

FILL-RITE®

FuelTraveller™

FR-82D1-XR550-XP

Installation and Operation Manual



**MADE IN
USA**

WITH GLOBAL
MATERIALS

GR
GORMAN-RUPP
COMPANY
The Pump People®

Table of Contents

Thank You!	2
Warranty Policy	2
About This Manual	3
Safety Information	3
Installation	5
Operation	8
Troubleshooting	10
Pump Maintenance and Repair	12
Pump List.....	14
Pump and Seal Disassembly and Reassembly	17

Thank You!

Thank you for your loyalty to the Fill-Rite® brand of fuel transfer pumps. Your safety is important, so please read and thoroughly understand the procedures set forth in this manual. In addition, please save these instructions for future reference and record the model, serial number, and purchase date of your fuel transfer pump. Protect yourself as well as those around you by observing all safety instructions and adhering to all danger, warning, and caution symbols. Please register your Fill-Rite® product via info.fillrite.com/product_registration.

IMPORTANT RETURN POLICY

Please do not return this product to the store. For all warranty and product questions, please contact Fill-Rite Technical Support at 1 (800) 720-5192 or via email at FillRiteTech@fillrite.com (M-F, 8 AM – 5 PM ET).

MODEL #	
SERIAL #	
PURCHASE DATE:	

FILL-RITE
A GORMAN-RUPP COMPANY

Limited Warranty Policy

Fill-Rite warrants the goods manufactured shall be free from defects of materials and workmanship. Specific warranty details for individual Fill-Rite products can be found at fillrite.com.

Briggs & Stratton Motor Warranty is separate from any Fill-Rite Warranty. A paper copy is provided with the motor.

About This Manual

Thank You for purchasing a Fill-Rite pump. Read this manual carefully to learn how to safely install and operate your pump. Failure to do so could result in personal injury or damage to the pump.

Because pump installations are seldom identical, this manual cannot possibly provide detailed instructions and precautions for every aspect of each specific application. Therefore, it is the responsibility of the owner/installer of the pump to ensure that applications not addressed in this manual are performed only after establishing that neither operator safety nor pump integrity are compromised by the installation. Pumps and related equipment must be installed and operated according to all national, local and industry standards.

If there are any questions regarding the pump or its application which are not covered in this manual or in other literature accompanying this unit, please contact your Fill-Rite distributor, or Fill-Rite Company: 1 (800) 720-5192 or via email at FillRiteTech@fillrite.com (M-F, 8 AM - 5 PM ET).

The following are used to alert maintenance personnel to procedures which require special attention, to those which could damage equipment, and to those which could be dangerous to personnel:

 DANGER	Indicates a hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.
 WARNING	Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.
 CAUTION	Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in moderate or minor injury.
NOTICE	These boxes contain information that illustrates a point that may save time, or be key to proper operation, or clarifies a step.

Safety Information

This information applies to FuelTraveller Series engine driven pumps. Refer to the manual accompanying the engine before attempting to begin operation.

 WARNING	The engine exhaust from this product contains chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm.
 WARNING	This manual will alert personnel to known procedures which require special attention, to those which could damage equipment, and to those which could be dangerous to personnel. However, this manual cannot possibly anticipate and provide detailed instructions and precautions for every situation that might occur during maintenance of the unit. Therefore, it is the responsibility of the owner/maintenance personnel to ensure that only safe, established maintenance procedures are used, and that any procedures not addressed in this manual are performed only after establishing that neither personal safety nor pump integrity are compromised by such practices.
 WARNING	The engine used in this pump is not standard. It has been modified for use in handling gasoline and other petroleum products in a well-ventilated, non-flammable atmosphere free of combustible hazards. It cannot be further modified without affecting performance and safety factors. The shield and spark arresting modifications must be inspected and maintained regularly while the unit is in use. Refer to the manual accompanying the engine before attempting to start the engine.
 WARNING	This pump is designed to handle water, gasoline and other petroleum products in a non-flammable atmosphere. Do not attempt to pump corrosive materials, or any liquids which may damage the pump or endanger personnel as a result of pump failure.
 WARNING	Before attempting to open or service the pump: 1. Familiarize yourself with this manual. 2. Shut down the engine and disconnect the spark plug wire to ensure that the pump will remain inoperative. 3. Allow the pump to completely cool if overheated. 4. Check the temperature before opening any covers, plates, or plugs. 5. Close the suction and discharge valves. 6. Vent the pump slowly and cautiously. 7. Drain the pump.

⚠ WARNING

After the pump has been installed, make certain that the pump and all piping or hose connections are tight, properly supported and secure before operation.

⚠ WARNING

Do not operate the pump against a closed discharge valve for long periods of time. If operated against a closed discharge valve, pump components will deteriorate, and the liquid could come to a boil, build pressure, and cause the pump casing to rupture or explode.

⚠ WARNING

Do not remove plates, covers, gauges, pipe plugs, or fittings from an overheated pump. Vapor pressure within the pump can cause parts being disengaged to be ejected with great force. allow the pump to cool before servicing.

⚠ WARNING

Overheated pumps can cause severe burns and injuries. If overheating of the pump occurs:

1. Stop the pump immediately.
2. Ventilate the area.
3. Allow the pump to completely cool.
4. Check the temperature before opening any covers, plates, gauges, or plugs.
5. Vent the pump slowly and cautiously.
6. Refer to instructions in this manual before restarting the pump.

⚠ WARNING

Do not operate an internal combustion engine in an explosive atmosphere. When operating internal combustion engines in an enclosed area, make certain that exhaust fumes are piped to the outside. These fumes contain carbon monoxide, a deadly gas that is colorless, tasteless, and odorless.

⚠ WARNING

Fuel used by internal combustion engines presents an extreme explosion and fire hazard. Make certain that all fuel lines are securely connected and free of leaks. Never refuel a hot or running engine. Avoid overfilling the fuel tank. always use the correct type of fuel.

⚠ WARNING

If this pump is used with volatile and/or flammable liquids, be certain proper safety practices are followed before operating or servicing the pump. Provide adequate ventilation, prohibit smoking, wear static-resistant clothing and shoes. Clean up all fuel spills immediately after occurrence.

⚠ WARNING

Never tamper with the governor to gain more power. The governor establishes safe operating limits that should not be exceeded. The maximum continuous operating speed for this pump is 3800 RPM.

Installation

Review all **SAFETY** information in Pages 3-4.

Since pump installations are seldom identical, this section offers only general recommendations and practices required to inspect, position, and arrange the pump and piping.

Most of the information pertains to a standard **static lift** application where the pump is positioned above the free level of liquid to be pumped.

If installed in a **flooded suction** application where the liquid is supplied to the pump under pressure, some of the information such as mounting, line configuration, and

priming must be tailored to the specific application. Since the pressure supplied to the pump is critical to performance and safety, **be sure** to limit the incoming pressure to **50%** of the maximum permissible operating pressure as shown on the pump performance curve.

For further assistance, contact your Fill-Rite distributor or the Fill-Rite Company.

Pump Dimensions

See Figure 1 for the approximate physical dimensions of this pump.

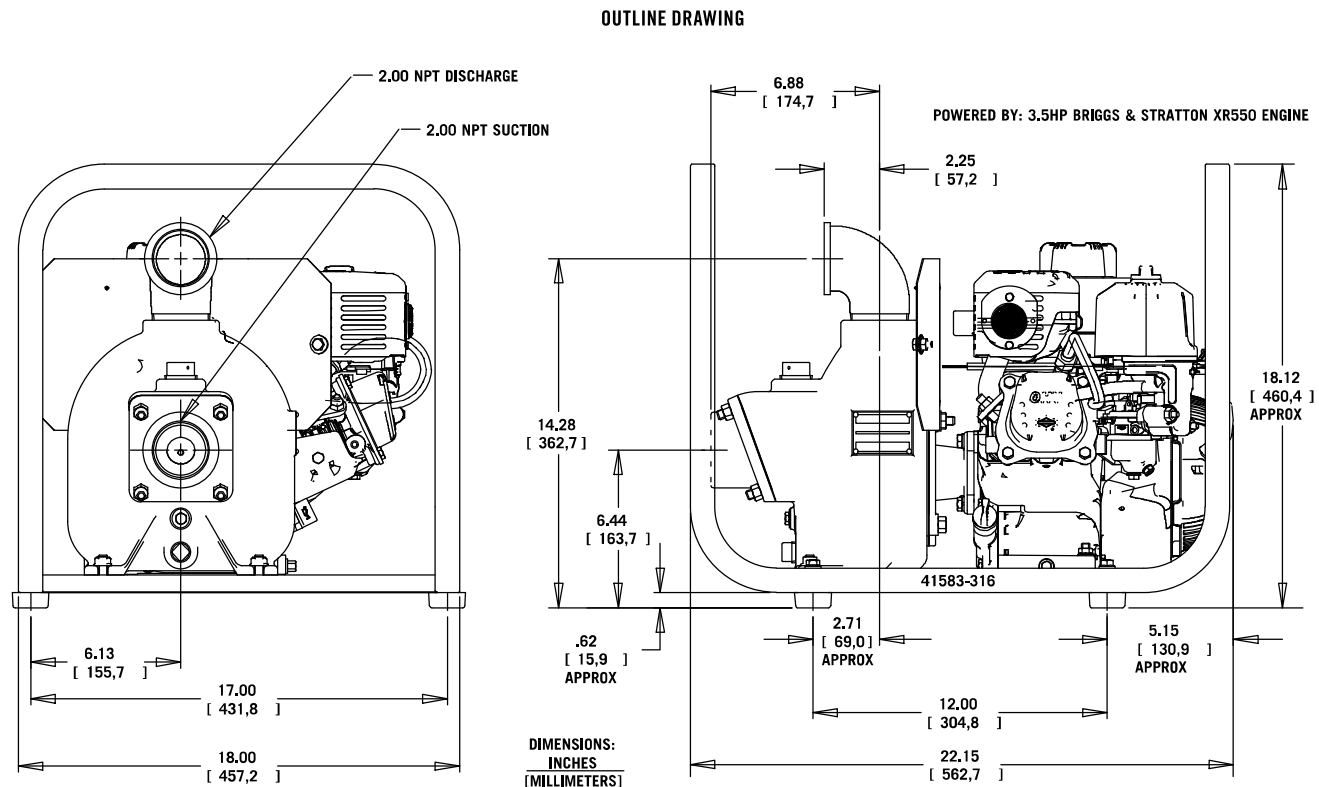


Figure 1. Pump Model 82D1-XR550-XP

PREINSTALLATION INSPECTION

The pump assembly was inspected and tested before shipment from the factory. Before installation, inspect the pump for damage which may have occurred during shipment. Check as follows:

- Inspect the pump and engine for cracks, dents, damaged threads, and other obvious damage.
- Check for and tighten loose attaching hardware. Since gaskets tend to shrink after drying, check for loose hardware at mating surfaces.
- Carefully read all tags, decals, and markings on the pump assembly, and perform all duties indicated.
- Check levels and lubricate as necessary. Refer to **LUBRICATION** in the **MAINTENANCE AND REPAIR** section of this manual and perform duties as instructed.
- If the pump and engine have been stored for more than 12 months, some of the components or lubricants may have exceeded their maximum shelf life. These **must be inspected or replaced** to ensure maximum pump service.

