

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! Retain instructions for future reference.



Gas Driven Utility Pump

Description

This pump is intended for use in places where a portable pump is required and where electricity is not readily available.

This pump is intended for pumping only substantially clean water at ambient temperature.

Safety Guidelines

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

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

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

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

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

General Safety Information

1. Know the pump application, limitations, and potential hazards. Read these rules and the instructions carefully. Failure to follow them could cause serious bodily injury and/or property damage.

⚠ DANGER Never run engine in an enclosed area. Exhaust gases contain deadly poisonous carbon monoxide, which has no odor or taste.



⚠ DANGER Do not use to pump flammable or explosive fluids such as gasoline, fuel oil, kerosene, etc. Do not use in flammable and/or explosive atmospheres. This pump is intended for pumping only substantially clean water at ambient temperature. Failure to follow this warning can result in personal injury, death and/or property damage.



2. Observe all safety precautions for the handling of the fuel.

FUEL SAFETY

⚠ WARNING Gasoline is highly flammable and its vapors can explode if ignited. Take the following precautions:



- Store fuel only in containers specifically designed and approved for the storage of fuel.
- Avoid creating a source of ignition for spilled fuel. Do not start the engine until fuel vapors dissipate.
- Always stop the engine and allow it to cool before filling the fuel

tank. Never remove the fuel cap or add fuel while the engine is hot. Never operate the unit without the fuel cap securely in place. Loosen the fuel cap slowly to relieve any pressure in the tank.

- Add fuel in a clean, well-ventilated outdoor area where there are no sparks or flames. Slowly remove the fuel cap only after stopping the engine. Do not smoke while fueling or mixing fuel. Wipe up any spilled fuel from the unit immediately. Always wipe unit dry before using.
 - Move the unit at least 30 feet (9 m) from the fueling source/area before starting the engine. Do not smoke while operating the unit. Keep sparks and open flames away from the area while operating the unit.
3. Pump should be located near the water being pumped and should rest on a level solid foundation. Do not suspend pump by piping.
 4. Do not use torches or apply excessive heat, fire or flames to this pump as an explosion may result.
 5. Before working on the unit, allow unit to cool, then disconnect the spark plug wire.

NOTICE The pump, suction line, and discharge line **MUST** be protected against freezing temperature. Failure to do so could cause serious damage and voids the warranty.

6. Do not run pump dry. Water is required to lubricate the shaft seal.

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

General Safety Information (continued)

7. Pumping chemicals or corrosive liquids with this pump may shorten the life of the pump and may be hazardous to the operator. This pump is intended for pumping only substantially clean water at ambient temperature.
8. Personal Safety:
 - a. Wear safety glasses and hearing protection at all times when working with pumps.
 - b. Keep work area clean, uncluttered and properly lighted; replace all unused tools and equipment.
 - c. Keep visitors at a safe distance from the work area.
 - d. Make workshop child-proof with padlocks, master switches, and by removing starter keys.
9. Always use a suction strainer with this pump to filter debris as debris can damage the pump.



Fuel & Lubrication

OIL AND FUEL MIXING INSTRUCTIONS

Old and/or improperly mixed fuel are the main reasons for the unit not running properly. Be sure to use fresh, (less than 60 days old,) clean unleaded fuel. Carefully follow the instructions for the proper fuel/oil mixture.

DEFINITION OF BLENDED FUELS

Today's fuels are often a blend of gasoline and oxygenates such as ethanol, methanol, or MTBE. Alcohol blended fuel absorbs water. As little as 1% water in the fuel can make the fuel and oil separate and leads to the formation of acids during storage. When using alcohol blended fuel, use fresh fuel.

USING BLENDED FUELS

If a blended fuel is used:

- Always use fresh fuel.
- Always agitate the fuel mix before fueling the unit
- Drain the tank and run the engine dry before storing the unit.
- Store the fuel in an approved container away from direct sunlight and cap container tightly.

USING FUEL ADDITIVES

Use a good 2-cycle oil designed for air-cooled engines that contains fuel stabilizer.

If 2-cycle oil with fuel stabilizer is unavailable, a fuel stabilizer, such as STA-BIL® Gas Stabilizer, should be used. A fuel stabilizer will help inhibit corrosion and minimize the formation of gum deposits. Follow the mixing instructions on the container. NEVER add fuel additives directly to the unit's fuel tank.

TO OBTAIN CORRECT FUEL MIX

Thoroughly mix the proper ratio of 2-cycle engine oil with unleaded gasoline in a separate fuel can. When mixing, it is best to add the oil to the can before filling the can with fuel. Use a 40:1 fuel/oil ratio. Do not mix them directly in the engine fuel tank. See the table below:

Mixing Ratio 40:1

Unleaded Gas	2 Cycle Oil
1 US Gallon (3.8 liters)	3.2 fl. oz. (95ml)
2 US Gallons	6.4 fl. oz.
5 US Gallons	16 fl. oz. (1 pint)
1 Liter	25ml

⚠ WARNING

Gasoline is extremely flammable. Ignited vapors may explode. Always stop the engine and allow it to cool before filling the fuel tank. Do not smoke while filling the tank. Keep sparks and open flames at a distance from the area. Do not store fuel near an ignition source such as a water heater, furnace, etc.



⚠ WARNING

Slowly remove fuel cap to avoid injury from fuel spray. Never operate the unit without the fuel cap securely in place.

⚠ WARNING

Add fuel to unit in a clean, well ventilated outdoor area. Wipe up any spilled fuel immediately. Avoid creating a source of ignition for spilled fuel. Do not start the engine until fuel vapors dissipate.

NOTE: Dispose of old fuel/oil mix in accordance with Federal, State, and Local regulations.

Installation

This pump is designed to be self-priming when installed and operated as specified below.

1. The pump should be placed as close as possible to the liquid being pumped. A pump with 25 feet of suction lift will not remove water as quickly as a pump with 5 feet of suction lift (Figure 1). Additionally, priming time for a high suction lift is very long. Suction lifts greater than 20 feet are not recommended.

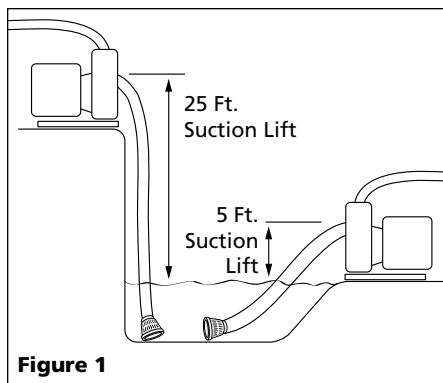


Figure 1

2. Suction hose and fitting must be airtight.

NOTICE

An air leak in the suction line will prevent priming of the pump. Use of thread sealant is recommended.

Suction lines must be reinforced hose or rigid pipe. Non-reinforced hose will collapse due to the suction created by the pump and prevent pump from operating. If flexible suction hose is used instead of pipe, use a reinforced hose with at least a 3/4" inner diameter.

⚠ WARNING

Support pump and piping when assembling and after installation. Failure to do so may cause piping to break, pump to fail, etc; all of which can result in property damage and/or personal injury.

Installation (continued)

3. A check valve must be used in the suction line to maintain the self-priming capability. If no check valve is used the pump will need to be primed at the start of each operation. For best operation, the check valve should be installed at the intake of the suction line (Figure 2).

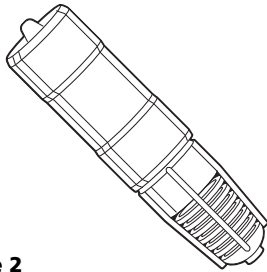


Figure 2

4. Always use a suction strainer with this pump to filter debris as debris can damage the pump. Position strainer so it doesn't become clogged with stones or debris.
5. The discharge hose and fitting should be leak-tight. A leak in the discharge hose will allow water to spray around the work site, making the site hazardous.

⚠ WARNING *If using a garden hose for the discharge, use high quality, large diameter (3/4") hose with a burst pressure rating of at least 400 psi. This pump generates high pressure and flow. If a hose attachment (sprayer) is used, high surge pressure can be generated that will damage hose and/or attached equipment; and may cause personal injury.*

6. Keep all pipes and hose lines as short and straight as possible. Long lengths and curves in the pipes and hose lines will reduce the pressure at the end of the discharge.

7. Add water to the priming port on the pump (See Figure 3). Continue adding water until the water level reaches the top [approximately 1 quart (1 liter)]. Install the priming plug. The water in the pump will create the suction that primes the pump.

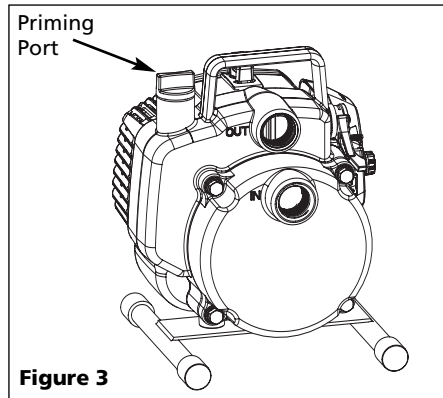


Figure 3

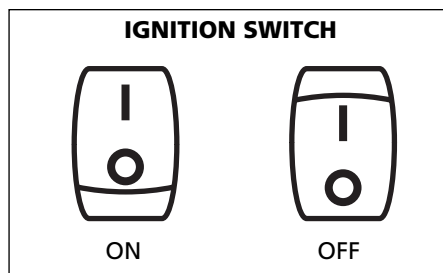
Starting / Stopping Instructions

Fill fuel tank with proper gas and oil mixture. See FUEL AND LUBRICATION. Set up unit according to INSTALLATION section.

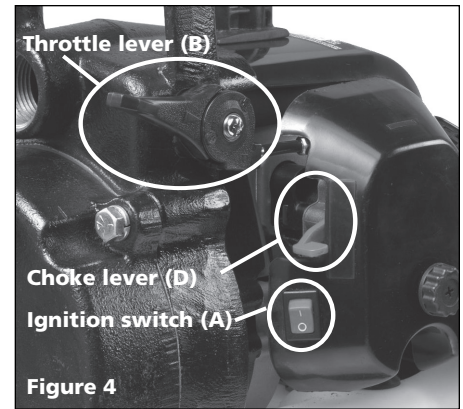
⚠ DANGER *Always secure the end of the discharge hose when the pump is running. Because of the high flow and pressure generated by this pump, the free end of the hose can whip with great force, causing personal injury and/or property damage.*

STARTING A COLD ENGINE (ABOVE 55°F)

1. Move the ignition switch (A) to the ON position (See Figure 4).



2. Move the throttle lever (B) to the slow position (See Figure 4).



3. Pump the primer bulb (C) 10 times by pushing up on the bulb (See Figure 5).

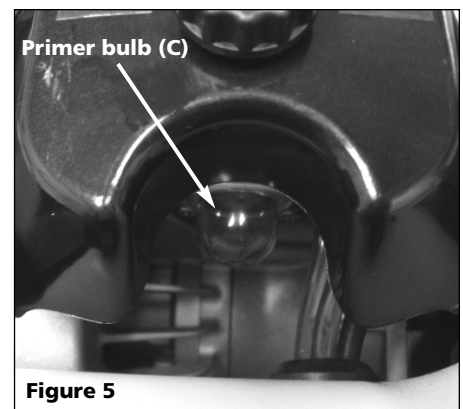


Figure 5

4. This pump is designed with a 3 position choke: FULL CHOKE, HALF CHOKE, and RUN. Move the choke lever (D) to FULL CHOKE (See Figure 4).

CHOKE POSITIONS



5. With unit on the ground, grip the top handle.

⚠ WARNING *Do not hold the engine housing - it may be hot. Do not hold the rubber spark plug boot - electric shock, resulting in injury or death, may occur.*

Starting / Stopping Instructions (continued)

NOTICE

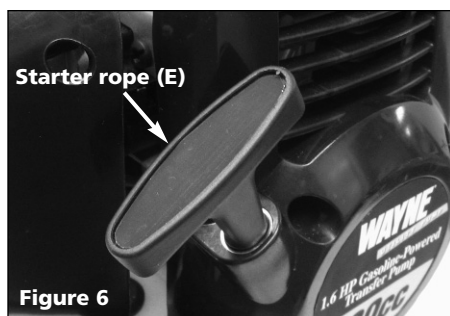
This unit uses a starting system

which significantly reduces the effort required to start the engine. Pull the starter rope out far enough to hear/feel the engine attempt to start. There is no need to pull the rope briskly – there is no harsh resistance when pulling. Be aware that this starting method may be different from (and much easier) than other engines.

Always pull the starter rope straight out. Pulling the starter rope at an angle will cause the rope to rub against the eyelet. This friction will cause the rope to fray and quickly wear. Always hold the starter handle when the rope retracts. Never allow the rope to snap back from the extended position. This could cause the rope to snag or fray and also damage the starter assembly.

6. Pull starter rope (E) 4 to 6 times (See Figure 6).

When unit starts, move choke lever to HALF CHOKE.



7. If unit fails to start move choke lever to HALF CHOKE and pull rope 6 more times until unit starts.
8. Once engine starts, slowly move throttle lever to full throttle, allowing for the engine to warm up.
9. After engine warms up (about 1-2 minutes,) move choke lever to RUN.

10. Pump will run at any throttle position. If high pressure and/or flow is not needed, running pump at a lower throttle position will conserve fuel and prolong seal life.
11. The pump may take several minutes to prime, depending on the suction lift height. The closer the pump is to the water, the less time it will take to prime.

NOTE: If engine fails to start after repeated attempts, refer to the Troubleshooting section.

