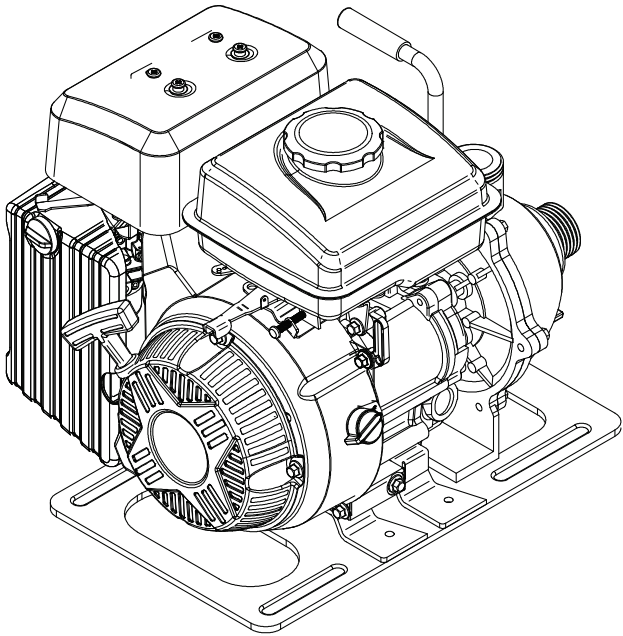


## Operating Instructions

*Please read and save these instructions. Read carefully before attempting to assemble, install, operate or maintain the product described. Protect yourself and others by observing all safety information. Failure to comply with instructions could result in personal injury and/or property damage! Return instructions for future reference.*

# 1 Inch Water Pump

---



HAVE QUESTIONS OR NEED SERVICE  
DES QUESTIONS BESOIN D'UNE REPARATION  
PREGUNTAS O NECESITA SERVICIO

1-866-591-8921



PWP10

# 1 Inch Water Pump

---

## Contents

Specifications	2
Important Safety Information	4
Component & Control Locations	5
Before Operation	6
Is the pump ready to go?	6
Check the pump	6
Check the hoses	6
Check the engine	6
Operation	7
Pump placement	7
Suction hose installation	8
Discharge hose installation	9
Priming the pump	9
Starting the engine	10
Setting the engine speed	12
Stopping the engine	13
Servicing the pump	14
Maintenance safety	14
Safety precautions	14
Maintenance schedule	15
Refueling	16
Fuel recommendations	16
Oil recommendations	17
Oil level check	17
Oil change	18
Air filter inspection and service	19
Sediment cup cleaning	20
Spark plug service	21
Idle speed adjustment	22
Storing the pump	23
Cleaning	23
Fuel	24
Adding fuel stabilizer	24
Draining the fuel	25
Engine oil	25
Storage precautions	26
Removal from storage	26
Transporting	26
Troubleshooting	27
High Altitude Operation	28
Replacement parts	28

---

# 1 Inch Water Pump

## Specifications

PWP10

---

Length x Width x Height	15 x 13 x 15.7 inches
Dry Weight	26 lbs.

---

Engine type	4 Stroke, air cooled
Displacement [Bore x Stroke]	79cc
Idle speed	1500-1700rpm
Engine oil	SAE 10W-30
Engine oil capacity	0.42 Qt., 0.4 (L)
Fuel tank capacity	0.4 gal.
Cooling system	Forced air
Ignition system	Transistorized Magneto

---

### PUMP

Suction port diameter	1 in, 25 (mm)
Discharge port diameter	1 in, 25 (mm)
Total head	39 ft,
Suction head	19 ft,
Discharge capacity	26 gal/min, 100L/min
Pressure (maximum)	17 psi
Continuous running time	Approximately 2-3 hours (actual time varies with pump load)

---

# 1 Inch Water Pump

---

## Important Safety Information

Most accidents can be prevented if you follow all instructions in this manual and on the pump. The most common hazards are discussed below, along with the best way to protect yourself and others.



**Warning!** *The warnings, cautions and instructions discussed in the instruction manual cannot cover all possible conditions and situations that may occur. It must be understood by the operator that common sense and caution are factors which cannot be built into this product, but must be supplied by the operator.*

- Read and understand this owner's manual before operating the pump. Failure to do so could result in personal injury or equipment damage.
- This pump is designed to pump only water that is not intended for human consumption. Other uses can result in injury to the operator or damage to the pump and other property. Pumping flammable liquids, such as gasoline or fuel oils, can result in fire or explosion, causing serious injury. Pumping sea water, beverages, acids, chemical solutions, or any other liquid that promotes corrosion can damage the pump.
- Know how to stop the pump quickly, and understand the operation of all controls. Never permit anyone to operate the pump without proper instructions.
- Do not allow children to operate the pump. Keep children and pets away from the area of operation.
- Dress properly. Do not wear loose clothing or jewelry. Contain long hair. Keep your hair, clothing, and gloves away from moving parts. Loose clothing, jewelry, long hair can be caught in moving parts.
- Do not operate pump in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases, or dust. The engine creates sparks, which may ignite the dust or fumes.
- Gasoline is extremely flammable, and gasoline vapor can explode. Refuel outdoors, in a well-ventilated area, with the pump stopped. Never smoke near gasoline, and keep other flames and sparks away. Always store gasoline in an approved container. If any fuel is spilled, make sure the area is dry before starting the pump.
- The muffler becomes very hot during operation and remains hot for a while after stopping the engine. Be careful not to touch the muffler while it is hot. Let the engine cool before storing the pump indoors.
- To prevent fire hazards and to provide adequate ventilation for stationary equipment applications, keep the pump at least 3 feet away from building walls and other equipment during operation. Do not place flammable objects close to the pump.
- Exhaust gas contains poisonous carbon monoxide. Avoid inhalation of exhaust gas. Never run the pump in a closed garage or confined area.
- Do not overload the pump. Use the correct pump for your application. The correct pump will do the job better and safer at the rate for which it is designed.

## Save This Manual

*You will need this manual for the safety warning and precautions, operating, inspection, maintenance and cleaning procedures, parts list and assembly diagrams. Keep your receipt. Keep this manual in a safe and dry place for future reference.*

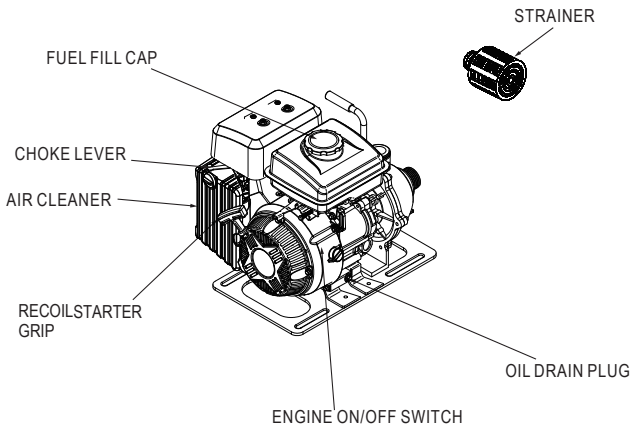
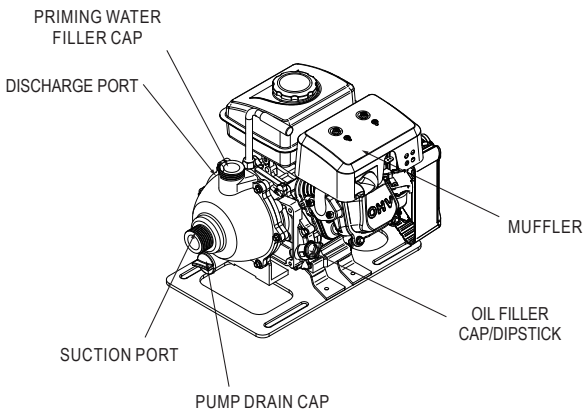
---



# 1 Inch Water Pump

---

## Component & Control Locations



# 1 Inch Water Pump

---

## Before Operation

### Is the pump ready to go?

For your safety, and to maximize the service life of your equipment, it is very important to take a few moments before you operate the pump to check its condition. Be sure to take care of any problem you find, or have a qualified mechanic correct it, before you operate the pump.



**Warning!** *Improperly maintaining this pump, or failing to correct a problem before operation, could cause a malfunction in which you could be seriously injured. Always perform a pre-operation inspection before each operation, and correct any problem.*

Before you begin your pre-operation checks, be sure the pump is level and the engine switch is in the OFF position.

#### Check the general condition of the pump

- Look around and underneath the pump for signs of oil or gasoline leaks.
- Check that all nuts, bolts, screws, hose connectors and clamps are tightened.
- Remove any excessive dirt or debris, especially around the engine muffler and recoil starter.
- Look for signs of damage.

#### Check the suction and discharge hoses

- Check the general condition of the hoses. Be sure the hoses are in serviceable condition before connecting them to the pump. Remember that the suction hose must be reinforced construction to prevent hose collapse.
- Check that the sealing washer, in the suction hose connector is in good condition.
- Check that the hose connectors and clamps are securely installed.
- Check that the strainer is in good condition and installed on the suction hose.

#### Check the engine

- Check the engine oil level. Running the engine with a low oil level can cause engine damage. The oil sensor will automatically stop the engine before the oil level falls below safe limits. However, to avoid the inconvenience of an unexpected shutdown, always check the engine oil level before startup.
- Check the air filter. A dirty air filter will restrict air flow to the carburetor, reducing engine performance.
- Check the fuel level. Starting with full tank will help to eliminate or reduce operating interruptions for refueling.



**Warning!** *Carbon monoxide gas is toxic. Breathing it can cause unconsciousness and even kill you. Avoid any areas or actions that expose you to carbon monoxide.*

# 1 Inch Water Pump

---

## Operation

Before operating the engine for the first time, please review the Important Safety Information and Before Operation.

Pump only water that is not intended for human consumption. Pumping flammable liquids, such as gasoline or fuel oils, can result in fire or explosion, causing serious injury. Pumping seawater, beverages, acids, chemical solutions, or any other liquid that promotes corrosion can damage the pump.

### Pump Placement

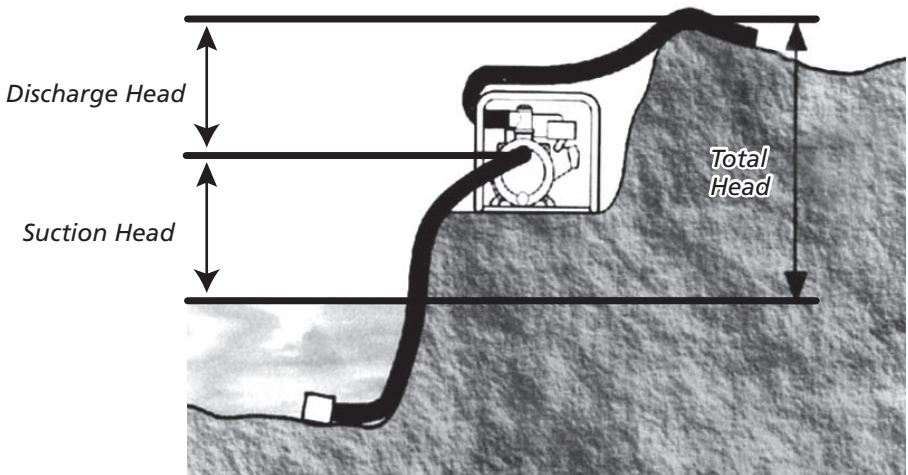
For best pump performance, place the pump near the water level, and use hoses that are no longer than necessary. That will enable the pump to produce the greatest output.

As head (pumping height) increases, pump output decreases. Maximum head specifications and pump performance curves are shown in the table on page 2-4. The length, type, and size of the suction and discharge hoses can also significantly affect pump output.

Discharge head capability is always greater than suction head capability, so it is important for suction head to be the shorter part of total head.

Minimizing suction head (placing the pump near the water level) is also very important for reducing self-priming time. Self-priming time is the time it takes the pump to bring water the distance of the suction head during initial operation.

---



# 1 Inch Water Pump

---

## Suction Hose Installation

Use the commercially available hose and hose connector with the hose clamp provided with the pump. The suction hose must be reinforced with a non-collapsible wall or braided wire construction.

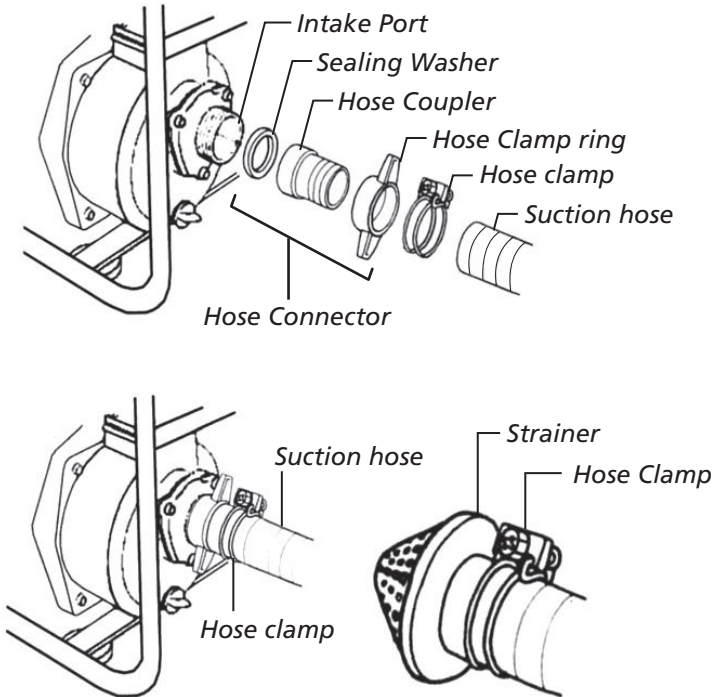
The suction hose should be no longer than necessary. Pump performance is best when the pump is near the water level, and the hoses are short.

Use a hose clamp to securely fasten the hose connector to the suction hose in order to prevent air leakage and loss of suction. Verify that the hose connector sealing washers is in good condition.

Install the strainer (provided with the pump) on the other end of the suction hose, and secure it with a hose clamp. The strainer will help to prevent the pump from becoming clogged or damaged by debris.

Securely tighten the hose connector on the pump suction port.

---



# 1 Inch Water Pump

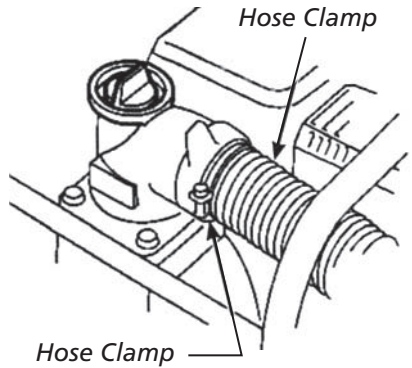
---

## Discharge Hose Installation

Use a commercially available hose and hose connector, and clamp provided with the pump.


It is best to use a short, large-diameter hose, because that will reduce fluid friction and improve pump output. A long or small-diameter hose will increase fluid friction and reduce pump output.

Tighten the hose clamp securely to prevent the discharge hose from disconnecting under high pressure.

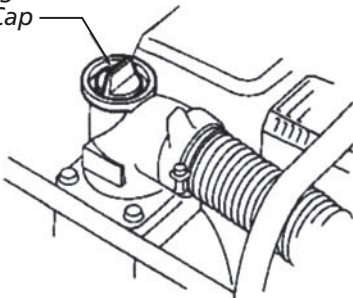


## Priming The Pump

Before starting the engine, remove the filler cap from the pump chamber, and completely fill the pump chamber with water. Reinstall the filler cap, and tighten it securely.

 **Note:** *Operating the pump dry will destroy the pump seal. If the pump has been operated dry, stop the engine immediately, and allow the pump to cool before priming.*

Priming Water Filler Cap



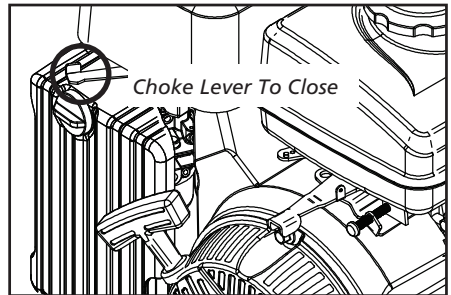
# 1 Inch Water Pump

---

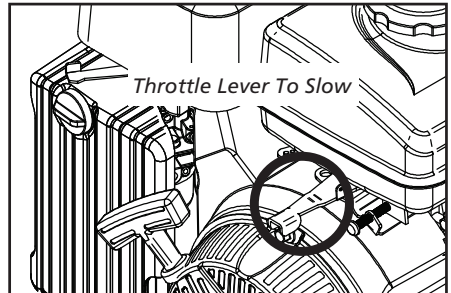
## Starting The Engine

1) Prime the pump

2) To start a cold engine, move the choke lever to the close position. To restart a warm engine, leave the choke lever in the open position. The choke lever opens and closes the choke valve in the carburetor. The closed position enriches the fuel mixture for starting a cold engine. The open position provides the correct fuel mixture for operation after starting, and for restarting a warm engine.



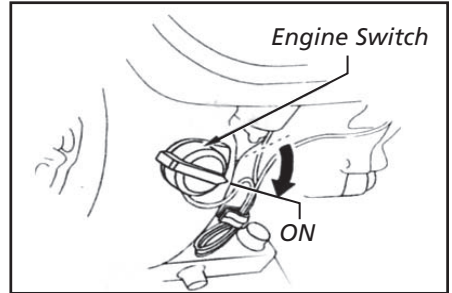
3) Move the throttle lever away from the slow position, about 1/3 of the way toward the fast position. The throttle controls engine speed. Moving the throttle lever in one direction or the other makes the engine run faster or slower.



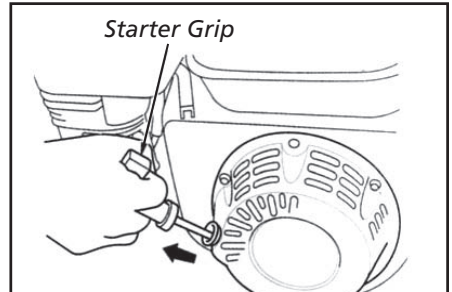
# 1 Inch Water Pump

## Starting The Engine

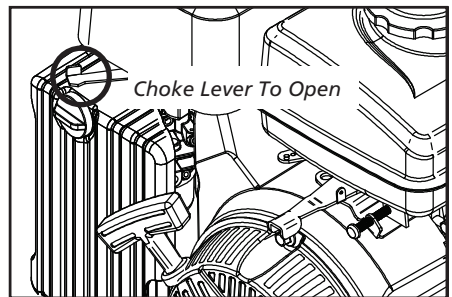
5) Turn the engine switch to the ON position. The engine switch enables and disables the ignition system. The engine switch must be on the ON position for the engine to run. Turning the engine switch to the OFF position stops the engine.



6) Operate the Recoil Starter: Pull the starter grip lightly until you feel resistance, then pull briskly. Return the starter grip gently. Pulling the starter grip operates the recoil starter to crank the engine.



7) If the Choke lever has been moved to the Closed position to start the engine, gradually move it to the Open position as the engine warms up.



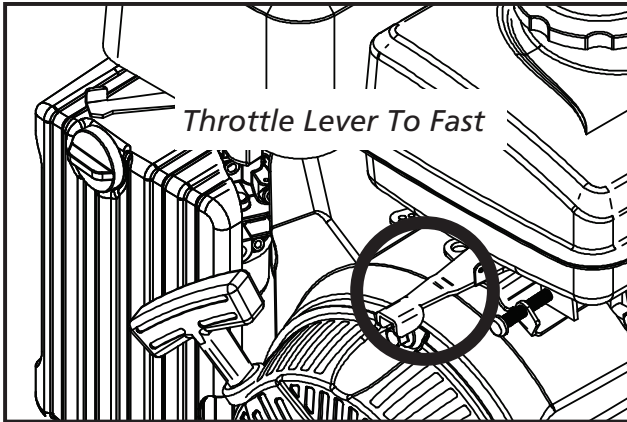
# 1 Inch Water Pump

---

## Setting Engine Speed


Position the throttle lever for the desired engine speed.

Moving the throttle lever in the directions shown makes the engine run faster or slower.



After starting the engine, move the throttle lever to the Fast position and check pump output.

Pump output is controlled by adjusting engine speed. Moving the throttle lever in the Fast direction will increase pump output, and moving the throttle lever in the Slow direction will decrease pump output.

 **Warning!** Carbon monoxide gas is toxic. Breathing it can cause unconsciousness and even kill you. Avoid any areas or actions that expose you to carbon monoxide.