- Check all special engine modifications such as shielded spark plug, fuel spill guard and ground wire assembly for loose mounting hardware.

If the maximum shelf life has been exceeded, or if anything appears to be abnormal, contact your Fill-Rite distributor or the factory to determine the repair or updating policy. **Do not** put the pump into service until appropriate action has been taken.

POSITIONING PUMP

Lifting

Pump unit weights will vary depending on the mounting and drive provided. Check the shipping tag on the unit packaging for the actual weight, and use lifting equipment with appropriate capacity.

Drain the pump and remove all customer-installed equipment such as suction and discharge hoses or piping before attempting to lift existing, installed units.

CAUTION

The pump assembly can be seriously damaged if the cables or chains used to lift and move the unit are improperly wrapped around the pump.

Mounting

Locate the pump in an accessible place as close as practical to the liquid being pumped. Level mounting is essential for proper operation.

The pump may have to be supported or shimmed to provide for level operation or to eliminate vibration.

If the pump has been mounted on a moveable base, make certain the base is stationary by setting the brake and blocking the wheels before attempting to operate the pump.

To ensure sufficient lubrication and fuel supply to the engine, do not position the pump and engine more than 15° off horizontal for continuous operation.

The pump and engine may be positioned up to 30° off horizontal for intermittent operation only; however, the engine manufacturer should be consulted for continuous operation at angles greater than 15°.

SUCTION AND DISCHARGE PIPING

Pump performance is adversely effected by increased suction lift, discharge elevation, and friction losses. See the performance curve and notes on Page 12 to be sure your overall application allows pump to operate within the safe operation range.

Materials

Either pipe or hose maybe used for suction and discharge lines; however, the materials must be compatible with the liquid being pumped. If hose is used in suction lines, it must be the rigid-wall, reinforced type to prevent collapse under suction. Using piping couplings in suction lines is not recommended.

Line Configuration

Keep suction and discharge lines as straight as possible to minimize friction losses. Make minimum use of elbows and fittings, which substantially increase friction loss. If elbows are necessary, use the long-radius type to minimize friction loss.

Connections to Pump

Before tightening a connecting flange, align it exactly with the pump port. Never pull a pipe line into place by tightening the flange bolts and/or couplings.

Lines near the pump must be independently supported to avoid strain on the pump which could cause excessive vibration, decreased bearing life, and increased shaft and seal wear. If hose-type lines are used, they should have adequate support to secure them when filled with liquid and under pressure.

Gauges

Most pumps are drilled and tapped for installing discharge pressure and vacuum suction gauges. If these gauges are desired for pumps that are not tapped, drill and tap the suction and discharge lines not less than 18 inches (457.2 mm) from the suction and discharge ports and install the lines. Installation closer to the pump may result in erratic readings.

SUCTION LINES

To avoid air pockets which could affect pump priming, the suction line must be as short and direct as possible. When operation involves a suction lift, the line must always slope upward to the pump from the source of the liquid being pumped; if the line slopes down to the pump at any point along the suction run, air pockets will be created.

Fittings

Suction lines should be the same size as the pump inlet. If reducers are used in suction lines, they should be the eccentric type, and should be installed with the flat part of the reducers uppermost to avoid creating air pockets. Valves are not normally used in suction lines, but if a valve is used, install it with the stem horizontal to avoid air pockets.

Strainers

A strainer or other device should be used to filter solids larger than the pump's capacity to avoid damage or decreased performance. Information about solids size handling can be found on the performance curve for your specific pump. When selecting or installing a strainer, make certain that the total area of the openings in the strainer is at least three or four times the cross section of the suction line, and the openings will not permit passage of solids larger than the solids handling capability of the pump.

Sealing

Since even a slight leak will affect priming, head, and capacity, especially when operating with a high suction lift, all connections in the suction line should be sealed with pipe dope to ensure an airtight seal. Follow the sealant manufacturer's recommendations when selecting and applying the pipe dope. The pipe dope should be compatible with the liquid being pumped.

Suction Lines In Sumps

If a single suction line is installed in a sump, it should be positioned away from the wall of the sump at a distance equal to 1-1/2 times the diameter of the suction line.

If there is a liquid flow from an open pipe into the sump, the flow should be kept away from the suction inlet because the inflow will carry air down into the sump, and air entering the suction line will reduce pump efficiency.

If it is necessary to position inflow close to the suction inlet, install a baffle between the inflow and the suction inlet at a distance 1-1/2 times the diameter of the suction pipe. The baffle will allow entrained air to escape from the liquid before it is drawn into the suction inlet.

If two suction lines are installed in a single sump, the flow paths may interact, reducing the efficiency of one or both pumps. To avoid this, position the suction inlets so that they are separated by a distance equal to at least 3 times the diameter of the suction pipe.

Suction Line Positioning

The depth of submergence of the suction line is critical to efficient pump operation. Figure 2 shows recommended minimum submergence vs. velocity.

NOTICE

The pipe submergence required may be reduced by installing a standard pipe increaser fitting at the end of the suction line. The larger opening size will reduce the inlet velocity. Calculate the required submergence using the following formula based on the increased opening size (area or diameter).

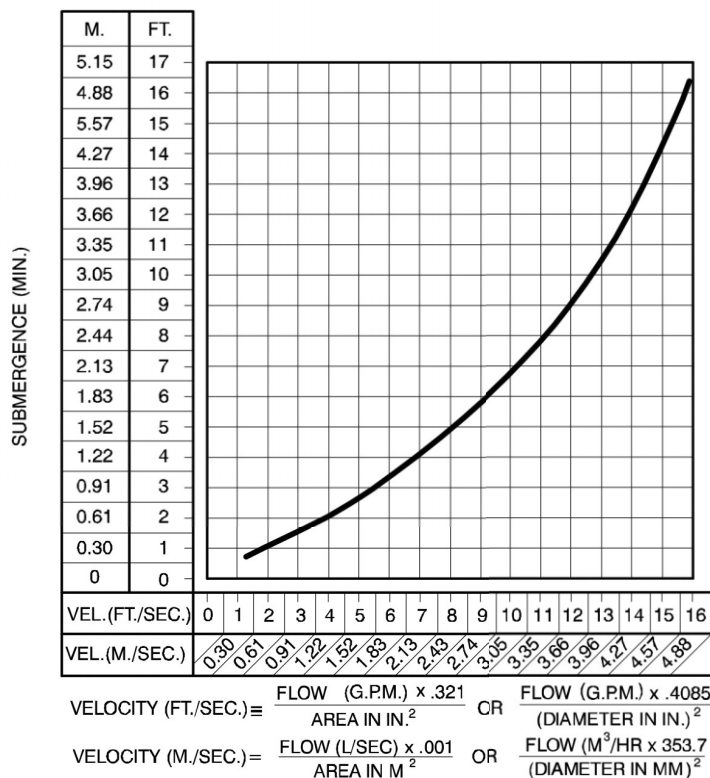


Figure 2. Recommended Minimum Suction Line Submergence vs. Velocity

DISCHARGE LINES

Siphoning

Do not terminate the discharge line at a level lower than that of the liquid being pumped unless a siphon breaker is used in the line. Otherwise, a siphoning action causing damage to the pump could result.

Valves

If a throttling valve is desired in the discharge line, use a valve as large as the largest pipe to minimize friction losses. Never install a throttling valve in a suction line.

A check valve in the discharge line is normally recommended, but it is not necessary in low discharge head applications.

With high discharge heads, it is recommended that a throttling valve and a system check valve be installed in the discharge line to protect the pump from excessive shock pressure and reverse rotation when it is stopped.

CAUTION

If the application involves a high discharge head, gradually close the discharge throttling valve before stopping the pump.

Bypass Lines

If a system check valve is used due to high discharge head, it may be necessary to vent trapped air from the top of the pump during the priming process. This may be accomplished by installing a bypass line from the top of the pump, back to the source of liquid. The end of the bypass line must be submerged. The line must be large enough to prevent clogging, but not so large as to affect pump discharge capacity.

GROUNDING

To eliminate electrostatic build-up by the liquid being pumped, the unit must be grounded by attaching the ground wire assembly to a ground rod. Install the ground rod in accordance with the National Electrical Code and all local codes. Be sure the clamp or fastener has made a tight electrical connection with the rod.

CAUTION

Inspect and test the ground wire assembly for conductivity. Replace a broken or frayed wire before resuming operation.

Operation

Review all **SAFETY** information in Pages 3-4.

Follow the instructions on all tags, labels and decals attached to the pump.

WARNING

This pump is designed to handle water, gasoline and other petroleum products in a non-flammable atmosphere. Do not attempt to pump corrosive materials, or any liquids which may damage the pump or endanger personnel as a result of pump failure.

WARNING

If this pump is used with volatile and/or flammable liquids, be certain proper safety practices are followed before operating or servicing the pump. Provide adequate ventilation, prohibit smoking, wear static-resistant clothing and shoes. Clean up all fuel spills immediately after occurrence.

PRIMING

Install the pump and piping as described in **INSTALLATION**. Make sure that the piping connections are tight, and that the pump is securely mounted. Check that the pump is properly lubricated (see **LUBRICATION** in **MAINTENANCE AND REPAIR**).

This pump is self-priming, but the pump should never be operated unless there is liquid in the pump casing.

CAUTION

Never operate this pump unless there is liquid in the pump casing. The pump will not prime when dry. Extended operation of a dry pump will destroy the seal assembly.

Add liquid to the pump casing when:

1. The pump is being put into service for the first time.
2. The pump has not been used for a considerable length of time.
3. The liquid in the pump casing has evaporated.

Once the pump casing has been filled, the pump will prime and reprime as necessary.

WARNING

After filling the pump casing, reinstall and tighten the fill plug. Do not attempt to operate the pump unless all connecting piping is securely installed. Otherwise, liquid in the pump forced out under pressure could cause injury to personnel.

To fill the pump, remove the pump casing fill cover or fill plug in the top of the casing, and add clean liquid until the casing is filled. Replace the fill cover or fill plug before operating the pump.

STARTING

Consult the operations manual furnished with the engine.

Be sure the pump unit is properly grounded before operation. See **GROUNDING**, Page 7.

The engine used on the pump is not standard. The manual ON/OFF switch, which is referred to in the engine operation manual, has been removed. To start the engine, move the speed control lever to the position indicated in the engine operation manual and pull the start rope. When the engine starts, adjust the speed control as indicated in the engine operation manual.