STARTING A COLD ENGINE (BELOW 55°F)

1. Move the ignition switch to the ON position.
2. Move the throttle lever to the slow position.
3. Pump the primer bulb 10 times.
4. Move the choke lever to FULL CHOKE.
5. With unit on the ground, grip the top handle.
6. Pull the starter rope until the unit starts. This may take up to 10 times.
7. Once engine starts, move the choke lever to HALF CHOKE.
8. Slowly move throttle lever to full throttle, allowing for the engine to warm up.
9. After engine warms up (about 1-2 minutes,) move choke lever to RUN.

STARTING A WARM ENGINE

(Engine has been stopped for less than 15-20 minutes)

1. Move the ignition switch to the ON position.
2. Move the throttle lever to the slow position.
3. Pump the primer bulb 10 times.
4. Move the choke lever to HALF CHOKE.
5. With unit on the ground, grip the top handle.
6. Pull the starter rope until the unit starts. If the engine does not start after 5 pulls, follow the procedure for starting a cold engine.
7. Slowly move throttle lever to full throttle, allowing for the engine to warm up.
8. After engine warms up (about 1 minute) move choke lever to RUN.

STOPPING THE ENGINE

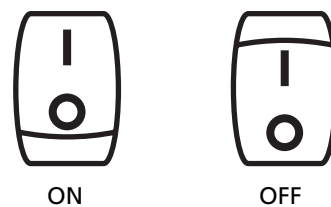
Emergency Stopping Procedure

When it is necessary to stop the unit immediately, move the ignition switch to the OFF position.

Normal Stopping Procedure

Move throttle lever to the slow position and allow engine to return to idle speed. Then move the ignition switch to the OFF position.

IGNITION SWITCH



Maintenance and Repair Instructions

MAINTENANCE SCHEDULE

Perform these required maintenance procedures at the frequency stated in the table. These procedures should also be part of any seasonal tune-up.

⚠WARNING *To prevent serious injury, never perform maintenance or repairs with unit running. Always service and repair a cool unit. Disconnect the spark plug wire to ensure that the unit cannot start.*

A good preventive maintenance program of regular inspection and care will increase the life and improve the performance of your pump. This maintenance checklist is a guide for such a program.

NOTICE *During freezing weather, drain the pump to prevent damage to the pump.*

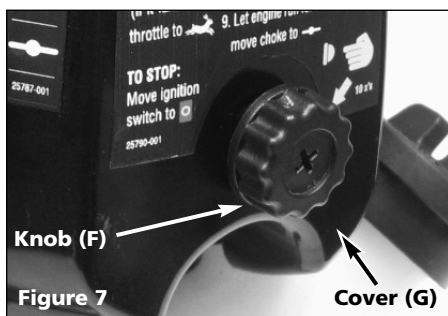
NOTICE *If unit will be stored for a month or more, drain the pump and follow the storage instructions (See STORAGE).*

AIR FILTER

NOTICE *NEVER operate the unit without the air filter. The air filter must be kept clean. If it becomes damaged, install a new filter.*

To Clean Air Filter

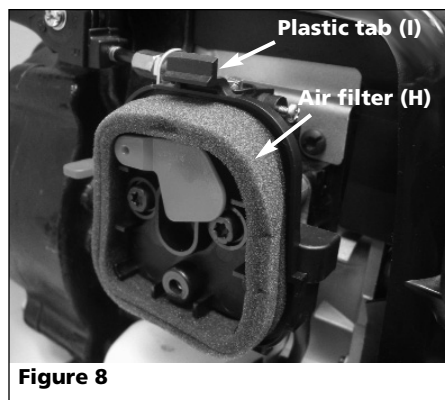
1. Loosen the knob (F) holding the air filter cover (G) in place and remove the cover (See Figure 7).



2. Remove the air filter (H) from the air box. (See Figure 8).

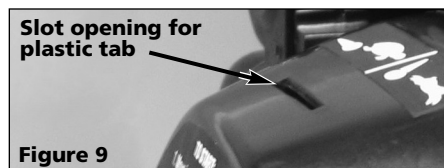
Maintenance Checklist

Item	Before Each Use	After Each Use	After 10 Hours of Operation
Check for loose screws, nuts, and bolts	X		
Inspect fuel hoses	X		
Inspect / clean air filter		X	
Drain pump		X	
Replace fuel filter			X
Replace spark plug			X



3. Wash the filter in soap and water. DO NOT USE GASOLINE!
4. Inspect the filter. Replace if filter is frayed, torn, damaged or unable to be cleaned.
5. Rinse the filter and air dry.
6. Reinstall the air filter
7. Reinstall air filter cover by inserting the plastic tab (I) into the slot in the cover (See Figure 8). Pivot the cover down to seat against the air filter. Tighten the knob hand tight.

NOTE: When cover is installed properly, the plastic tab on top should be visible and flush with the top surface. If plastic tab is not in slot, loosen knob and reinstall cover so the tab protrudes through the slot (See Figure 9).

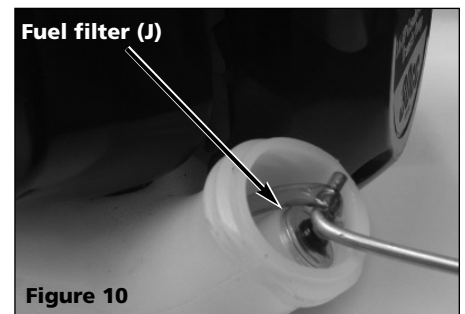


FUEL FILTER

⚠CAUTION *Remove fuel from unit and store in approved container before starting this procedure.*

To replace the fuel filter:

1. Empty fuel from tank
2. Completely remove fuel cap from fuel tank.
3. Using a piece of wire with a hook formed at the end, pull fuel filter (J) out of the tank (See Figure 10).



4. Pull the fuel filter off the fuel hose with a twisting motion.
5. Replace the fuel filter by pressing filter fitting into the hose end.
6. Push the fuel filter and hose back into the tank
7. Reinstall fuel cap.

NOTICE *NEVER operate the unit without the fuel filter. Internal engine damage could result.*

Maintenance and Repair Instructions (continued)

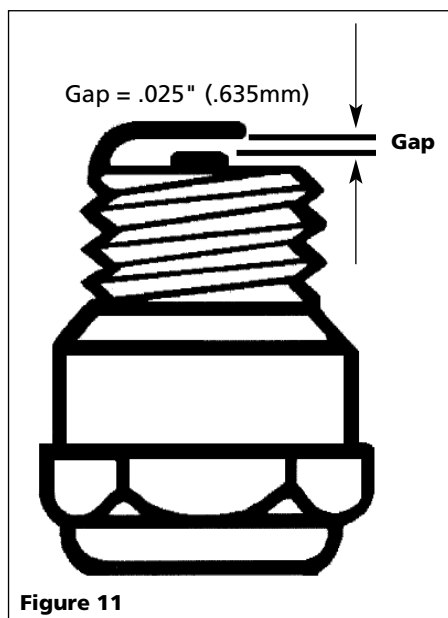
SPARK PLUG

To remove the spark plug:

1. Ensure the engine is off and unit is cool.
2. Grasp the spark plug boot firmly and remove from the spark plug.
3. Remove spark plug using a 5/8" (16mm) deep-well socket or special spark plug socket.

To install the spark plug:

1. Inspect spark plug for damage, replace if necessary. Use Champion RZ7C or equivalent.
2. Verify / adjust spark plug gap. Gap = .025" (.635mm) (See Figure 11)



3. Carefully insert the spark plug into the engine head. Tighten the spark plug by hand to avoid damaging the engine. (Plug should turn 6-8 times before becoming hand tight.)
4. Torque plug to 105 to 130 in-lbs (12 to 15 N-m)
5. Connect spark plug boot.

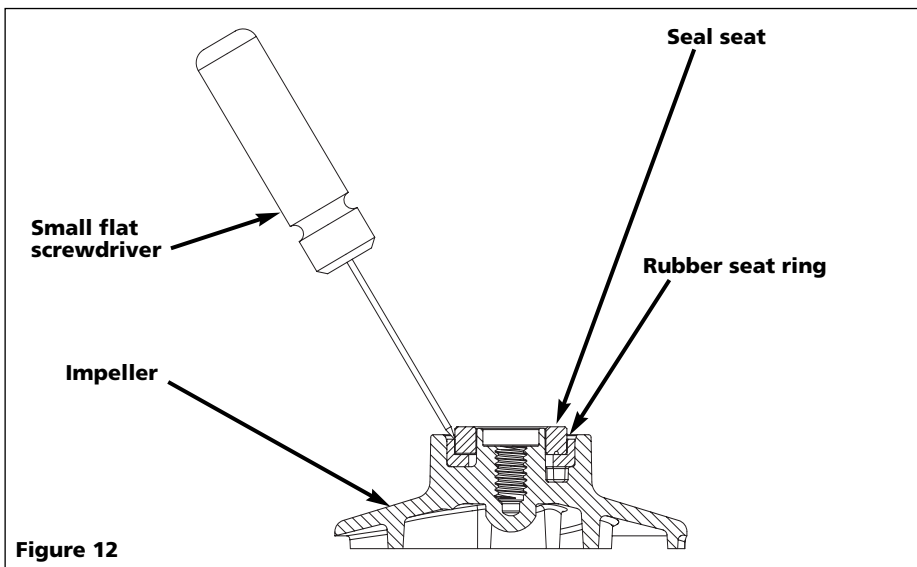
SHAFT SEAL REPLACEMENT

To remove the shaft seal assembly

1. Turn off pump, drain the pump and remove the spark plug wire
2. Remove the inlet cover.
3. Using an 11/32" socket, remove the impeller by turning it counter-clockwise. It may be necessary to quickly turn the impeller counter-clockwise to keep the engine from turning over.
4. One half of the shaft seal is located inside the impeller hub. This half (Seal Seat and Rubber Seat Ring) can be pried out using a small flat screwdriver (See Figure 12).
5. Remove the diffuser.
6. Remove the engine from the pump body by removing the four engine mounting bolts.
7. The other half of the seal (Seal Head) is located in the pump body. Use a 1" diameter rod from the engine side of the pump body to press the seal out (See Figure 13).

To replace the shaft seal assembly

1. Before handling new shaft seal parts, wipe hands and tools clean. Any oil or dirt on the seal may cause the seal to leak and will reduce the life of the seal.
2. To replace the seal head into the pump body, set the pump body with the engine side down on a solid surface. Press the seal into the hole with a section of 1 1/4" ID pipe or a 1 1/16" [27mm] socket. Do not press on carbon section as it is easily damaged (See Figure 14).
3. Lightly coat the rubber cup enclosing the ceramic seat with soapy water. Do not use oil as it will damage the rubber cup.
4. Place the impeller face down on a solid surface. Place the Seal Seat and Rubber Seat Ring in the back of the impeller. Place cardboard washer between a 3/4" pipe or socket and push seal in place. Do not use a hammer to install, as ceramic face is easily damaged (See Figure 15).



