)			

## Tabla de diagnóstico de averías - Sólo lavadoras a presión con motor a gasolina

Problema	Posible(s) causa(s)	Acción a tomar
El motor no enciende o le cuesta encender	<ol style="list-style-type: none"> <li>No hay gasolina en el tanque de combustible o en el carburador</li> <li>Bajo nivel de aceite</li> <li>Interruptor de arranque/parada en la posición de parada</li> <li>Agua en la gasolina o combustible viejo</li> <li>Filtro del limpiador de aire está sucio</li> <li>Bujía sucia, espacio equivocado o tipo equivocado</li> <li>Pistola de rociado cerrada</li> <li>Otras causas</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Llene el tanque con gasolina, abra la válvula de cierre de combustible. Revise la línea de combustible y el carburador</li> <li>Revise el nivel de aceite. Llénelo si es necesario</li> <li>Mueva el interruptor a la posición de arranque</li> <li>Drene el tanque de combustible y el carburador. Use combustible nuevo y seque la bujía</li> <li>Quítelo y límpielo o reemplácelo</li> <li>Límpiela, ajuste el espacio o reemplácela</li> <li>Apriete el gatillo de la pistola de rociado</li> <li>Consulte el manual del propietario del motor</li> </ol>
El motor pierde o le falta potencia	<ol style="list-style-type: none"> <li>Filtro limpiador de aire tapado parcialmente</li> <li>Bujía sucia, espacio equivocado o tipo equivocado</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Quítelo y límpielo o reemplácelo</li> <li>Límpiela, ajuste el espacio o reemplácela</li> </ol>
La presión baja y/o la bomba funciona toscamente	<ol style="list-style-type: none"> <li>Punta desgastada o del tamaño equivocado</li> <li>Filtro de entrada o bomba obstruida</li> <li>Sellos de agua desgastados, abrasivos en el agua, o desgaste natural</li> <li>Válvulas de descarga o de entrada sucias</li> <li>Entrada restringida</li> <li>Válvulas de descarga o de entrada desgastadas</li> <li>Manguera de alta presión con pérdidas</li> <li>Bomba aspira aire</li> <li>Asiento de la válvula de descarga fallado o desgastado</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Reemplácela con una punta del tamaño adecuado</li> <li>Límpiela. Verifique con más frecuencia</li> <li>Revise el filtro. Cambie los sellos de agua. Consulte el centro de servicio</li> <li>Limpie los ensamblajes de las válvulas de entrada y descarga. Revise el filtro</li> <li>Revise la manguera de jardín, puede estar colapsada o plegada. Revise el flujo de entrada de agua</li> <li>Reemplace las válvulas desgastadas</li> <li>Reemplace la manguera de alta presión</li> <li>Asegúrese de que las mangueras y los accesorios estén ajustados</li> <li>Revíselo y reemplácelo</li> </ol>
Pérdida de agua debajo del distribuidor	Sellos de agua desgastados	Instale nuevos sellos de agua. Consulte al centro de servicio
Agua en el cárter de la bomba (aceite lechoso)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Aire húmedo se condensa dentro del cárter</li> <li>Sellos de aceite con pérdidas</li> <li>Sellos de agua con pérdidas</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Cambie el aceite como se especifica en el plan de mantenimiento</li> <li>Instale nuevos sellos de aceite. Consulte al centro de servicio</li> <li>Instale nuevos sellos de agua. Consulte al centro de servicio</li> </ol>
Fallas frecuentes o prematuras de los sellos de agua de la bomba	<ol style="list-style-type: none"> <li>Émbolos rayados, dañados o desgastados</li> <li>Material abrasivo en el fluido</li> <li>Temperatura del agua de entrada demasiado alta</li> <li>La bomba presuriza demasiado</li> <li>Presión excesiva debido a una punta dañada o parcialmente obstruida</li> <li>La bomba funciona demasiado sin rociar</li> <li>La bomba funciona sin agua</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Instale émbolos nuevos. Consulte al centro de servicio</li> <li>Instale un filtrado adecuado en la tubería de entrada de la bomba</li> <li>Verifique la temperatura del agua; no puede exceder los 38°C.</li> <li>No modifique ningún valor de fábrica</li> <li>Limpie o reemplace la punta</li> <li>Nunca haga funcionar la bomba durante más de 2 minutos sin rociar</li> <li>No haga funcionar la bomba sin agua</li> </ol>
Fuertes pulsaciones en la entrada y baja presión	Partículas extrañas en la válvula de entrada o de descarga o válvulas de entrada y/o de descarga desgastadas	Limpie o reemplace las válvulas. Consulte al centro de servicio
Pérdidas de aceite entre el motor y la bomba	Anillo O y/o sellos de aceite desgastados	Reemplace el anillo O y/o los sellos de aceite. Consulte el centro de servicio
Presión fluctuante	<ol style="list-style-type: none"> <li>Bajo nivel de aceite del motor</li> <li>Válvula desgastada, sucia o trabada</li> <li>La bomba aspira aire</li> <li>Punta obstruida</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Agregue aceite</li> <li>Revise y reemplace</li> <li>Asegúrese de que las mangueras y los accesorios están ajustados. Purgue el aire de la manguera de jardín</li> <li>Revise o reemplace</li> </ol>
Disminuye la presión luego de un período de uso normal	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sellos de agua de la bomba desgastados</li> <li>Boquilla desgastada</li> <li>Válvula desgastada, sucia o atorada</li> <li>Asiento de la válvula de descarga desgastado o sucio</li> <li>Boquilla en la posición de presión baja</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Revise y reemplace</li> <li>Revise y reemplace</li> <li>Revise, limpie o reemplace</li> <li>Revise, limpie o reemplace</li> <li>Tire la boquilla hacia atrás a la posición de alta presión</li> </ol>
Bomba ruidosa / la bomba funciona toscamente	<ol style="list-style-type: none"> <li>Bomba aspira aire/bajo suministro de agua</li> <li>Válvulas sucias o desgastadas</li> <li>Juntas desgastadas</li> <li>Agua demasiado caliente</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Asegúrese de que las juntas están ajustadas. Aumente la presión de agua</li> <li>Revise, limpie o reemplace</li> <li>Revise y reemplace</li> <li>Reduzca la temperatura por debajo de 38° C</li> </ol>