OPERATION

Lines With a Bypass

Close the discharge throttling valve (if so equipped) so that the pump will not have to prime against the weight of the liquid in the discharge line. Air from the suction line will be discharged through the bypass line back to the wet well during the priming cycle. When the pump is fully primed and liquid is flowing steadily from the bypass line, open the discharge throttling valve. Liquid will then continue to circulate through the bypass line while the pump is in operation.

Lines Without a Bypass

Open all valves in the discharge line and start the engine. Priming is indicated by a positive reading on the discharge pressure gauge or by a quieter operation. The pump may not prime immediately because the suction line must first fill with liquid. If the pump fails to prime within five minutes, stop it and check the suction line for leaks.

After the pump has been primed, partially close the discharge line throttling valve in order to fill the line slowly and guard against excessive shock pressure which could damage pipe ends, gaskets, sprinkler heads, and any other fixtures connected to the line. When the discharge line is completely filled, adjust the throttling valve to the required flow rate.

Leakage

No leakage should be visible at pump mating surfaces, or at pump connections or fittings. Keep all line connections and fittings tight to maintain maximum pump efficiency.

Liquid Temperature And Overheating

The **maximum** liquid temperature for this pump is 160°F (71°C). Do not apply it at a higher operating temperature.

Overheating can occur if operated with the valves in the suction or discharge lines closed. Operating against closed valves could bring the liquid to a boil, build pressure, and cause the pump to rupture or explode. If overheating occurs, stop the pump and allow it to cool before servicing it. Refill the pump casing with cool liquid.

WARNING

Do not remove plates, covers, gauges, pipe plugs, or fittings from an overheated pump. Vapor pressure within the pump can cause parts being disengaged to be ejected with great force. Allow the pump to cool before servicing.

Strainer Check

If a suction strainer has been shipped with the pump or installed by the user, check the strainer regularly, and clean it as necessary. The strainer should also be checked if pump flow rate begins to drop. If a vacuum suction gauge has been installed, monitor and record the readings regularly to detect strainer blockage.

Never introduce air or steam pressure into the pump casing or piping to remove a blockage. This could result in personal injury or damage to the equipment. If backflushing is absolutely necessary, liquid pressure **must** be limited to 50% of the maximum permissible operating pressure shown on the pump performance curve.

Pump Vacuum Check

NOTICE

Petroleum products are very sensitive to changes in temperature. Warmer temperatures elevate the product vapor pressure resulting in low vacuum readings. Do not mistake temperature problems for faulty pump installation or performance.

With the pump inoperative, install a vacuum gauge in the system, using pipe dope on the threads. Block the suction line and start the pump. At operating speed the pump should pull a vacuum of 20 inches (508.0 mm) or more of mercury. If it does not, check for air leaks in the seal, gasket, or discharge valve.

Open the suction line, and read the vacuum gauge with the pump primed and at operation speed. Shut off the pump. The vacuum gauge reading will immediately drop proportionate to static suction lift, and should then stabilize. If the vacuum reading falls off rapidly after stabilization, an air leak exists. Before checking for the source of the leak, check the point of installation of the vacuum gauge.

STOPPING

Never halt the flow of liquid suddenly. If the liquid being pumped is stopped abruptly, damaging shock waves can be transmitted to the pump and piping system. Close all connecting valves slowly.

On engine driven pumps, reduce the throttle speed slowly and allow the engine to idle briefly before stopping.

CAUTION

If the application involves a high discharge head, gradually close the discharge throttling valve before stopping the pump.

The engine used on the pump is not standard. The manual ON/OFF switch, which is referred to in the engine operation manual, has been removed.

Move the speed control lever to the lowest setting and the engine will stop **after a brief delay**.

Cold Weather Preservation

Since the application of this pump is limited to petroleum products, normal freezing conditions should not damage the pump. However, during extremely severe conditions, care should be exercised during start-up, especially if the pump has been idle for more than a few hours.

Troubleshooting

Review all SAFETY information in pages 3-4.

WARNING

Before attempting to open or service the pump:

1. Familiarize yourself with this manual.
2. Shut down the engine and take precautions to ensure that the pump will remain inoperative.
3. Allow the pump to completely cool if overheated.
4. Check the temperature before opening any covers, plates, or plugs.
5. Close the suction and discharge valves.
6. Vent the pump slowly and cautiously.
7. Drain the pump.

TROUBLE	POSSIBLE CAUSE	PROBABLE SOLUTION
PUMP FAILS TO PRIME	1. Not enough liquid in casing.	Add liquid to casing. See PRIMING .
	2. Suction check valve contaminated or damaged.	Clean or replace check valve.
	3. Air leak in suction line.	Correct leak.
	4. Product vapor pressure too high.	Cool pump and product suction line.
	5. Lining of suction hose collapsed.	Replace suction hose.
	6. Leaking or worn seal or pump gasket.	Check pump vacuum. Replace leaking or worn seal or gasket.
	7. Suction check valve or foot valve clogged or binding.	Clean valve.
	8. Pump speed too slow.	Check engine output; consult engine operation manual.
	9. Discharge head too high.	Install bypass line.
	10. Suction lift too high.	Measure lift w/vacuum gauge. Reduce lift and/or friction losses in suction line.
	11. Strainer clogged.	Check strainer and clean if necessary.
PUMP STOPS OR FAILS TO DELIVER RATED FLOW OR PRESSURE	1. Air leak in suction line.	Correct leak.
	2. Lining of suction hose collapsed.	Replace suction hose.
	3. Suction intake not submerged at proper level or sump too small.	Check installation and correct submergence as needed.
	4. Impeller or other wearing parts worn or damaged.	Replace worn or damaged parts. Check that impeller is properly centered and rotates freely.
	5. Impeller clogged.	Free impeller of debris.
	6. Pump speed too slow.	Check engine output; consult engine operation manual.
	7. Discharge head too high.	Install bypass line.
	8. Suction lift too high.	Measure lift w/vacuum gauge. Reduce lift and/or friction losses in suction line.
	9. Leaking or worn seal or pump gasket.	Check pump vacuum. Replace leaking or worn seal or gasket.
	10. Strainer clogged.	Check strainer and clean if necessary.
PUMP REQUIRES TOO MUCH POWER	1. Pump speed too high.	Check driver output; check that sheaves or couplings are correctly sized.
	2. Discharge head too low.	Adjust discharge valve.
	3. Liquid solution too thick.	Dilute if possible.
PUMP CLOGS FREQUENTLY	1. Discharge flow too slow.	Open discharge valve fully to increase flow rate, and run engine at maximum governed speed.
	2. Suction check valve or foot valve clogged or binding.	Clean valve.
EXCESSIVE NOISE	1. Cavitation in pump.	Reduce suction lift and/or friction losses in suction line. Record vacuum and pressure gauge readings and consult local representative or factory.
	2. Pumping entrained air.	Locate and eliminate source of air bubble.
	3. Pump or drive not securely mounted.	Secure mounting hardware.
	4. Impeller clogged or damaged.	Clean out debris; replace damaged parts.

PREVENTIVE MAINTENANCE

Since pump applications are seldom identical, and pump wear is directly affected by such things as the abrasive qualities, pressure and temperature of the liquid being pumped, this section is intended only to provide general recommendations and practices for preventive maintenance. Regardless of the application however, following a routine preventive maintenance schedule will help assure trouble-free performance and long life from your Fill-Rite pump. For specific questions concerning your application, contact your Fill-Rite distributor or the Fill-Rite Company.

Record keeping is an essential component of a good preventive maintenance program. Changes in suction and discharge gauge readings (if so equipped) between regularly

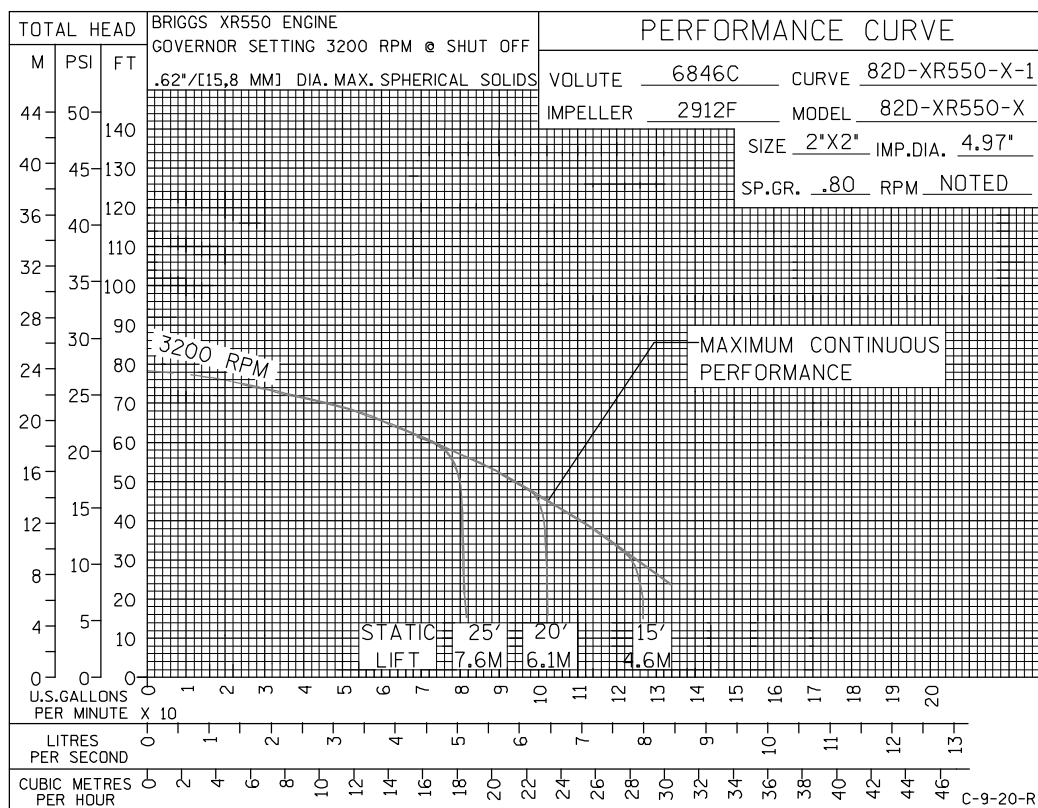
scheduled inspections can indicate problems that can be corrected before system damage or catastrophic failure occurs. The appearance of wearing parts should also be documented at each inspection for comparison as well. Also, if records indicate that a certain part (such as the seal) fails at approximately the same duty cycle, the part can be checked and replaced before failure occurs, reducing unscheduled down time.

For new applications, a first inspection of wearing parts at 250 hours will give insight into the wear rate for your particular application. Subsequent inspections should be performed at the intervals shown on the chart below. Critical applications should be inspected more frequently.