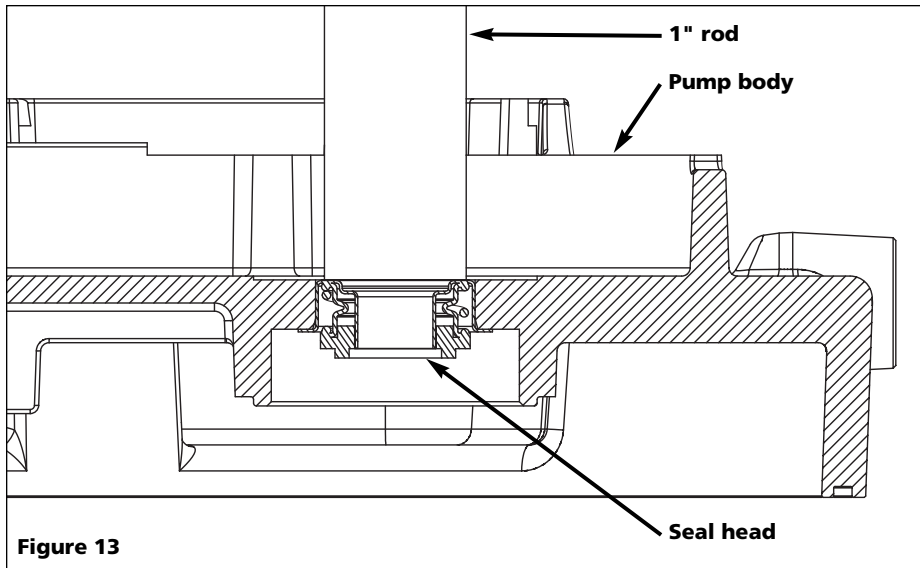


Figure 13

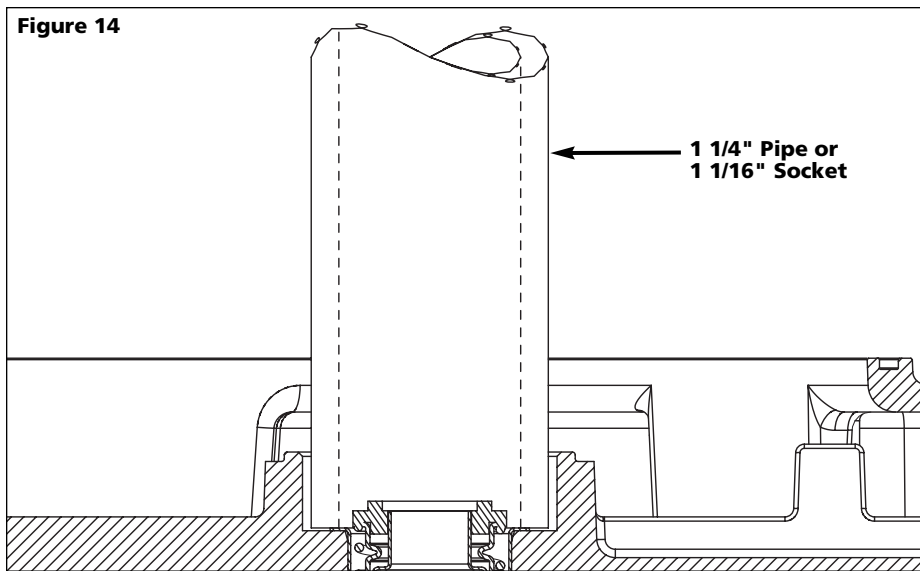


Figure 14

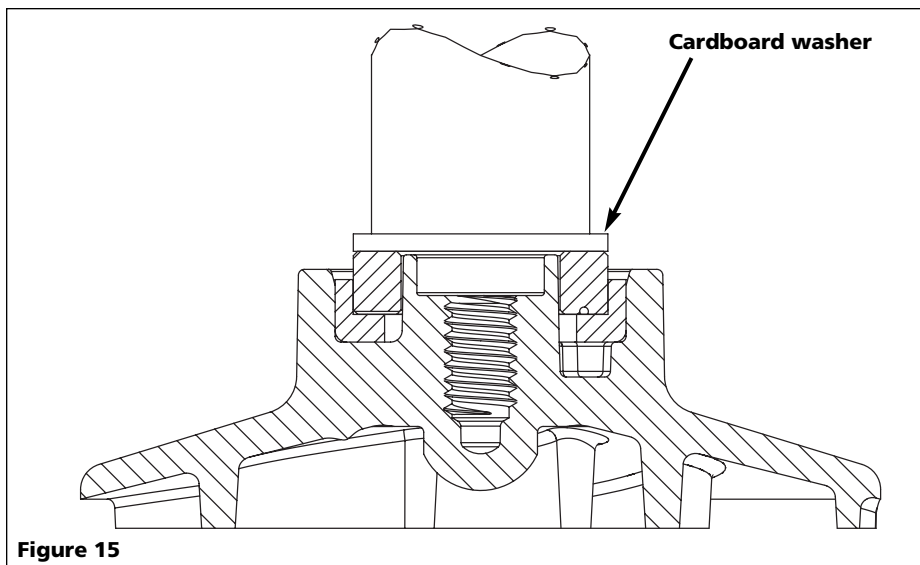


Figure 15

Maintenance and Repair Instructions (continued)

5. Install the engine on the pump body. Torque mounting bolts to 40-60 in-lbs.
6. Install the diffuser, making sure o-ring is seated properly on lip of the pump body and alignment tab is straight up.
7. Install the impeller using an 11/32" socket, torque to 20-30 in-lbs.
8. Ensure the o-ring is clean and properly seated in groove. With inlet flat against the pump body, install all 4 bolts hand tight. Then tighten each bolt 1/4 turn in succession until torque reaches 100-130 in-lbs.

Maintenance and Repair Instructions (continued)

IDLE ADJUSTMENT

The idle for this unit was set by the factory for optimum performance for most operating conditions. However, in some cases, (due to altitude, temperature, etc.) the engine may need a slight adjustment to the idle speed.

After the unit warms up, if unit does not idle after restarting 2 times, follow these steps to adjust the idle throttle position.

Locate the idle adjustment screw (K) on the carburetor (See Figure 16).

Using a #2 Phillips or 3/16" slotted screwdriver, turn the screw clockwise 1/4 to 1/2 turn to increase the idle speed. Unit should idle properly. If unit idles too fast, rotate the idle adjustment screw counterclockwise.

If adjustment is not successful, take the unit to a local small engine repair facility for assistance.

STORAGE

NOTICE *Failure to follow these steps may cause varnish to form in the carburetor (which can cause difficult starting) or permanent damage*

1. Perform all the general maintenance recommended in the Maintenance Schedule.
2. Clean the exterior of the pump.
3. Drain fuel from the fuel tank by removing the fuel cap and tipping the pump over and draining the oil/fuel mixture into an approved container for storing gasoline.
4. After fuel is drained, reinstall the fuel cap and start the engine. (Do not run pump dry – fill pump with water to lubricate the pump seal.)

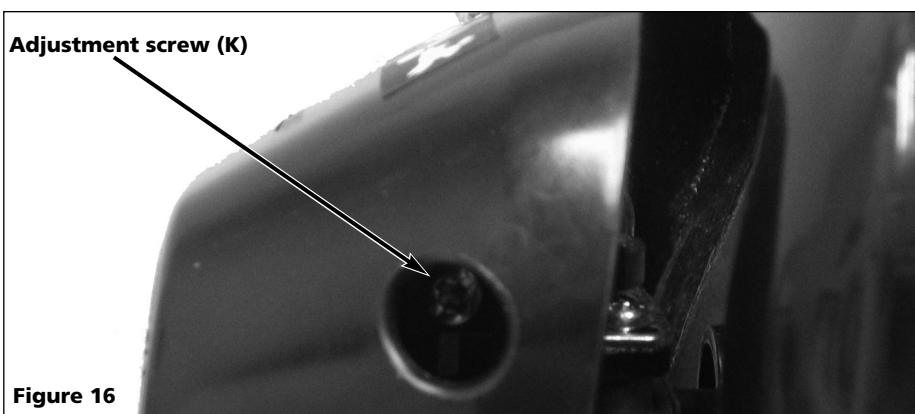


Figure 16

5. Run engine at idle until it stops. This will purge the fuel lines and carburetor of any remaining fuel.
6. Allow the engine to cool (approximately 10-15 minutes.)
7. Remove the spark plug. (See Spark Plug section of the Maintenance Instructions)
8. Pour 1 teaspoon (5ml) of clean 2-cycle oil into the combustion chamber. Slowly pull starter rope several times to coat internal components.
9. Install the spark plug. (See Spark Plug section of the Maintenance Instructions)
10. Drain the pump of water.
11. Store the unit in a cool, dry place, away from any source of ignition such as a water heater, oil burner, furnace, etc.

REMOVING A UNIT FROM STORAGE

1. Remove the spark plug. (See Spark Plug section of the Maintenance Instructions)
2. Pull starter rope briskly to clear excess oil from combustion chamber.
3. Clean and gap spark plug or use a new spark plug with the proper gap. (See Spark Plug section of the Maintenance Instructions.)
4. Install the spark plug. (See Spark Plug section of the Maintenance Instructions)
5. Set up system and start according to the installation and starting instructions.

Performance and Specifications

PUMP

Suction Port	1" NPT (Adapters for 3/4" garden hose included)
Discharge Port	1" NPT (Adapters for 3/4" garden hose included)
Total Developed Head (maximum)	230 ft (100 psi) [70m (690 kPa)]
Maximum Flow	2600 US gallons per hour (9850 liters per hour)
Suction Lift (maximum)	25 ft (7.6 m)
Self-Priming Time (approximate)	120 sec @ 20 ft (120 sec @ 6.1 m)
Maximum Pressure	125 psi (860 kPa)
Continuous Running Time	Approximately 60 minutes (actual time varies with pump load)

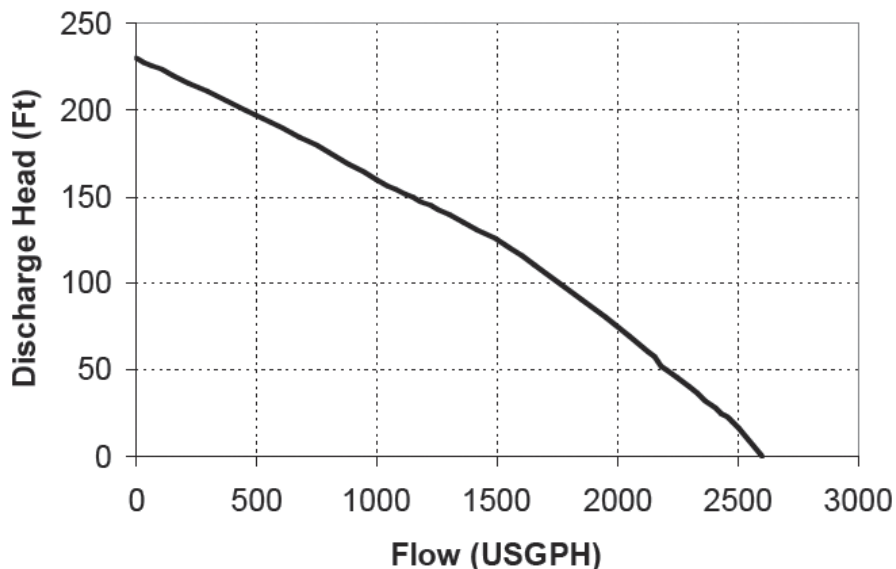
ENGINE SPECIFICATIONS

Engine Type	Air-Cooled, 2-cycle
Displacement	1.83 cu in. (30 cc)
Maximum Power	1.6 HP @ 8000 RPM (1.2 kW @ 8000 RPM)
Maximum Torque	11.3 in-lb @ 6500 RPM (1.28 N-m @ 6500 RPM)
Idle Speed	3400-4400 RPM
Operating Speed	7200-10000 RPM
Ignition Type	Electronic Ignition
Spark Plug Type	Champion RZ7C or equivalent
Spark Plug Gap	0.025 in (0.635 mm)
Lubrication	Fuel/Oil Mixture
Fuel/Oil Ratio	40:1
Fuel Tank Capacity	20 oz 600 ml

Discharge Head

(feet of water) 0 25 50 100 150 200

Flow Capacity (Gal/Hr) 2600 2430 2200 1750 1150 450



DIMENSIONS AND WEIGHT

Length	11.3 in (286 mm)
Width	10.0 in (254 mm)
Height	11.5 in (292 mm)
Dry Weight	28 lbs (12.7 kg)

Troubleshooting

Symptom	Possible Cause(s)	Corrective Action
Engine won't turn over	Impeller is jammed	Remove the inlet cover. Clean impeller and diffuser. With ignition switch in the off position, pull starter cord to insure engine turns over. Use a strainer at the end of the inlet to prevent large stones or debris from damaging pump.
Unit won't start or starts but will not run	1. Moisture/condensation in fuel, old fuel, or improperly mixed fuel 2. Incorrect starting procedures 3. Fuel tank is empty 4. Fuel tank is too full 5. Fouled spark plug 6. Primer bulb was not pressed enough 7. Impeller threads are stripped	1. Fill fuel tank with properly mixed fresh fuel/oil mixture 2. Follow Starting/Stopping Instructions 3. Fill fuel tank with properly mixed fuel 4. If tank is too full, it cannot properly vent. Partially drain tank back into container used for storing gas/oil mix 5. Clean/gap or replace spark plug 6. Press primer bulb fully and slowly 10 times 7. Replace impeller. Use a strainer at the end of the inlet to prevent large stones or debris from damaging pump
Unit starts but engine has low power or no power under load	1. Moisture/condensation in fuel, old fuel, or improperly mixed fuel 2. Air filter is clogged 3. Cold engine 4. Fuel filter is clogged 5. Impeller is clogged 6. Impeller threads are stripped	1. Fill fuel tank with properly mixed fresh fuel/oil mixture 2. Remove, clean and reinstall air filter 3. Allow engine to warm up for 1-2 minutes before SLOWLY moving throttle to full throttle 4. Replace the fuel filter 5. Remove inlet cover. Clean impeller and diffuser 6. Replace impeller. Use a strainer at the end of the inlet to prevent large stones or debris from damaging pump
Engine hesitates	1. Moisture/condensation in fuel, old fuel, or improperly mixed fuel 2. Air filter is clogged 3. Cold engine 4. Fuel filter is clogged	1. Fill fuel tank with properly mixed fresh fuel/oil mixture 2. Remove, clean and reinstall air filter 3. Allow engine to warm up for 1-2 minutes before SLOWLY moving throttle to full throttle 4. Replace the fuel filter
Smokes excessively	Incorrect fuel mixture	Use properly mixed fuel
Runs erratically	1. Moisture/condensation in fuel, old fuel, or improperly mixed fuel 2. Air filter is clogged 3. Cold engine 4. Fuel filter is clogged	1. Fill fuel tank with properly mixed fresh fuel/oil mixture 2. Remove, clean and reinstall air filter 3. Allow engine to warm up for 1-2 minutes before SLOWLY moving throttle to full throttle 4. Replace the fuel filter

NOTE: For repairs beyond these minor adjustments listed above, contact Customer Service, toll free, at 1-800-237-0987

Troubleshooting (continued)

Symptom	Possible Cause(s)	Corrective Action
Pump will not prime	1. No water in pump	1. Remove priming plug, completely fill pump with water, replace priming plug
	2. Suction lift distance is too high	2. Place pump closer to water source Pump should be no more than 20 feet above the water level
	3. Suction connections leak air	3. Suction connections must be airtight Seal all connections with Teflon tape or paste
	4. Suction strainer is clogged	4. Clean suction strainer, place strainer where it won't become clogged with debris or small stones
	5. Suction strainer is not submerged	5. Place strainer in deep enough water to prevent air from being pulled into suction
	6. Suction hose is collapsing	6. Use reinforced hose or rigid pipe for the suction line Avoid kinks and sharp bends Reduce the suction lift height
	7. Suction is clogged	7. Remove the suction hose/pipe and verify it is not clogged Use a strainer at the end of the inlet to prevent large stones or debris from clogging pump.
	8. Foot valve is clogged	8. Clean or replace foot valve
	9. Inlet is clogged	9. Remove the inlet cover; inspect impeller and inlet for clogs Use a strainer at the end of the inlet to prevent large stones or debris from clogging pump
	10. Impeller threads are stripped	10. Replace impeller Use a strainer at the end of the inlet to prevent large stones or debris from damaging impeller
Pump leaks	1. Priming plug is loose	1. Remove priming plug Inspect o-ring for damage, replace plug if damaged Reinstall priming plug
	2. Inlet cover bolts tightened improperly	2. Remove inlet cover Reseat the o-ring With inlet flat against the pump body, install all 4 bolts hand tight; then tighten each bolt 1/4 turn in succession until torque reaches 100-130 in-lbs
	3. Engine mounting bolts are loose	3. Tighten engine mounting bolts to 40-60 in-lbs
	4. Pump seal is damaged	4. Replace pump seal
	5. Pump O-rings are damaged	5. Replace all o-rings