**CONTINÚA EN LA PÁGINA SIGUIENTE**



## Tabla de diagnóstico de averías - Sólo lavadoras a presión con motor a gasolina (Cont.)

Problema	Posible(s) causa(s)	Acción a tomar
No succiona detergente	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La boquilla no se empujó hacia arriba lo suficiente</li> <li>2. Hay una obstrucción, pliegue o perforación en la manguera de succión de detergente</li> <li>3. La manguera es demasiado larga</li> <li>4. La lanza no está funcionando adecuadamente</li> <li>5. No se está utilizando una punta de detergente de conexión rápida</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Empuje la boquilla hasta el tope</li> <li>2. Si está limpia, elimine los pliegues o cambie la manguera</li> <li>3. Utilice únicamente el largo de manguera que se proporcionó con la compra inicial de la lavadora a presión. La succión del detergente no funciona si se conecta más de una sección de manguera a la unidad</li> <li>4. Quite la lanza de la pistola. Si se pasa detergente a través de la pistola, la lanza se debe reemplazar. Si no pasa detergente a través de la pistola, quite 1" del conector de detergente ahusado de la bomba. Limpie el conector, y asegúrese de que la bola y el resorte estén alineados adecuadamente con la porción ahusada del resorte que está frente a la bola. La bola debe estar encima del resorte</li> <li>5. Use una punta negra de detergente de conexión rápida</li> </ol>