Preventative Maintenance Schedule					
Item	Service Interval				
	Daily	Weekly	Monthly	Semi-Annually	Annually
General Condition (Temperature, Unusual Noises or Vibrations, Cracks, Leaks, Loose Hardware, Etc.)	I				
Pump Performance (Gauges, Speed, Flow)	I				
Bearing Lubrication		I			R
Seal Lubrication (And Packing Adjustment, If So Equipped)		I			R
V-Belts (If So Equipped)			I		
Air Release Valve Plunger Rod (If So Equipped)			I	C	
Front Impeller Clearance (Wear Plate)				I	
Rear Impeller Clearance (Seal Plate)				I	
Check Valve					I
Pressure Relief Valve (If So Equipped)					C
Pump and Driver Alignment					I
Shaft Deflection					I
Bearings					I
Bearings Housing					I
Piping					I
Driver Lubrication – See Mfgr's Literature					
Legend: I = Inspect, Clean, Adjust, Repair or Replace as Necessary C = Clean R = Replace * Service interval based on an intermittent duty cycle equal to approximately 4000 hours annually. Adjust schedule as required for lower or higher duty cycles or extreme operating conditions.					

Pump Maintenance and Repair

MAINTENANCE AND REPAIR OF THE WEARING PARTS OF THE PUMP WILL MAINTAIN PEAK OPERATING PERFORMANCE.



* STANDARD PERFORMANCE FOR PUMP MODEL 82D1-XR550-X

Based on 70°F (21°C) clear water (corrected to .80 specific gravity) at sea level with minimum suction lift. Since pump installations are seldom identical, your performance may be different due to such factors as viscosity, specific gravity, elevation, temperature, and impeller trim.

If your pump serial number is followed by an "N", your pump is NOT a standard production model.

Contact the Fill-Rite Company to verify performance or part numbers.

WARNING

Never tamper with the governor to gain more power. The governor establishes safe operating limits that should not be exceeded.

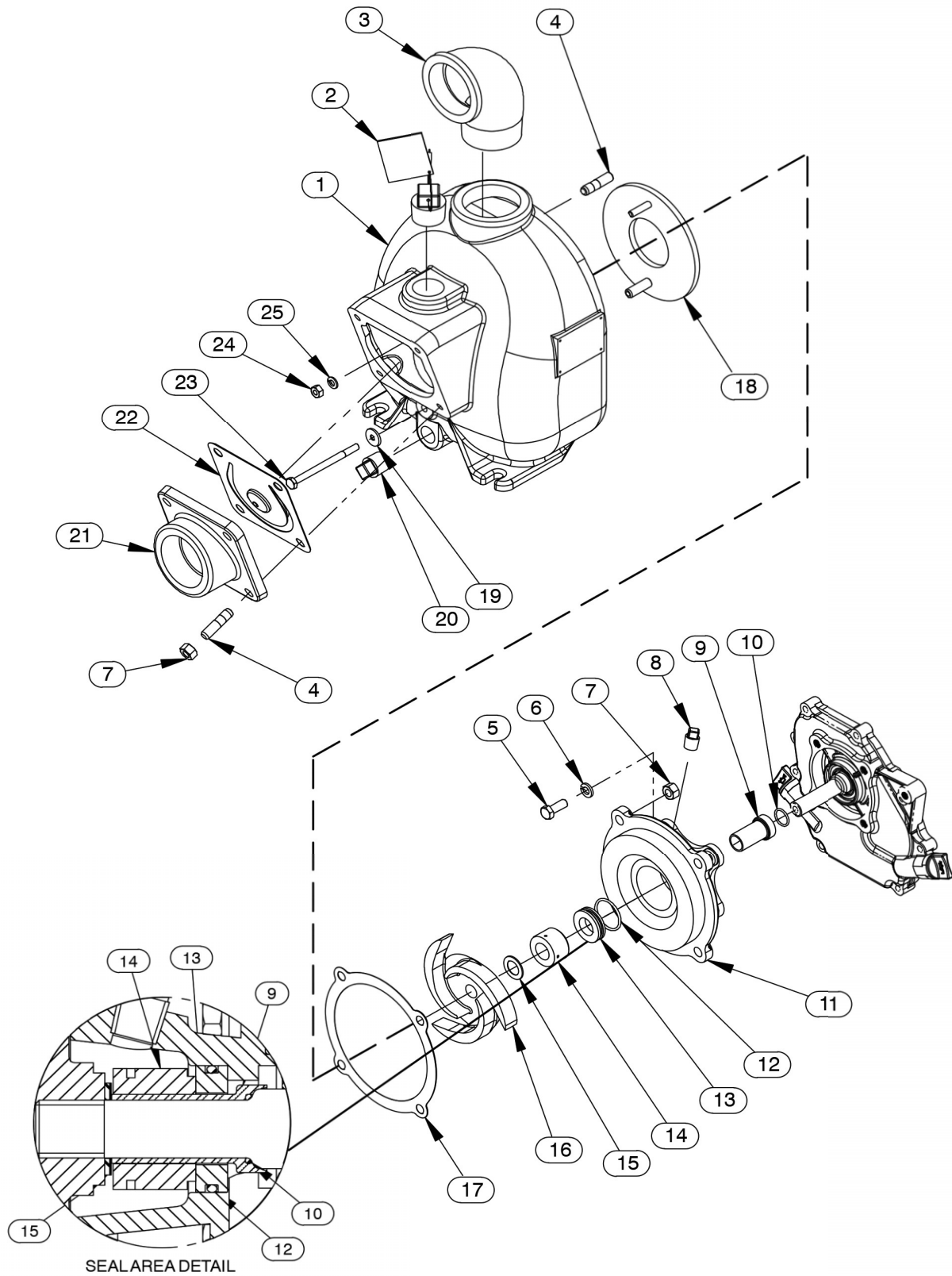


Figure 2. Pump Parts

Parts List
Pump Parts

ITEM NO.		PART NAME	PART NUMBER	QTY
+	1	PUMP CASING	SEE NOTE BELOW	1
	2	FILL PLUG ASSY	48271-062	1
	3	STREET ELBOW	RS32 11999	1
	4	STUD	C0606 15991	8
	5	HEX HEAD CAP SCREW	B0503-1/2S 15991	4
	6	LOCK WASHER	J05 15991	4
	7	HEX NUT	D06 15991	8
	8	PIPE PLUG	P04 15079	1
	9	* SHAFT SLEEVE	31513-059 17020	1
	10	* UL-APPROVED O-RING	29172-236	1
	11	INTERMEDIATE BRACKET	6732B 10010	1
	12	* UL-APPROVED O-RING	29172-237	1
	13	STATIONARY SEAT	38328-061 12040	1
	14	ROT HEAD 3/4	25275-317	1
	15	* ADJ SHIM SET	513A 17090	1
	16	* IMPELLER	2912F 13040	1
	17	* GASKET SET	504GA 20000	1
	18	* WEAR PLATE ASSEMBLY	2643A 15990	1
	19	FLAT WASHER	KF04 18040	1
	20	PIPE PLUG	P08 15079	1
	21	SUCTION FLANGE	1361 10010	1
	22	FLAP VALVE ASSY	1361E	1
		-SMALL VALVE WEIGHT	1354 15160	1
		* -CHECK VALVE	1361GC 19550	1
		-LARGE VALVE WEIGHT	19B 10010	1
	-RD HD MACHINE SCREW	X0403 17090	1	
	-LOCKWASHER	J04 17090	1	
23	HEX HEAD CAP SCREW	B0414 15991	1	
24	HEX NUT	D04 15991	1	
25	LOCK WASHER	J04 15991	1	
NOT SHOWN:				
		FILL HERE TO PRIME STICKER	6588AH	1
		SUCTION STICKER	6588AG	1
		DISCHARGE STICKER	6588BJ	1
		G-R DECAL	GR-03	1
		WARNING TAG	6588BG	1
		INSTRUCTION TAG	38817-085	1
+		INCLUDED W/REPAIR PUMP CASING ASSY	46472-322	1