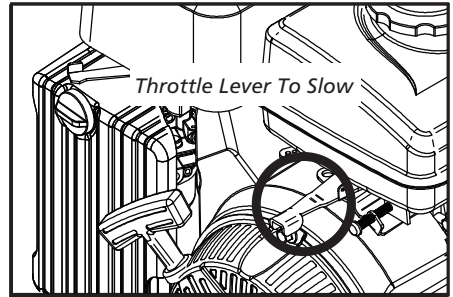
# 1 Inch Water Pump

---

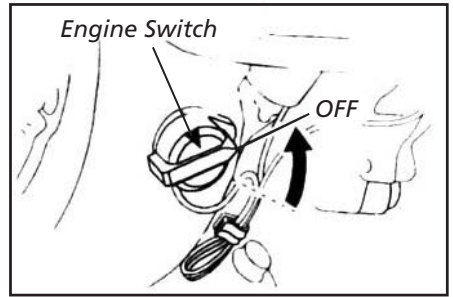
## Stopping The Engine

To stop the engine in an emergency, simply turn the engine switch to the OFF position. Under normal conditions, use the following procedure.

- 1) Move the throttle lever to the Slow position.



- 2) Turn the engine switch to the OFF position.



After use, remove the pump drain plug, and drain the pump chamber. Remove the filler cap, and flush the pump chamber with clean, fresh water. Allow the water to drain from the pump chamber, then reinstall the filler cap and drain plug.

---

# 1 Inch Water Pump

---

## Servicing The Pump

### The Importance Of Maintenance

Good maintenance is essential for safe, economical, and trouble-free operation. It will also help reduce air pollution.



**Warning!** *Improperly maintaining this pump, or failure to correct a problem before operation, can cause a malfunction in which you can be seriously hurt or killed.*

*Always follow the inspection and maintenance recommendations and schedules in this owner's manual*

To help you properly care for your pump, the following pages include a maintenance schedule, routine inspection procedures, and simple maintenance procedures using basic hand tools. Other service tasks that are more difficult, or require special tools, are best handled by professionals and are normally performed by a qualified mechanic.

The maintenance schedule applies to normal operating conditions. If you operate your engine under unusual conditions, such as sustained high load or high temperature operation, or use in unusually wet or dusty conditions, consult your servicing dealer for recommendations applicable to your individual needs and use.

Maintenance, replacement or repair of emission control devices and systems may be done by any engine repair establishment or individual, using parts that are "certified" to EPA/CARB standards.

### Maintenance Safety

Some of the most important safety precautions follow. However, we cannot warn you of every conceivable hazard that can arise in performing maintenance. Only you can decide whether or not you should perform a given task.

### Safety Precautions

- Make sure engine is Off before you begin any maintenance or repairs. This will eliminate several potential hazards:

Carbon monoxide poisoning from engine exhaust.

Be sure there is adequate ventilation whenever you operate the engine.

Burns from hot parts.

Let the engine and exhaust system cool before touching.

Injury from moving parts.

Do not run the engine unless instructed to do so.

- Read the instructions before you begin and make sure you have the tool and skills required.
- To Reduce the possibility of fire or explosion, be careful when working around gasoline. Use only a nonflammable solvent, not gasoline, to clean parts. Keep cigarettes, sparks and flames away from all fuel-related parts.

To ensure the best quality and reliability, use only new, original replacement parts or their equivalents for repair and replacement.

# 1 Inch Water Pump

## Maintenance Schedule

<i>Regular Service Period (3) Item</i>		Each Use	First month or 20 Hours	Every 3 months or 50 Hours	Every 6 months or 100 Hours	Every year or 300 Hours
<i>Perform at every indicated month or operating hour interval, whichever comes first.</i>						
Engine Oil	Check Level	●				
	Change		●		●	
Reduce Gear Oil (Applicable Types)	Check Level	●				
	Change		●		●	
Air Filter	Check	●				
	Clean			● (1)	● (1)	
	Replace					●
Sediment Cup	Clean				●	
Sparkplug	Check-Adjust				●	
	Replace					●
Spark Arrester (Optional Parts)	Clean				●	
Idle Speed	Check-Adjust					● (2)
Valve Clearance	Check-Adjust					● (2)
Combustion Chamber	Clean	<i>After every 500 Hours (2)</i>				
Fuel Tank & Filter	Clean				● (2)	
Fuel Tube	Check	<i>Every 2 years (replace if necessary) (2)</i>				
Impeller	Check					● (2)
Impeller Clearance	Check					● (2)
Pump Inlet Valve	Check					● (2)

• Emission-related items.

1) Service more frequently when used in dusty areas.

2) These items should be serviced by a qualified mechanic, unless you have the proper tools and are mechanically proficient.

3) For commercial use, log hours of operation to determine proper maintenance intervals.

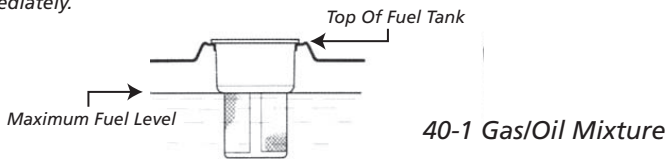
# 1 Inch Water Pump

## Refueling

With the engine stopped and on a level surface, remove the fuel tank cap and check the fuel valve. Refill the tank if the fuel level is low.

**Warning!** Gasoline is highly flammable and explosive. You can be burned or seriously injured when handling fuel.

- Stop the engine and keep heat, sparks, and flame away.
- Handle fuel only outdoors.
- Wipe up spills immediately.



Refuel in a well-ventilated area before starting the engine. If the engine has been running, allow it to cool. Refuel carefully to avoid spilling fuel. Do not fill the fuel tank completely. Fill tank to approximately 1 inch below the top of the fuel tank to allow for fuel expansion. It may be necessary to lower the fuel level depending on operating conditions. After refueling, tighten the fuel tank cap securely.

Never refuel the engine inside a building where gasoline fumes may reach flames or sparks. Keep gasoline away from appliance pilot lights, barbecues, electric appliances, power tools, etc.

Spilled fuel is not only a fire hazard, it causes environmental damage. Wipe up spills immediately.

**Note:** Fuel can damage paint and plastic. Be careful not to spill fuel when filling your fuel tank. Damage caused by spilled fuel is not covered under warranty.

### Fuel Recommendations

Use unleaded gasoline with a pump octane rating of 86 or higher.

These engines are certified to operate on unleaded gasoline. Unleaded gasoline produces fewer engine and spark plug deposits and extends exhaust system life.

Never use stale or contaminated gasoline or an oil/gasoline mixture. Avoid getting dirt or water in the fuel tank.

Occasionally you may hear a light “knocking” or “pinging” (metallic rapping noise) while operating under heavy loads. This is no cause for concern.

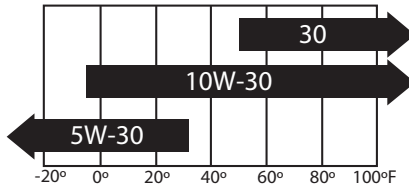
If knocking or pinging occurs at a steady engine speed, under normal load, change brands or use a higher octane gasoline. If knocking or pinging persist, see an authorized qualified mechanic.

**Note:** Running the engine with persistent knocking or pinging can cause engine damage. Running the engine with persistent knocking or pinging is considered misuse, and the warranty does not cover parts damaged by misuse.

# 1 Inch Water Pump

## Oil Recommendations

Oil is a major factor affecting performance and service life. Use 4 stroke automotive detergent oil. SAE 10W-30 is recommended for general use. Other viscosities shown in the chart may be used when the average temperature in your area is within the recommended range.

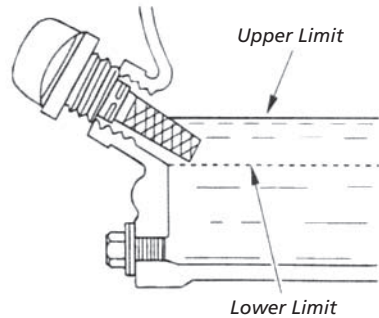
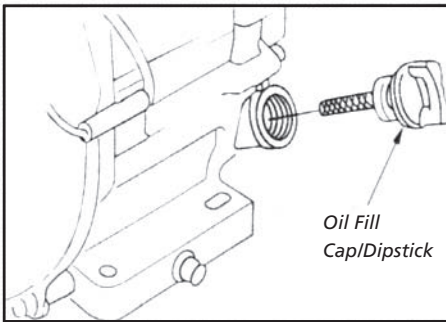


The SAE oil viscosity and service classification are in the API label on the oil container. The manufacture recommends that you use API SERVICE category SJ or SL oil.

### Oil Level Check

Check the engine oil level with the engine stopped and in a level position.

- 1) Remove the filler cap/dipstick and wipe it clean.
- 2) Insert and remove the dipstick with out screwing it into the filler neck. Check the oil level shown on the dipstick.
- 3) If the oil level is low, fill to the edge of the oil filler hole with the recommended oil.
- 4) Screw in the filler cap/dipstick securely.

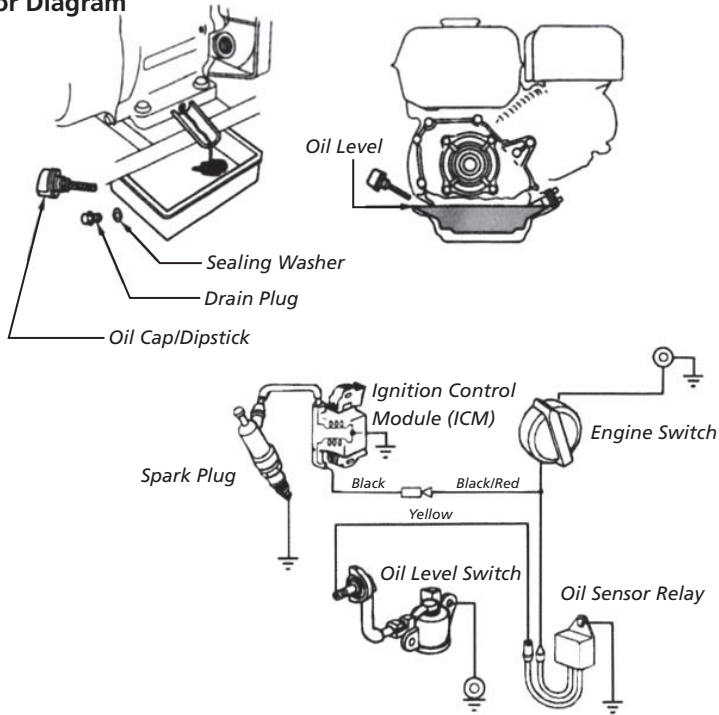


**Note:** Running the engine with low oil level can cause engine damage.

The oil sensor will automatically stop the engine before the oil level falls below safe limit. However, to avoid inconvenience of an unexpected shutdown, always check the engine oil level before startup.

# 1 Inch Water Pump

## Oil Sensor Diagram



## Oil Change

Drain the used oil while the engine is warm. Warm oil drains quickly and completely.

1. Place a suitable container below the engine to catch the used oil, then remove the filler cap/dipstick, drain plug, and washer.
2. Allow the used oil to drain completely, then reinstall the drain plug, washer, and tighten drain plug securely. Please dispose of used motor oil in a manner that is compatible with the environment. We suggest you take used oil in a sealed container to your local recycling center or service station for reclamation. Do not throw it in the trash; pour it on the ground, or down a drain.
3. With the engine in a level position, fill to the outer edge of the oil filler hole with the recommended oil.



**Note:** *Running the engine with a low oil level can cause engine damage.*

The oil sensor will automatically stop the engine before the oil level falls below the safe limit. However, to avoid the inconvenience of an unexpected shutdown, fill to the upper limit, and check the oil level regularly.


4. Screw in the filler cap/dipstick securely.

# 1 Inch Water Pump

---

## Air Filter Inspection & Service

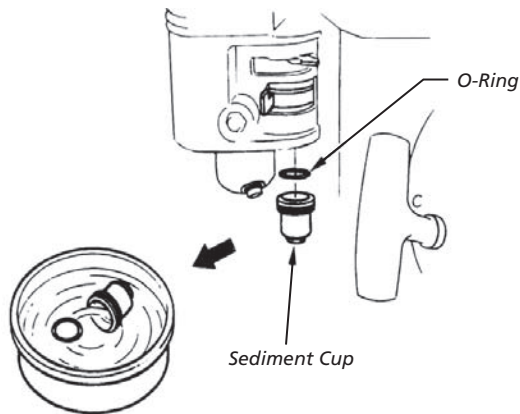
A dirty filter will restrict air flow to the carburetor, reducing engine performance. If you operate the engine in very dusty areas, clean the air filter more often than specified in the maintenance schedule.

 **Note:** *Operating the engine without an air filter, or with a damaged air filter, will allow dirt to enter the engine, causing rapid engine wear. This type of damage is not covered by the warranty.*

# 1 Inch Water Pump

---

## Sediment Cup Cleaning



1. Move the fuel valve to the OFF position, then remove the fuel sediment cup and O-ring.



**Warning!** Gasoline is highly flammable and explosive. You can be burned or seriously injured when handling fuel.

- Stop the engine and keep heat, sparks, and flame away.
- Handle fuel only outdoors.
- Wipe up spills immediately.

2. Wash the sediment cup and O-ring in nonflammable solvent, and dry them thoroughly.
  3. Place the O-ring in the fuel valve, and install the sediment cup. Tighten the sediment cup securely.
  4. Move the fuel valve to the ON position, and check for leaks. Replace the O-ring if there is any leakage.
-



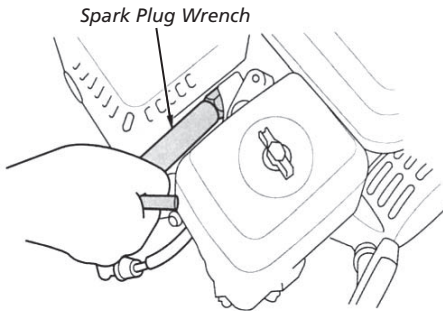
# 1 Inch Water Pump

## Spark Plug Service

Recommended spark plugs: BPR6ES (NGK) W20EPR-U (DENSO)

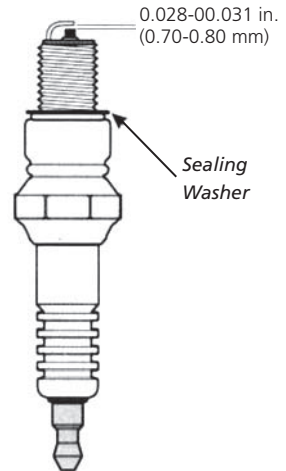
**Notice:** An incorrect spark plug can cause engine damage.

1. Disconnect the spark plug cap, and remove any dirt from around the spark plug area.
2. Remove the spark plug with a 13/16-inch spark plug wrench.



3. Inspect the spark plug. Replace it if the electrodes are worn, or if the insulator is cracked or chipped.
4. Measure the spark plug electrode gap with a suitable gauge. The gap should be 0.028-0.031 in. Correct the gap, if necessary, by carefully bending the electrode.
5. Install the spark plug carefully, by hand, to avoid cross threading.
6. After the spark plug is seated, tighten with a 13/16-inc spark plug wrench to compress the sealing washer.  
If reinstalling the used spark plug, tighten 1/8-1/4 turn after the spark plug is seated.  
If installing a new spark plug, tighten 1/2 turn after the spark plug is seated.

**Note:** A loose spark plug can overheat and damage the engine. Over-tightening the spark plug can damage the threads in the cylinder head.



7. Attach the spark plug cap.

# 1 Inch Water Pump

---

## Storing The Pump

Proper storage preparation is essential for keeping your pump trouble free and looking good. The following steps will help to keep rust and corrosion from impairing your pump's function and appearance, and will make the pump easier to start when you use the pump again.

### Cleaning

1. If the engine has been running, allow it to cool for at least half hour before cleaning.
2. Wash the engine and pump.

Wash the engine by hand, and be careful to prevent water from entering the air cleaner or muffler opening. Keep water away from controls and all other places that are difficult to dry, as water promotes rust.



### Note:

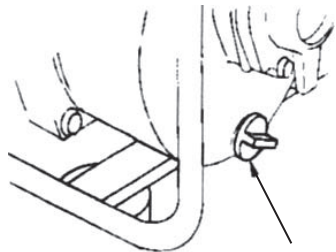
- *Using a garden hose or pressure washing equipment can force water into the air cleaner or muffler opening. Water in the air cleaner will soak the air filter, and water that passes through the air filter or muffler can enter the cylinder, causing damage.*
- *Water contacting a hot engine can cause damage. If the engine has been running, allow it to cool for at least half an hour before washing.*

3. Wipe dry all accessible surfaces.
4. Fill the pump chamber with clean, fresh water, start the engine outdoors, and let it run until it reaches normal operating temperature to evaporate any external water.



**Note:** *Dry operation will damage the pump seal. Be sure the pump chamber is filled with water before starting the engine.*

5. Stop the engine, and allow it to cool.
6. Remove the pump drain plug, and flush the pump with clean, fresh water. Allow the water to drain from the pump chamber, then reinstall the drain plug.
7. After the pump is clean and dry, touch up any damaged paint, and coat areas that may rust with a light film of oil. Lubricate controls with a silicone spray lubricant.



Pump Drain Plug

# 1 Inch Water Pump

---

## Fuel

Gasoline will oxidize and deteriorate in storage. Old gasoline will cause hard starting, and it leaves gum deposits that clog the fuel system. If the gasoline in your engine deteriorates during storage, you may need to have the carburetor and other fuel system components serviced or replaced.

The length of time that gasoline can be left in your fuel tank and carburetor without causing functional problems will vary with such factors as gasoline blend, your storage temperatures, and whether the fuel tank is partially or completely filled. The air in a partially filled tank promotes fuel deterioration. Very warm storage/temperatures accelerate fuel deterioration. Fuel deterioration problems may occur within a few months, or even less if gasoline was not fresh when you filled the fuel tank.

The warranty does not cover fuel system damage or engine performance problems resulting from neglected storage preparation.

You can extend fuel storage life by adding fuel stabilizer that is formulated for that purpose, or you can avoid fuel deterioration problems by draining the fuel tank and carburetor.

### Adding A Fuel Stabilizer To Extend Fuel Storage Life

When adding a fuel stabilizer, fill the tank with fresh gasoline. If only partially filled, air in the tank will promote fuel deterioration during storage. If you keep a container of gasoline for fueling, be sure that it contains only fresh gasoline.

1. Add fuel stabilizer following the manufacture's instructions.
2. After adding a fuel stabilizer, run the engine outdoors for 10 minutes to be sure that treated gasoline has replaced the untreated gasoline in the carburetor.




**Note:** *Dry operation will damage the pump seal. Be sure the pump chamber is filled with water before starting the engine.*

3. Stop the engine, and move the fuel valve to the OFF position.

# 1 Inch Water Pump

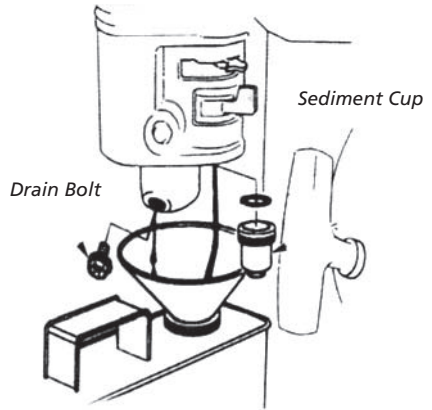
## Draining The Fuel Tank And Carburetor

1. Place an approved gasoline container below the carburetor, and use a funnel to avoid spilling fuel.
2. Remove the carburetor drain bolt and sediment cup, then move the fuel valve lever to the ON position.

 **Warning!** Gasoline is highly flammable and explosive. You can be burned or seriously injured when handling fuel.

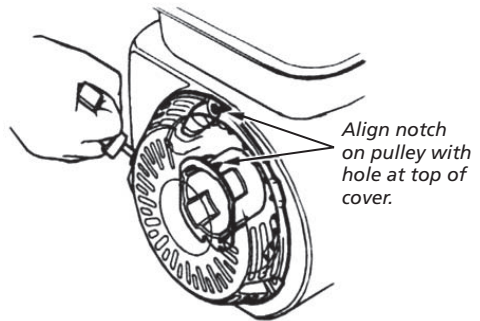
- Stop the engine and keep heat, sparks, and flame away.
- Handle fuel only outdoors.
- Wipe up spills immediately.

3. After all the fuel has drained into the container, reinstall the drain bolt and sediment cup. Tighten them securely.



## Engine Oil

1. Change the oil.
2. Remove the spark plug
3. Pour a tablespoon of clean engine oil into the cylinder.
4. Pull the starter rope several times to distribute the oil in the cylinder.
5. Reinstall the spark plug.
6. Pull the starter rope slowly until resistance is felt and the notch on the starter pulley aligns with the hole at the top of the recoil starter cover. This will close the valves so moisture cannot enter the engine cylinder. Return that starter rope gently.