NOTE: For repairs beyond these minor adjustments listed above, contact Customer Service, toll free, at 1-800-237-0987

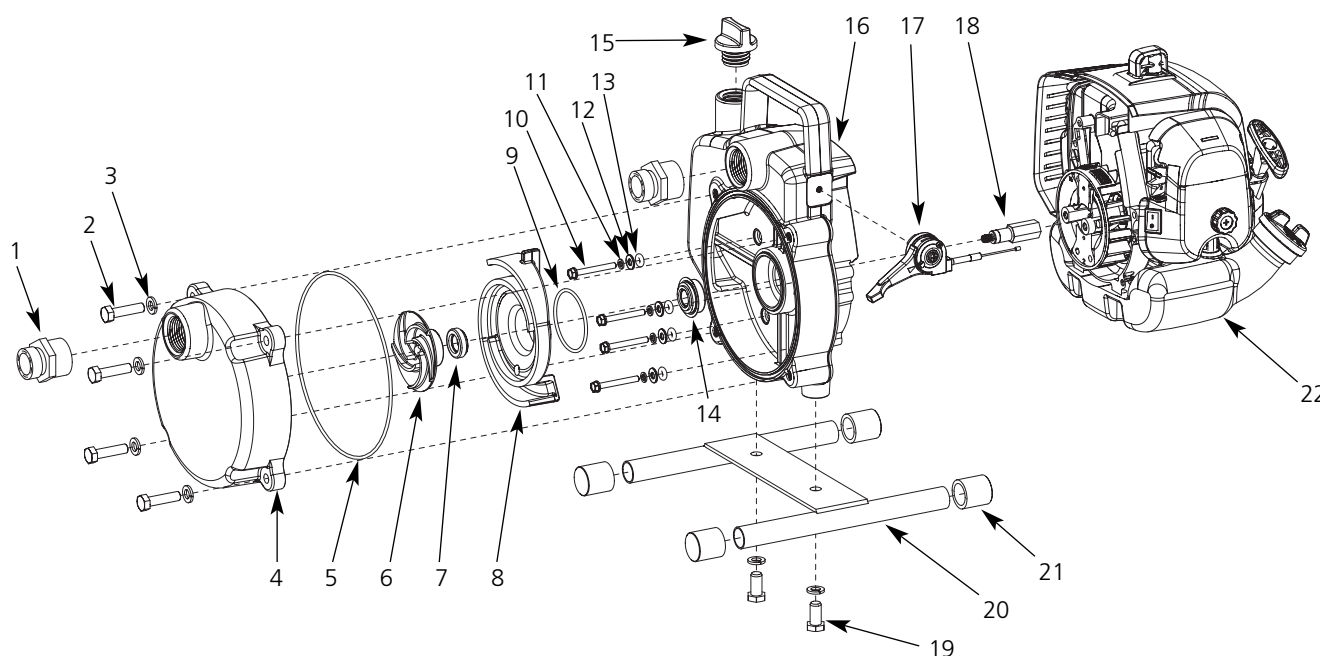
For Replacement Parts, call 1-800-237-0987

Please provide following information:

- Model number
- Serial number (if any)
- Part description and number as shown

Address parts correspondence to:

Wayne Water Systems
101 Production Drive
Harrison, OH 45030 U.S.A.



Ref. No.	Description	Part Number	Qty.
1	Adapter, 1" MNPT - 3/4" Garden Hose	28097-001	2
2	Hex head machine Screw, 5/16"-18 x 1.25" Long	△	4
3	Lock washer, 5/16"	△	4
4	Pump inlet	N/A	1
5	O-ring	▲ ■	1
6	Impeller	28557-001	1
7	Mechanical seal seat	■ □	1
8	Diffuser	N/A	1
9	O-ring	▲ ■	1
10	Flanged hex head screw, M5 x 0.8 x 40mm Long	67115-001	4
11	Lock washer, #10	△	6
12	Flat Washer, #10	△	4
13	O-ring	▲ ■	4
14	Mechanical seal head	■ □	1
15	Priming plug	28444-001	1

Ref. No.	Description	Part Number	Qty.
16	Pump body	N/A	1
17	Throttle lever	57823-001	1
18	Impeller shaft	46057-001	1
19	Hex head machine Screw, 5/16"-18 x 3/4" Long	△	2
20	Base	46058-001	1
21	Rubber foot	37320-001	4
22	Gas engine	N/A	1

REPAIR KITS

▲	O-Ring Seal Kit	62030-WYN1
■	Viton Seal Kit	62031-WYN1
□	Shaft Seal Kit	56108

△ Item available at local hardware stores.

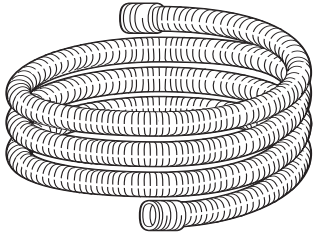
For Pump Accessories, call 1-800-237-0987

Please provide following information:

- Model number
- Serial number (if any)
- Part description and number as shown

Address parts correspondence to:

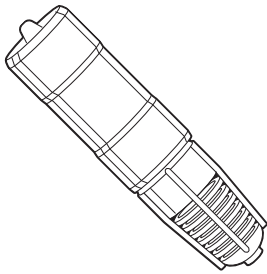
Wayne Water Systems
101 Production Drive
Harrison, OH 45030 U.S.A.



SUCTION HOSE

PART #68033-001

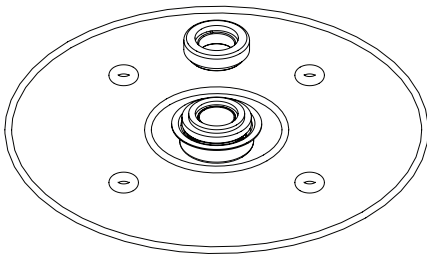
- Reinforced to prevent collapse under suction
- 1" Inner Diameter to maximize performance
- Hose coupled at one end with a 1" female thread and the other end with a 1" male thread
- One 20 ft. hose per carton



1" COMBINATION VALVE & STRAINER

PART #66034-WYN1

- Prevents stones, leaves and other debris from clogging pump



VITON SEAL KIT

PART #62031-WYN1

- Includes Viton replacements for all O-rings and shaft seal

Limited Warranty

For one year from the date of purchase, Wayne Water Systems ("Wayne") will repair or replace, at its option, for the original purchaser any part or parts of its Pond Kit, Sump Pumps or Water Pumps ("Product") found upon examination by Wayne to be defective in materials or workmanship. Please call Wayne (800-237-0987) for instructions or see your dealer. Be prepared to provide the model and serial number when exercising this warranty. All transportation charges on Products or parts submitted for repair or replacement must be paid by purchaser.

This Limited Warranty does not cover Products which have been damaged as a result of accident, abuse, misuse, neglect, improper installation, improper maintenance, or failure to operate in accordance with Wayne's written instructions.

THERE IS NO OTHER EXPRESS WARRANTY. IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING THOSE OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, ARE LIMITED TO ONE YEAR FROM THE DATE OF PURCHASE. THIS IS THE EXCLUSIVE REMEDY AND ANY LIABILITY FOR ANY AND ALL INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR EXPENSES WHATSOEVER IS EXCLUDED.

Some states do not allow limitations on how long an implied warranty lasts, or do not allow the exclusions or limitations of incidental or consequential damages, so the above limitations might not apply to you. This limited warranty gives you specific legal rights, and you may also have other legal rights which vary from state to state.

In no event, whether as a result of breach of contract warranty, tort (including negligence) or otherwise, shall Wayne or its suppliers be liable for any special, consequential, incidental or penal damages including, but not limited to loss of profit or revenues, loss of use of the products or any associated equipment, damage to associated equipment, cost of capital, cost of substitute products, facilities, services or replacement power, downtime costs, or claims of buyer's customers for such damages.

You **MUST** retain your purchase receipt along with this form. In the event you need to exercise a warranty claim, you **MUST** send a **copy** of the purchase receipt along with the material or correspondence. Please call Wayne (800-237-0987) for return authorization and instructions.

DO NOT MAIL THIS FORM TO WAYNE. Use this form only to maintain your records.

MODEL NO. _____ SERIAL NO. _____ INSTALLATION DATE _____

ATTACH YOUR RECEIPT HERE

Sírvase leer y guardar estas instrucciones. Lea con cuidado antes de tratar de armar, instalar, manejar o darle servicio al producto descrito en este manual. Protéjase Ud. y a los demás observando todas las reglas de seguridad. El no seguir las instrucciones podría resultar en heridas y/o daños a su propiedad. Guarde este manual como referencia.



Bomba a gasolina de uso general

Descripción

Esta bomba está diseñada para ser usada en lugares donde se requiere una bomba portátil y donde la electricidad no está fácilmente disponible.

Esta bomba está diseñada para bombear sólo agua sustancialmente limpia a temperatura ambiente.

Medidas de Seguridad

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

PELIGRO

Esto le indica que hay una situación inmediata que LE OCASIONARIA la muerte o heridas de gravedad.

ADVERTENCIA

Esto le indica que hay una situación que PODRIA ocasionarle la muerte o heridas de gravedad.

PRECAUCION

Esto le indica que hay una situación que PODRIA ocasionarle heridas no muy graves.

AVISO

Esto le indica una información importante, que de no seguirla, le podría ocasionar daños al equipo.

Informaciones Generales de Seguridad

1. Conozca la aplicación, limitaciones y posibles riesgos de la bomba. Lea estas reglas e instrucciones cuidadosamente. El no seguirlas podría causar graves lesiones corporales y/o daños a la propiedad.

PELIGRO

Nunca haga funcionar el motor en un área cerrada. Los gases de salida contienen monóxido de carbono tóxico que puede ser mortal y que es insipido e inodoro.



PELIGRO

No bombee líquidos inflamables ni explosivos como por ejemplo gasolina, gasoil, queroseno, etc. No la utilice en ambientes inflamables y/o explosivos. Esta bomba está diseñada para bombear sólo agua sustancialmente limpia a temperatura ambiente. El no seguir esta advertencia podría resultar en lesiones personales, la muerte y/o daños a la propiedad.



2. Cumpla con todas las precauciones de seguridad para el manejo del combustible.

PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD PARA EL MANEJO DE COMBUSTIBLES

ADVERTENCIA

La gasolina es altamente inflamable y sus vapores pueden explotar si se encienden. Tome las siguientes precauciones:



- Guarde el combustible únicamente en recipientes específicamente diseñados y aprobados para el almacenamiento de combustible.

- Evite crear una fuente de ignición para el combustible derramado. No arranque el motor hasta que se disipen los vapores de combustible.
- Siempre detenga el motor y permita que se enfríe antes de llenar el tanque de combustible. Nunca saque la tapa del recipiente de combustible ni agregue combustible mientras el motor esté caliente. Nunca ponga en funcionamiento la unidad sin antes comprobar que la tapa del recipiente de combustible esté bien colocada. Afloje despacio la tapa del recipiente de combustible para liberar la presión que pueda haber en el tanque.
- Agregue combustible en un área exterior limpia y con buena ventilación, donde no haya chispas ni llamas. Saque la tapa del tanque de combustible despacio, una vez que haya detenido el motor. No fume mientras carga o mezcla combustible. Limpie inmediatamente el combustible derramado de la unidad. Siempre limpie la unidad y séquela antes de usarla.
- Mueva la unidad al menos 9 m (30 pies) de la fuente/área de combustible antes de arrancar el motor. No fume mientras opera la unidad. Mantenga alejadas las chispas y llamas del área mientras opera la unidad.
- 3. La bomba se deberá colocar cerca del agua que se está bombeando y se debe apoyar sobre una base sólida y nivelada. No suspenda la bomba de la tubería.
- 4. No use sopletes ni aplique calor en exceso, fuego ni llamas en la bomba ya que esto puede provocar una explosión.
- 5. Antes de trabajar en la unidad, permita que ésta se enfríe, luego desconecte el cable de la bujía.

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

Informaciones Generales de Seguridad (Continuación)

AVISO

La bomba, línea de succión y de descarga **DEBEN estar protegidas de las temperaturas de congelamiento. El no protegerlas puede causar daños graves y anular la garantía.**

6. **No haga funcionar la bomba sin líquido. Se necesita agua para lubricar el sello del eje.**
7. El bombear productos químicos o líquidos corrosivos con esta bomba puede acortar la vida útil de la misma y puede ser peligroso para el operador. Esta bomba está diseñada para bombear sólo agua sustancialmente limpia a temperatura ambiente.
8. Seguridad personal:
 - a. Use gafas de seguridad y protección auditiva en todo momento al trabajar con bombas.
 - b. Mantenga el área de trabajo limpia, ordenada e iluminada, ordene las herramientas y equipos que no utilice.
 - c. Mantenga a los visitantes a una distancia segura del área de trabajo.
 - d. Haga del taller un lugar a prueba de niños con candados, interruptores maestros, y eliminando las llaves de arranque.
9. Siempre use un filtro de succión con esta bomba para filtrar residuos ya que los residuos pueden dañar la bomba.



Combustible y lubricación

INSTRUCCIONES DE MEZCLADO DEL ACEITE Y EL COMBUSTIBLE

El combustible viejo o mal mezclado es el motivo principal del mal funcionamiento de la unidad. Asegúrese de usar combustible nuevo (de menos de 60 días), limpio y sin plomo. Siga las instrucciones para la correcta mezcla del combustible y el aceite al pie de la letra.