* INDICATES PARTS RECOMMENDED FOR STOCK

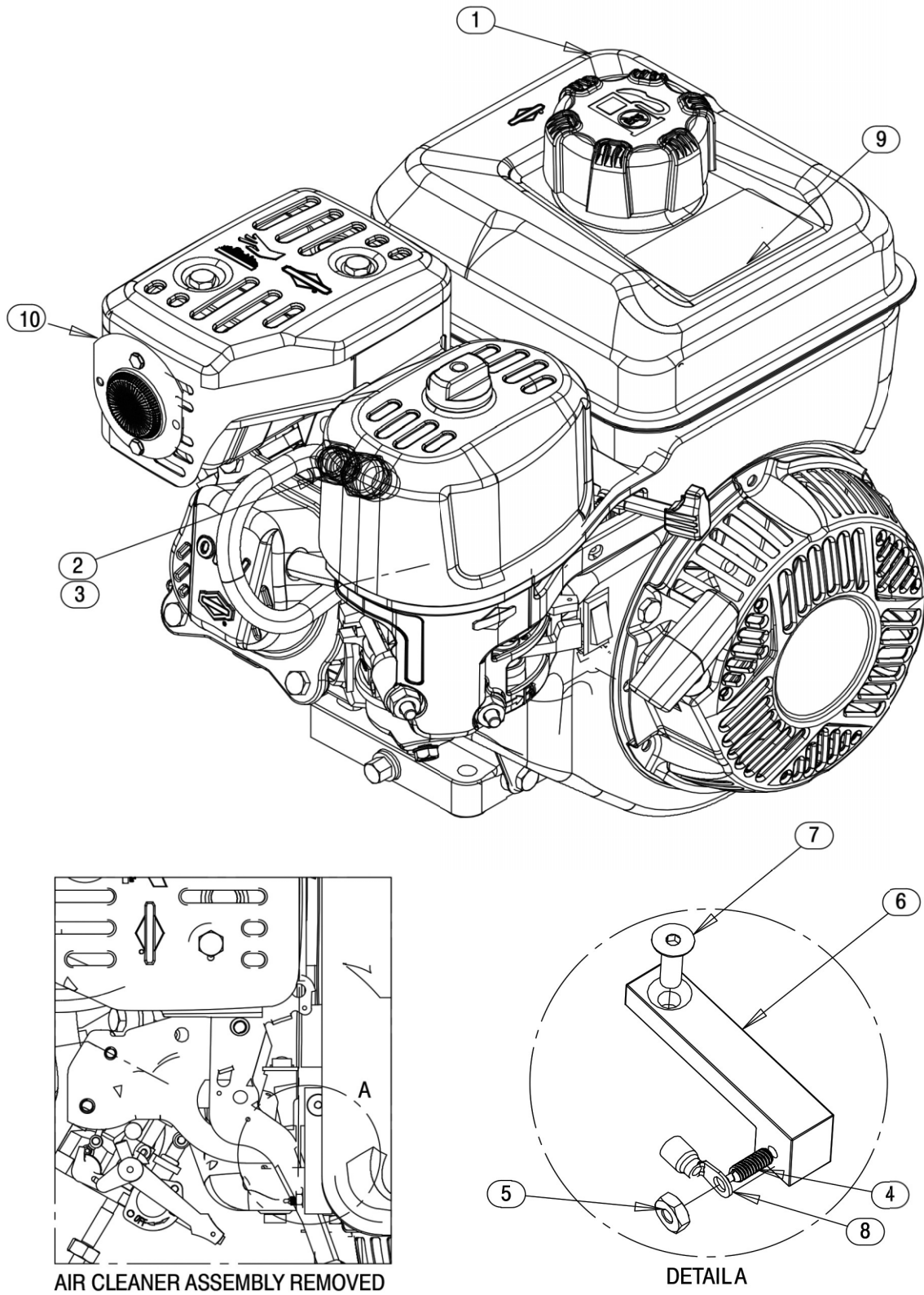


Figure 3. Engine Modification Assembly

Parts List
Engine Modification Assembly

ITEM NO.	PART NAME	PART NUMBER	QTY
1	BRIGGS XR550 ENGINE	29112-401	1
2	* SHIELDED SPARK PLUG	29331-078	1
3	SHIELDED LEAD ASSY	29172-231	1
4	SPRING PLUNGER	29184-003	1
5	HEX NUT	D#08 17000	1
6	INSULATOR	29172-232	1
7	FLAT HEAD CAP SCREW	MF0516 17000	1
8	GROUND WIRE ASSY	47311-070	1
9	ENGINE OPERATION DECAL	38815-028	1
10	SPARK ARRESTOR KIT	29172-235	1
NOT SHOWN:			
	HEAT-SHRINK TUBING X 2" LG	18763-072	1

* INDICATES PARTS RECOMMENDED FOR STOCK

Pump and Seal Disassembly and Reassembly

Review all **SAFETY** information in Pages 3-4.

Follow the instructions on all tags, label and decals attached to the pump.

CAUTION

Use only genuine Fill-Rite replacement parts. Failure to do so may create a hazard and damage the pump or diminish optimal pump performance. Any such hazard, damage or diminished performance is not covered by the warranty.

NOTICE

When appropriate recycling facilities are available, the user should recycle components and fluids when doing any routine maintenance / repairs and also at the end of the pump's useful life. All other components and fluids shall be disposed of according to all applicable codes and regulations.

This pump requires little service due to its rugged, minimum-maintenance design. However, if it becomes necessary to inspect or replace the wearing parts, follow these instructions which are keyed to the illustrations (Figures 1 - 3) and the accompanying parts lists.

WARNING

This manual will alert personnel to known procedures which require special attention, to those which could damage equipment, and to those which could be dangerous to personnel. However, this manual cannot possibly anticipate and provide detailed instructions and precautions for every situation that might occur during maintenance of the unit. Therefore, it is the responsibility of the owner/maintenance personnel to ensure that only safe, established maintenance procedures are used, and that any procedures not addressed in this manual are performed only after establishing that neither personal safety nor pump integrity are compromised by such practices.

Before attempting to service the pump, remove the spark plug wire to ensure that it will remain inoperative. Close all valves in the suction and discharge lines.

For engine disassembly and repair, consult the literature supplied with the engine, or contact your local Briggs and Stratton engine representative.

WARNING

The engine used in this pump is not standard. It has been modified for use in handling gasoline and other petroleum products in a well-ventilated, non-flammable atmosphere free of combustible hazards. It cannot be further modified without affecting performance and safety factors. The shield and spark arresting modifications must be inspected and maintained regularly while the unit is in use. Refer to the manual accompanying the engine before attempting to start the engine.

WARNING

If this pump is used with volatile and/or flammable liquids, be certain proper safety practices are followed before operating or servicing the pump. Provide adequate ventilation, prohibit smoking, wear static-resistant clothing and shoes. Clean up all fuel spills immediately after occurrence.

WARNING

Before attempting to open or service the pump:

1. Familiarize yourself with this manual.
2. Shut down the engine and disconnect the spark plug wire to ensure that the pump will remain inoperative.
3. Allow the pump to completely cool if overheated.
4. Check the temperature before opening any covers, plates, or plugs.
5. Close the suction and discharge valves.
6. Vent the pump slowly and cautiously.
7. Drain the pump.

Suction Check Valve Disassembly

(Figure 2)

Before attempting to service the pump, remove the pump casing drain plug (18) and drain the pump. Clean and reinstall the drain plug.

To service the suction check valve, remove the suction piping. Remove the nuts (7) securing the suction flange (21) to the pump casing (1). Pull the check valve assembly (22) from the suction port.

To disassemble the check valve, remove the hardware securing the check valve weights to the check valve.

If no further disassembly is required, see **Suction Check Valve Installation**.

Pump Casing Removal

(Figure 1)

To service the impeller or seal assembly, disconnect the discharge piping. Remove the hardware (15, 16 and 17) securing the pump casing to the roll cage (4).

(Figure 2)

Remove the nuts (7) securing the pump casing to the intermediate. Separate the parts by pulling the casing straight away from the intermediate. If shims have been used under the mounting feet to level the pump casing, tie and tag these shims.

Remove the casing gasket set (17). Record the thickness of the gaskets for future reference. Clean the mating surfaces of the intermediate and pump casing.

Inspect the wear plate assembly (18) and replace if badly scored or worn. To remove the wear plate assembly, disengage the hardware (19, 23, 24 and 25) and pull the wear plate from the pump casing.

Impeller Removal

(Figure 2)

To loosen the impeller (16), tap the vanes of the impeller in a counterclockwise direction (when facing the impeller) with a block of wood or a soft-faced mallet. Unscrew the impeller from the engine crankshaft. Use caution when removing the impeller; tension on the seal spring may be released as the impeller is unscrewed.

Slide the impeller adjusting shims (15) off the shaft. Tie and tag the shims or measure and record their thickness for ease of reassembly.

Seal Removal and Disassembly

(Figures 2 and 4)

Use an allen wrench to loosen the seal retainer setscrews. These set screws can be reached by removing the plug in the intermediate. Lightly oil the shaft.

Remove the hardware securing the intermediate bracket (11) to the engine. Pull the intermediate with the shaft sleeve and seal components off the shaft. The shaft sleeve can be pulled out of the sub assembly from the back of the intermediate. Remove the stationary seat by using a wooden dowel or other suitable tool to press the stationary seat (13) from the back side of the intermediate bore.

If no further disassembly is required, see **Seal Reassembly and Installation**.

Seal Reassembly and Installation

(Figures 2 and 4)

Inspect the engine crankshaft for damage. Small scratches or nicks may be removed with a fine file or emery cloth. If excessive wear exists, the engine shaft will have to be replaced (refer to the engine service manual).

Clean the seal cavity and shaft with a cloth soaked in fresh cleaning solvent.

WARNING

Most cleaning solvents are toxic and flammable. Use them only in a well-ventilated area free from excessive heat, sparks, and flame. Read and follow all precautions printed on solvent containers.

The seal is not normally reused because wear patterns on the finished faces cannot be realigned during reassembly. This could result in premature failure. If necessary to reuse an old seal in an emergency, **carefully** wash all metallic parts in fresh cleaning solvent and allow to dry thoroughly.

Handle the seal parts with extreme care to prevent damage. Be careful not to contaminate precision finished faces; even fingerprints on the faces can shorten seal life. If necessary, clean the faces with a non-oil based solvent and a clean, lint-free tissue. Wipe **lightly** in a concentric pattern to avoid scratching the faces.

Inspect the seal components for wear, scoring, grooves, and other damage that might cause leakage. If any components are worn, replace the complete seal; never mix old and new seal parts. If a replacement seal is being used, remove it from the container and inspect the precision finished faces to ensure that they are free of any foreign matter.

To ease installation of the seal, lubricate the Orings with "P-80® Emulsion" or water and apply a drop of light lubricating oil on the finished faces. Assemble the seal as follows, (see Figure 4).

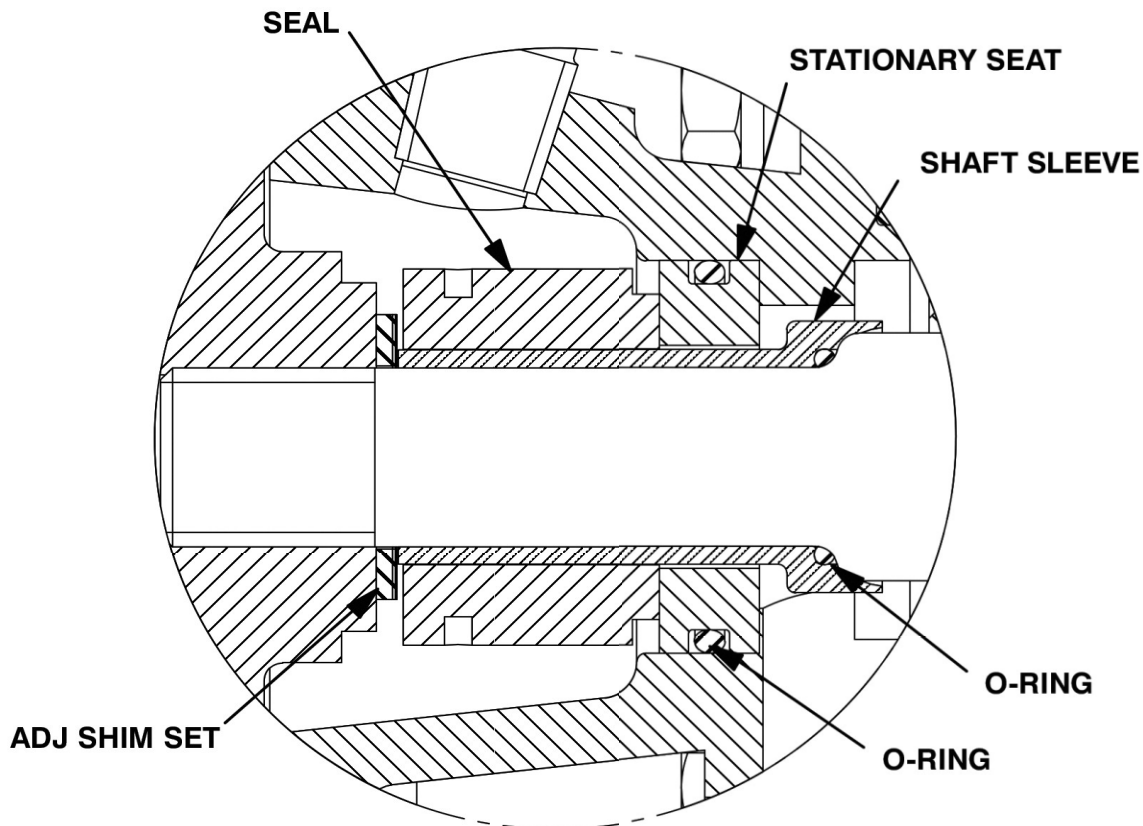


Figure 4. Seal Assembly

CAUTION

This seal is not designed for operation at temperatures above 160°F (71°C). However most petroleum products such as gasoline are more efficiently handled at ambient temperatures. Do not use at higher operating temperatures.