# 1 Inch Water Pump

---

## Storage Precautions

If your pump will be stored with gasoline in the fuel tank and carburetor, it is important to reduce the hazard of gasoline vapor ignition. Select a well-ventilated storage area away from any appliance that operates with a flame, such as a furnace, water heater, or clothes dryer. Also avoid any area with a spark-producing electric motor, or where power tools are operated.

If possible, avoid storage areas with high humidity, because causes rust and corrosion.

Unless all fuel has been drained from the fuel tank, leave the fuel valve lever in the OFF position to reduce the possibility of fuel leakage.

Position the pump so that it is level. Tilting can cause fuel or oil leakage.

With the engine and exhaust system cool, cover the pump to keep it out of dust. A hot engine and exhaust system can ignite or melt some materials. Do not use sheet plastic as a dust cover. A nonporous cover will trap moisture around the engine, promoting rust and corrosion.

## Removal From Storage

Check your pump as described in the Before Operation chapter of this manual.

If the fuel was drained during storage preparation, fill the tank with fresh gasoline. If you keep a container of gasoline for refueling, be sure that it contains only fresh gasoline. Gasoline oxidizes and deteriorates over time, causing hard starting.

If the cylinder was coated with oil during storage preparation, the engine may smoke briefly at startup. This is normal.

## Transporting

If the pump has been running, allow it to cool for at least 15 minutes before loading the pump on the transport vehicle. A hot engine and exhaust system can burn you and can ignite some materials.

Keep the pump level when transporting to reduce the possibility of fuel leakage. Move the fuel valve lever to the OFF position

---

# 1 Inch Water Pump

## Troubleshooting

Problem	Possible Cause	Correction
Engine Will Not Start	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fuel valve OFF.</li> <li>2. Choke Open.</li> <li>3. Engine switch OFF.</li> <li>4. Out fuel.</li> <li>5. Bad fuel; engine stored without treating or draining gasoline, or improperly gapped.</li> <li>6. Spark plug faulty, fouled, or improperly gapped.</li> <li>7. Spark plug wet with fuel (flooded engine).</li> <li>8. Fuel filter clogged, carburetor malfunction, ignition malfunction, valves stuck, etc.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Move fuel valve lever to ON.</li> <li>2. Move choke lever to Closed unless engine is warm.</li> <li>3. Turn engine switch to ON.</li> <li>4. Refuel.</li> <li>5. Drain fuel tank and carburetor. Refuel with fresh gasoline.</li> <li>6. Remove and inspect spark plug. Clean gap, or replace spark plug.</li> <li>7. Remove and inspect spark plug. Dry and reinstall sparkplug. Start engine with throttle lever in fast position.</li> <li>8. Take engine to a qualified mechanic. Replace or repair faulty components as necessary.</li> </ol>
Engine Lacks Power	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Filter element clogged.</li> <li>2. Bad fuel; engine stored without treating or draining gasoline, or refueled with bad gasoline.</li> <li>3. Fuel filter clogged, carburetor malfunction, ignition malfunction, valves stuck, etc.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check air filter. Clean or replace.</li> <li>2. Drain fuel tank and carburetor. Refuel with fresh gasoline.</li> <li>3. Take engine to qualified mechanic. Replace or repair faulty components as necessary.</li> </ol>
No Pump Output	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pump not primed.</li> <li>2. Hose collapsed, cut or punctured.</li> <li>3. Strainer not completely under water.</li> <li>4. Air leak at connector.</li> <li>5. Strainer clogged.</li> <li>6. Excessive head.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prime pump.</li> <li>2. Replace suction hose.</li> <li>3. Sink the strainer and the end of a suction hose completely underwater.</li> <li>4. Replace sealing washer if missing or damaged. Tighten hose connector and clamp.</li> <li>5. Clean debris from strainer.</li> <li>6. Relocate pump and/or hoses to reduce head.</li> </ol>
Low Pump Output	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hose collapsed, damaged, too long or diameter too small.</li> <li>2. Air leak at connector.</li> <li>3. Strainer clogged.</li> <li>4. Hose damaged, too long, or diameter too small.</li> <li>5. Marginal head.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Replace suction hose.</li> <li>2. Replace sealing washer if missing or damaged. Tighten hose connector and clamp.</li> <li>3. Clean debris from strainer.</li> <li>4. Replace discharge hose.</li> <li>5. Relocate pump and/or hoses to reduce head.</li> </ol>

# 1 Inch Water Pump

---

## Carburetor Modification For High Altitude Operation

At high altitude, the standard carburetor air-fuel mixture will be too rich. Performance will decrease, and fuel consumption will increase. A very rich mixture will also foul the spark plug and cause hard starting. Operation at an altitude that differs from that at which this engine was certified for extended periods of time, may increase emissions.

High altitude performance can be improved by specific modifications to the carburetor. If you always operate your engine at altitudes above 5000 feet (1500 meters), have a qualified mechanic perform this carburetor modification. This engine, when operated at high altitude with the carburetor modifications for high altitude use, will meet each emissions standard throughout its useful life.

Even with the carburetor modifications, engine horsepower will decrease about 3.5% for each 1000 foot (300 meter) increase in altitude. The effect of altitude on horsepower will be greater than this if no carburetor modification is made.



**Note:** *When the carburetor has been modified for high altitude operation, the air fuel mixture will be too lean for low altitude use. Operation at altitudes below 5000 feet (1,500 meters) with a modified carburetor may cause the engine to overheat and result in serious engine damage. For use at low altitudes, have a qualified mechanic return the carburetor to original factory specifications.*

### Replacement Parts

The emission control system on your engine were designed, built, and certified to conform with EPA and California emissions regulations. We recommend the use of original replacement part whenever you have maintenance done. These original designed replacement parts are manufactured to the same standards as the original parts, so you can be confident of their performance. The use of replacement parts that are not of the original design and quality may impair the effectiveness of you emissions control system.

A manufacturer of an aftermarket part assumes the responsibility that the part will not adversely affect emission performance. The manufacturer or builder of the part must certify that use of the part will not result in a failure of the engine to comply with emission regulation.

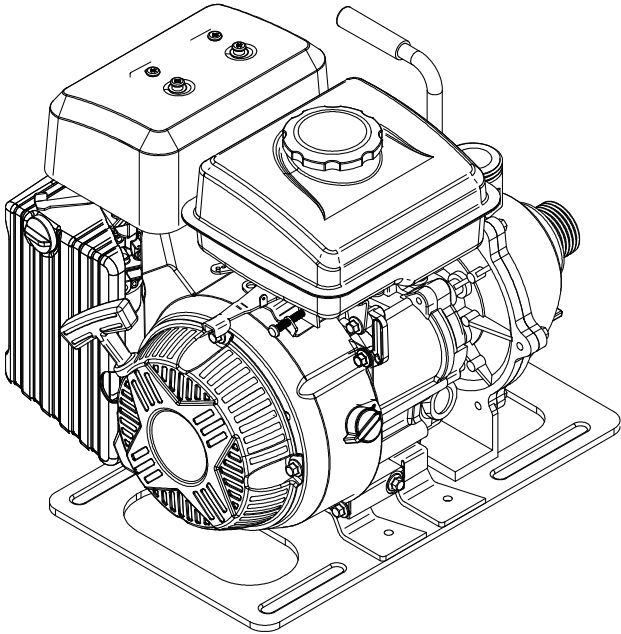


**Note:** *Specifications may vary according to the types, and are subject to change without notice.*

*Veillez lire et conserver le présent guide. Veuillez le lire attentivement avant de tenter d'assembler, d'installer, d'utiliser ou d'entretenir le produit ci-décrié. Protégez votre personne et celle des autres en appliquant toutes les consignes de sécurité. En ne respectant pas les consignes présentées dans ce guide, vous risquez de blesser quelqu'un ou de briser quelque chose! Veuillez conserver ce guide pour vous y référer au besoin.*

# Pompe de 1 Pouces

---





# Pompe de 1 Pouces

---

## Contenu

Fiche technique	2
Renseignements importants concernant la sécurité	4
Emplacement des composantes et des commandes	5
Avant l'utilisation	6
La pompe est-elle prête à entrer en action?	6
Vérification de la pompe	6
Vérification des tuyaux	6
Vérification du moteur	6
Utilisation	7
Emplacement de la pompe	7
Installation du tuyau de succion	8
Installation du tuyau de renvoi	9
Préparation la pompe	9
Démarrage du moteur	10
Réglage de la vitesse du moteur	12
Arrêt du moteur	13
Entretien de la pompe	14
Sécurité en matière d'entretien	14
Précautions	14
Calendrier d'entretien	15
Plein de carburant	16
Recommandations au sujet du carburant	16
Recommandations au sujet de l'huile	17
Vérification du niveau d'huile	17
Vidange d'huile	18
Inspection et entretien du filtre à air	19
Nettoyage de la coupe à sédiments	20
Entretien des bougies	21
Réglage du ralenti	22
Rangement de la pompe	23
Nettoyage	23
Carburant	24
Ajout d'un stabilisateur de carburant	24
Vidange du carburant	25
Huile à moteur	25
Précautions	26
Sortie du rangement	26
Transport	26
Dépannage	27
Utilisation à haute altitude	28
Pièces de rechange	28

---

# Pompe de 1 Pouces

## Fiche Technique

PWP10

---

Longueur x Largeur x Hauteur	15 x 13 x 15.7 inches
Poids à sec	26 lbs.

---

Type de moteur	4 temps
Cylindrée (alésage x temps)	79cc
Ralenti	1500-1700rpm
Huile à moteur	SAE 10W-30
Capacité du carter	0.42 Qt., 0.4 (L)
Capacité du réservoir à essence	0.5 gal.
Refroidissement	Air pulsé
Allumage	Magnéto transistorisé

---

POMPE

Diamètre du port de succion	1 in, 25 (mm)
Dianètre du porte de renvoi	1 in, 25 (mm)
Hauteur totale	39 ft
Hauteur de succion	19 ft
Capacité de renvoi	26 gal/min, 100L/min
Pression (maximale)	17 psi
Durée de fonctionnement continu	Environ 2 à 3 heures (selon la charge de travail de la pompe)

---

# Pompe de 1 Pouces

---

## Renseignements Importants Concernant la Sécurité

Il est possible de prévenir la plupart des accidents en observant toutes les consignes comprises dans le présent guide et inscrites sur la pompe. Sont abordés ci-dessous les dangers les plus répandus et la manière de protéger les autres et vous-même.



**Avertissement!** *Il est impossible d'aborder toutes les circonstances et situations susceptibles de se produire dans les avertissements, mises en garde et consignes du présent guide. Il est entendu que l'utilisateur doit faire preuve de prudence et de jugement, puisqu'il est impossible d'intégrer ces deux facteurs au produit.*

- Veuillez lire et comprendre le guide du propriétaire avant d'utiliser votre pompe. Contrevenir à cette règle risque d'entraîner des blessures ou des bris d'équipement.
- Cette pompe est conçue uniquement pour pomper de l'eau impropre à la consommation humaine. Tout autre usage risque de blesser l'utilisateur ou encore d'endommager la pompe ou d'autres biens. Le pompage de liquides inflammables (essence, mazout, etc.) risque de provoquer un incendie ou une explosion qui entraînera des blessures graves. Le pompage d'eau de mer, de boissons, d'acides, de solutions chimiques ou de tout autre liquide favorisant la corrosion peut endommager la pompe.
- Sachez comment arrêter la pompe rapidement et comprenez bien le fonctionnement de toutes ses commandes. Ne laissez jamais quelqu'un utiliser la pompe sans en connaître le fonctionnement.
- Ne laissez pas des enfants faire fonctionner la pompe. Gardez enfants et animaux à l'écart de la pompe en action.
- Habillez-vous convenablement. Évitez les vêtements amples et les bijoux. Attachez les cheveux longs. Gardez cheveux, vêtements et gants loin des pièces mobiles. Les bijoux, vêtements amples et cheveux longs risquent d'être happés par les pièces mobiles.
- N'utilisez pas la pompe dans une atmosphère explosive, par exemple en présence de liquides, gaz ou poussières inflammables. Le moteur produit des étincelles susceptibles d'enflammer ces substances.
- L'essence est extrêmement inflammable et les vapeurs d'essence peuvent exploser. Faites le plein en plein air, dans un endroit bien aéré; la pompe doit être arrêtée. Ne fumez jamais près de l'essence; gardez l'essence à l'écart de toute flamme ou étincelle. Gardez toujours l'essence dans un contenant approuvé. Si vous renversez de l'essence, attendez que l'endroit soit sec avant de mettre la pompe en marche.
- Le pot d'échappement devient très chaud lorsque l'appareil est en marche et le demeure un certain temps après l'arrêt du moteur. N'y touchez pas. Laissez refroidir le moteur avant de ranger la pompe à l'intérieur.
- Afin de prévenir les incendies et d'offrir une aération suffisante dans le cas d'utilisation stationnaire, installez la pompe à au moins 3 pieds des murs et autres équipements. Ne laissez pas d'objets inflammables près de la pompe.
- Les gaz d'échappement contiennent du monoxyde de carbone, un gaz poison. Évitez d'inhaler les gaz d'échappement. Ne faites jamais fonctionner la pompe dans un garage fermé ou un endroit confiné.
- Ne surchargez pas la pompe. Utilisez la pompe qui convient à vos besoins. La bonne pompe fera un meilleur travail et offrira une meilleure sécurité si elle est utilisée dans les conditions pour lesquelles elle est conçue.

## Conservez ce Guide

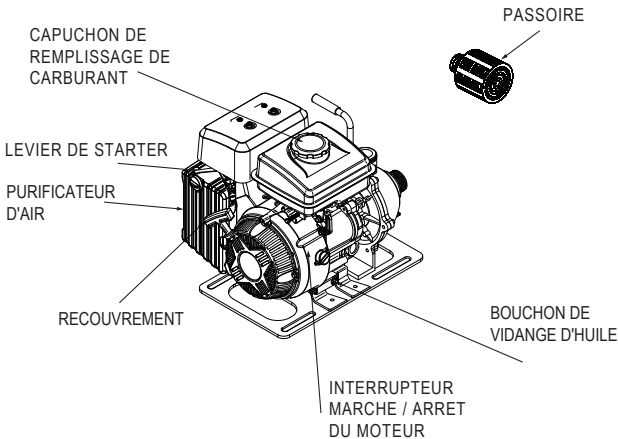
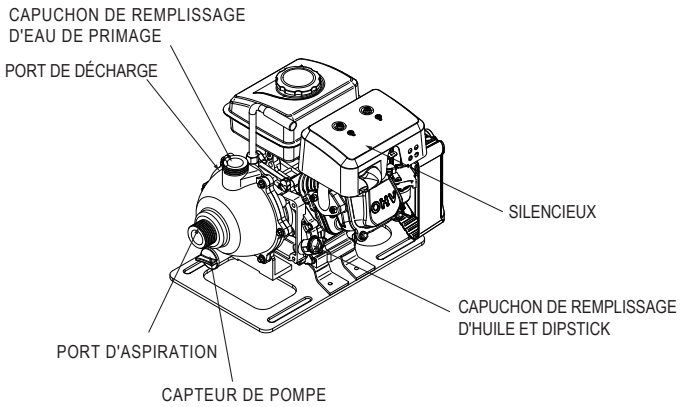
*Vous serez appelé à consulter les avertissements et consignes de sécurité, les procédures d'utilisation, d'inspection et d'entretien, la liste des pièces et les schémas d'assemblage que contiennent ce guide. Conservez votre reçu. Conservez ce guide dans un endroit sec et sûr, pour pouvoir le consulter au besoin.*

---

# Pompe de 1 Pouces

---

## Emplacement des Composantes et des Commandes



# Pompe de 1 Pouces

---

## Avant l'utilisation

### La Pompe Est-elle Prête à Entrer en Action?

Pour votre propre sécurité, et pour maximiser la durée de vie utile de votre pompe, il est essentiel de prendre quelques minutes pour en vérifier l'état, avant de l'actionner. Si vous détectez un problème, réglez-le ou soumettez-le à un mécanicien avant d'utiliser la pompe.



**Avertissement!** *Une pompe mal entretenue ou présentant un problème non réglé risque de briser et de vous blesser gravement. Procédez toujours à une inspection pré-utilisation avant d'actionner la pompe et réglez tout problème détecté.*

Avant de procéder à l'inspection pré-utilisation, assurez-vous que la pompe est solidement posée à l'horizontale et que le commutateur du moteur est en position d'arrêt (OFF).

#### Vérifiez l'état général de la pompe.

- Y a-t-il des signes de fuites d'huile ou d'essence autour ou sous la pompe?
- Les écrous, boulons, vis, pinces et raccords de tuyaux sont-ils tous bien serrés?
- Débarrassez la pompe de la poussière et des débris, surtout autour du pot d'échappement du moteur et du lanceur à rappel.
- Voit-on des signes de dommages ou de bris?

#### Vérifiez l'état général des tuyaux de succion et de renvoi.

- Avant de brancher les tuyaux à la pompe, vérifiez s'ils sont en bon état de marche. Rappelez-vous que le tuyau de succion doit être renforcé pour éviter qu'il ne s'aplatisse.
- La rondelle d'étanchéité du raccord du tuyau de succion est-elle en bon état?
- Les pinces et les raccords de tuyau sont-ils bien en place?
- Le tamis est-il en bon état et installé sur le tuyau de succion?

#### Vérifiez le moteur.

- Vérifiez le niveau d'huile. Le moteur risque de briser si on le fait tourner alors que le niveau d'huile est trop bas. Le détecteur de niveau d'huile coupera le moteur automatiquement si ce niveau glisse sous le seuil sécuritaire. Cependant, afin d'éviter les inconvénients associés à un arrêt subit et imprévu, vérifiez toujours le niveau d'huile avant de lancer le moteur.
- Vérifiez le filtre à air. Un filtre sale empêche l'air d'atteindre le carburateur, ce qui réduit le rendement du moteur.
- Vérifiez le niveau d'essence. En commençant avec un réservoir plein, vous réduirez par la suite le nombre d'arrêts nécessaires pour faire le plein.



**Avertissement!** *Le monoxyde de carbone est un gaz toxique. Le respirer peut vous faire perdre connaissance ou même vous tuer. Évitez les endroits ou les activités vous exposant au monoxyde de carbone.*

# Pompe de 1 Pouces

## Fonctionnement

Avant de lancer le moteur pour la première fois, veuillez lire les chapitres « Renseignements importants concernant la sécurité » et « Avant l'utilisation ».

Pompez uniquement de l'eau qui ne sera pas consommée par des humains. Le pompage de liquides inflammables (essence, mazout, etc.) peut provoquer un incendie ou une explosion entraînant des blessures graves. Le pompage d'eau de mer, de boissons, d'acides, de solutions chimiques ou de tout autre liquide encourageant la corrosion risque d'endommager la pompe.

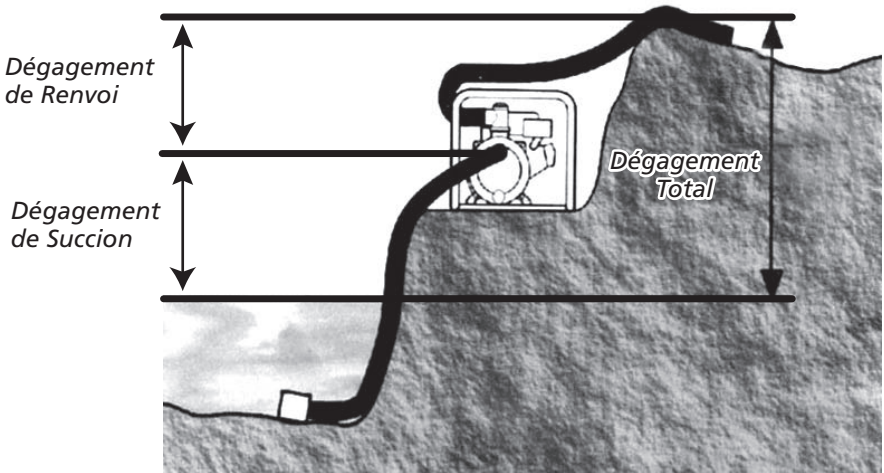
### Emplacement de la pompe

Pour permettre à la pompe de donner son plein rendement, placez-la près du niveau de l'eau et servez-vous de tuyaux les plus courts possible.