DEFINICIÓN DE COMBUSTIBLES MEZCLADOS

Los combustibles hoy en día son por lo general una mezcla de gasolina y

oxigenados como el etanol, metanol, o MTBE. El combustible mezclado con alcohol absorbe el agua. Una cantidad mínima como un 1% de agua en el combustible puede provocar que el combustible y el aceite se separen, lo cual provocará la formación de ácidos durante el almacenamiento. Al usar combustible mezclado con alcohol, utilice combustible nuevo.

USO DE COMBUSTIBLES MEZCLADOS

Si utiliza combustible mezclado:

- Siempre utilice combustible nuevo.
- Siempre agite la mezcla de combustible antes de cargarlo en la unidad
- Drene el tanque y ponga el motor en funcionamiento en seco antes de guardar la unidad.
- Guarde el combustible en un recipiente aprobado y lejos de la luz solar directa y tape bien el recipiente.

USO DE ADITIVOS DE COMBUSTIBLE

Utilice un buen aceite de dos tiempos para motores enfriados por aire que contenga estabilizador de combustible.

Si no tiene un aceite de dos tiempos con estabilizador de combustible, deberá usar un estabilizador de combustible como STA-BIL® Gas Stabilizer. El estabilizador de combustible ayudará a inhibir la corrosión y minimizará la formación de depósitos de goma. Siga las instrucciones de mezclado del recipiente. **NUNCA** agregue aditivos de combustible directamente al tanque de combustible de la unidad.

PARA OBTENER UNA MEZCLA DE COMBUSTIBLE CORRECTA.

Mezcle bien la proporción adecuada de aceite para motor de dos tiempos con gasolina sin plomo en otra lata de combustible. Al mezclar, es mejor agregar el aceite a la lata antes de llenar la lata con combustible. Utilice una mezcla de aceite y combustible en una proporción de 40:1. No los mezcle directamente en el tanque de combustible del motor. Consulte la tabla a continuación:

Proporción de mezclado 40:1

Gasolina sin plomo	Aceite de 2 tiempos
1 galón (3,8 litros)	3,2 onzas líquidas (95 ml)
2 galones	6,4 onzas líquidas
5 galones	16 onzas líquidas (1 pinta)
1 litro	25ml

ADVERTENCIA



La gasolina es extremadamente inflamable. Los vapores encendidos pueden explotar. Siempre detenga el motor y permita que se enfrie antes de llenar el tanque de combustible. No fume mientras llena el tanque. Mantenga las chispas y llamas a una distancia prudente del área. No guarde combustible cerca de una fuente de ignición como un calentador de agua, horno, etc.

ADVERTENCIA

Saque la tapa del tanque de combustible despacio para evitar las lesiones a causa de las salpicaduras de combustible. Nunca ponga en funcionamiento la unidad sin antes comprobar que la tapa del recipiente de combustible esté bien colocada.

ADVERTENCIA

Agregue combustible a la unidad en un área exterior limpia y con buena ventilación. Limpie inmediatamente el combustible derramado. Evite crear una fuente de ignición para el combustible derramado. No arranque el motor hasta que se disipen los vapores de combustible.

NOTA: Deseche la mezcla de combustible y aceite según las regulaciones locales, estatales y federales.

Instalación

Esta bomba está diseñada para cebarse automáticamente cuando se instala y opera como se especifica a continuación.

1. La bomba debe colocarse lo más cerca posible del líquido a bombear. Una bomba con una altura de succión de 7,5 m (25 pies) no eliminará agua tan rápidamente como una bomba con una altura de succión de 1,5 m (5 pies) (Figura 1). Además, el tiempo de cebado para una gran altura de succión es muy largo. No se recomiendan las alturas de succión superiores a 6 m (20 pies).
2. La manguera y las conexiones de succión deben estar selladas herméticamente.

AVISO

Una fuga de aire en la línea de succión impedirá el cebado de la bomba. Se recomienda el uso de un sellador de rosca.

Instalación (Continuación)

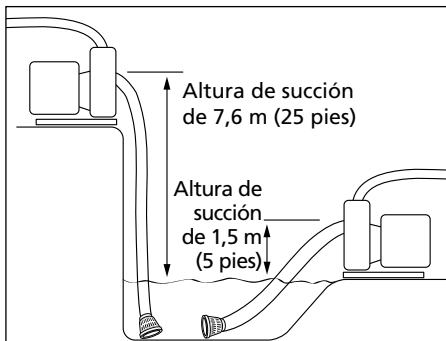


Figura 1

Las líneas de succión deben ser una manguera reforzada o tuberías rígidas. Una manguera no reforzada colapsará debido a la succión creada por la bomba e impedirá que la misma funcione. Si se usan mangueras flexibles de succión en lugar de tuberías, use mangueras reforzadas con un diámetro interno de 2 cm (3/4").

⚠ ADVERTENCIA

Sujete la bomba y la tubería cuando la esté ensamblando y después de la instalación. El no hacerlo podría provocar que la tubería se rompa, que la bomba no funcione, etc., lo cual podría resultar en daño a la propiedad y/o lesiones personales.

- Se debe usar una válvula de retención en la línea de succión para mantener la capacidad de cebado automático. Si no se usa una válvula de retención, se deberá cebar la bomba cada vez que la haga funcionar. Para un mejor funcionamiento, se debe instalar la válvula de retención en la entrada de la línea de succión (Figura 2).

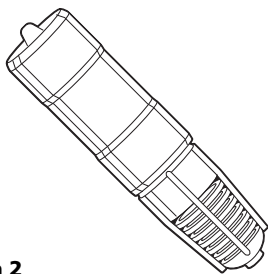


Figura 2

- Siempre use un filtro de succión con esta bomba para filtrar residuos ya que los residuos pueden dañar la

bomba. Coloque el filtro de modo que no se obstruya por piedras ni residuos.

- La manguera y las conexiones de descarga deben ser herméticas. Una fuga en la manguera de descarga hará que se rocíe agua en el sitio de trabajo, lo cual es peligroso.

⚠ ADVERTENCIA

Si va a usar una manguera de jardín para la descarga, use una de buena calidad, con un diámetro de 2 cm (3/4"), con una clasificación de presión de descarga de al menos 400 psi. Esta bomba genera presión y flujo altos. Si se utiliza un accesorio para la manguera, tipo rociador, se puede generar una sobrepresión que dañará la manguera y/o los accesorios conectados, y puede provocar lesiones personales.

- Mantenga todas las tuberías y mangueras tan cortas y rectas como sea posible. Las grandes longitudes y curvas en las tuberías y mangueras reducirán la presión al final de la descarga.
- Agregue agua en el puerto de cebado en la bomba (vea la Figura 3). Continúe agregando agua hasta que el nivel del agua alcance el borde [aproximadamente 1 litro (1 cuarto de galón)]. Instale el tapón de cebado. El agua en la bomba creará la succión que ceba la bomba.

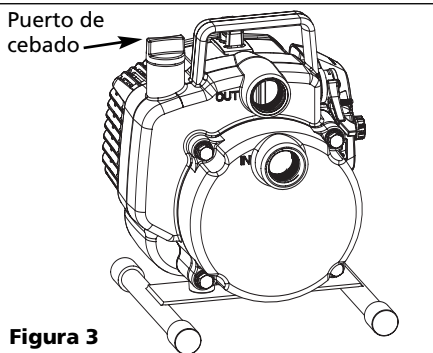


Figura 3

Instrucciones de encendido y apagado

Llene el tanque de combustible con la mezcla adecuada de gasolina y aceite. Vea COMBUSTIBLE Y LUBRICACIÓN.

⚠ PELIGRO

Siempre asegure el extremo de la manguera de descarga cuando la bomba esté funcionando. Debido al flujo y presión altos generados por esta bomba, el extremo libre de la manguera puede sacudirse bruscamente, provocando lesiones personales y/o daños a la propiedad.

ARRANQUE DE UN MOTOR FRÍO (POR ENCIMA DE 13°C [55°F])

- Mueva el interruptor de encendido (A) hacia la posición ON (encendido) (vea la Figura 4).

INTERRUPTOR DE ENCENDIDO



ON (encendido)



OFF (apagado)

- Mueva la palanca de accionamiento (B) hacia la posición más lenta (vea la Figura 4).

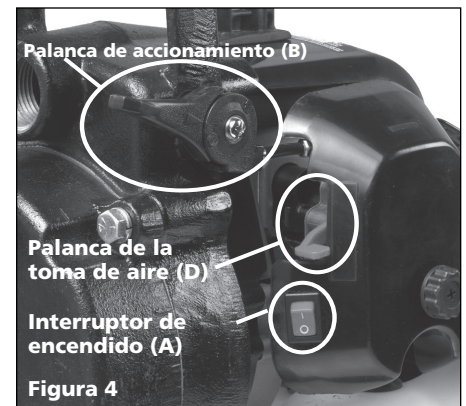


Figura 4

- Bombear el bulbo del cebador (C) 10 veces presionando hacia arriba en el bulbo (vea la Figura 5).

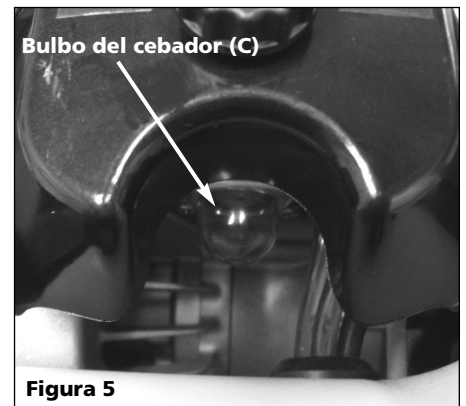
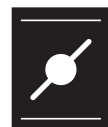


Figura 5

- Esta bomba está diseñada con una toma de aire de 3 posiciones: FULL CHOKE (toma de aire completa),

POSICIONES DE LA TOMA DE AIRE

FULL
(completa)HALF
(media)RUN
(funcionamiento)

Instrucciones de encendido y apagado (Continuación)

HALF CHOKE (media toma), y RUN (funcionamiento). Mueva la palanca de la toma de aire (D) hasta la posición FULL CHOKE (vea la Figura 4).

- Con la unidad apoyada en el piso, tome el mango superior.

⚠ ADVERTENCIA

No sostenga el alojamiento del motor; puede que esté caliente. No sostenga la funda de goma de la bujía ya que se corre riesgo de choque eléctrico, que puede provocar lesiones o la muerte.

AVISO

Esta unidad utiliza un sistema de arranque que reduce en forma significativa el esfuerzo que se requiere para arrancar el motor. Tire de la cuerda de arranque hasta que escuche o sienta que el motor está intentando arrancar. No hay necesidad de tirar de la cuerda bruscamente, ya que no hay resistencia al tirar. Tenga en cuenta que este método de arranque puede ser distinto (y mucho más fácil) que el de otros motores.

Siempre tire de la cuerda de arranque verticalmente. El tirar de la cuerda de arranque en ángulo provocará que la cuerda frote contra el ojal. Esta fricción provocará que la cuerda se deshilache y se desgaste rápidamente. Siempre sostenga el mango de arranque cuando la cuerda se retrae. Nunca permita que la cuerda vuelva con brusquedad desde la posición extendida. Esto podría provocar que la cuerda se enganchara o se deshilara y también dañaría el arranque.

- Tire de la cuerda de arranque (E) de 4 a 6 veces (vea la Figura 6).

Cuando la unidad arranque, mueva la palanca de la toma de aire hasta la posición HALF CHOKE.



- Si la unidad no arranca, mueva la palanca de la toma de aire hasta la posición HALF CHOKE y tire de la cuerda 6 veces más hasta que la unidad arranque.
- Una vez que la unidad arranque, mueva la palanca de accionamiento lentamente hasta el accionamiento completo, permitiendo que el motor se caliente.
- Una vez que el motor se caliente (aproximadamente 1 a 2 minutos), mueva la palanca de la toma de aire a RUN.
- La bomba empezará a funcionar en cualquier posición de accionamiento. Si no se necesita alta presión ni flujo, el funcionamiento de la bomba a una posición de accionamiento inferior ahorrará combustible y prolongará la vida útil del sello.
- Puede que la bomba demore varios minutos en cebar, dependiendo de la altura de succión. Cuanto más cerca del agua esté la bomba, menos tiempo demorará en cebar.

NOTA: Si el motor no arranca después de varios intentos, consulte la sección Guía de diagnóstico de averías.

ARRANQUE DE UN MOTOR FRÍO (POR DEBAJO DE 13°C [55°F])

- Mueva el interruptor de encendido hacia la posición ON.
- Mueva la palanca de accionamiento hacia la posición lenta.
- Bombée 10 veces el bulbo del cebador.
- Mueva la palanca de la toma de aire hasta la posición FULL CHOKE.
- Con la unidad apoyada en el piso, tome el mango superior.
- Tire de la cuerda de arranque hasta que la unidad arranque. Puede que tenga que hacer esto hasta 10 veces.
- Una vez que la unidad arranque, mueva la palanca de la toma de aire hasta la posición HALF CHOKE.
- Mueva la palanca de accionamiento lentamente hasta el accionamiento completo, permitiendo que el motor se caliente.
- Una vez que el motor se caliente (aproximadamente 1 a 2 minutos), mueva la palanca de la toma de aire a RUN.

ARRANQUE DE UN MOTOR CALIENTE

(Se ha detenido el motor durante menos de 15 a 20 minutos)

- Mueva el interruptor de encendido hacia la posición ON.
- Mueva la palanca de accionamiento hacia la posición lenta.
- Bombée 10 veces el bulbo del cebador.
- Mueva la palanca de la toma de aire hasta la posición HALF CHOKE.
- Con la unidad apoyada en el piso, tome el mango superior.
- Tire de la cuerda de arranque hasta que la unidad arranque. Si el motor no arranca después de tirar 5 veces, siga el procedimiento para arrancar un motor frío.
- Mueva la palanca de accionamiento lentamente hasta el accionamiento completo, permitiendo que el motor se caliente.
- Una vez que el motor se caliente (aproximadamente 1 minuto), mueva la palanca de la toma de aire a RUN.