If the intermediate was removed, lay it on a flat surface with the impeller side facing up.

Subassemble the O-ring into the groove in the stationary seat and press this subassembly into the intermediate bore until it seats squarely against the shoulder. Slip the shaft sleeve and O-ring onto the engine shaft. Slide the assembled intermediate and stationary seat over the shaft and secure the intermediate to the engine with the hardware (5 and 6). When installing the intermediate, use caution not to damage the stationary seat on the shaft threads.

Lubricate the shaft sleeve with light oil, then slide the rotating portion of the seal on to the lubricated shaft sleeve until the rotating element is flush with the end of the sleeve. Tighten a nut on the shaft sleeve until the shaft sleeve and rotating head are firmly seated onto the shaft. With the seal fixed in place on the shaft with the nut, tighten the seal set screws in place. Once the set screws are tightened, remove the seal clamps and install the intermediate plug with pipe sealant. Once the seal clamps are removed, the nut can be removed from the shaft.

Impeller Installation And Adjustment

(Figure 2)

Inspect the impeller, and replace it if cracked or badly worn. Install the same thickness of impeller shims (15) as previously removed, and screw the impeller onto the shaft until tight.

A clearance of .010 to .020 inch (0.25 to 0.51 mm) between the impeller and the intermediate is recommended for maximum pump efficiency. Measure this clearance and add or remove impeller shims until the proper clearance is obtained.

Pump Casing Installation

(Figure 2)

If the wear plate assembly (18) was removed for replacement, secure the new wear plate to the pump casing using the attaching hardware (19, 23, 24 and 25). Replace the fiber washer (19) if badly worn or compressed.

Install the same thickness of pump casing gaskets (17) as previously removed, and secure the pump casing to the intermediate with the nuts (7). Do not fully tighten the nuts at this time.

A clearance of .008 to .015 inch (0.20 to 0.38 mm) between the impeller and the wear plate is also recommended for maximum pump efficiency. This clearance can be obtained by adding or removing gaskets in the pump casing gasket set until the impeller scrapes against the wear plate when the shaft is turned by hand. After the impeller scrapes, add approximately .008 inch (0.20 mm) of gaskets.

After the face clearance has been set, tighten the nuts (7) securing the pump casing to the intermediate.

See Figure 1 and secure the pump casing to the roll cage (4) with the hardware (15, 16 and 17). Be sure to reinstall any leveling shims used under the mounting feet of the pump casing.

Suction Check Valve Installation

(Figure 2)

Inspect the check valve components and replace as required. Subassemble the check valve weights and check valve with the previously removed hardware.

Position the check valve assembly (22) in the suction port with the large weight toward the inside of the pump. Install the suction flange (21) and secure with the nuts (7). Check the operation of the check valve to ensure proper seating and free movement.

Final Pump Assembly

(Figure 1)

Be sure the pump and engine are securely mounted to the roll cage.

Install the suction and discharge lines and open all valves. Make certain that all piping connections are tight, properly supported and secure.

Be sure the engine has been properly lubricated (see the literature supplied with the engine).

Fill the pump casing with clean liquid. Reinstall the fill plug and tighten it.

Refer to **OPERATION**, Pages 8-9, before putting the pump back into service.

LUBRICATION

Seal Assembly

The seal is lubricated by the medium being pumped. No additional lubrication is required.

Engine

Consult the literature supplied with the engine, or contact your local engine representative.

ENGINE MODIFICATIONS

The engine used on this pump is not a standard commercial model. It has been specially modified by Fill-Rite for pumping gasoline and other petroleum products in a well ventilated, nonflammable atmosphere, free of combustible hazards. The ground strap, shield and spark arresting modifications to the engine must be maintained whenever the unit is serviced or replaced; otherwise, fire or explosion could occur. Further modifications to the engine may not be made without jeopardizing the integrity of these safety features.

FILL-RITE®

A GORMAN-RUPP COMPANY

Fill-Rite Company
8825 Aviation Drive
Fort Wayne, Indiana 46809 USA

T 1 (800) 720-5192
1 (260) 747-7524
F 1 (800) 866-4681



fillrite.com | sotera.com | gormanrupp.com

FILL-RITE®

FuelTraveller™

FR-82D1-XR550-XP

Manuel d'installation et d'utilisation



**MADE IN
USA**

WITH GLOBAL
MATERIALS

GR
GORMAN-RUPP
COMPANY
The Pump People®

Table des matières

Merci!	2
Garantie limitée	2
À propos de ce manuel	3
Information sur la sécurité.....	3
Installation	5
Fonctionnement	8
Dépannage.....	10
Entretien et réparation.....	12
Listes des pièces.....	14
Démontage et remontage de la pompe et de la garniture	17

Merci!

Merci pour votre loyauté envers la marque de pompes de transfert de carburant Fill-Rite®. Votre sécurité est importante, c'est pourquoi nous vous invitons à lire et à bien comprendre les instructions figurant dans ce manuel. En outre, veuillez conserver ce manuel pour toute référence ultérieure et y consigner le modèle, le numéro de série et la date d'achat de la pompe de transfert de carburant. Protégez-vous et tous ceux qui vous entourent en respectant toutes les consignes de sécurité, ainsi que tous les symboles Danger, Avertissement et Attention. Veuillez enregistrer ce produit Fill-Rite® à l'adresse info.fillrite.com/product_registration.

POLITIQUE DE RETOUR - IMPORTANT

Veuillez ne pas retourner ce produit au magasin. Pour toute question sur la garantie et les produits, veuillez communiquer avec le service d'assistance technique Fill-Rite au 1 (800) 720-5192 ou par courriel à l'adresse FillRiteTech@fillrite.com (lun-ven, 8h00 – 17h00 HE).

N° DE MODÈLE	
N° DE SÉRIE	
DATE D'ACHAT :	

FILL-RITE
A GORMAN-RUPP COMPANY

Garantie limitée

Fill-Rite Fort Wayne garantit que les marchandises fabriquées sont exemptes de défauts de pièces et de main-d'œuvre. Voir les détails spécifiques de la garantie pour chaque produit à fillrite.com.

La garantie du moteur Briggs & Stratton est distincte de la garantie Fill-Rite. Une copie papier est fournie avec le moteur.

À propos de ce manuel

Nous vous remercions d'avoir acheté une pompe Fill-Rite. Afin d'écarter les risques de blessures et de dommages à la pompe, lisez ce manuel avec attention pour savoir comment l'installer et la faire fonctionner en toute sécurité.

Les installations de pompes étant rarement identiques, ce manuel ne peut pas fournir des instructions et des mises en garde détaillées pour tous les aspects de chaque installation particulière. Par conséquent, il incombe au propriétaire/installateur de la pompe de s'assurer que les installations non couvertes dans ce manuel ne sont effectuées qu'après s'être assuré qu'elles ne compromettent ni la sécurité de l'utilisateur, ni l'intégrité de la pompe. Les pompes et les équipements connexes doivent être installés et utilisés conformément à toutes les normes nationales, locales et industrielles en vigueur.

Pour toute question concernant la pompe ou son utilisation qui n'est pas traitée dans ce manuel ou dans les autres documents fournis, veuillez communiquer avec votre distributeur Fill Rite ou avec la société Fill-Rite au 1 (800) 720-5192 ou par courriel à l'adresse FillRiteTech@fillrite.com (lun-ven, 8h00 - 17h00 HE).

Les messages ci-dessous ont pour objet d'avertir le personnel d'entretien des situations qui nécessitent une attention particulière, qui pourraient endommager le matériel ou qui pourraient être dangereuses pour le personnel :

⚠ DANGER	Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, provoquera la mort ou des blessures graves.
⚠ AVERTISSEMENT	Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut provoquer la mort ou des blessures graves.
⚠ ATTENTION	Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut provoquer des blessures modérées ou mineures.
AVIS	Ces encadrés contiennent des informations qui illustrent un point susceptible de faire gagner du temps ou essentiel au bon fonctionnement ou qui clarifient une étape.

Information sur la sécurité

Cette information concerne les pompes à moteur de série FuelTraveller. Consulter le manuel fourni avec le moteur avant de commencer à utiliser la pompe.

⚠ AVERTISSEMENT	L'échappement du moteur de ce produit contient des substances chimiques reconnues par l'État de Californie comme étant responsable de cancer, d'anomalies congénitales ou d'autres effets nocifs sur la reproduction.
⚠ AVERTISSEMENT	Ce manuel contient des messages ayant pour objet d'avertir le personnel de situations qui nécessitent une attention particulière, qui pourraient endommager le matériel ou qui pourraient être dangereuses pour le personnel : Toutefois, ce manuel ne peut pas prévoir ni fournir d'instructions et de mises en garde détaillées pour chaque situation pouvant se présenter lors de l'entretien de la machine. Par conséquent, il incombe au propriétaire et au personnel d'entretien de mettre en œuvre uniquement des procédures d'entretien établies et sécuritaires et de s'assurer que les procédures d'entretien non couvertes dans ce manuel ne sont effectuées qu'après s'être assuré que ces pratiques ne compromettent ni la sécurité des personnes, ni l'intégrité de la pompe.
⚠ AVERTISSEMENT	Le moteur utilisé sur cette pompe n'est pas un modèle standard. Il a été modifié pour être utilisé lors de la manutention d'essence et d'autres produits pétroliers dans une atmosphère ininflammable bien aérée et exempte de combustibles dangereux. Il ne peut être modifié davantage sans altérer ses caractéristiques de rendement et de sécurité. L'écran de protection et modifications pare-étincelles doivent être contrôlés et entretenus régulièrement durant l'utilisation de la machine. Consulter le manuel fourni avec le moteur avant de tenter de le démarrer.
⚠ AVERTISSEMENT	Cette pompe est conçue pour le pompage de l'eau, de l'essence et d'autres produits pétroliers dans une atmosphère ininflammable. Ne pas tenter de pomper des matières corrosives ou d'autres liquides qui pourraient endommager la pompe ou mettre en danger le personnel en cas de défaillance de la pompe.
⚠ AVERTISSEMENT	Avant d'essayer d'ouvrir ou de réparer la pompe : 1. Veiller à se familiariser avec ce manuel. 2. Arrêter le moteur et débrancher le câble de la bougie pour empêcher la pompe de fonctionner. 3. En cas de surchauffe, laisser la pompe refroidir complètement. 4. Vérifier la température avant d'ouvrir des capots, couvercles ou bouchons de tuyauterie. 5. Fermer les vannes d'aspiration et de refoulement. 6. Purger la pompe lentement et avec précaution. 7. Vidanger la pompe.