Le rendement de la pompe diminue à mesure qu'augmente le dégagement (la hauteur de pompage). Le tableau des pages 2 à 4 décrit les dégagements maximaux et les courbes de rendement. La longueur, le type et la taille des tuyaux de suction et de renvoi ont également un impact sur le rendement de la pompe.

La capacité de dégagement au renvoi est toujours plus grande que celle à la suction; c'est pourquoi le dégagement de suction doit toujours être le plus court des deux.

Il est tout aussi important de réduire au minimum le dégagement de suction, en plaçant la pompe près du niveau de l'eau. Cela réduira le temps d'autopréparation, c'est-à-dire le temps requis par la pompe pour faire parcourir à l'eau la distance du dégagement de suction au démarrage.



# Pompe de 1 Pouces

## Installation du Tuyau de Succion

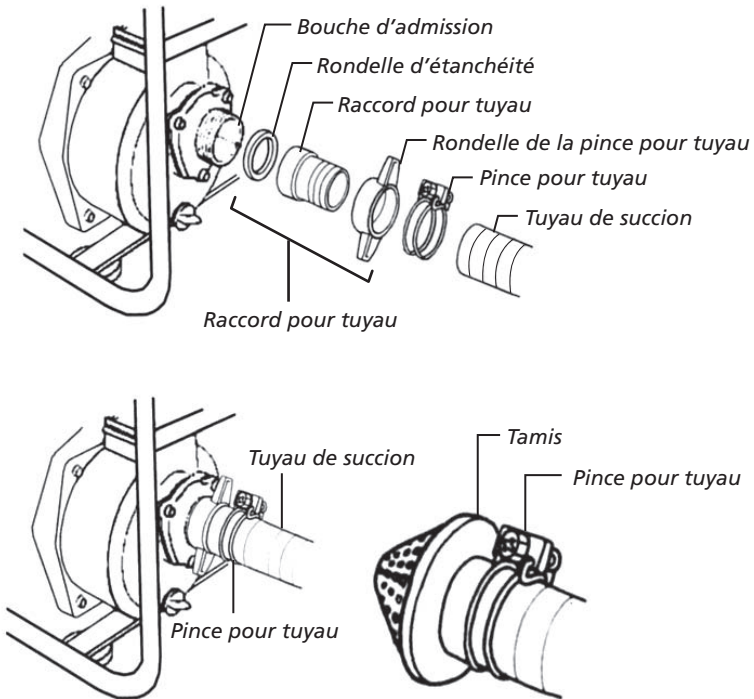
Utilisez un tuyau et un raccord de tuyau du commerce, conjointement à la pince fournie avec la pompe. Le tuyau de suction doit être renforcé d'une paroi résistante à l'aplatissement ou d'un treillis métallique.

Le tuyau de suction sera le plus court possible. La pompe donne un meilleur rendement lorsqu'elle se trouve près du niveau de l'eau et que ses tuyaux sont courts.

Pour éviter les fuites d'air et la perte de suction, maintenez le raccord de tuyau en place à l'aide d'une pince à tuyau. Assurez-vous que les rondelles d'étanchéité du raccord sont en bon état.

Installez le tamis (fourni avec la pompe) à l'autre bout du tuyau de suction et maintenez-le en place à l'aide d'une pince à tuyau. Ce tamis empêchera les débris de boucher ou d'endommager la pompe.

Serrez fermement le raccord de tuyau sur la bouche de suction de la pompe.



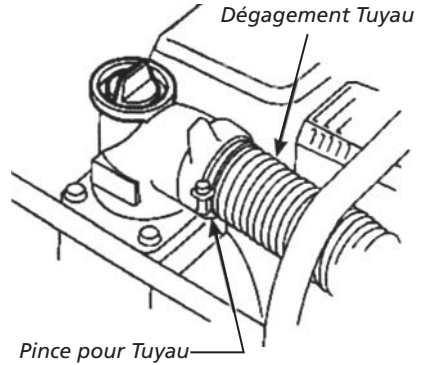
## Pompe de 1 Pouces

### Installation du Tuyau de Renvoi

Utilisez un tuyau et un raccord de tuyau du commerce, conjointement à la pince fournie.


Il vaut mieux utiliser un tuyau court et de fort diamètre. Cela réduit la friction des fluides et améliore le rendement de la pompe. Un tuyau long ou de faible diamètre augmentera la friction et réduira le rendement de la pompe.

Pour empêcher le tuyau de renvoi de se détacher sous forte pression, serrez-le en place à l'aide d'une pince.

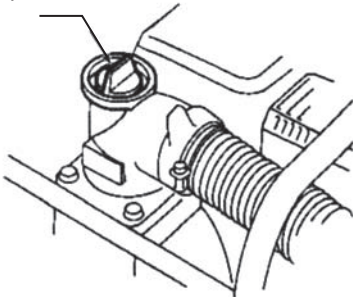


### Préparation de la Pompe

Avant de lancer le moteur, retirez le bouchon de remplissage de la chambre de la pompe, puis remplissez cette chambre d'eau. Remettez le bouchon en place et serrez-le fermement.

 **N.B.:** Si la pompe marche à sec, cela détruira son sceau. Dans ce cas, arrêtez-la immédiatement et laissez-la refroidir avant de la préparer.

*Bouchon de Remplissage  
Pour Préparation*





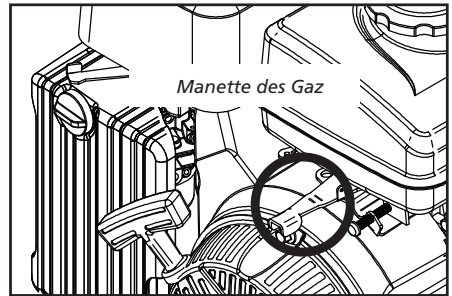
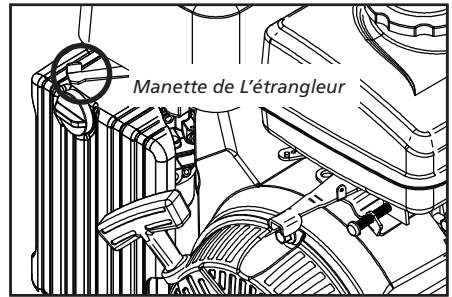
# Pompe de 1 Pouces

---

## Démarrage du Moteur

- 1) Préparez la pompe.
- 2) Si le moteur est froid, placez la manette de l'étrangleur en position fermée. Pour redémarrer un moteur chaud, laissez-la en position ouverte. Celle-ci ouvre et ferme l'étrangleur du carburateur. En position fermée, elle enrichit le mélange d'essence pour permettre au moteur froid de démarrer. En position ouverte, elle fournit le mélange d'essence requis pour le bon fonctionnement du moteur, ainsi que pour le redémarrage à chaud.

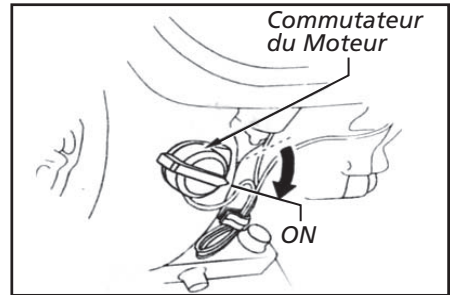
- 3) Écartez la manette des gaz de sa position de ralenti, jusqu'au tiers de la distance la séparant de la position rapide. Cette manette commande la vitesse du moteur. En la déplaçant dans un sens ou dans l'autre, vous augmentez ou réduisez la vitesse de rotation du moteur.



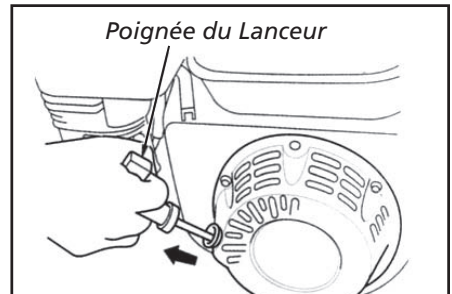
# Pompe de 1 Pouces

## Démarrage du Moteur

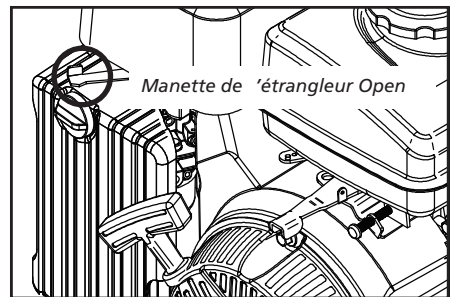
5) Tournez le commutateur du moteur en position de marche (ON). Ce commutateur active ou désactive le système d'allumage. Il doit être en position de marche (ON) pour permettre au moteur de tourner. En tournant ce commutateur en position d'arrêt (OFF), vous éteignez le moteur.



6) Fonctionnement du lanceur à rappel : Tirez sur la poignée du lanceur, doucement, jusqu'à ce que vous sentiez de la résistance, puis tirez brusquement. Ramenez doucement la poignée en position de départ. Cette poignée commande le lanceur à rappel qui fait démarrer le moteur.



7) Si vous aviez mis la manette de l'étrangleur en position fermée, ramenez-la graduellement en position ouverte, à mesure que le moteur réchauffe.



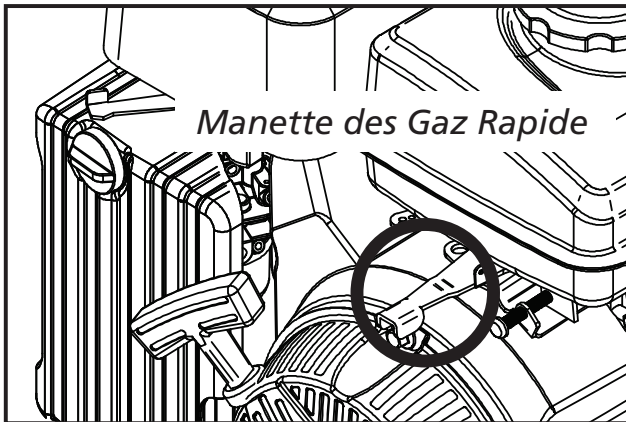
## Pompe de 1 Pouces

---


### Réglage de la Vitesse du Moteur

Réglez la manette des gaz à la vitesse désirée.

En déplaçant la manette dans les sens indiqués, vous faites tourner le moteur plus vite ou plus lentement.



Une fois le moteur démarré, déplacez la manette des gaz en position rapide et vérifiez le rendement de la pompe. Le rendement de la pompe dépend de la vitesse du moteur. Pour augmenter le débit, déplacez la manette vers la position « rapide »; pour réduire le débit de la pompe, déplacez-la vers la position « lent ».

 **Attention!** *Le monoxyde de carbone est un gaz toxique. Le respirer peut vous faire perdre connaissance ou même vous tuer. Évitez les endroits et les activités qui vous exposent au monoxyde de carbone.*

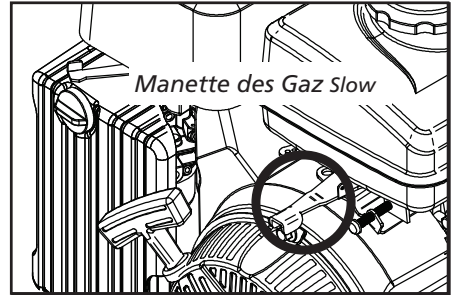
# Pompe de 1 Pouces

---

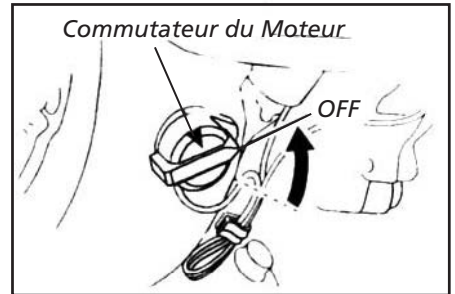
## Arrêt du Moteur

Pour arrêter le moteur en cas d'urgence, il suffit de tourner le commutateur du moteur en position d'arrêt (OFF).  
Autrement, veuillez suivre la procédure suivante :

1) Déplacez la manette des gaz en position « lent »;



2) Tournez le commutateur du moteur en position d'arrêt (OFF);



Après utilisation, retirez le bouchon de vidange de la pompe et vidangez la chambre de la pompe. Retirez le bouchon de remplissage et rincez la chambre à l'eau claire. Laissez l'eau s'égoutter, puis réinstallez le bouchon de remplissage et le bouchon de vidange.

---

# Pompe de 1 Pouces

---

## Entretien de la Pompe

### L'importance d'un bon Entretien

Pour que votre pompe fonctionne de façon sécuritaire, économique et sans problème, un bon entretien est essentiel. De plus, elle sera moins polluante ainsi.



**Avertissement!** *En entretenant mal cette pompe ou en la faisant fonctionner malgré la présence d'un problème, vous risquez de provoquer un bris qui pourrait vous blesser sérieusement ou même vous tuer. Suivez toujours les recommandations et calendriers d'inspection et d'entretien prescrits dans le présent guide du propriétaire.*

Afin de vous aider à prendre soin de votre pompe, les pages suivantes renferment un calendrier d'entretien, des procédures d'inspection routinière et des procédures d'entretien simples à accomplir avec des outils répandus. D'autres travaux de maintenance plus complexes ou nécessitant des outils spécialisés devront être confiés aux soins d'un professionnel, généralement un réparateur qualifié.

Le calendrier d'entretien s'applique à des conditions d'utilisation normales. Si vous utilisez le moteur dans des conditions inhabituelles (charge élevée prolongée, température élevée, conditions particulièrement humides ou poussiéreuses), consultez votre réparateur pour obtenir des recommandations adaptées à votre situation.

On confiera l'entretien, le remplacement et la réparation des dispositifs de contrôle des émissions polluantes à un mécanicien qui utilisera des pièces « homologuées » conformes aux normes EPA/CARB.

### Sécurité en Matière D'entretien

Vous trouverez ci-dessous certaines des consignes de sécurité les plus importantes de ce guide. Cependant, il nous est impossible de vous prévenir contre tous les dangers possibles pouvant se présenter dans le cadre de l'entretien de votre pompe. Vous seul êtes en mesure de juger si vous devriez vous charger vous-même d'une tâche ou non.

### Précautions

- Assurez-vous que le moteur est éteint avant de commencer l'entretien ou la réparation. Cela éliminera plusieurs dangers possibles, tels :

L'empoisonnement par le monoxyde de carbone provenant des gaz d'échappement du moteur.  
Assurez-vous que l'aération est suffisante lorsque vous faites tourner le moteur.

Les brûlures entraînées par les pièces chaudes.  
Laissez le moteur et le pot d'échappement refroidir avant d'y toucher.

Blessures entraînées par les pièces en mouvement.  
Ne faites pas tourner le moteur, à moins que la procédure l'exige.

- Lisez les consignes avant de commencer et assurez-vous de disposer des compétences et des outils requis.
- Pour réduire le risque d'incendie ou d'explosion, soyez prudent lorsque vous travaillez à proximité d'essence. Utilisez uniquement du solvant ininflammable (et non de l'essence) pour nettoyer les pièces. Gardez cigarettes, étincelles et flammes à l'écart des pièces ayant trait au carburant.

Par souci de qualité et de fiabilité, utilisez uniquement des pièces de rechange neuves et d'origine, ou leurs équivalents.

---

# Pompe de 1 Pouces

## Calendrier d'entretien

<i>Fréquence d'entretien régulier (3) Article</i>		À chaque utilisation	Le premier mois ou après 20 heures	Tous les trois mois ou après 50 heures	Tous les six mois ou après 100 heures	Chaque année ou après 300 heures
<i>Effectuer à chaque mois indiqué ou à chaque intervalle d'heures d'utilisation (le premier des deux).</i>						
Huile à moteur	Vérifier le Niveau	●				
	Vidanger		●		●	
Huile à engrenage réducteur (types applicables)	Vérifier le Niveau	●				
	Vidanger		●		●	
Filtre à air	Vérifier	●				
	Nettoyer			● (1)	● (1)	
	Remplacer					●
Coupe à sédiments	Nettoyer				●	
Bougie d'allumage	Vérifier/régler				●	
	Replace					●
Pare-étincelles (pièces en option)	Clean				●	
Ralenti	Check-Adjust					● (2)
Dégagement des valves	Check-Adjust					● (2)
Chambre de combustion	Clean	<i>Après 500 heures (2)</i>				
Réservoir et filtre à essence	Clean				● (2)	
Tube du carburant	Check	<i>Tous les deux ans (remplacer au besoin) (2)</i>				
Tête de pompe	Check					● (2)
Dégagement de la tête de pompe	Check					● (2)
Valve d'admission de la pompe	Check					● (2)

• Articles liés aux émissions nocives.

- 1) Entretien plus fréquemment en présence de poussière.
- 2) Ces points d'entretien doivent être confiés à un mécanicien qualifié, à moins que vous ne possédiez les compétences nécessaires et les outils adéquats.
- 3) Usage commercial : Tenir un journal des heures d'utilisation afin de déterminer les intervalles d'entretien adéquats.

# Pompe de 1 Pouces

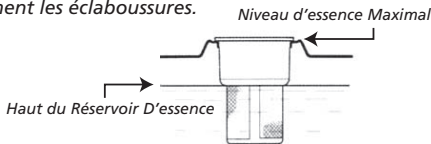
## Plein de Carburant

Le moteur doit être éteint et posé bien à l'horizontale. Enlevez le bouchon du réservoir d'essence et vérifiez la valve d'essence. Remplissez le réservoir si le niveau d'essence est bas.



**Attention!** *L'essence est très inflammable et explosive. La manipulation d'essence peut occasionner des brûlures et des blessures graves.*

- *Coupez le moteur et gardez chaleur, étincelles et flammes à l'écart.*
- *Manipulez l'essence en plein air uniquement.*
- *Essayez immédiatement les éclaboussures.*



Faites le plein dans un endroit bien aéré, avant de démarrer la pompe. Si le moteur tournait, laissez-le refroidir. Faites le plein doucement pour ne pas renverser d'essence. Ne remplissez pas entièrement le réservoir; laissez environ un pouce (2,5 cm) d'espace libre pour permettre à l'essence de prendre de l'expansion. Selon les conditions d'utilisation, vous pourriez avoir à abaisser le niveau d'essence. Après avoir fait le plein, remettez le bouchon du réservoir solidement en place.

Ne faites jamais le plein à l'intérieur d'un bâtiment, là où les vapeurs d'essence risquent de rencontrer une flamme ou une étincelle. Gardez l'essence à l'écart des flammes pilotes d'appareils au gaz, des barbecues, des appareils électriques, des outils électriques, etc.

L'essence renversée pose un risque d'incendie ET cause du tort à l'environnement. Essayez immédiatement les éclaboussures.



**N.B.:** *L'essence peut endommager la peinture et le plastique. Faites attention de ne pas renverser d'essence lorsque vous faites le plein. La garantie ne vous protège pas contre les dommages entraînés par l'essence renversée.*

### Recommandations au sujet du Carburant

Utilisez de l'essence sans plomb à indice d'octane de 86 ou plus.

Ces moteurs sont homologués pour tourner à l'essence sans plomb. Ce type d'essence encrasse moins le moteur et la bougie, en plus de rallonger la durée de vie utile du système d'échappement.

N'utilisez jamais de la vieille essence, de l'essence contaminée ou un mélange d'essence et d'huile. Évitez de laisser la saleté et l'eau tomber dans le réservoir.

À l'occasion, vous pourriez entendre un léger « coup » ou encore un « ping » (un bruit de grattement métallique) lorsque la pompe s'occupe d'une charge élevée. Cela ne pose aucun problème.

Par contre, si vous entendez ces bruits alors que le moteur tourne à régime régulier ou que la charge est normale, choisissez une autre marque d'essence ou une essence à indice d'octane plus élevé. Si le bruit persiste, consultez un mécanicien autorisé.



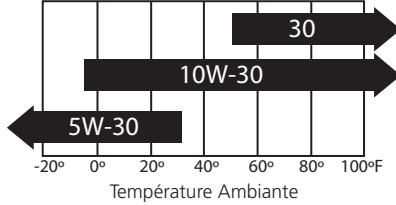
**N.B.:** *L'utilisation du moteur en présence d'un « ping » persistant peut endommager le moteur. Ce type d'utilisation est considéré comme une utilisation abusive. La garantie ne couvre pas les pièces endommagées en raison d'une utilisation abusive.*

# Pompe de 1 Pouces

## Recommandations au Sujet de L'huile

L'huile tient un rôle décisif dans le rendement et la durée de vie utile de votre pompe. Utilisez une huile détergente pour moteur à quatre temps.

Pour un usage général, nous recommandons une huile SAE 10W-30. Vous pouvez choisir une autre viscosité en fonction de la température moyenne dans votre région, à l'aide du tableau suivant.