CÓMO DETENER EL MOTOR

Procedimiento de detención de emergencia

Cuando sea necesario detener la unidad inmediatamente, mueva el interruptor de encendido a la posición OFF.

Procedimiento de detención normal

Mueva la palanca de accionamiento hacia la posición lenta y permita que el motor vuelva a la velocidad sin carga. Luego mueva el interruptor de encendido hacia la posición OFF.

INTERRUPTOR DE ENCENDIDO



ON (encendido)



OFF (apagado)

Instrucciones de reparación y mantenimiento

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

Realice estos procedimientos obligatorios de mantenimiento con la frecuencia que se indica en la tabla. Estos procedimientos también deberían ser parte de una puesta a punto en cada temporada.

⚠ ADVERTENCIA

Para evitar lesiones graves, nunca realice mantenimiento ni reparaciones con la unidad en funcionamiento. Siempre realice el servicio y la reparación con la unidad fría. Desconecte el cable de la bujía para asegurarse de que la unidad no pueda encenderse.

Un buen programa de mantenimiento preventivo, inspecciones y cuidados periódicos aumentarán la vida útil y mejorarán el rendimiento de su bomba. Esta lista de mantenimiento es una guía para dicho programa.

AVISO

En condiciones climáticas de congelamiento, drene la bomba para evitar que se dañe.

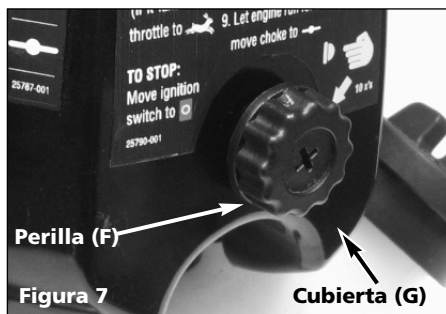
AVISO

Si va a guardar la unidad durante un mes o más, drene la bomba y siga las instrucciones de almacenamiento (vea ALMACENAMIENTO).

FILTRO DE AIRE

AVISO

NUNCA opere la unidad sin el filtro de aire. El filtro de aire debe estar limpio siempre. Si se daña, instale un nuevo filtro.



Para limpiar el filtro de aire

1. Afloje la perilla (F) sosteniendo la cubierta del filtro de aire (G) en su lugar y retire la cubierta (Vea la Figura 7).

Lista de mantenimiento

Artículo	Antes de cada uso	Después de cada uso	Después de 10 horas de funcionamiento
Verifique que no haya tornillos, tuercas ni pernos sueltos	X		
Verifique las mangueras de combustible	X		
Inspeccione/limpie el filtro de aire		X	
Drene la bomba		X	
Cambie el filtro de combustible			X
Cambie la bujía			X

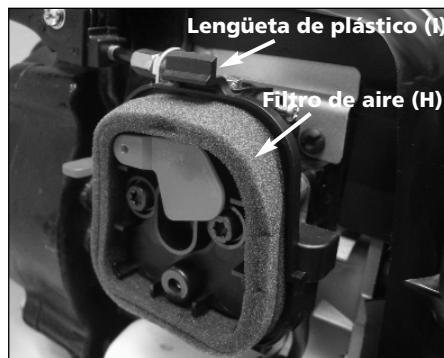


Figura 8

2. Retire el filtro de aire (H) de la caja de ventilación. (Vea la Figura 8).
3. Lave el filtro con agua y jabón. ¡NO USE GASOLINA!
4. Inspeccione el filtro. Cambie el filtro si está desgastado, rasgado, dañado o si no se puede limpiar.
5. Enjuague el filtro y seque al aire.
6. Vuelva a instalar el filtro de aire.
7. Vuelva a instalar la cubierta del filtro introduciendo la lengüeta de plástico (I) en la ranura de la cubierta (Vea la Figura 8). Gire la cubierta hacia abajo para que quede apoyada contra el filtro de aire. Ajuste la perilla a mano.

NOTA: Cuando la cubierta está debidamente instalada, la lengüeta de plástico de la parte superior deberá verse y estar a ras de la superficie superior. Si la lengüeta de plástico no está en la ranura, afloje la perilla y vuelva a instalar la cubierta de modo

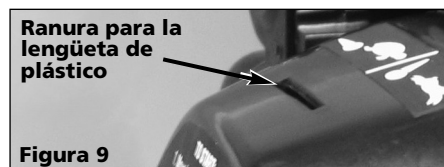


Figura 9

que la lengüeta sobresalga por la ranura (Vea la Figura 9).

FILTRO DE COMBUSTIBLE

⚠ PRECAUCION

Retire el combustible de la unidad y guárdelo en un recipiente adecuado antes de comenzar este procedimiento.

Para cambiar el filtro de combustible:

1. Vacíe el tanque de combustible
2. Saque por completo la tapa del tanque de combustible.
3. Usando una pieza de alambre con un gancho en el extremo, tire del filtro de combustible (J) y extráigalo del tanque (Vea la Figura 10).

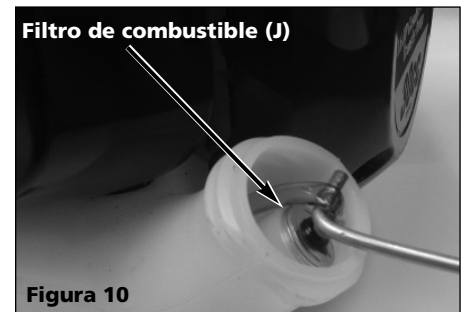


Figura 10

4. Tire del filtro de combustible para extraerlo de la manguera de combustible con un movimiento de giro.
5. Cambie el filtro de combustible colocando el accesorio del filtro en el extremo de la manguera.
6. Vuelva a colocar el filtro de combustible y la manguera a presión en el tanque
7. Vuelva a colocar la tapa del tanque.

AVISO

NUNCA ponga la unidad en funcionamiento sin el filtro de combustible. Podrían provocarse daños en el motor interno.

Instrucciones de reparación y mantenimiento

(Continuación)

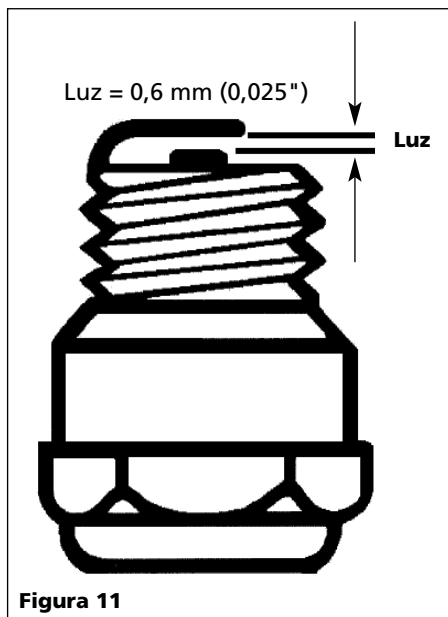
BUJÍA:

Para retirar la bujía:

1. Asegúrese de que el motor esté apagado y la unidad esté fría.
2. Sostenga con firmeza la funda de la bujía y retírela de la bujía.
3. Retire la bujía con un casquillo para pozos profundos o un casquillo especial para bujías de 1,6 cm (5/8").

Para instalar la bujía:

1. Verifique que la bujía no tenga daños y cambie si es necesario. Utilice la Champion RZ7C o equivalente.
2. Verifique/ajuste la luz de la bujía. Luz = 0,6 mm (0,025") (Vea la Figura 11)



3. Introduzca cuidadosamente la bujía en el cabezal del motor. Ajuste la bujía a mano para evitar dañar el motor. (El tapón deberá girar entre 6 y 8 veces antes de quedar bien ajustado.)
4. Enrosque el tapón a 12 a 15 N-m (105 a 130 pulg.-libras)
5. Conecte la funda de la bujía.

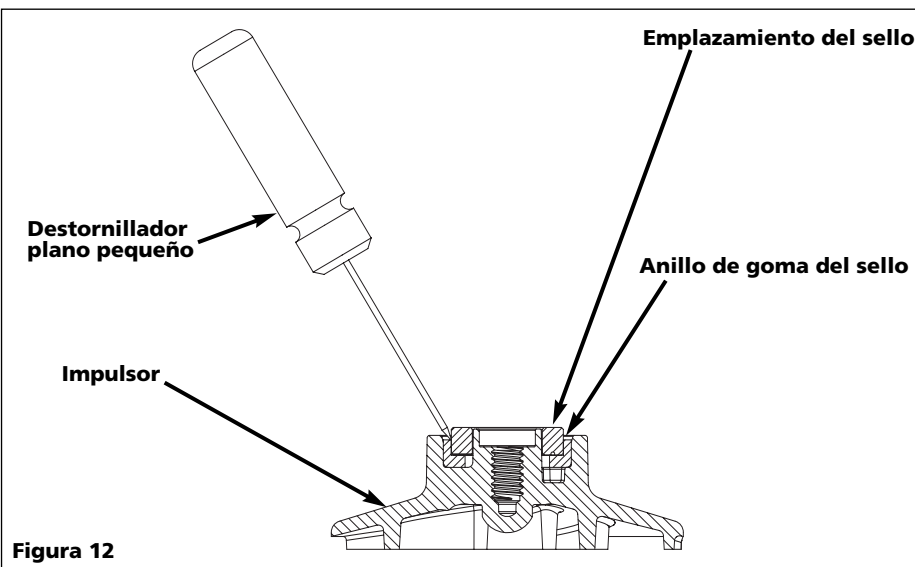
CAMBIO DEL SELLO DEL EJE

Para retirar el sello del eje

1. Apague la bomba, drénela y retire el cable de la bujía
2. Quite la cubierta de entrada.
3. Con un casquillo de 9 mm (11/32"), retire el impulsor girando hacia la izquierda. Puede que sea necesario girar el impulsor rápidamente hacia la izquierda para evitar que el motor se dé vuelta.
4. La mitad del sello del eje está ubicada dentro del cubo del impulsor. Esta mitad (emplazamiento del sello y anillo de goma del sello) pueden apalancarse hacia fuera usando un destornillador plano pequeño (Vea la Figura 12).
5. Retire el difusor.
6. Retire el motor del cuerpo de la bomba, quitando los cuatro pernos de montaje del motor.
7. La otra mitad del sello (cabeza del sello) está ubicada en el cuerpo de la bomba. Utilice una varilla de 2,5 cm (1") de diámetro desde el lado donde está el motor en el cuerpo de la bomba para retirar el sello a presión (Vea la Figura 13).

Para volver a colocar el sello del eje

1. Antes de manipular nuevas piezas del sello del eje, límpiese las manos y limpie las herramientas. Cualquier cantidad de aceite o suciedad en el sello podría provocar pérdidas en el sello y reduciría la vida útil del sello.
2. Para volver a colocar la cabeza del sello en el cuerpo de la bomba, coloque el cuerpo de la bomba con el lado del motor hacia abajo sobre una superficie sólida. Coloque a presión el sello dentro del orificio con una sección de tubería ID de 3,2 cm (1 1/4") o un casquillo de 2,7 cm (1 1/16"). No presione en la parte de carbón ya que se daña fácilmente (Vea la Figura 14).
3. Recubra apenas la copa de goma que protege el emplazamiento de cerámica con agua y jabón. No use aceite ya que puede dañar la copa de goma.
4. Coloque la cara del impulsor hacia abajo en una superficie sólida. Coloque el emplazamiento del sello y el anillo de goma del sello en la parte trasera del impulsor. Coloque la arandela de cartón entre un tubo o casquillo de 2 cm (3/4") y coloque el sello en su lugar haciendo presión. No utilice un martillo para instalar, ya que la cara de cerámica se daña fácilmente (Vea la Figura 15).