⚠ AVERTISSEMENT

Une fois la pompe installée, s'assurer que la pompe et tous les raccords de tuyauterie sont bien serrés, correctement soutenus et sécurisés avant de la mettre en service.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas faire fonctionner la pompe contre une vanne de refoulement fermée pendant une durée prolongée. Le fonctionnement de la pompe contre une vanne de refoulement fermée peut provoquer une détérioration des composants de la pompe, l'ébullition du liquide, une montée en pression et la rupture ou l'éclatement du corps de pompe.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas démonter de couvercles, capots, manomètres, bouchons de tuyauterie ou raccords sur une pompe surchauffée. La pression de vapeur à l'intérieur de la pompe peut provoquer une éjection violente des pièces lors de leur démontage. Laisser la pompe refroidir complètement avant de travailler dessus.

⚠ AVERTISSEMENT

Une pompe surchauffée peut provoquer des brûlures et des blessures graves. En cas de surchauffe de la pompe :

1. Arrêter immédiatement la pompe.
2. Aérer la zone.
3. Laisser la pompe refroidir complètement.
4. Vérifier la température avant d'ouvrir des capots, couvercles, manomètres ou bouchons de tuyauterie.
5. Purger la pompe lentement et avec précaution.
6. Consulter les instructions de ce manuel avant de redémarrer la pompe.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas faire fonctionner un moteur à combustion interne dans une atmosphère explosive. Lorsqu'un moteur à combustion interne est utilisé dans un espace fermé, s'assurer que les gaz d'échappement sont évacués vers l'extérieur. Ces vapeurs contiennent du monoxyde de carbone, un gaz mortel inodore, incolore et sans saveur.

⚠ AVERTISSEMENT

Le carburant utilisé par les moteurs à combustion interne présente un risque extrême d'explosion et d'incendie. S'assurer que toutes les conduites de carburant sont solidement raccordées et bien étanches. Ne jamais refaire le plein d'un moteur chaud ou en marche. Éviter de trop remplir le réservoir de carburant. Veille à toujours utiliser le bon type de carburant.

⚠ AVERTISSEMENT

Si la pompe est utilisée avec des liquides volatils ou inflammables, veiller à bien respecter les consignes de sécurité appropriées avant toute utilisation ou opération d'entretien de la pompe. Prévoir une aération suffisante, interdire de fumer et porter des vêtements et des chaussures antistatiques. Nettoyer immédiatement tous les déversements de carburant.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne jamais altérer le régulateur de vitesse pour obtenir plus de puissance. Le régulateur établit des limites de sécurité à ne pas dépasser. Le régime maximal de fonctionnement en continu de cette pompe est de 3800 tr/min.

Installation

Lire toute l'information sur la **SÉCURITÉ** aux pages 3 et 4.

Les installations de pompes étant rarement identiques, cette section ne présente que des recommandations et pratiques générales requises pour l'inspection, le placement et l'agencement de la pompe et de la tuyauterie.

Cette information concerne principalement une application de **hauteur d'aspiration statique** où la pompe est placée au-dessus du niveau libre du liquide à pomper.

En cas d'installation dans une **application à aspiration noyée** où le liquide est fourni à la pompe sous pression, certaines informations telles que le montage, la configuration

des conduites et l'amorçage doivent être adaptées à l'application particulière. Sachant que la pression fournie à la pompe est un facteur essentiel en termes de rendement et de sécurité, **veiller** à bien limiter la pression d'entrée à **50 %** de la pression d'exploitation maximale admissible indiquée sur la courbe caractéristique de la pompe.

Pour plus d'assistance, s'adresser au distributeur Fill-Rite ou la société Fill-Rite.

Dimensions de la pompe

Voir les dimensions physiques approximatives de cette pompe à la Figure 1.

SCHÉMA D'ENCOMBREMENT

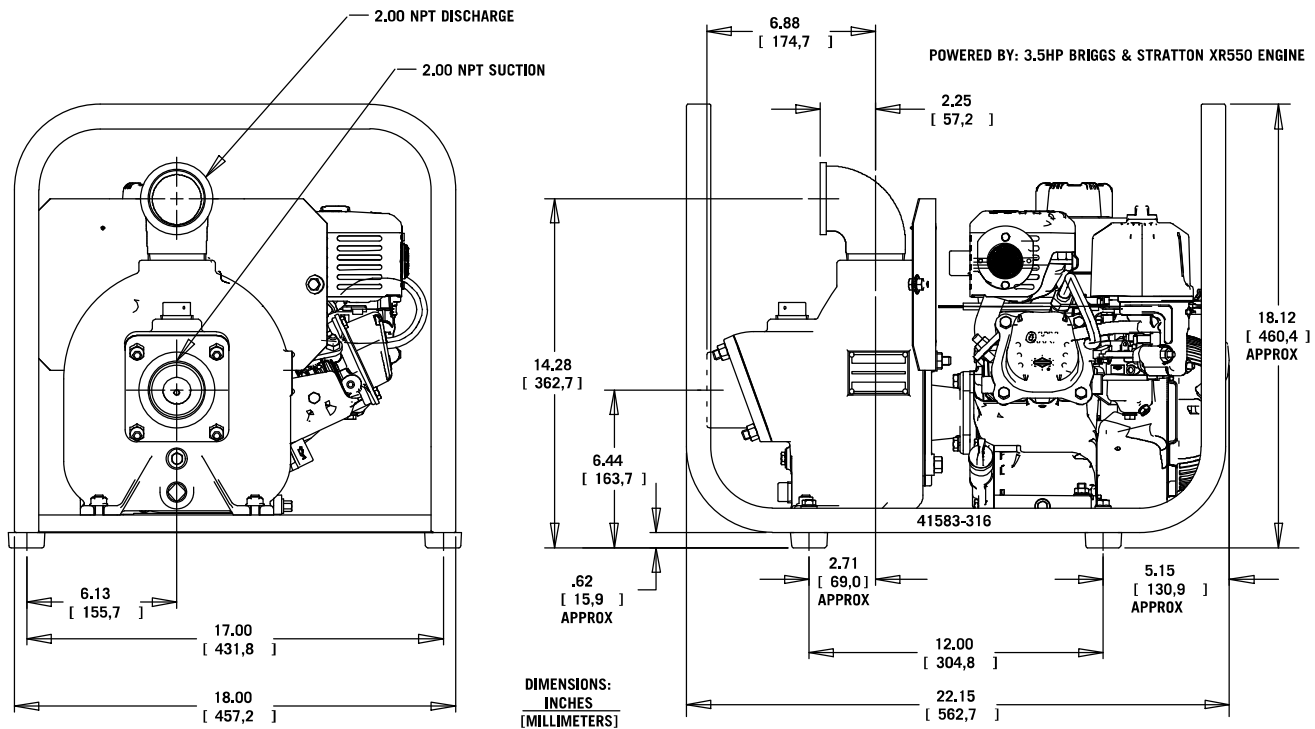


Figure 1 Modèle de pompe 82D1-XR550-XP

INSPECTION PRÉALABLE À L'INSTALLATION

La pompe a été inspectée et testée avant son expédition de l'usine. Avant l'installation, vérifier qu'elle n'a pas été endommagée durant le transport. Procéder comme suit :

- Vérifier que la pompe et le moteur ne présentent pas de fissures, bosses, filetages endommagés et autres dommages apparents.
- Vérifier le bon serrage de la visserie de fixation et resserrer s'il y a lieu. Les joints plats ayant tendance à se rétracter en séchant, vérifier le bon serrage de la visserie au niveau des surfaces d'assemblage.
- Lire attentivement tous les autocollants, étiquettes et marquages apposés sur la pompe et effectuer toutes les tâches indiquées.
- Vérifier les niveaux et lubrifier s'il y a lieu. Voir **LUBRIFICATION** dans la section **ENTRETIEN ET RÉPARATION** de ce manuel et effectuer les tâches conformément aux instructions.
- Si la pompe et le moteur ont été entreposés pendant plus de 12 mois, certains composants ou lubrifiants peuvent avoir dépassé leur durée de conservation maximale. Ils doivent alors être **inspectés ou changés** pour assurer un fonctionnement optimal de la pompe.

- Vérifier la bonne fixation de toutes les modifications spéciales apportées au moteur, telles que la bougie d'allumage blindée, le collecteur de déversements de carburant et le conducteur de terre.

Si la durée de conservation maximale a été dépassée, ou en présence de toute autre anomalie apparente, s'adresser au distributeur Fill-Rite ou l'usine pour connaître la politique de réparation ou de mise à jour. **Ne pas** mettre la pompe en service avant d'avoir pris les mesures nécessaires.

PLACEMENT DE LA POMPE

Levage

Le poids des pompes dépend du type de support et du moteur fournis. Vérifier le poids réel indiqué sur l'étiquette d'expédition apposée sur l'emballage de la pompe et utiliser un matériel de levage de capacité suffisante.

Vidanger la pompe et démonter tous les équipements installés par le client, tels que les tuyaux et flexibles d'aspiration et de refoulement, avant de tenter de soulever une pompe déjà installée.

⚠ ATTENTION

La pompe peut être sérieusement endommagée si les câbles ou les chaînes utilisés pour la soulever et la déplacer ne sont pas placés correctement.

Montage

Placer la pompe dans un endroit accessible, aussi près que possible du liquide à pomper. Il est essentiel qu'elle soit montée de niveau pour bien fonctionner.

Il peut être nécessaire de soutenir la pompe ou de la caler pour la mettre de niveau ou pour éliminer les vibrations.

Si la pompe est montée sur un socle mobile, veiller à bien l'immobiliser en serrant le frein et en calant les roues avant de faire fonctionner la pompe.

Pour assurer une lubrification et une alimentation en carburant suffisantes du moteur, ne pas placer la pompe et le moteur à plus de 15° de l'horizontale durant la marche en continu.

La pompe et le moteur peuvent être inclinés jusqu'à 30° par rapport à l'horizontale pour une utilisation intermittente uniquement; toutefois, il convient de consulter le fabricant du moteur pour toute utilisation en continu aux inclinaisons supérieures à 15°.

TUYAUTERIE D'ASPIRATION ET DE REFOULEMENT

Le rendement de la pompe diminue à mesure que la hauteur d'aspiration, la hauteur de refoulement et les pertes par frottement augmentent. Voir la courbe caractéristique et les notes à la page 12 pour s'assurer que l'installation dans son ensemble permettra à la pompe de fonctionner dans la plage d'exploitation sécuritaire.