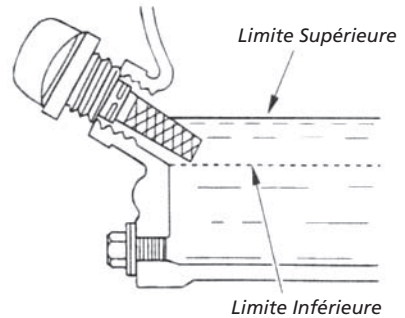
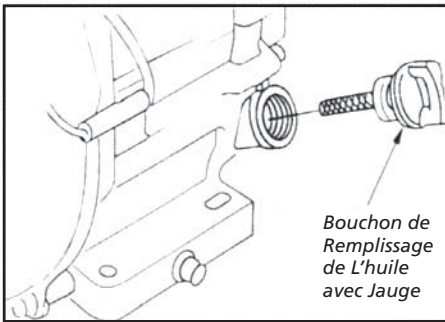


La viscosité SAE de l'huile et sa classification d'utilisation sont indiquées sur l'étiquette API apposée au récipient. Le fabricant recommande une huile de catégorie API SJ ou SL.

## Vérification du Niveau D'huile

Vérifiez le niveau de l'huile lorsque le moteur est éteint et bien à l'horizontale.

- 1) Enlevez le bouchon de remplissage avec la jauge et essuyez cette dernière.
- 2) Insérez la jauge et retirez-la sans visser le bouchon. Vérifiez le niveau indiqué sur la jauge.
- 3) Si le niveau est bas, remplissez avec l'huile recommandée, jusqu'au bord du trou de remplissage.
- 4) Revissez en place le bouchon de remplissage avec la jauge.



**N.B.:** Un moteur qui tourne alors que le niveau d'huile est trop bas risque de s'endommager.

Le capteur de niveau d'huile coupe automatiquement le moteur lorsque l'huile tombe sous le seuil sécuritaire. Cependant, il vaut mieux vérifier le niveau d'huile avant de démarrer le moteur pour éviter les inconvénients rattachés à un arrêt inattendu.



# Pompe de 1 Pouces

## Vidange D'huile

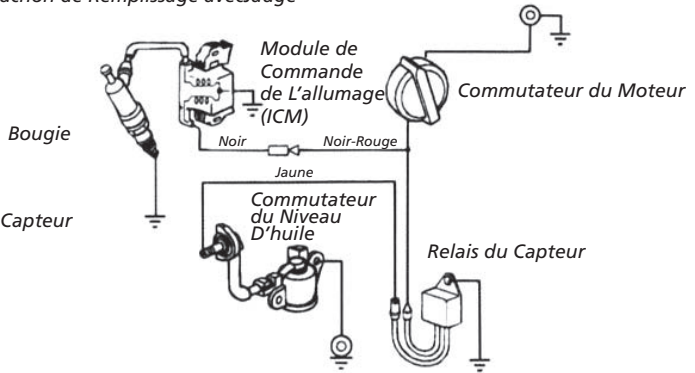
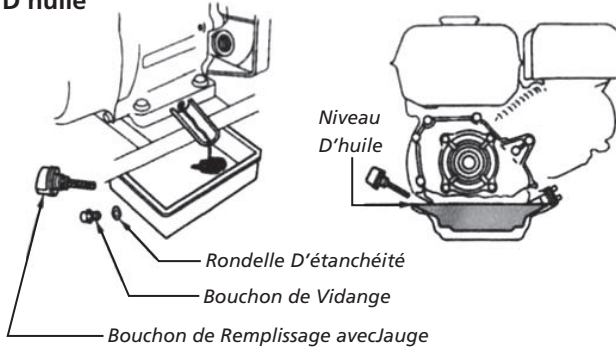


Schéma Électrique du Capteur de Niveau D'huile

Vidanger l'huile usée lorsque le moteur est tiède. L'huile tiède s'écoule rapidement et en entier.

1. Placez un récipient adéquat sous le moteur pour recueillir l'huile usée, puis enlevez le bouchon de remplissage avec jauge, le bouchon de vidange et la rondelle.
2. Laissez l'huile s'écouler complètement, puis réinstallez le bouchon de vidange et la rondelle. Serrez le bouchon en place. Veuillez disposer de l'huile usée dans le respect de l'environnement. Nous recommandons de l'apporter, dans un récipient scellé, à votre centre local de recyclage ou à votre station-service. Ne la jetez pas aux ordures; ne la versez pas sur le sol; ne la videz pas dans la tuyauterie des égouts ou de la fosse septique.
3. Placez le moteur parfaitement à l'horizontale, puis remplissez-le de l'huile recommandée jusqu'au bord extérieur du trou de remplissage.



**N.B.:** Un moteur qui tourne alors que le niveau d'huile est trop bas risque de s'endommager.

Le capteur de niveau d'huile coupe automatiquement le moteur lorsque l'huile tombe sous le seuil sécuritaire. Cependant, il vaut mieux vérifier le niveau d'huile régulièrement avant de démarrer le moteur pour éviter les inconvénients rattachés à un arrêt inattendu.

4. Vissez le bouchon de remplissage avec jauge en place.

## Pompe de 1 Pouces

---

### Inspection et Entretien du Filtre à Air

Un filtre sale obstrue le passage de l'air vers le carburateur, ce qui réduit le rendement du moteur. Si la pompe sert dans un endroit particulièrement poussiéreux, nettoyez le filtre à air plus souvent que la fréquence recommandée dans le calendrier d'entretien.

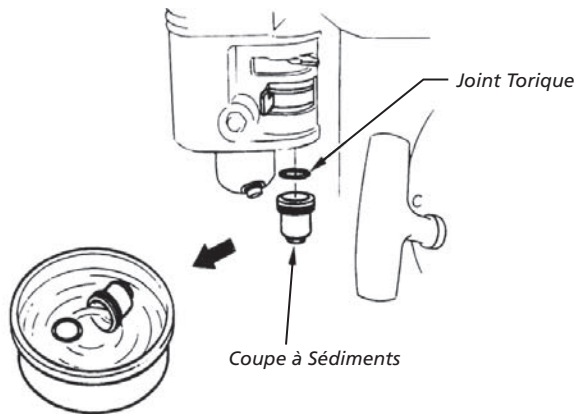


**N.B.:** *Si le moteur tourne sans filtre à air ou avec un filtre endommagé, la saleté entrera dans le moteur, ce qui l'usera rapidement. La garantie ne vous protège pas contre ce type de bris.*

## Pompe de 1 Pouces

---

### Nettoyage de la Coupe à Sédiments



1. Tournez la manette du carburant en position fermée (OFF), puis retirez la coupe à sédiments et le joint torique.

**⚠ Attention!** *L'essence est très inflammable et explosive. La manipulation d'essence peut occasionner des brûlures et des blessures graves.*

- *Coupez le moteur et gardez chaleur, étincelles et flammes à l'écart.*
- *Manipulez l'essence en plein air uniquement.*
- *Essuyez immédiatement les éclaboussures.*

2. Avec un solvant ininflammable, nettoyez la coupe et le joint, puis séchez-les complètement.
  3. Remettez le joint torique dans le robinet de carburant, puis installez-y la coupe à sédiments. Serrez celle-ci bien en place.
  4. Placez la manette du carburant en position de marche (ON) et vérifiez la présence de fuites. S'il y a une fuite, remplacez le joint.
-

# Pompe de 1 Pouces

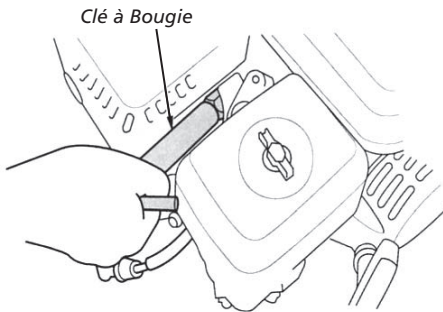
## Entretien de la Bougie

Bougies recommandées : BPR6ES (NGK) W20EPR-U (DENSO)

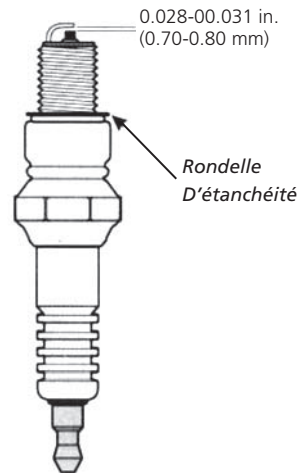


**N.B.:** Une bougie inadéquate peut endommager le moteur.

1. Débranchez le protecteur de bougie et débarrassez la région immédiate de la bougie de toute trace de saleté.
2. Enlevez la bougie à l'aide d'une clé à bougie de 13/16 po.



3. Vérifiez l'état de la bougie. Si ses électrodes paraissent usées ou si l'isolant est fendu ou écaillé, remplacez-la.
4. À l'aide d'une jauge appropriée, mesurez l'écart des électrodes. Celui-ci doit être compris entre 0,028 et 0,031 po. Au besoin, pliez doucement l'électrode pour corriger l'écart.
5. Mettez la bougie en place doucement, à la main, pour ne pas fausser le filetage.
6. Une fois la bougie bien en place, serrez-la à l'aide d'une clé à bougie de 13/16 po, pour comprimer la rondelle d'étanchéité. Si vous réinstallez la même bougie, serrez-la d'un huitième à un quart de tour de plus. S'il s'agit d'une nouvelle bougie, serrez-la plutôt d'un demi-tour de plus.



**N.B.:** Une bougie lâche peut surchauffer et endommager le moteur. Par contre, en serrant trop la bougie, vous risquez d'endommager le filetage de la tête du cylindre.

7. Fixez le protecteur de bougie.

# Pompe de 1 Pouces

## Rangement de la Pompe

Pour assurer le bon fonctionnement de votre pompe et lui permettre de garder bonne mine, il est essentiel de la préparer convenablement au remisage. La procédure suivante aidera à la protéger de la rouille et de la corrosion qui risquent de l'enlaidir et de l'empêcher de fonctionner normalement. Bien préparée, votre pompe démarrera mieux la prochaine fois que vous l'utiliserez.

### Nettoyage

1. Si le moteur tournait, laissez-le refroidir au moins une demi-heure avant de le nettoyer.

2. Lavez le moteur et la pompe.

Lavez le moteur à la main, en prenant soin de ne pas faire entrer d'eau dans le purificateur d'air ou l'ouverture du silencieux. Tenez l'eau à l'écart des commandes et de tous les autres endroits difficiles à faire sécher, puisqu'elle favorise l'apparition de rouille.



### N.B.:

- *Le recours à un tuyau d'arrosage domestique ou à un pulvérisateur d'eau risque de faire entrer de l'eau dans le purificateur d'air ou dans l'ouverture du silencieux. L'eau qui entre dans le purificateur détrempe le filtre à air; de plus, l'eau qui passe à travers le filtre à air ou le silencieux peut se rendre jusqu'au cylindre et endommager celui-ci.*
- *L'eau qui entre en contact avec un moteur chaud peut entraîner des dommages. Si le moteur tournait, laissez-le refroidir au moins une demi-heure avant de procéder au lavage.*

3. Essuyez toutes les surfaces accessibles pour les sécher.

4. Remplissez la chambre de la pompe avec de l'eau claire et fraîche. Puis, faites démarrer le moteur en plein air et laissez-le tourner jusqu'à ce qu'il atteigne sa température normale de fonctionnement, ceci dans le but de faire évaporer l'eau à la surface de la pompe.

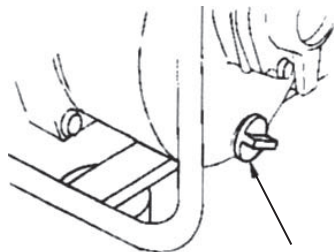


**N.B.:** *Le fonctionnement à sec endommage le joint de la pompe. Remplissez d'eau la chambre de la pompe avant de mettre le moteur en marche.*

5. Coupez le moteur et laissez-le refroidir

6. Enlevez le bouchon de vidange de la pompe et rincez la pompe à l'eau claire. Laissez l'eau s'égoutter de la chambre de la pompe, puis remettez le bouchon.

7. Lorsque la pompe est nettoyée est sèche, vous pouvez faire des retouches à la peinture et enduire les parties susceptibles de rouiller d'un mince film d'huile. Lubrifiez les commandes avec un lubrifiant au silicone en aérosol.



Bouchon de vidange de la pompe

# Pompe de 1 Pouces

---

## Carburant

L'essence s'oxyde et se détériore lorsqu'elle est entreposée. La vieille essence peut rendre le démarrage difficile, ce qui produit des dépôts qui obstruent le système d'alimentation en essence. Si l'essence que contient le moteur se détériore en cours de remisage, le carburateur et les autres pièces du système d'alimentation en essence auront besoin d'un entretien ou d'un remplacement.

Combien de temps l'essence peut-elle rester dans le réservoir et le carburateur sans entraîner de problèmes? Cela dépend de plusieurs facteurs, dont le mélange d'essence, la température de remisage et la quantité d'essence dans le réservoir (entièrement plein, à moitié plein, etc.). L'air qui se trouve dans un réservoir mi-plein contribue à la détérioration de l'essence. Une température de remisage élevée a le même effet. Les problèmes de détérioration peuvent survenir après quelques mois, ou même plus tôt, si l'essence n'était pas fraîche lorsque vous avez fait le plein.

La garantie ne couvre pas les dommages au système d'alimentation en essence ou les problèmes de rendement du moteur découlant d'une préparation inadéquate avant le remisage.

Il est possible d'allonger la durée de remisage de l'essence en ajoutant au réservoir un stabilisateur de carburant. Pour éviter tout problème de détérioration, vidangez l'essence du réservoir et du carburateur.

### Ajout d'un Stabilisateur de Carburant pour Allonger la Durée de Remisage du Carburant

Si vous décidez d'ajouter un stabilisateur de carburant, remplissez le réservoir d'essence fraîche. Un réservoir mi-plein contient de l'air qui favorise la détérioration de l'essence. Si vous gardez un contenant d'essence pour faire le plein, assurez-vous que l'essence qu'il contient est fraîche.

1. Ajoutez le stabilisateur en suivant les consignes du fabricant.
2. Après l'ajout du stabilisateur, faites tourner le moteur en plein air, pendant 10 minutes, pour que l'essence traitée remplace l'essence non traitée dans le carburateur.



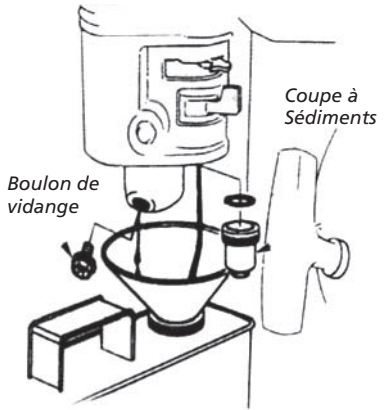
**N.B:** *Le fonctionnement à sec endommage le joint de la pompe. Remplissez d'eau la chambre de la pompe avant de mettre le moteur en marche.*

3. Coupez le moteur et déplacez la manette du carburant en position d'arrêt (OFF).

# Pompe de 1 Pouces

## Vidange du carburant et du carburateur

1. Posez un récipient homologué pour recevoir de l'essence sous le carburateur. Pour réduire les dégâts, utilisez un entonnoir.
2. Enlevez le boulon de vidange et la coupe à sédiments du carburateur, puis déplacez la manette du carburant en position de marche (ON).



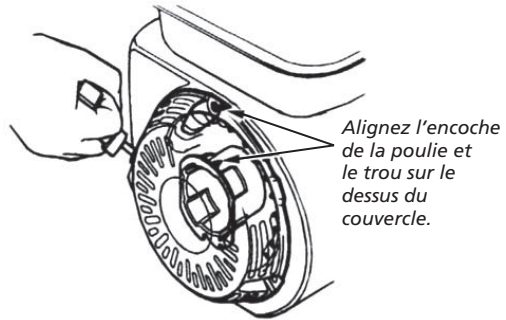
**Attention!** L'essence est très inflammable et explosive. La manipulation d'essence peut occasionner des brûlures et des blessures graves.

- Coupez le moteur et gardez chaleur, étincelles et flammes à l'écart.
- Manipulez l'essence en plein air uniquement.
- Essuyez immédiatement les éclaboussures.

3. Lorsque le carburant s'est entièrement écoulé dans le récipient, remettez en place le boulon de vidange et la coupe à sédiments. Serrez-les bien en place.

## Huile à Moteur

1. Vidangez l'huile.
2. Enlevez la bougie.
3. Versez une cuillère à table d'huile à moteur propre dans le cylindre.
4. Tirez plusieurs fois sur la corde du lanceur à rappel afin de distribuer l'huile dans le cylindre.
5. Réinstallez la bougie.
6. Tirez lentement sur la corde, jusqu'à ce qu'une résistance se fasse sentir et que l'encoche de la poulie du lanceur s'aligne avec le trou sur le dessus du couvercle du lanceur. Cette manœuvre ferme les valves, ce qui empêche l'humidité de s'immiscer dans le cylindre. Ramenez doucement la corde à sa position de départ.



# Pompe de 1 Pouces

---

## Précautions pour L'entreposage

Si vous entreposez votre pompe lorsque son réservoir et son carburateur contiennent de l'essence, il est important de réduire les risques d'allumage des vapeurs d'essence. Choisissez un endroit bien aéré, à l'écart d'appareils fonctionnant à flamme (générateur de chaleur, chauffe-eau, séchoir à linge). Évitez aussi les endroits où l'on utilise des moteurs électriques produisant des étincelles ou des outils électriques.

Autant que possible, évitez les endroits très humides; ceux-ci favorisent la corrosion et la rouille.

À moins d'avoir entièrement vidangé le carburant, laissez la manette du carburant en position fermée (OFF), afin de réduire les risques de fuite.

Placez la pompe à l'horizontale. Le risque de fuite d'essence ou d'huile augmente si elle n'est pas droite.

Une fois le moteur et le pot d'échappement refroidis, couvrez la pompe pour empêcher la poussière de s'y déposer. Attention, un moteur ou un pot d'échappement encore chaud peut embraser ou faire fondre certains matériaux. N'utilisez pas de bâches de plastique pour protéger la pompe de la poussière. Un protecteur non poreux emprisonne l'humidité autour du moteur, ce qui favorise la corrosion et la rouille.

## Sortie du Rangement

En sortant la pompe du rangement, faites les vérifications prescrites au chapitre « Avant l'utilisation » du présent guide.

Si le carburant avait été vidangé avant le remisage, remplissez le réservoir d'essence fraîche. Si vous disposez d'un récipient d'essence pour le remplissage, assurez-vous qu'il contient bien de l'essence fraîche. L'essence s'oxyde et se détériore avec le temps, ce qui rend les démarrages plus difficiles. Si vous aviez enduit le cylindre d'huile lors du remisage, il est normal que le moteur fume brièvement au démarrage.

If the cylinder was coated with oil during storage preparation, the engine may smoke briefly at startup. This is normal.

## Transport

Si la pompe a servi, laissez-la refroidir pendant au moins 15 minutes avant de la charger sur le véhicule qui la transportera. Un moteur ou un pot d'échappement chaud peut vous brûler et embraser certains matériaux.

Pendant le transport, gardez la pompe à l'horizontale, afin de prévenir les risques de fuite. Fermez la manette du carburant.