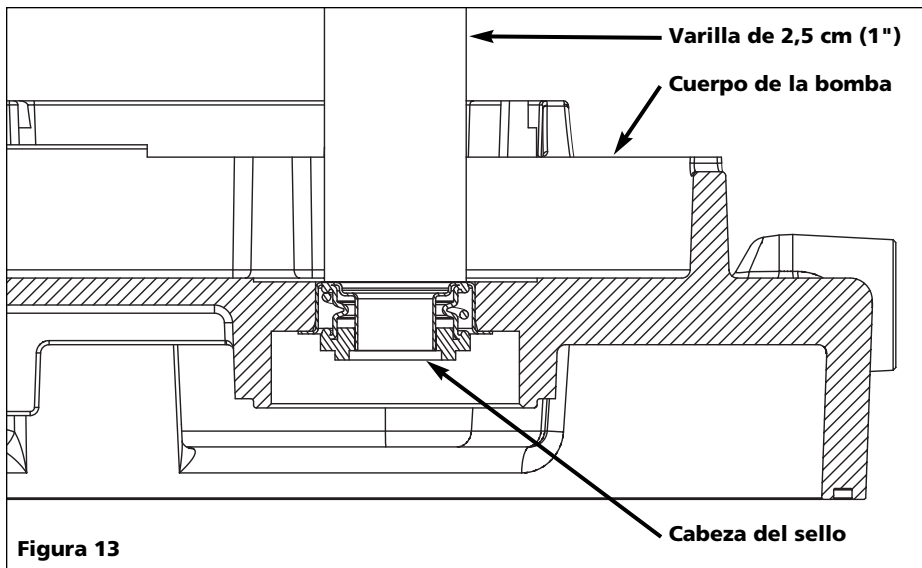


Figura 13

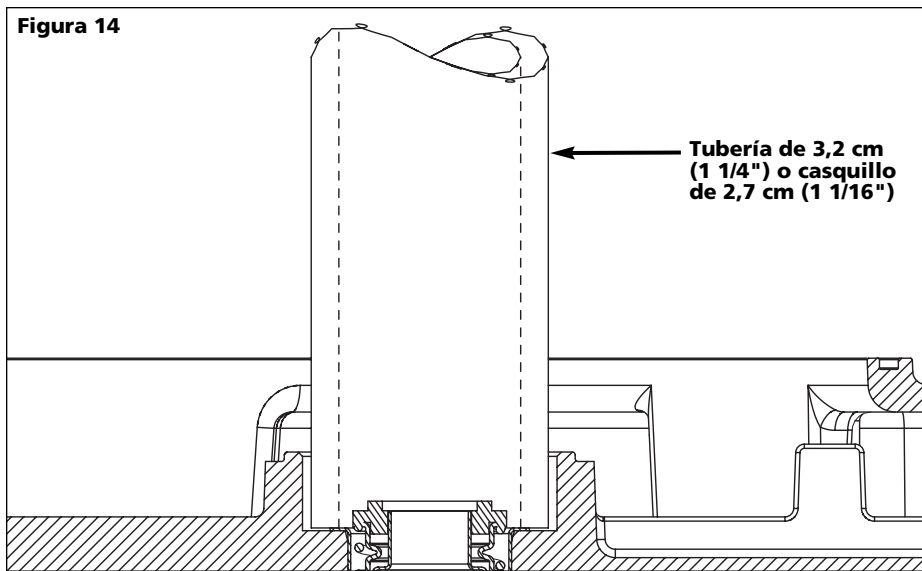


Figura 14

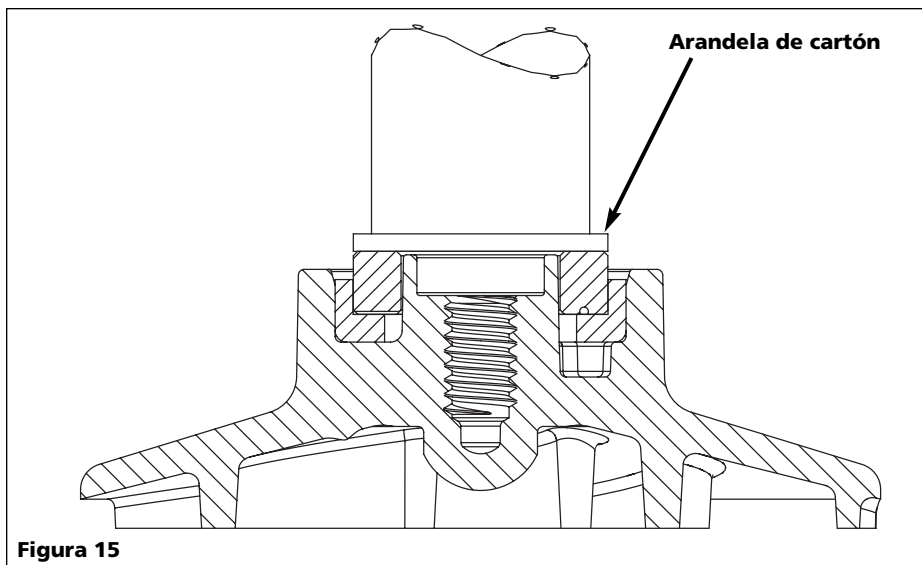


Figura 15

Instrucciones de reparación y mantenimiento

(Continuación)

5. Instale el motor en el cuerpo de la bomba. Apriete los pernos de montaje con una torsión de 40-60 pulg.-libras.
6. Instale el difusor, asegurándose de que el anillo en O esté bien colocado sobre el labio del cuerpo de la bomba y la lengüeta de alineación esté derecha y hacia arriba.
7. Instale el impulsor usando un casquillo de 9 mm (11/32"), con una torsión de 20-30 pulg.-libras.
8. Asegúrese de que el anillo en O esté limpio y bien emplazado en la ranura. Con la entrada contra el cuerpo de la bomba, instale los 4 pernos bien apretados a mano. Luego ajuste cada perno 1/4 de vuelta sucesivamente hasta que la torsión llegue a 100-130 pulg.-libras.

Instrucciones de reparación y mantenimiento

(Continuación)

AJUSTE SIN CARGA

La velocidad sin carga de esta unidad fue configurada en la fábrica para su óptimo rendimiento para la mayoría de las condiciones de funcionamiento. Sin embargo, en algunos casos (debido a la altura, temperatura, etc.), puede que el motor precise un leve ajuste en la velocidad sin carga.

Después de que la unidad se calienta, si la unidad no funciona sin carga después de reiniciarla 2 veces, siga estos pasos para ajustar la posición de accionamiento sin carga.

Ubique el tornillo para el ajuste sin carga (K) en el carburador (Vea la Figura 16).

Con un destornillador ranurado Phillips N°2 o de 5 mm (3/16"), gire el destornillador hacia la derecha entre 1/4 y media vuelta para aumentar la velocidad sin carga. La unidad debería funcionar correctamente sin carga. Si funciona demasiado rápido, gire el tornillo de ajuste de la velocidad sin carga hacia la izquierda.

Si el ajuste no queda bien, lleve la unidad a un taller de reparación de motores pequeños cercano para obtener asistencia.

ALMACENAJE

AVISO

Si no sigue estos pasos se podrá formar barniz en el carburador (lo cual puede dificultar el arranque) o podrá provocarse daño permanente.

1. Realice todos los procedimientos de mantenimiento recomendado en el Programa de mantenimiento.
2. Limpie el exterior de la bomba.
3. Drene el combustible del tanque quitando la tapa del tanque y dando vuelta la bomba, para drenar la mezcla de combustible/aceite en un recipiente adecuado para guardar gasolina.
4. Después de drenar el combustible, vuelva a instalar la tapa del tanque y arranque el motor (no ponga la bomba en funcionamiento en seco;

Tornillo de ajuste (K)

Figura 16

llene la bomba de agua para lubricar el sello de la misma).

5. Ponga a funcionar el motor sin carga hasta que se detenga. Esto purgará las líneas de combustible y el carburador de cualquier resto de combustible.
6. Permita que el motor se enfríe (aproximadamente 10 a 15 minutos).
7. Quite la bujía. (Vea la sección Bujía de las Instrucciones de mantenimiento)
8. Vierta una cucharadita (5 ml) de aceite limpio de dos tiempos en la cámara de combustión. Tire de la cuerda de arranque despacio varias veces para recubrir los componentes internos.
9. Instale la bujía. (Vea la sección Bujía de las Instrucciones de mantenimiento.)
10. Drene el agua de la bomba.
11. Guarde la unidad en un lugar fresco y seco, lejos de cualquier fuente de ignición como un calentador de agua, quemador de aceite, horno, etc.

CÓMO RETIRAR LA UNIDAD DESPUÉS DE ALMACENADA

1. Quite la bujía. (Vea la sección Bujía de las Instrucciones de mantenimiento.)
2. Tire bruscamente de la cuerda de arranque para eliminar el exceso de aceite de la cámara de combustión.
3. Limpie y déle luz a la bujía o utilice una nueva bujía con la luz adecuada. (Vea la sección Bujía de las Instrucciones de mantenimiento.)
4. Instale la bujía. (Vea la sección Bujía de las Instrucciones de mantenimiento.)
5. Configure el sistema y comience de acuerdo con las instrucciones de instalación y de arranque.

Rendimiento y especificaciones

BOMBA

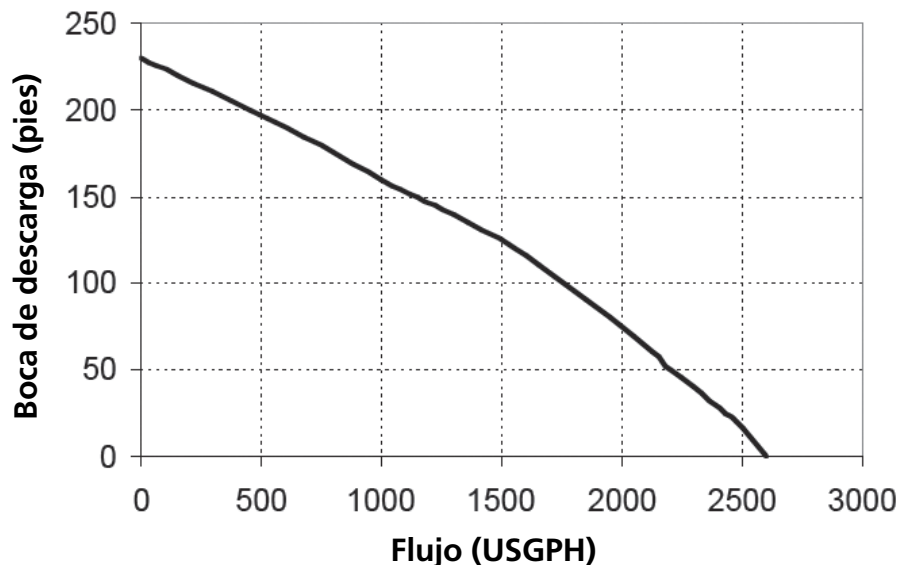
Puerto de succión	2,5 cm (1") NPT (Adaptadores para manguera de jardín de 2 cm [3/4"])
Puerto de descarga	2,5 cm (1") NPT (Adaptadores para manguera de jardín de 2 cm [3/4"])
Carga total desarrollada (máxima)	230 pies (100 psi) [70 m (690 kPa)]
Flujo máximo	9850 litros por hora (2600 galones por hora)
Altura de succión (máxima)	7,6 m (25 pies)
Tiempo de cebado automático (aproximado)	120 seg. a 6 m (120 seg. a 20 pies)
Presión máxima	125 psi (860 kPa)
Tiempo de funcionamiento continuo	Aproximadamente 60 minutos (el tiempo real varía con la carga de la bomba)

ESPECIFICACIONES DEL MOTOR

Tipo de motor	Enfriado por aire, de 2 tiempos
Desplazamiento	30 cc (1,83 pulg. cúbicas)
Máxima potencia	1,6 HP a 8000 RPM (1,2 kW a 8000 RPM)
Torsión máxima	11,3 pulg.-libras a 6500 RPM (1,28 N-m a 6500 RPM)
Velocidad sin carga	3400-4400 RPM
Velocidad de funcionamiento	7200-10000 RPM
Tipo de encendido	Encendido electrónico
Tipo de bujía	Champion RZ7C o equivalente
Luz de la bujía	0,6 mm (0,025 pulg.)
Lubricación	Mezcla de combustible y aceite
Proporción de combustible y aceite	40:1
Capacidad del tanque de combustible	20 oz 600 ml

Cabeza de descarga

(pies de agua)	0	25	50	100	150	200
Capacidad de flujo (gal/hora)	2600	2430	2200	1750	1150	450



DIMENSIONES Y PESO

Longitud	28,6 cm (11,3 pulg.)
Ancho	25,4 cm. (10 pulg)
Altura	29,2 cm (11,5 pulg.)
Peso en seco	12,7 kg (28 lbs)

Guía de Diagnóstico de Averías

Problema	Posible(s) Causa(s)	Acción a Tomar
El motor no se da vuelta	El impulsor está atascado	Quite la cubierta de entrada. Limpie el impulsor y el difusor. Con el interruptor de encendido en la posición OFF, tire del cable de arranque para asegurarse de que el motor enciende. Utilice un filtro al final de la entrada para evitar que las piedras grandes o los residuos dañen la bomba.
La unidad no arranca o arranca pero no funciona	1. Hay humedad/condensación en el combustible; el combustible es viejo o no está bien mezclado 2. Procedimientos de arranque incorrectos 3. El tanque de combustible está vacío 4. El tanque de combustible está demasiado lleno 5. Bujía defectuosa 6. El bulbo del cebador no se apretó lo suficiente 7. Las roscas del impulsor están estropeadas	1. Llene el tanque con la mezcla adecuada de combustible nuevo y aceite 2. Siga las instrucciones de encendido y apagado 3. Llene el tanque con el combustible adecuadamente mezclado 4. Si el tanque está demasiado lleno, no se podrá ventilar bien. Drene parcialmente el tanque en el recipiente usado para guardar la mezcla de gasolina/aceite 5. Limpie o agrande la luz de la bujía, o cámbiela 6. Presione el bulbo del cebador por completo y lentamente 10 veces 7. Cambie el impulsor. Utilice un filtro al final de la entrada para evitar que las piedras grandes o los residuos dañen la bomba
La unidad arranca pero el motor tiene poca potencia o no tiene potencia bajo carga	1. Hay humedad/condensación en el combustible; el combustible es viejo o no está bien mezclado 2. El filtro de aire está obstruido 3. Motor frío 4. El filtro de combustible está obstruido 5. El impulsor está obstruido 6. Las roscas del impulsor están estropeadas	1. Llene el tanque con la mezcla adecuada de combustible nuevo y aceite 2. Retire, limpie y vuelva a colocar el filtro de aire 3. Permita que el motor se caliente durante 1 a 2 minutos antes de mover la palanca de accionamiento DESPACIO hasta el accionamiento completo 4. Cambie el filtro de combustible 5. Quite la cubierta de entrada. Limpie el impulsor y el difusor 6. Cambie el impulsor. Utilice un filtro al final de la entrada para evitar que las piedras grandes o los residuos dañen la bomba
El motor vacila	1. Hay humedad/condensación en el combustible; el combustible es viejo o no está bien mezclado 2. El filtro de aire está obstruido 3. Motor frío 4. El filtro de combustible está obstruido	1. Llene el tanque con la mezcla adecuada de combustible nuevo y aceite 2. Retire, limpie y vuelva a colocar el filtro de aire 3. Permita que el motor se caliente durante 1 a 2 minutos antes de mover la palanca de accionamiento DESPACIO hasta el accionamiento completo 4. Cambie el filtro de combustible
Larga demasiado humo	Mezcla de combustible incorrecta	Use combustible adecuadamente mezclado
Funciona en forma irregular	1. Hay humedad/condensación en el combustible; el combustible es viejo o no está bien mezclado 2. El filtro de aire está obstruido 3. Motor frío 4. El filtro de combustible está obstruido	1. Llene el tanque con la mezcla adecuada de combustible nuevo y aceite 2. Retire, limpie y vuelva a colocar el filtro de aire 3. Permita que el motor se caliente durante 1 a 2 minutos antes de mover la palanca de accionamiento DESPACIO hasta el accionamiento completo 4. Cambie el filtro de combustible