## Registro de Servicio y Mantenimiento

Fecha	Mantenimiento efectuado	Reemplazo necesario de componentes

## Notas

---



---



---



---

### **Garantía Limitada**

1. Duracion: De la fecha de compra por el comprador original y de acuerdo a las siguientes clasificaciones: Normas (Standard Duty) – Un Año, Deber Serio (Serious Duty) - Dos Años, Deber Extremo (Extreme Duty) - Tres Años.
2. QUIEN OTORGA DA ÉSTA GARANTÍA (EL GARANTE): Campbell Hausfeld / Scott Fetzer Company, Harrison, Ohio, 45030, Teléfono: (800) 330-0712.
3. QUIEN RECIBE ÉSTA GARANTÍA (EL COMPRADOR): El comprador original (que no sea revendedor) de la Lavadora de Presión Campbell Hausfeld.
4. PRODUCTOS CUBIERTOS POR ESTA GARANTÍA: Cualquier Lavadora de Presión Campbell Hausfeld fabricada o distribuida por el garante.
5. LO QUÉ ÉSTA CUBIERTO POR ESTA GARANTÍA: Los defectos de material y/o de manufactura que ocurran dentro del periodo de garantía con las excepciones anotadas abajo.
6. LO QUÉ NO ÉSTA CUBIERTO POR ESTA GARANTÍA:
  - A. Las garantías implícitas, incluyendo las garantías de comercialización y adecuación para un fin particular, son limitadas a partir de la fecha de compra como se indica en el parrafo DURACIÓN. Si ésta lavadora de presión es usada para trabajos comerciales, industriales o para renta, la garantía aplicada es de (90) días a partir de la fecha de compra. En algunos estados no se permiten limitaciones a la duración de las garantías, en tal caso esta limitacion no es aplicable.
  - B. CUALQUIER PERDIDA, DANO INCIDENTAL INDIRECTO O CONSECUENTE QUE PUEDE RESULTAR DE UN DEFECTO, FALLA, O MALFUNCIONAMIENTO DE LA LAVADORA DE PRESIÓN CAMPBELL HAUSFELD. En algunos estados no se permiten la exclusión o limitación de daños incidentales o consecuentes y en tal caso esta limitacion o exclusión no es aplicable.
  - C. Cualquier falla que resulte por daños en la transportación, accidente, abuso, negligencia o incumplimiento de las instrucciones de funcionamiento e instalacion indicadas en el manual suministrado con el producto.
  - D. El servicio al producto antes de la venta. Ejemplo ensamblaje, aceites o lubricantes, ajustes, etc.
  - E. Partes o ajustes requeridos normalmente en el mantenimiento de la lavadora de presión.
  - F. El motor de gasolina y sus componentes están expresamente excluidos de ésta garantía limitada. Estos componentes deben de ser devueltos por el comprador al fabricante original o a su taller de reparación autorizado.
  - G. Partes adicionales no cubiertos en ésta garantía:
    1. Desgaste normal en partes tales como mangueras de alta presión, sellos de agua o aceite, anillos, válvulas y boquillas de spray.
    2. Escobillas del motor (modelos eléctricos solamente).
    3. Defectos externos que no interfieren con su funcionamiento.
    4. Componentes oxidados.
    5. Desgaste de la bomba o daño de la válvula causado por uso de aceite inapropiado, contaminación del aceite o por no seguir adecuadamente las recomendaciones de mantenimiento.
7. RESPONSABILIDADES DEL GARANTE BAJO ÉSTA GARANTÍA: Repare o reemplazar, como lo decida el garante, ya sea la lavadora de presión o alguna de sus partes que se encuentre defectuoso, no funcione adecuadamente y/o no cumpla de conformidad dentro del periodo de duración de la garantía.
8. RESPONSABILIDADES DEL COMPRADOR BAJO ESTA GARANTÍA:
  - A. Proporcionar prueba de la fecha de compra y registros de mantenimiento.
  - B. Entregar o enviar la lavadora de presión o su componente al centro de servicio autorizado Campbell Hausfeld más cercano. Los costos de embarque, si son aplicables, serán pagados por el comprador.
  - C. Ser cuidadoso con el funcionamiento y mantenimiento de la lavadora de presión de acuerdo al manual(s) del propietario.
9. CUANDO EFECTUARA EL GARANTE LA REPARACION O REEMPLAZO CUBIERTO POR ESTA GARANTÍA: La reparación o reemplazo del equipo tomara el tiempo normal y de acuerdo a la carga de trabajo en ese momento el el centro de servicio y de acuerdo a la disponibilidad de refacciones.

Esta garantía limitada es válida sólo en los EE.UU., Canadá y México y otorga derechos legales específicos. También usted podría tener otros derechos los cuales varían de estado a estado o de país a país.