# Pompe de 1 Pouces

## Dépannage

Problème	Explication Possible	Correctif
<b>Le moteur ne Démarre pas</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Manette du carburant en position d'arrêt (OFF).</li> <li>2. Étrangleur ouvert.</li> <li>3. Commutateur du moteur en arrêt (OFF).</li> <li>4. Panne d'essence.</li> <li>5. Mauvais carburant; moteur remis sans avoir traité ou vidangé l'essence; ou encore, mauvais écart de la bougie.</li> <li>6. Bougie défectueuse, abîmée ou mal calibrée.</li> <li>7. Bougie humectée de carburant (moteur noyé).</li> <li>8. Filtre à carburant obstrué, problème de carburateur, problème d'allumage, valve collée, etc.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mettre la manette en position de marche (ON).</li> <li>2. Fermer la manette de l'étrangleur, à moins que le moteur ne soit chaud.</li> <li>3. Mettre le commutateur en marche (ON).</li> <li>4. Faire le plein.</li> <li>5. Vidanger le réservoir et le carburateur. Faire le plein d'essence fraîche.</li> <li>6. Enlever et vérifier l'état de la bougie. Nettoyer, calibrer ou remplacer.</li> <li>7. Enlever et vérifier l'état de la bougie. Sécher et réinstaller. Mettre la manette des gaz en vitesse rapide et démarrer le moteur.</li> <li>8. Apporter le moteur chez un mécanicien qualifié. Remplacer ou réparer les composantes défectueuses au besoin.</li> </ol>
<b>Le moteur manque de puissance.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Élément filtrant bouché.</li> <li>2. Mauvaise essence; moteur remis sans avoir traité ou vidangé l'essence; plein fait avec de la vieille essence.</li> <li>3. Filtre à carburant obstrué, problème de carburateur, problème d'allumage, valve collée, etc.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier l'état du filtre à air. Nettoyer ou remplacer.</li> <li>2. Vidanger le réservoir et le carburateur. Faire le plein d'essence fraîche.</li> <li>3. Apporter le moteur chez un mécanicien qualifié. Remplacer ou réparer les composantes défectueuses au besoin.</li> </ol>
<b>Pas de Puissance de Sortie à la Pompe</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pompe non préparée.</li> <li>2. Tuyau effondré, percé ou entaillé.</li> <li>3. Le tamis n'est pas entièrement submergé.</li> <li>4. Fuite d'air au raccord.</li> <li>5. Tamis bouché.</li> <li>6. Dégagement trop important.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Préparer la pompe.</li> <li>2. Remplacer le tuyau de succion.</li> <li>3. Submerger entièrement le tamis qui se trouve au bout du tuyau de succion.</li> <li>4. Remplacer la rondelle d'étanchéité si celle-ci est endommagée ou manquante. Serrer le raccord du tuyau et la pince.</li> <li>5. Débarrasser le tamis des débris qui l'obstruent.</li> <li>6. Déplacer la pompe ou les tuyaux pour réduire le dégagement.</li> </ol>
<b>Faible Puissance à la Sortie de la Pompe.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tuyau effondré, endommagé, trop long ou de diamètre trop petit.</li> <li>2. Fuite d'air au raccord.</li> <li>3. Tamis bouché.</li> <li>4. Tuyau endommagé, trop long ou de diamètre trop petit.</li> <li>5. Dégagement trop important.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remplacer le tuyau de succion.</li> <li>2. Remplacer la rondelle d'étanchéité si celle-ci est endommagée ou manquante. Serrer le raccord du tuyau et la pince.</li> <li>3. Débarrasser le tamis des débris qui l'obstruent.</li> <li>4. Remplacer le tuyau de renvoi.</li> <li>5. Déplacer la pompe ou les tuyaux pour réduire le dégagement.</li> </ol>

# Pompe de 1 Pouces

---

## Modification du Carburateur pour Utilisation en Haute Altitude

En haute altitude, le mélange normal air-essence du carburateur devient trop riche, ce qui fait baisser le rendement et augmenter la consommation d'essence. De plus, un mélange très riche fausse la bougie et entraîne des démarrages difficiles. L'utilisation prolongée du moteur à une altitude différente de celle pour laquelle il est conçu peut également accroître ses émissions polluantes.

Il est possible d'augmenter le rendement en haute altitude en apportant certaines modifications au carburateur. Si vous utilisez toujours le moteur à une altitude supérieure à 1 500 mètres (5 000 pieds), faites modifier le carburateur par un mécanicien qualifié. Ainsi modifié, le moteur respectera les normes d'émission pendant toute sa durée de vie utile.

Par contre, malgré ces modifications, la puissance du moteur décroît d'environ 3,5 % par tranche de 300 mètres (1 000 pieds) d'altitude supplémentaire. Cette perte de puissance est plus importante encore si le carburateur n'est pas modifié.



**N.B.:** *Une fois le carburateur modifié pour une utilisation en haute altitude, le mélange air-essence devient trop pauvre pour une utilisation en basse altitude. À moins de 1 500 mètres (5 000), le carburateur modifié risque de faire surchauffer le moteur, ce qui endommagera celui-ci. Pour utiliser le moteur à basse altitude, demandez à un mécanicien qualifié de régler le carburateur à ses paramètres d'usine.*

### Pièces de Rechange

Le système de contrôle des émissions polluantes de votre moteur est conçu, construit et homologué selon les normes environnementales de l'EPA et de l'État de la Californie. Dans tout type d'entretien, nous recommandons l'utilisation de pièces de rechange d'origine. Ces pièces sont conçues et fabriquées selon les mêmes normes que les pièces d'origine; vous pouvez donc vous fier à leur rendement. Le recours à d'autres pièces risque de nuire à l'efficacité du système de contrôle des émissions polluantes.

Le fabricant d'une pièce de rechange a la responsabilité de s'assurer que celle-ci n'entrave pas l'efficacité du contrôle des émissions. Il doit certifier que l'utilisation de la pièce n'empêchera pas le moteur de respecter les normes environnementales.

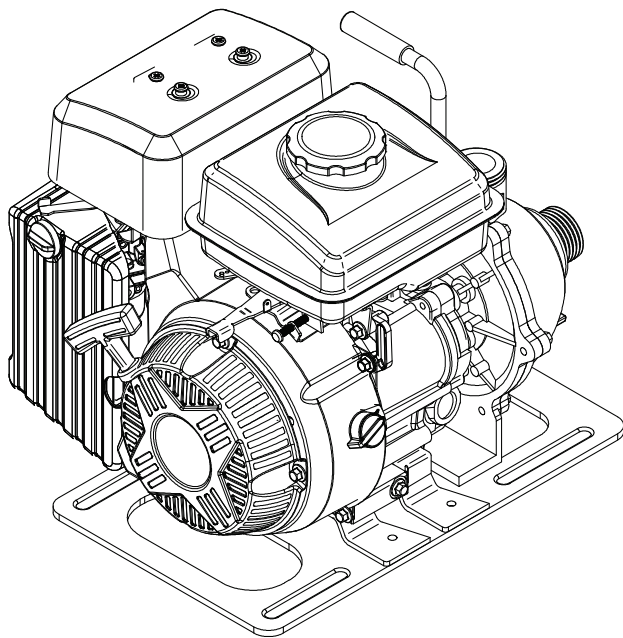


**Note:** *Les paramètres peuvent varier selon le type. De plus, ils peuvent être modifiés sans préavis.*

*Lea y ahorre por favor estas instrucciones. Lea cuidadosamente antes de intentar montar, instalar, funcionar o mantener el producto descrito. Protegerte y a otros observando toda la información de seguridad. La falta de conformarse con instrucciones podría dar lugar a daños corporales y/o a daños materiales! Instrucciones de vuelta para la referencia futura.*

# **Bomba de Agua de 1 Pulgada**

---



# Bomba de Agua de 1 Pulgada

---

## Contenido

Especificaciones	2
Información importante de seguridad	4
Componentes y lugares de control	5
Antes de operar	6
¿Está la bomba lista para su uso?	6
Revise la bomba	6
Revise las mangueras	6
Revise el motor	6
Operación	7
Locación de la bomba	7
Inhalación de la manguera de succión	8
Instalación de la manguera de descarga	9
Preparando la bomba	9
Arranque de motor	10
Fijando la velocidad del motor	12
Parando la maquina del motor	13
Dándole servicio a la bomba	14
Mantenimiento de seguridad	14
Precauciones de seguridad	14
Horario de mantenimiento	15
Reabastecimiento	16
Recomendaciones para el combustible de aceite	16
Recomendaciones para el aceite	17
Revisión del nivel del aceite	17
Cambio de aceite	18
Inspección y servicio del filtro de aire	19
Limpieza de la taza para sedimentos	20
Servicio al tapón de chispa	21
Ajustando la velocidad de la marcha neutral	22
Almacenamiento de la bomba	23
Limpieza	23
Combustible	24
Agregando estabilizador de combustible	24
Desagüe de combustible	25
Aceite del motor	25
Precauciones de almacenamiento	26
Removiendo del almacenaje	26
Transportación	26
Localizando averías	27
Operación de gran altitud	28
Piezas de recambio	28

---

# Bomba de Agua de 1 Pulgada

## Especificaciones

PWP10

---

Largor x Anchor x Altura	15 x 13 x 15.7 inches
Peso seco	26 lbs.

---

Tipo de motor	4 Tiempos
Desplazamiento (Abertura x Golpe)	79cc
Velocidad neutral	1500-1700rpm
Aceite de motor	SAE 10W-30
Capacidad del aceite de motor	0.42 Qt., 0.4 (L)
Capacidad del tanque de combustible	0.4 gal.
Sistema de enfriamiento	Aire forzado
Sistema de inicio	Magneto transistorizado

---

### BOMBA

Diámetro con orificio de succión	1 in, 25 (mm)
Diámetro con orificio de descarga	1 in, 25 (mm)
Total de cabeza	39 ft
Cabeza para succión	19 ft
Capacidad de descarga	26 gal/min, 100 L/min
Presión máxima	17 psi
Corrido de tiempo continuo	Aproximadamente 2-3 horas (el tiempo actual varía dependiendo del peso de carga de la bomba)

---

# Bomba de Agua de 1 Pulgada

---

## Importante Información de Seguridad

La mayoría de los accidentes pueden ser evitados si se siguen todas las instrucciones en este manual y en la bomba. Los peligros más comunes son discutidos a continuación, junto con la mejor manera de protección para usted y los demás.



**Advertencia!** *Las advertencias, precauciones, e instrucciones discutidas en el manual de instrucción no pueden cubrir todas las posibles condiciones y situaciones que puedan presentarse. Debe quedar sobre entendido por el operador de que el uso del sentido común y precaución son factores que no se pueden fabricar dentro de este producto, pero que deben ser aplicados por el usuario.*

- Lea y entienda este manual del usuario antes de operar la bomba. El no hacerlo puede resultar en daño personal o del equipo.
- Esta bomba esta diseñada para bombear solamente agua que no se intenta ser consumida por humanos. Otros usos pueden resultar en daño y perjuicio al operador, a la bomba y otra propiedad. Bombeando líquidos inflamables como gasolina o aceite de combustible, puede resultar en fuego o explosión, causando daños graves. Bombeando agua de mar, bebidas ácidas, soluciones químicas, o cualquier otro líquido que promueva la corrosión puede dañar la bomba.
- Sepa como parar la bomba rápidamente y entienda la operación de todos los controles. Nunca permita que alguien opere la bomba sin la instrucción debida.
- No deje que los niños operen la bomba. Mantenga los niños y las mascotas fuera del área de operación.
- Vístase debidamente. No use ropa suelta o joyas. Amárele el cabello largo. Mantenga su cabello, ropa y guantes fuera del alcance de partes en movimiento. La ropa suelta, las joyas, y el pelo largo pueden ser atrapados entre las partes móviles.
- No opere la bomba en ambientes explosivos, como en la presencia de líquidos, gases, y polvos inflamables. La máquina del motor crea chispas, las cuales pueden encender el polvo y los escapes volátiles.
- La gasolina es extremadamente inflamable, y sus vapores pueden explotar. Reabastézcase de combustible afuera en un área bien ventilada con la bomba parada. Nunca fume cerca de gasolina, y manténgase alejado de otras llamas y chispas. Siempre guarde la gasolina en un recipiente apropiado. Si algo de combustible llegara a derramarse, asegúrese de que el área este seca antes de comenzar la bomba.
- El mofle se calienta mucho durante la operación y continúa caliente por un largo tiempo después de parar la bomba. Tenga cuidado en no tocar el mofle mientras este caliente. Espere que el motor se enfríe antes de guardar la bomba dentro.
- Para prevenir peligro de incendio y para proveer ventilación adecuada a las aplicaciones de un equipo estacionario, mantenga la bomba por lo menos 3 pies de distancia de las paredes del edificio y otro equipo durante la operación. No ponga objetos inflamables cerca de la bomba.
- Los gases del escape contienen el peligroso Monóxido de Carbono. Evite inhalar los gases de escape.
- Nunca corra la bomba en un garaje cerrado o un área confinada.
- No sobrecargue la bomba. Use la bomba correcta para su aplicación. La bomba correcta hará un mejor y seguro trabajo al metraje para el cual fue diseñada.

## Guarde este Manual

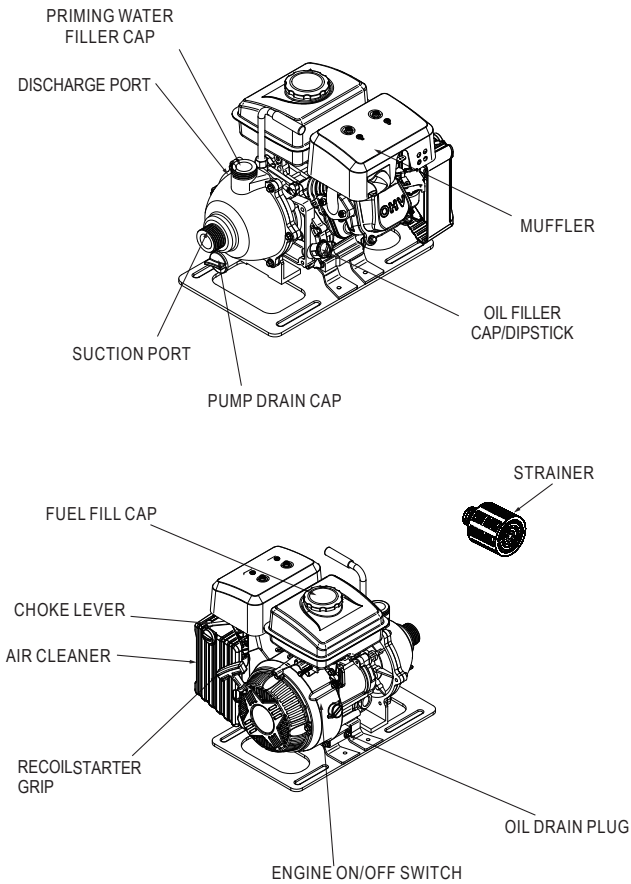
*YUsted necesitara este manual para seguir las advertencias de seguridad, las instrucciones de operación, la inspección, el mantenimiento, los procesos de limpieza, lista de partes, y los diagramas de ensamblado. Guarde su recibo. Guarde este manual en un lugar seguro y seco para futura referencia.*

---

# Bomba de Agua de 1 Pulgada

---

## Locaciones de Componente y Control



# Bomba de Agua de 1 Pulgada

---

## Antes de Operar

### ¿Está la bomba lista para ser operada?

Para su seguridad, y para llevar al máximo la durabilidad de su equipo, es muy importante que antes de operar la bomba, tome un poco de tiempo para revisar su condición. Asegurase de solucionar cualquier problema que encuentre, o permita que un mecánico certificado corrija el problema antes de operar la bomba.



**¡Advertencia!** *El mantenimiento inapropiado de esta bomba, o la falta de corregir el problema antes de operar, puede causar un malfuncionamiento, en el cual usted podría ser seriamente herido. Siempre lleve a cabo o ejecute una inspección pre-operacional antes de operar, y corrija cualquier problema.*

Antes de comenzar la inspección pre-operacional, asegúrese de que la bomba este nivelada y que el interruptor de corriente del motor este en posición apagada.

#### Revise las condiciones de la bomba.

- Vea alrededor y debajo de la bomba por signos de fugas de aceite o gasolina.
- Revise que todas las tuercas, pernos, tornillos, conectores de las mangueras y grapas estén bien apretados.
- Remueva cualquier exceso de sucio o residuos, especialmente alrededor del motor del mofle y del iniciador de retroceso.
- Asegúrese que no hayan daños.

#### Revise las mangueras de succión y descarga

- Revise la condición general de las mangueras. Asegúrese de que las mangueras estén en condición servible antes de conectarlas a la bomba. Recuerde que la manguera de succión debe tener construcción reforzada para prevenir que se desplome.
- Revise que el sello de la arandela, en la manguera de succión esté en buenas condiciones.
- Revise que las conexiones de la manguera y las grapas sujetadoras estén seguramente instaladas.
- Revise que el colador esté en buena condición y que esté instalado en la manguera de succión.

#### Revise el motor

- Revise el nivel del aceite. Corriendo el motor con poco aceite puede causar daño a la máquina. El sensor de aceite automáticamente apagará el motor antes de que el nivel de aceite caiga en un límite no seguro. De todas maneras, para prevenir la inconveniencia de un apagón inesperado, siempre revise el nivel del aceite antes de comenzar.
- Revise el filtro de aire. U filtro sucio restringirá la fluidez del aire al carburador, reduciendo el funcionamiento de la máquina.
- Revise el nivel del combustible. Comenzando con un tanque lleno ayudará a eliminar o reducir interrupciones para la operación de reabastecimiento.



**¡Advertencia!** *El monóxido de carbono es tóxico. El respirarlo puede causar inconsciencia y hasta la muerte. Evite cualquier área o acciones que lo expongan al monóxido de carbono.*

---



# Bomba de Agua de 1 Pulgada

---

## Operación

Antes de operar la maquina por primera vez, por favor lea esta importante información de seguridad. Antes de operar:

Bombear solamente agua que no será consumida por humanos. El bombear líquidos inflamables como gasolina o aceite para combustible, puede resultar en fuego o explosiones, causando serios daños. Bombeando agua de mar, bebidas, ácidos, soluciones químicas, o cualquier otro líquido que promueva corrosión puede dañar la bomba.

### Montando la Bomba

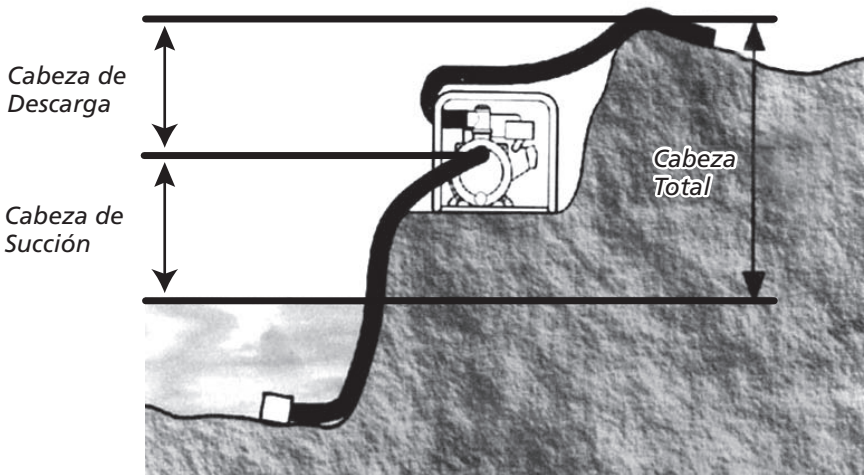
Para mejores resultados en la capacidad de la bomba, ponga la bomba cerca del nivel de agua, y use mangueras que no sean más largas de lo necesario. Eso permitirá que la bomba produzca el mayor rendimiento.

A medida que la cabeza (altura del bombeo) aumente, el rendimiento de la bomba desvanece. Las especificaciones y el nivel de rendimiento de la bomba se pueden ver en la tabla de la página 2-4. Lo largo, el tipo, y medida de las mangueras de succión y desagüe pueden también afectar significativamente el desempeño de la bomba.

La descarga de la capacidad de la cabeza es siempre mayor que la capacidad de la cabeza de succión, por lo tanto, es importante que la cabeza de succión sea la parte más corta de la totalidad de la cabeza.

Minimizando la succión de la cabeza (poniendo la bomba cerca del nivel del agua) es también muy importante para reducir el tiempo de auto (priming) cebamiento. El tiempo de priming es el tiempo que se toma la bomba en traer agua a la distancia de la cabeza de succión durante la operación inicial.

---



## Bomba de Agua de 1 Pulgada

### Instalación de la Cabeza de Succión

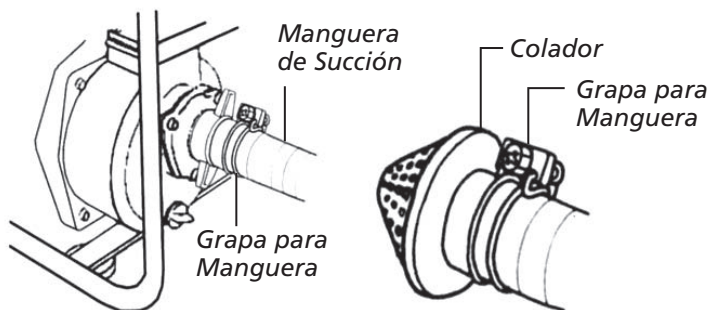
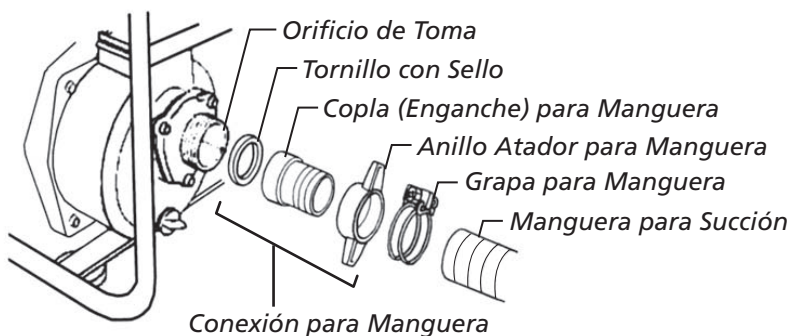
Utilice la manguera y un conector disponible comercialmente con la grapa de la manguera proveída con la bomba. La manguera de succión debe ser reforzada en una pared que no se caiga o con un entrelazado construida de alambres.