NOTA: Por reparaciones aparte de estos ajustes menores enumerados anteriormente, póngase en contacto con el Atención al Cliente, por el número de llamada gratuita 1-800-237-0987

Guía de Diagnóstico de Averías (Continuación)

Problema	Posible(s) Causa(s)	Acción a Tomar
La bomba no ceba	1. No hay agua en la bomba	1. Retire el tapón de cebado, llene la bomba de agua, vuelva a colocar el tapón de cebado
	2. La altura de succión es demasiada	2. Coloque la bomba más cerca de una fuente de agua La bomba no debería estar a más de 6 m (20 pies) por sobre el nivel del agua
	3. Las conexiones de succión pierden aire	3. Las conexiones de succión deben estar selladas herméticamente Selle todas las conexiones con cinta o pasta de Teflón
	4. El filtro de succión está obstruido	4. Limpie el filtro de succión, coloque el filtro en un lugar donde no se obstruya con residuos o piedras pequeñas
	5. El filtro de succión no está sumergido	5. Coloque el filtro con la suficiente profundidad dentro del agua como para evitar que entre aire a la succión
	6. La manguera de succión está colapsando	6. Use una manguera reforzada o una tubería rígida para la línea de succión Evite los pliegues y acodamientos pronunciados Reduzca la altura de succión
	7. La succión está obstruida	7. Retire la manguera/tubería de succión y verifique que no estén obstruidos Utilice un filtro al final de la entrada para evitar que las piedras grandes o los residuos obstruyan la bomba.
	8. La válvula de pie está obstruida	8. Limpie o cambie la válvula de pie
	9. La entrada está obstruida	9. Retire la cubierta de entrada, inspeccione el impulsor y la entrada para ver si tienen obstrucciones Utilice un filtro al final de la entrada para evitar que las piedras grandes o los residuos obstruyan la bomba
	10. Las roscas del impulsor están estropeadas	10. Cambie el impulsor Utilice un filtro al final de la entrada para evitar que las piedras grandes o los residuos dañen el impulsor
La bomba pierde	1. La bomba de cebado está floja	1. Retire el tapón de cebado Verifique el anillo en o para ver si está dañado y cambie el tapón si lo está Vuelva a colocar el tapón de cebado
	2. Los pernos de la cubierta de entrada no están bien ajustados	2. Quite la cubierta de entrada Vuelva a emplazar el anillo en o Con la entrada contra el cuerpo de la bomba, instale los 4 pernos bien apretados; luego ajuste cada perno 1/4 de vuelta sucesivamente hasta que la torsión llegue a 100-130 pulg.-libras.
	3. Los pernos de montaje del motor están flojos	3. Apriete los pernos de montaje del motor con una torsión de 40-60 pulg.-libras.
	4. El sello de la bomba está dañado	4. Cambie el sello de la bomba
	5. Los anillos en O de la bomba están dañados	5. Cambie todos los anillos en O

NOTA: Por reparaciones aparte de estos ajustes menores enumerados anteriormente, póngase en contacto con el Atención al Cliente, por el número de llamada gratuita 1-800-237-0987

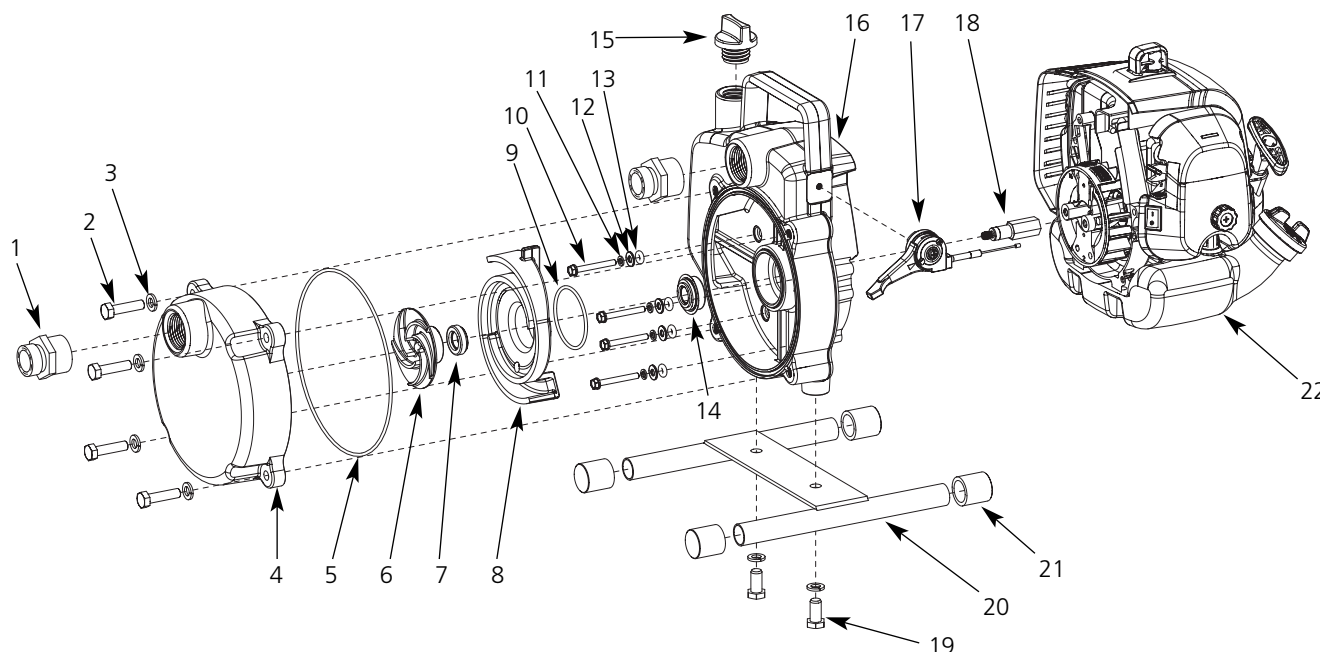
Para ordenar repuestos en EUA Llame al Teléfono 1-800-237-0987

Sírvase suministrarnos la siguiente información:

- Número del modelo
- Número de Serie (de haberlo)
- Descripción y número del repuesto según la lista de repuestos

Puede escribirnos a:

Wayne Water Systems
101 Production Drive
Harrison, OH 45030 U.S.A.



No. de Ref.	Descripción	Número del repuesto	Ctd.
1	Adaptador, 2,5 cm (1") MNPT - manguera de jardín de 2 cm (3/4")	28097-001	2
2	Tornillo de cabeza hexagonal, 8 mm (5/16") – 18 x 3 cm (1,25")	△	4
3	Arandela de seguridad 7,9 mm (5/16")	△	4
4	Entrada de la bomba	N/A	1
5	Anillo en O	▲ ■	1
6	Impulsor	28557-001	1
7	Emplazamiento del sello mecánico	■ □	1
8	Difusor	N/A	1
9	Anillo en O	▲ ■	1
10	Tornillo con cabeza hexagonal y rebordes, M5 x 0,8 x 40 mm de largo	67115-001	4
11	Arandela de seguridad, #10	△	6
12	Arandela plana, #10	△	4
13	Anillo en O	▲ ■	4
14	Cabeza del sello mecánico	■ □	1
15	Tapón del Sistema de Cebado	28444-001	1

No. de Ref.	Descripción	Número del repuesto	Ctd.
16	Cuerpo de la bomba	N/A	1
17	Palanca del regulador	57823-001	1
18	Eje del impulsor	46057-001	1
19	Tornillo de cabeza hexagonal, 8 mm (5/16") – 18 x 2 cm (3/4") de largo	△	2
20	Base	46058-001	1
21	Pata de caucho	37320-001	4
22	Motor a gasolina	N/A	1

JUEGOS DE REPUESTOS

▲	Kit de sello y anillos en O	62030-WYN1
■	Kit de sello Viton	62031-WYN1
□	Kit del sello del eje	56108

△ Artículo disponible en ferreterías locales.

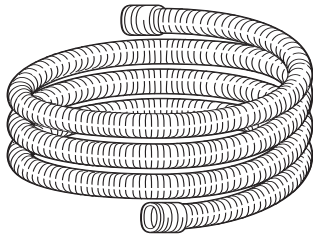
Por accesorios de la bomba, llame al 1-800-237-0987

Sírvase suministrarnos la siguiente información:

- Número del modelo
- Número de Serie (de haberlo)
- Descripción y número del repuesto según la lista de repuestos

Puede escribirnos a:

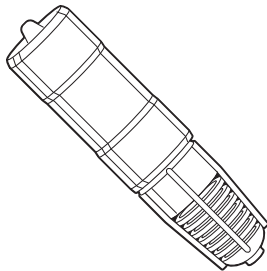
Wayne Water Systems
101 Production Drive
Harrison, OH 45030 U.S.A.



MANGUERA DE SUCCIÓN

PIEZA N° 68033-001

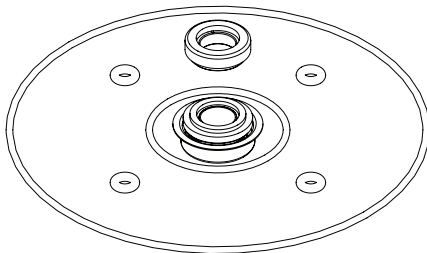
- Reforzada para evitar que colapse bajo succión
- Diámetro interno de 2,5 cm (1") para maximizar el rendimiento
- La manguera está acoplada en un extremo con una rosca hembra de 2,5 cm (1") y en el otro extremo con una rosca macho de 2,5 cm (1")
- Una manguera de 6 m (20 pies) por caja



COMBINACIÓN DE VÁLVULA Y FILTRO DE 2,5 CM (1")

PIEZA N° 66034-WYN1

- Impide que piedras, hojas y demás residuos obstruyan la bomba



KIT DE SELLO VITON

PIEZA N° 62031-WYN1

- Incluye repuestos Viton para todos los anillos en O y el sello del eje

Garantía Limitada

Durante un año a partir de la fecha de compra, Wayne Water Systems ("Wayne") reparará o reemplazará para el comprador original, según lo que decida, cualquier pieza o piezas de su Juego para estanque, Bombas de resumideros, Bombas de agua ("Producto") que después de un examen Wayne encuentre que tenían defectos en su material o mano de obra. Sírvase llamar a la compañía Wayne (800-237-0987, desde EUA) para recibir instrucciones al respecto o comuníquese con el distribuidor más cercano a su domicilio. Para hacer reclamos bajo esta garantía deberá suministrarnos el número del modelo y el número de serie del producto. El comprador será responsable de pagar todos los gastos de flete para enviar las piezas o el Producto para que sean reparados o reemplazados.

Esta Garantía Limitada no cubre los daños que sufra el Producto debido a accidentes, abusos, usos inadecuados, negligencia, instalación incorrecta, mantenimiento inadecuado o haberse utilizado sin seguir las instrucciones escritas suministradas por la compañía Wayne.

NO EXISTEN OTRAS GARANTIAS EXPRESAS. LAS GARANTIAS IMPLICITAS INCLUYENDO GARANTIAS EN RELACION AL MERCADEO O USOS ESPECIFICOS ESTAN LIMITADAS A UN AÑO A PARTIR DE LA FECHA DE COMPRA. ESTA ES LA UNICA GARANTIA DISPONIBLE Y TODAS LAS REPOSABILIDADES CIVILES, DIRECTAS O INDIRECTAS, O GASTOS POR DAÑOS INDIRECTOS O CONSECUENTES QUEDAN EXCLUIDOS.

Algunos estados no permiten que se establezcan límites en la duración de las garantías implícitas o no permiten que se excluyan ni se establezcan límites en los daños por incidentes o consecuencias, por lo tanto los límites antes mencionados podrían ser no válidos. Esta Garantía Limitada le otorga derechos legales específicos, y usted también puede tener otros derechos que varían de un Estado a otro.

En ningún caso, bien sea por ruptura del contrato de la garantía, responsabilidad civil (incluyendo negligencia) u otra causa, Wayne o sus distribuidores serán responsables por daños especiales, consecuentes ni circunstanciales ni penales, incluyendo, pero no limitados a la pérdida de ganancias, pérdida de uso del producto o equipos asociados, daños a equipos asociados, costos de capitales, costos para substituir productos, costos para substituir o reemplazar servicios, costos por pérdida de productividad, o reclamos de clientes del comprador por dichos daños.

DEBE conservar el recibo de compra con esta garantía. En caso de que necesite hacer un reclamo bajo esta garantía, **DEBERA** enviarnos una **copia** del recibo junto con el material o correspondencia. Sírvase comunicarse con la compañía Wayne (800-237-0987, en EUA) para recibir autorización e instrucciones para enviar el producto.

NO ENVIE ESTA GARANTIA A WAYNE. Use este documento sólo para mantener sus records.

NO. DEL MODELO _____ NO. DE SERIE _____ FECHA DE INSTALACION _____

ANEXE SU RECIBO AQUI