La manguera de succión no debe ser más larga de lo necesario. El desempeño de la bomba es mejor cuando la bomba está cerca del nivel de agua, y las mangueras son cortas.

Utilice una grapa para sujetar con seguridad la conexión de la manguera con la manguera de succión para prevenir la salida de aire y la pérdida de succión. Verifique que los sellos de los tornillos del conector de la manguera estén en buenas condiciones.

Instale el colador (proveído con la bomba) al otro lado de la manguera de succión, y asegúrela con una grapa para manguera. El colador ayudará a prevenir que la bomba se tape o se dañe con residuos.

Ate con seguridad la conexión de la manguera sobre el orificio de succión de la bomba.



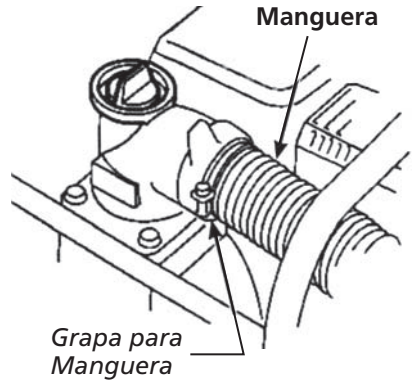
## Bomba de Agua de 1 Pulgada

### Instalación para la Manguera de Drenaje

Use una manguera disponible comercialmente y una conexión de manguera, y la grapa con la bomba.

Es mejor usar una manguera corta, con largo diámetro porque eso reducirá la fricción de líquidos y mejorará el rendimiento de la bomba. Una manguera con diámetro pequeño incrementará la fricción de líquidos y reducirá el rendimiento de ésta.

Ate la grapa de la manguera con seguridad para prevenir que la manguera de desagüe no se desconecte bajo alta presión.

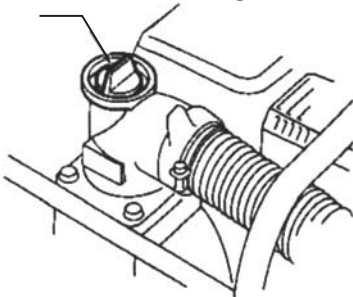


### Cebando la Bomba (Uso por Primera Vez)

Antes de comenzar el motor, remueva la tasa del filtro de la cámara de la bomba, y llene completamente la cámara de la bomba con agua. Reinstale el tapón de llenar, y átelo con seguridad.

**Note:** El operar la bomba en seco destruirá el sello de la bomba. Si la bomba ha sido operada en seco, pare el motor inmediatamente, y deje que bomba se enfríe antes de (priming) correrla por primera vez.

#### Taza para Filtro de Agua para Cebado "Priming"

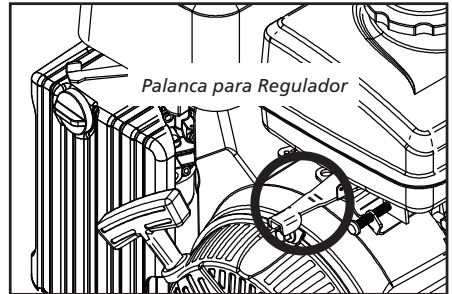
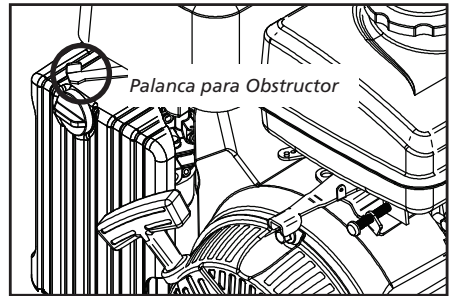


## Bomba de Agua de 1 Pulgada

---

### Comenzando el Motor

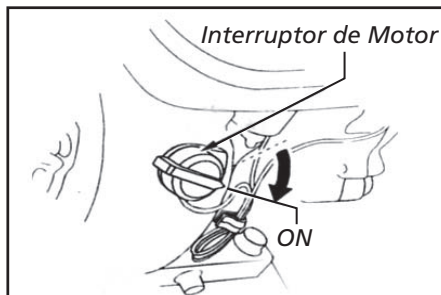
1. Cebe la bomba(uso por primera vez)
3. Para comenzar un motor frío, mueva la palanca del regulador (throttle) en posición cerrada. Para recomenzar un motor ya caliente, deje la palanca del obstructor en posición abierta. La palanca del obstructor abre y cierra la válvula del obstructor en el carburador. La posición cerrada enriquece la mezcla de combustible para comenzar un motor frío. La posición abierta provee la correcta mezcla de combustible para operar después de comenzar, y para recomenzar un motor ya caliente.
4. Mueva la palanca del regulador o acelerador fuera de la posición despacio, como a 1/3 del espacio hacia la posición rápida. El regulador controla la velocidad del motor. El mover la palanca del acelerador en una dirección u otra hace que el motor se mueva rápido o despacio.



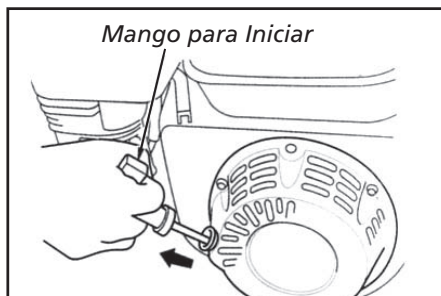
## Bomba de Agua de 1 Pulgada

### Starting The Engine

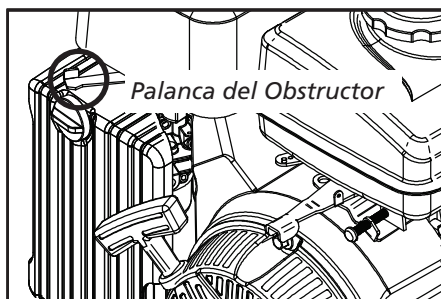
5. Mueva el interruptor del motor a la posición de encendido. El interruptor del motor permite e impide el sistema de inicialización. El interruptor debe estar en posición encendido para que la maquina corra. Al mover el interruptor de motor a la posición apagado (OFF) parará el motor.



6. Opere el inicio de retroceso: Hale suavemente el mango del inicializado hasta que sienta resistencia, luego hale fuertemente. Despacio, regrese el mango del inicializador. El halar el mango del inicializador opera el inicio de retroceso para parar el motor.



7. Si la palanca del obstructor ha sido movida a la posición cerrada para comenzar el motor, muévala gradualmente a la posición abierta a medida que el motor se vaya calentando.



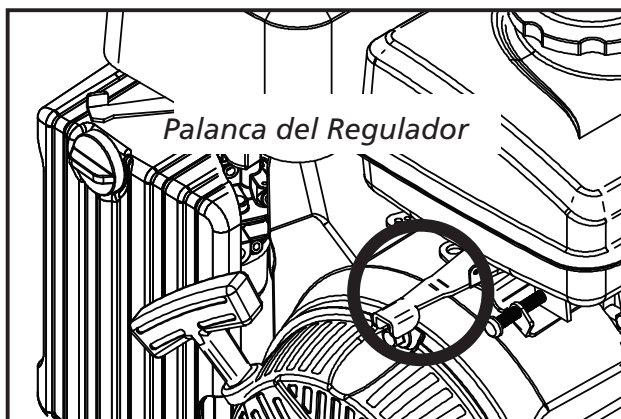
## Bomba de Agua de 1 Pulgada

---

### Situando la Velocidad del Motor


Posicione la palanca del obstructor a la velocidad de motor deseada.

El mover la palanca del obstructor en la dirección señalada hace que el motor corra rápido o despacio.



Después de comenzar el motor, mueva la palanca del regulador a la posición rápida y revise el rendimiento de la bomba.

El rendimiento de ésta es controlado al ajustar la velocidad del motor. El mover la palanca del regulador en dirección rápida incrementará el rendimiento de la bomba, y el mover la palanca del regulador en dirección despacio hará menos el rendimiento.

 **¡Precaución!** *El monóxido de carbono es un gas tóxico. El respirarlo puede causar inconciencia y hasta la muerte. Evite cualquier área o acciones que lo expongan al monóxido de carbono.*

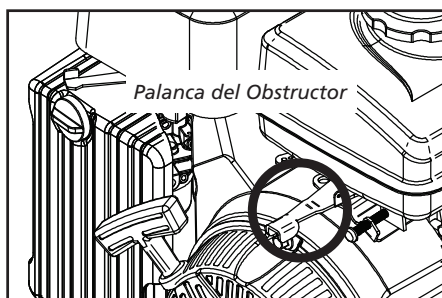
## Bomba de Agua de 1 Pulgada

---

### Parando el Motor

Para parar el motor en caso de emergencia, simplemente mueva el interruptor del motor a la posición (OFF) apagada. Bajo condiciones normales, use los siguientes procedimientos.

- 1) Mueva la palanca del obstructor a la posición despacio



- 2) Voltee el interruptor del motor a la posición apagada.



Después de usar, remueva el tapón de drenaje de la bomba, y desagüe la cámara de la bomba. Remueva la tapa del filtro, y limpie la cámara de la bomba con agua limpia y fresca. Deje que el agua salga de la cámara, luego reinstale la tapa del filtro y el tapón del drenaje.

---

# Bomba de Agua de 1 Pulgada

---

## Dándole Servicio a la Bomba

### La importancia del Servicio de Mantenimiento

El buen mantenimiento es esencial para la seguridad, economía, y el evitar las fallas de operación. También, ayudara a reducir la contaminación de aire.



**¡Advertencia!** *El mantenimiento inapropiado de esta bomba, o la falta de corregir el problema antes de operar, puede causar el mal funcionamiento en el cual usted podría ser seriamente lastimado o incluso la morir. Siempre siga las inspecciones y las recomendaciones de mantenimiento y los horarios en este manual del dueño.*

Para ayudarle a cuidar apropiadamente esta bomba, las siguientes páginas incluyen un horario de mantenimiento, procesos rutinarios de inspección, y simples procesos de mantenimiento usando herramientas básicas de mano. Otros trabajos de mantenimiento que sean más difíciles, o que requieren herramientas especiales, serán mejor servidos por un profesional y son normalmente realizados por un mecánico especializado.

El horario de mantenimiento aplica a las condiciones normales de operación. Si usted opera su maquina bajo condiciones inusuales, como la sobre carga o la alta temperatura, o el uso en inusuales condiciones mojadas o polvosas, consulte al servicio de la tienda para las recomendaciones aplicables a su uso y necesidades individuales.

El mantenimiento, el reparo y reemplazo de los artefactos de control de emisiones y sistemas pueden ser llevados acabo por cualquier establecimiento de reparaciones de motor o individuo, usando partes certificadas a las normas EPA/CARB.

### Mantenimiento de Seguridad

A continuación algunas de las más importantes precauciones a seguir. De todas maneras no podemos advertirle de cada peligro posible que puede arribar al dar mantenimiento. En todo caso, solamente usted puede decidir si debe o no desarrollar una dada labor.

### Precauciones de Seguridad

- Asegurase de que el motor esté apagado antes de comenzar cualquier mantenimiento o reparo. Esto eliminaría muchos potenciales de de peligro, como por ejemplo:

El envenenamiento con monóxido de carbono del escape del motor.  
Asegurase de que haya ventilación adecuada donde sea que opere la maquina.

Quemaduras de partes calientes.  
Deje que el motor y el sistema de escape se enfríen antes de tocarlos.

Lastimaduras por partes en movimiento.  
No corra el motor al menos que se le haya instruido.

- Lea las instrucciones antes de comenzar y asegurase de que tiene todas las herramientas y destrezas requeridas.
- Para reducir la posibilidad de fuego o explosión, tenga cuidado al trabajar alrededor de gasolina. Utilice solamente un solvente retardable al fuego, no gasolina, para limpiar las partes...Mantenga cigarrillos, chispas, y llamas fuera de todas las partes relacionadas.

Para asegurar la mejor calidad y confianza, use solamente nuevas, y partes originales o su equivalente para el reparo y reemplazo.

---



# Bomba de Agua de 1 Pulgada

## Horario de Mantenimiento

<i>Realícelo en cada mes indicado o en los intervalos de las horas de operación, lo que suceda primero.</i>		<i>Periodo regular de servicio (3) Artículos</i>		Utilice cada uno	Primer mes o 20 horas	Cada 3 meses o 50 horas	Cada 6 meses o 100 horas	Cada año o 300 horas
Aceite de Motor	Revise el Nivel	●						
	Cambio		●				●	
Reducción del Aceite de Engranaje (Tipos Aplicables)	Revise el Nivel	●						
	Cambio		●				●	
Filtro de Aire	Revise	●						
	Limpie				● (1)		● (1)	
	Reemplace							●
Tasa de Sedimentos	Limpie						●	
Enchufe para chispa	Revise/Ajuste						●	
	Reemplace							●
Reductor de Chispas (parte opcional)	Limpie						●	
Velocidad Neutral	Revise/Ajuste							● (2)
Espacio Libre de la Válvula	Revise/Ajuste							● (2)
Cámara de Combustible	Limpie	<i>Después de cada 500 horas (2)</i>						
Tanque de Combustible y Filtro	Limpie						● (2)	
Tubo del Combustible	Revise	<i>Cada dos años reemplace si es necesario (2)</i>						
Impeller	Revise							● (2)
Espacio libre del impeler	Revise							● (2)
Entrada de la Válvula de la Bomba	Revise							● (2)

• Artículos relacionados con emisión

- 1) Debe darle mantenimiento más frecuente cuando se opere en áreas polvosas.
- 2) Estos artículos deberán ser servidos por un mecánico calificado, al menos que usted tenga las herramientas apropiadas y tenga conocimiento en mecánica.
- 3) Para el uso comercial, anote las horas de operación para determinar los intervalos apropiados de mantenimiento.

# Bomba de Agua de 1 Pulgada

## Reabastecimiento

Con el motor apagado y en una superficie nivelada, remueva el tapón del tanque de combustible y revise la válvula del combustible. Reabastezca el tanque si el nivel de combustible está bajo.

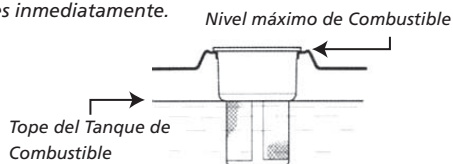


**¡Precaución!** *La gasolina es altamente volátil y explosiva. Usted podría ser quemado o seriamente herido al manejar combustible.*

\* Pare el motor y mantenga el calor, chispas, y llamas distantes.

\* Maneje el combustible afuera solamente.

\* Limpie los derrames inmediatamente.



Reabastezca en un área bien ventilada antes de comenzar el motor. Si el motor ha estado corriendo, deje que se enfríe. Reabastezca cuidadosamente para evitar derrames. No llene el tanque completamente. Llénelo a aproximadamente una pulgada debajo del nivel superior para permitir la expansión del combustible. Tal vez sea necesario bajar un poco el nivel del combustible dependiendo de las condiciones de operación. Después de reabastecerse, apriete con seguridad el tapón del tanque del combustible.

Nunca reabastezca el motor dentro de un edificio donde los vapores de gasolina puedan alcanzar chispas o llamas. Mantenga la gasolina alejada de alcance de electrodomésticos, pilotos encendidos, y herramientas eléctricas, etc.

Combustible derramado no es solamente un peligro de fuego, causa daño al medio ambiente. Limpie los derrames inmediatamente.



**Note:** *El combustible puede dañar la pintura y el plástico. Tenga cuidado de no derramar combustible cuando llene su tanque. Los daños causados por derrames no son cubiertos por la garantía.*

### Recomendaciones de Combustible

Utilice gasolina sin plomo de bombeo de octano con un grado de 86 o alto.

Estos motores están certificados a operar en gasolina sin plomo. La gasolina sin plomo produce menos depósitos en el motor y en el tapón de chispas y extiende la vida del sistema de escape.

Nunca use gasolina vieja o contaminada o una mezcla de gasolina y aceite. No permita que caiga sucio en el tanque de gasolina.

Ocasionalmente, tal vez escuche un suave golpeteo o (un ruido metálico) mientras opera cargas pesadas. Esto no le debe preocupar.

Si este ruido sucede en una velocidad estable, bajo una carga normal, cambie de marca o use una gasolina con un octano más alto. Si el ruido persiste, vea a un mecánico calificado.



**Note:** *El correr el motor con un ruido persistente puede causar daño al motor. El correr el motor con un ruido persistente se considera un uso indebido, y la garantía no cubre partes dañadas por el mal uso.*

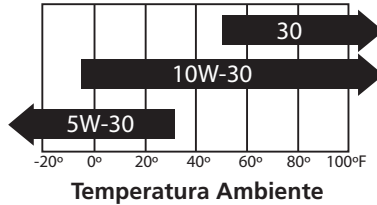
# Bomba de Agua de 1 Pulgada

## Recomendaciones Sobre el Aceite

El aceite es el factor que mayormente afecta la duración y capacidad de servicio.

Utilice solamente aceite automotriz de 4 stroke con detergente.

SAE 10 W-30 es recomendado para uso general. Las otras viscosidades que se presentan en el cuadro pueden usarse si la temperatura en su área fluctúa entre el espacio recomendado.

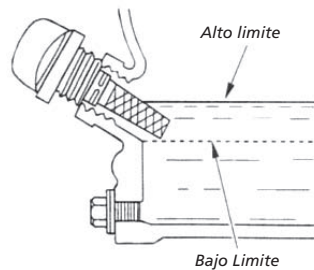
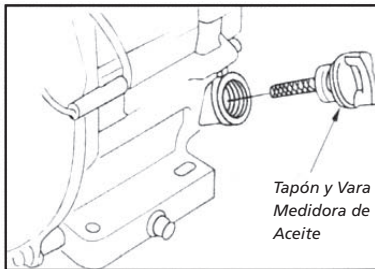


La viscosidad del aceite SAE y la clasificación de servicio están en la etiqueta API sobre el recipiente del aceite. El fabricante recomienda que use API SERVICE con la categoría de aceite SJ o SL.

### Revise el Nivel del Aceite

Revise el aceite del motor con el motor apagado y en una posición nivelada.

1. Remueva el tapón del llenado y la vara medidora y límpiela.
2. Inserte y remueva la vara de revisión sin que toque el cuello del llenado. Revise el nivel de aceite que enseñe la vara.
3. Si el nivel de aceite es bajo, llene hasta el nivel del agujero con el aceite recomendado.
4. Apriete el tapón y la vara con seguridad

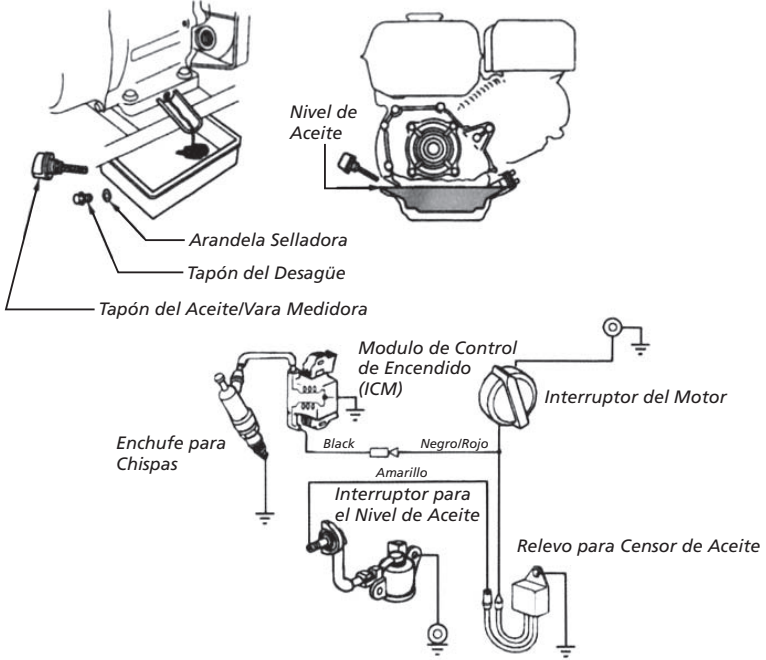


**Note:** El correr el motor con un nivel bajo de aceite puede causar daños al motor.

El sensor del aceite automáticamente parará la maquina antes de que el nivel del aceite caiga al limite del nivel peligroso. De todas maneras, para evitar la inconveniencia de un inesperado apagón, siempre revise el nivel del aceite del motor antes de comenzar.

# Bomba de Agua de 1 Pulgada

## Censor del aceite Diagrama Alambrado



## Cambio de Aceite

Desagüe el aceite usado mientras que el motor este tibio. El aceite tibio se escurre más rápido y completamente.

1. Ponga un recipiente adecuado debajo del motor para que caiga el aceite usado, luego remueva el tapón y la vara medidora, la tapa del drenaje y la arandela.
2. Deje que el aceite se escurra completamente, luego reinstale el tapón de drenaje, la arandela, y apriete el tapón del drenaje con seguridad. Por favor deshágase del aceite usado de la manera que sea compatible con el ambiente. Le sugerimos que lleve el aceite en un recipiente cerrado al reciclado más cercano o estación de servicio de recuperación. No lo tire en la basura, no lo derrame en el suelo o en el drenaje.
3. Con el motor en una posición nivelada, llene con el aceite recomendado hasta el borde superior del orificio de llenado.



**Note:** *El correr el motor en un nivel bajo de aceite puede causar daños al motor.*

El sensor del aceite automáticamente apagará el motor antes de que este caiga en un nivel limitado de aceite que pueda ser peligroso. Para evitar el inconveniente de un apagón inesperado, llene de aceite hasta el límite del borde superior y revise el nivel de éste regularmente.

4. Atornille bien asegurados el tapón y la vara medidora de aceite

## Bomba de Agua de 1 Pulgada

---

### Inspección y Servicio del Filtro de Aire

Un filtro sucio restringirá la fluidez del aire hacia el carburador, reduciendo el rendimiento del motor. Si usted opera la máquina en áreas muy sucias, debe limpiar el filtro de aire más a menudo de lo especificado en el horario de mantenimiento.

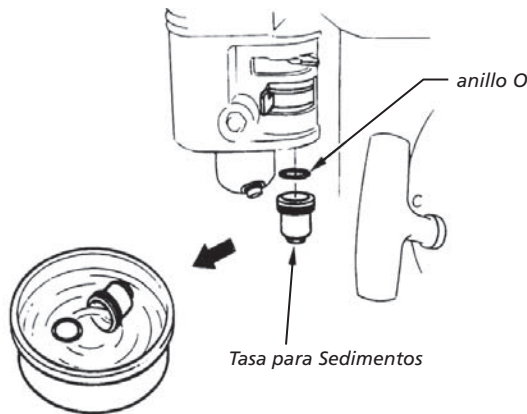


**Note:** *El operar el motor sin un filtro de aire o con un filtro dañado, permitirá que entre suciedad al motor, causando el rápido deterioro del motor. Este tipo de daños no es cubierto por la garantía.*

## Bomba de Agua de 1 Pulgada

---

### Limpiando la Tasa Colectora de Sedimentos



1. Mueva la válvula a la posición (OFF) apagada, luego remueva la tasa para sedimentos del combustible y el anillo O.

**⚠ Warning! ¡Precaución!** *La gasolina es altamente volátil y explosiva. Usted podría ser quemado o seriamente herido al manejar combustible.*

\* Pare el motor y mantenga el calor, chispas, y llamas distantes.

\* Maneje el combustible afuera solamente.

\* Limpie los derrames inmediatamente.

2. Lave la tasa y el anillo O en un solvente no inflamable y séquelos completamente.
  3. Coloque el anillo O en la válvula de combustible, y instale la tasa para sedimentos y apríetela con seguridad.
  4. Mueva la válvula de combustible a la posición (ON) de encendido, revise que no hayan fugas. Cambie y reemplace el anillo O, si hay algún escape.
-

# Bomba de Agua de 1 Pulgada

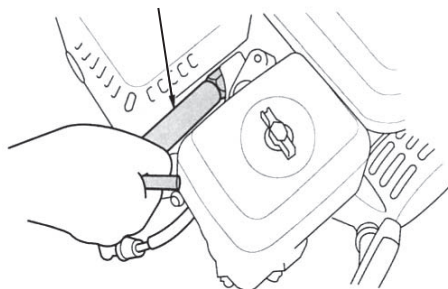
## Servicio del Enchufe Tapa Chispa

Recomendaciones para los enchufes o tapones de chispas: BPR6ES (NGK) W20EPR-U (DENSO)

**Notice:** *Un enchufe para chispa incorrecto puede causar daños al motor*

1. Desconecte la tapadera del enchufe para chispa, y remueva cualquier suciedad de alrededor del área del enchufe.
2. Remueva el enchufe con una llave de 13/16 pulgadas.

*Llave para el Enchufe para Chispa*



3. Inspeccione el enchufe. Remplace si el electrodo esta gastado, o si el aislador está roto o astillado.

4. Mida el espacio entre el electrodo del enchufe con un calibrador apropiado. El espacio debe ser de 0.028-0.031 pulgadas. Corrija el espacio si es necesario, doblando cuidadosamente el electrodo.

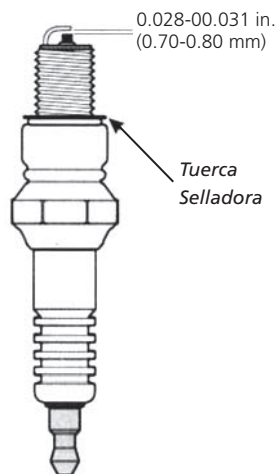
5. Instale el enchufe cuidadosamente, con la mano, para evitar cruce de filamentos.

6. Después de que el enchufe esté sentado, apriételo con una llave de 13/16 pulgadas, para comprimir la tuerca selladora. Si está reinstalando el enchufe para chispa, apriete con 1/8-1/4 vuelta después de que el enchufe ha sido sentado.

Si está instalando un nuevo enchufe, apriete con 1/2 vuelta después de que el enchufe ha sido sentado.

**Note:** *Un enchufe suelto puede sobrecalentar y dañar el motor. Sobre apretando el enchufe puede dañar los filamentos en la cabeza del cilindro.*

7. Añada la tapadera del enchufe para chispa.



# Bomba de Agua de 1 Pulgada

---

## Almacenamiento de la Bomba

La preparación apropiada para el almacenamiento es esencial para mantener su bomba libre de problemas y viéndose bien. Los pasos siguientes le ayudaran a prevenir que el mojo y la corrosión impidan la función y apariencia de la bomba, y hará que la bomba comience fácilmente cuando la use otra vez.

### Limpieza

1. Si el motor ha estado corriendo, deje que se enfríe por lo menos una media hora antes de limpiarla.
2. lave el motor con la mano, y tenga cuidado de que no entre agua en el limpiador de aire o en la abertura del mofle. Mantenga el agua alejada de los controles y todos los demás lugares que sean difíciles de secar, porque el agua promueve el mojo.



### Note:

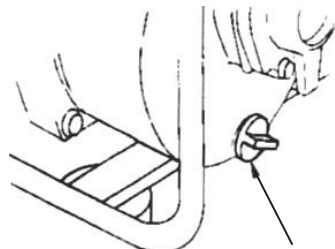
- *El uso de una manguera de jardín o lavadora a presión puede forzar agua dentro del limpiador de aire o de la apertura del mofle. Agua en el limpiador de aire hará que el filtro de aire se empape, y el agua que pase por filtro de aire o mufle puede entrar en el cilindro, causando daños.*
- *Agua que contacte un motor caliente puede causar daño. Si el motor ha estado corriendo, deje que se enfríe por lo menos una media hora antes de lavarlo.*

3. Limpie en seco todas las superficies accesibles.
4. Llene la cámara de la bomba con agua fresca y limpia, comience el motor afuera, y deje correr hasta que alcance las temperaturas normales de operación para evaporar el agua del exterior.



**Note:** *El correr el motor en seco causara danos a los empaques de la bomba. Asegúrese de que la cámara de la bomba este llena de agua antes de comenzar el motor.*

5. Pare el motor, y deje que se enfríe.
6. Remueva el tapón de drenaje de la bomba, y lave la bomba con agua limpia y fresca. Deje que el agua se escurra de la cámara de la bomba, luego reinstale el tapón de desagüe.
7. Después que la bomba este limpia y seca, déle un retoque con pintura especial para daños y cubra las áreas que se puedan oxidar con un suave toque de aceite. Lubrique los controles con un spray de silicón lubricante.



Tapón del Drenaje de la Bomba



## Bomba de Agua de 1 Pulgada

---

### Combustible

La gasolina se oxidará y se deteriorará durante el almacenamiento. Una gasolina vieja causará arranques duros, y dejara depósitos de goma que atoraran el sistema de combustible. Si la gasolina en su motor se ha deteriorado durante el almacenamiento, es posible que usted tenga que llevar el carburador y otros componentes del sistema, a reparar o reemplazar.

El tiempo en que la gasolina pueda ser dejada en el tanque del motor y carburador sin causar problemas de funcionamiento varía según los factores como: la mezcla de gasolina, la temperatura del lugar de almacenaje, o si el tanque de combustible está totalmente lleno. El aire en un tanque parcialmente lleno promueve el deterioro de combustible. Las temperaturas muy calientes en el lugar de almacenamiento aceleran el deterioro. Los problemas causados por el deterioro de combustible pueden ocurrir entre los primeros meses, o aun menos, si la gasolina no era fresca cuando lleno el tanque.

La garantía no cubre los daños causados al sistema de combustible debido al mal cuidado en la preparación para el almacenamiento.

Usted puede extender la vida del almacenamiento de combustible agregando un estabilizador de combustible que ha sido formulado para ese propósito, o puede evitar los problemas del deterioro de combustible al escurrir el tanque de combustible y carburador.

### Agregando un Estabilizador de Combustible para Extender la Duración

Cuando agregue un estabilizador, llene el tanque con gasolina fresca. Si solamente lo llena parcialmente, el aire en el tanque promoverá el deterioro del combustible durante el almacenamiento. Si mantiene un recipiente de gasolina para reabastecerse, asegúrese de que contenga solamente gasolina fresca.

1. Agregue el estabilizador de combustible siguiendo las instrucciones del fabricante
2. Después de agregar el estabilizador, corra el motor afuera por 10 minutos para asegurarse de que la gasolina curada ha reemplazado la gasolina no curada en el carburador.



**Note:** *La operación en seco dañará los empaques de la bomba. Asegúrese de que la cámara de la bomba esté llena de agua antes de comenzar el motor.*

3. Pare el motor, y mueva la válvula de combustible a la posición (OFF) apagada.

## Bomba de Agua de 1 Pulgada

### Vaciando el Tanque de Combustible y el Carburador

1. Ponga un recipiente apropiado para gasolina debajo del carburador, y use un embudo para prevenir derrame de combustible

2. Remueva el perno del desagüe del carburador y la tasa de sedimentos, luego mueva la palanca de la válvula de combustible a la posición (ON) encendida.



**¡Precaución!** La gasolina es altamente volátil y explosiva. Usted podría ser quemado o seriamente herido al manejar combustible.

- Pare el motor y mantenga el calor, chispas, y llamas distantes.
- Maneje el combustible afuera solamente.
- Limpie los derrames inmediatamente.

3. Después que todo el combustible se haya escurrido en el recipiente, reinstale el perno del desagüe y de la tasa de sedimentos. Apriételos con seguridad.

#### Aceite de Motor

1) Cambie el aceite

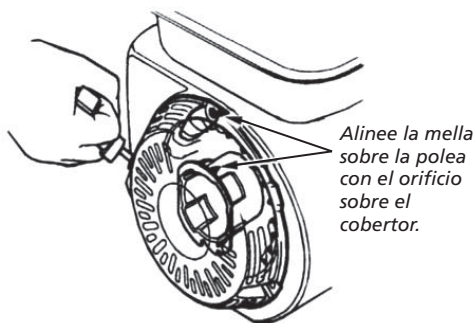
2) Remueva el tapón para chispas

3) Ponga una cucharada de aceite de motor limpio dentro del cilindro.

4) Hale el cordón de inicialización varias veces para distribuir el aceite en el cilindro.

5) Reinstale el enchufe para chispas

6) Hale el laso despacito hasta sentir resistencia y la mella en la puela del iniciador se alinee con el orificio en la parte de arriba del cobertor del iniciador de retroceso. Este proceso, cerrará las válvulas para que no pueda pasar humedad al cilindro del motor. Regrese el laso iniciador gentilmente.



# Bomba de Agua de 1 Pulgada

---

## Precauciones de Almacenamiento

Si su bomba será guardada con gasolina en el tanque de combustible y en el carburador, es importante reducir los peligros de los vapores de encendido. Seleccione un área bien ventilada a una distancia de aparatos que operen con lumbre, como el horno, el calentador de agua, o la secadora de ropa. También, evite cualquier área con un motor eléctrico que produzca chipas, o donde se operen herramientas eléctricas.

De ser posible, evite almacenar en áreas muy húmedas porque causan mojo y corrosión.

Al menos que todo el combustible haya sido escurrido del tanque, deje la palanca de la válvula del combustible en la posición (OFF) apagada para reducir la posibilidad de escape de combustible.

Posicione la bomba donde quede nivelada. La inclinación o ladeo puede causar el derrame de aceite o combustible.

Cuando el motor y el sistema de escape se enfríen, cubra la bomba y manténgala sin polvo. Un motor o sistema de escape caliente pueden derretir algunos materiales. No use cobijas plásticas como cobertores de polvo. Un cobertor no poroso atrapará humedad alrededor del motor, promoviendo el mojo y la corrosión.

## Removiendo del Almacenamiento

Revise su bomba de acuerdo a la descripción dada en el capítulo: Antes de Operar, de este manual.

Si el combustible fue vaciado durante la preparación para el almacenamiento, llene el tanque con gasolina fresca. Si usted mantiene un recipiente de gasolina para reabastecerse, asegúrese de que la gasolina esté fresca. La gasolina se oxida y se deteriora con el tiempo, causando un encendido pesado.

Si el cilindro fue cubierto de aceite durante la preparación de almacenamiento es posible que salga humo del motor por un ratito al inicio. Esto es normal.

## Transportando

Si la bomba ha estado corriendo, deje que se enfríe por lo menos unos 15 minutos antes de cargar la bomba en el vehículo transportador. Un motor y un sistema de escape caliente pueden quemarle y encender algunos materiales.

Mantenga la bomba nivelada cuando esté siendo transportada para reducir la posibilidad de derrame de combustible. Mueva la palanca de la válvula de combustible a la posición (OFF) apagada.

---

# Bomba de Agua de 1 Pulgada

## Localizando Averías

Problema	Posibles Causas	Corrección
<b>El Motor no Comienza</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La válvula del combustible está apagada</li> <li>2. Obturador abierto</li> <li>3. El interruptor del motor está apagado</li> <li>4. Sin aceite</li> <li>5. Combustible malo; el motor fue almacenado sin curar la gasolina, sin drenaje, o brechado inapropiado.</li> <li>6. El enchufe está flojo, sucio, enredado, o sin brechado apropiado.</li> <li>7. El enchufe está mojado con combustible (motor inundado).</li> <li>8. El filtro del combustible está tapado, malfuncionamiento del carburador, malfuncionamiento del arranque, válvulas atoradas, etc.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mueva la palanca de la válvula de combustible a la posición (ON) prendida.</li> <li>2. Mueva la palanca del obturador a (Closed) cerrado, al menos que el motor esté caliente.</li> <li>3. Prenda el interruptor del motor a (ON).</li> <li>4. Reabastezca</li> <li>5. Desagüe el tanque del combustible y carburador. Reabastezca con gasolina fresca.</li> <li>6. Remueva e inspeccione el enchufe para chispa. Limpie el espacio, o replácelo.</li> <li>7. Remueva e inspeccione el enchufe para chispa. Séquelo y reinstálelo. Comience el motor con la palanca del regulador en posición rápida.</li> <li>8. Lleve el motor a un mecánico calificado. Remplace o repare los componentes sueltos o en mal estado en cuanto sea necesario.</li> </ol>
<b>El motor no Tiene Fuerza</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los elementos del filtro están tapados</li> <li>2. Combustible malo; el motor fue guardado sin haber sido curado o sin desagüe de gasolina, o reabastecido con gasolina mala.</li> <li>3. El filtro de combustible está tapado, malfuncionamiento del carburador, mal funcionamiento del iniciador, válvulas atoradas, etc.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revise el filtro de aire. Límpielo o replácelo.</li> <li>2. Desagüe el tanque de combustible y el carburador. Reabastézcalo con gasolina fresca.</li> <li>3. Lleve el motor a un mecánico calificado. Remplace o repare los componentes flojos o en mal estado como sea necesario.</li> </ol>
<b>La bomba No Rinde</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La bomba no ha sido cebada(dada la primera mano)</li> <li>2. La manguera esta caída, trozada o agujerada.</li> <li>3. El colador no está completamente bajo el agua.</li> <li>4. Hay escape de aire en la conexión.</li> <li>5. Colador tapado</li> <li>6. Cabeza excesiva</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ceba la bomba</li> <li>2. Remplace la manguera de succión</li> <li>3. Sumerja el colador y la punta de la manguera de succión completamente bajo agua.</li> <li>4. Remplace los sellos de la arandela si faltan o están dañado. Apreté las conexiones de la manguera y la grapa.</li> <li>5. Limpie los residuos del colador o filtro.</li> <li>6. Cambie la bomba o las mangueras de lugar para reducir cabeza.</li> </ol>
<b>Bajo Rendimiento de la Bomba</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La manguera está caída o dañada o es muy larga, o el diámetro es muy corto.</li> <li>2. Escape de aire por la conexión</li> <li>3. Colador atorado</li> <li>4. Manguera dañada, muy larga, o diámetro muy pequeño.</li> <li>5. Cabeza marginal</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remplace la manguera de succión</li> <li>2. Remplace los sellos de la arandela si no hay o están dañados. Apreté la conexión de la manguera y la grapa.</li> <li>3. Limpie los residuos del colador</li> <li>4. Remplace la manguera de descarga</li> <li>5. Cambie la bomba y mangueras de lugar para reducir cabeza.</li> </ol>

## Bomba de Agua de 1 Pulgada

---

### Modificación del Carburador para Operación en Altitud Elevada

En alta altitud, la mezcla de aire y combustible estándar será más copiosa. La capacidad va a ser menor, y el consumo de combustible va a incrementar. Una mezcla muy copiosa también va a ensuciar el enchufe de chispa y causar un arranque muy duro. Operando en una altitud diferente, por periodos extensos de tiempo, a la que la bomba a sido certificada, puede incrementar las emisiones.

La capacidad en altitudes elevadas puede ser improvisada haciendo algunas modificaciones al carburador. Si usted siempre opera su motor en una elevación de sobre los 500 pies (1.500 metros), haga que un mecánico calificado realice estas modificaciones al carburador. Este motor, cuando se es operado en niveles altos de elevación con las modificaciones al carburador para ser usado en elevación, satisficera las estándar de emisiones por el resto de su vida útil.

Aun cuando el carburador tenga sus modificaciones, el caballo de fuerza del motor se reducirá a unos 3.5 % por cada 1,000 pies (300 metros) de incremento en altitud. El efecto de la altitud en el caballo de fuerza será mayor que esto si no se le hacen modificaciones al carburador.



**Note:** *Cuando un carburador ha sido modificado para la operación en niveles altos de elevación, la mezcla de aire y combustible será muy delgada para altitudes bajas. Operando en altitudes bajo 5000 pies (1.500 metros) con un carburador modificado puede causar que el motor se sobre caliente y resulte en daños serios al motor. Para usarlo en bajas altitudes, haga que un mecánico calificado regrese el carburador a las originales especificaciones del fabricante.*

#### Reemplazo de Partes

El sistema de emisión en su motor fue diseñado, construido, y certificado a conformidad con EPA y las regulaciones de emisiones del estado de California. Recomendamos que use partes originales al reemplazar cada vez que le de mantenimiento. Estas partes originales designadas están fabricadas con las mismas estándar de las partes originales, de manera que puede estar confiado de su capacidad. El uso de partes de reemplazo que no son del diseño originales y calidad, pueden interferir en la efectividad de su sistema de control de emisión.

El fabricante de partes en un mercado posterior asume la responsabilidad de que la parte no afectara adversariamente la capacidad de emisión. El fabricante o constructor de la parte debe certificar que el uso de la parte no resultará en fallas del motor de satisfacer las regulaciones de emisiones.



**Note:** *Las especificaciones pueden variar dependiendo de los tipos, y están sujetas a cambio sin notificación.*