Matériaux

Les conduites d'aspiration et de refoulement peuvent être en tuyaux rigides ou flexibles, toutefois ces matériaux doivent être compatibles avec le liquide pompé. Si un tuyau flexible est utilisé en tant que conduite d'aspiration, il doit être à paroi rigide renforcée pour éviter son affaissement sous l'effet de l'aspiration. Il est déconseillé d'utiliser des raccords de tuyauterie dans les conduites d'aspiration.

Configuration des conduites

Les conduites d'aspiration et de refoulement doivent être aussi droites que possible afin de minimiser les pertes par frottement. Utiliser le moins possible de coudes et de raccords, car ils augmentent considérablement les pertes par frottement. S'ils sont nécessaires, utiliser des coudes à long rayon pour minimiser les pertes par frottement.

Raccordements à la pompe

Avant de serrer une bride de raccordement, veiller à l'aligner exactement sur l'orifice de la pompe. Ne jamais tirer sur une conduite pour la mettre en place par serrage des boulons de la bride ou des raccords.

Les conduites proches de la pompe doivent être soutenues de façon indépendante afin d'éviter toute contrainte sur la pompe susceptible de provoquer des vibrations excessives, de réduire la durée de vie des paliers et d'accélérer l'usure de l'arbre et de la garniture. Si des tuyaux flexibles sont utilisés, ils doivent avoir un support suffisant pour les sécuriser lorsqu'ils sont remplis de liquide et sous pression.

Manomètres

La majorité des pompes comportent des orifices taraudés pour la pose de manomètres de pression de refoulement et de d'aspiration. Si de tels manomètres sont souhaités pour des pompes sans prises de pression, percer et tarauder les conduites d'aspiration et de refoulement à au moins 46 cm (18 po) des orifices d'aspiration et de refoulement puis raccorder les conduites. Une pose plus proche de la pompe peut produire des mesures erronées.

CONDUITES D'ASPIRATION

Pour éviter les poches d'air pouvant entraver l'amorçage de la pompe, la conduite d'aspiration doit être aussi courte et directe que possible. Si l'installation comporte une hauteur d'aspiration, la conduite doit toujours être en pente ascendante de la source de liquide à pomper vers la pompe; toute pente descendante de la conduite d'aspiration vers la pompe donnera lieu à des poches d'air.

Raccords

Les conduites d'aspiration doivent être de la même taille que la lumière d'admission de la pompe. Si des raccords de réduction sont utilisés dans les conduites d'aspiration, ils doivent être du type excentrique et être posés avec la partie plate sur le dessus afin d'éviter la formation de poches d'air. Les conduites d'aspiration ne comportent normalement pas de vannes, mais si cela s'avère nécessaire, poser la vanne avec la tige en position horizontale pour éviter les poches d'air.

Crépines

Utiliser une crépine ou autre dispositif semblable pour filtrer les solides plus gros que la capacité de la pompe afin d'éviter des dommages ou une baisse de rendement. L'information concernant la taille des solides figure sur la courbe caractéristique du modèle de pompe considéré. Lors du choix ou de la pose d'une crépine, s'assurer que la surface totale des ouvertures de la crépine est au moins trois ou quatre fois supérieure à la section de la conduite d'aspiration et que les ouvertures ne permettent pas le passage de solides de dimensions supérieures à la capacité de la pompe.

Étanchéité

Étant donné qu'une fuite, même minime, aurait un effet négatif sur l'amorçage, la hauteur de charge et la capacité de la pompe, en particulier si la hauteur d'aspiration est importante, tous les raccords de la conduite d'aspiration doivent être étanchéifiés avec de la pâte à joint. Suivre les recommandations du fabricant de pâte à joint lors de sa sélection et de son application. La pâte à joint doit être compatible avec le liquide à pomper.

Conduite d'aspiration dans un puisard

Si une conduite d'aspiration unique est placée dans un puisard, elle doit être écartée de la paroi du puisard d'une distance égale à une fois et demie le diamètre de la conduite d'aspiration.

Si un liquide s'écoule dans le puisard à partir d'un tuyau ouvert, cet écoulement doit être maintenu à l'écart de l'orifice d'aspiration pour éviter que l'air entraîné dans le puisard soit aspiré dans la pompe, ce qui réduirait son rendement.

S'il est nécessaire de placer cet écoulement d'arrivée près de l'orifice d'aspiration, poser une chicane entre l'écoulement d'arrivée et l'orifice d'aspiration à une distance égale à une fois et demie le diamètre du tuyau d'aspiration. Cette chicane permettra à l'air entraîné de s'échapper du liquide avant d'atteindre l'orifice d'aspiration.

Si deux conduites d'aspiration sont placées dans un même puisard, l'interaction entre les flux de liquide peut avoir pour effet de réduire le rendement de l'une ou des deux pompes. Pour éviter cela, placer les orifices d'aspiration de façon à ce qu'ils soient séparés par une distance égale à au moins 3 fois le diamètre du tuyau d'aspiration.

Placement de la conduite d'aspiration

La profondeur d'immersion de la conduite d'aspiration est essentielle au bon fonctionnement de la pompe. La Figure 2 indique la profondeur d'immersion minimale recommandée en fonction de la vitesse.

AVIS

La profondeur d'immersion requise peut être réduite par la pose d'un raccord d'augmentation standard à l'extrémité de la conduite d'aspiration. L'ouverture plus grande réduit la vitesse d'entrée. Calculer la profondeur d'immersion requise à l'aide de la formule ci-dessous en fonction de la plus grande ouverture (aire ou diamètre).

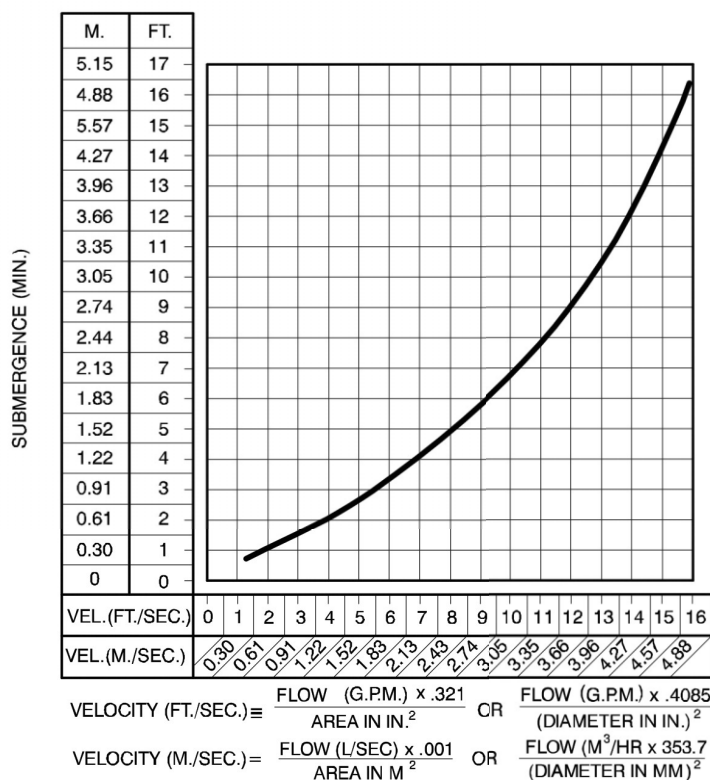


Figure 2 Profondeur d'immersion minimale recommandée de la conduite d'aspiration en fonction de la vitesse

CONDUITES DE REFOULEMENT

Siphonnage

Ne pas faire déboucher la conduite de refoulement à un niveau plus bas que celui du liquide pompé, sauf si un casse-siphon est utilisé dans la conduite. Sinon, il peut se produire un effet de siphonnage dommageable pour la pompe.

Vannes

Si une vanne d'étranglement est souhaitée dans la conduite de refoulement, utiliser une vanne aussi grande que le tuyau de plus grande section afin de minimiser les pertes par frottement. Ne jamais poser de vanne d'étranglement sur une conduite d'aspiration.

Il est généralement recommandé de prévoir un clapet antiretour sur la conduite de refoulement, mais ce n'est pas nécessaire dans les installations à faible hauteur de refoulement.

Si la hauteur de refoulement est importante, il est conseillé de prévoir une vanne d'étranglement et un clapet antiretour sur la conduite de refoulement afin de protéger la pompe contre les coups de bélier excessifs et l'inversion de rotation lorsqu'elle est à l'arrêt.

ATTENTION

Si l'installation présente une hauteur de refoulement élevée, fermer progressivement la vanne d'étranglement de la conduite de refoulement avant d'arrêter la pompe.

Conduites de dérivation

Si un clapet antiretour est utilisé en raison d'une hauteur de refoulement élevée, il peut être nécessaire de purger l'air piégé dans le haut de la pompe lors de l'amorçage. Pour cela, poser une conduite de dérivation entre le dessus de la pompe et la source de liquide. Le bout libre de la conduite de dérivation doit être immergé. Cette conduite doit être de section suffisante pour éviter le colmatage mais pas au point d'affecter la capacité de refoulement de la pompe.

MISE À LA TERRE

Pour éliminer l'accumulation électrostatique par le liquide pompé, la pompe doit être mise à la terre au moyen d'un conducteur de terre raccordé à une tige de mise à la terre. Installer la tige de mise à la terre conformément au code de l'électricité et autres codes locaux en vigueur. S'assurer que le serre-câble ou la vis de serrage a produit un contact électrique fiable avec la tige.

ATTENTION

Contrôler le conducteur de terre et tester sa conductivité. Remplacer tout conducteur coupé ou effiloché avant de remettre en service.

Fonctionnement

Lire toute l'information sur la **SÉCURITÉ** aux pages 3 et 4.

Suivre les instructions figurant sur tous les autocollants et étiquettes apposés sur la pompe.

AVERTISSEMENT

Cette pompe est conçue pour le pompage de l'eau, de l'essence et d'autres produits pétroliers dans une atmosphère ininflammable. Ne pas tenter de pomper des matières corrosives ou d'autres liquides qui pourraient endommager la pompe ou mettre en danger le personnel en cas de défaillance de la pompe.

AVERTISSEMENT

Si la pompe est utilisée avec des liquides volatils ou inflammables, veiller à bien respecter les consignes de sécurité appropriées avant toute utilisation ou opération d'entretien de la pompe. Prévoir une aération suffisante, interdire de fumer et porter des vêtements et des chaussures antistatiques. Nettoyer immédiatement tous les déversements de carburant.

AMORÇAGE

Installer la pompe et la tuyauterie conformément aux instructions de la section **INSTALLATION**. S'assurer que les raccords de tuyauterie sont bien serrés et que la pompe est solidement fixée. Vérifier que la pompe est correctement lubrifiée (voir **LUBRIFICATION** dans la section **ENTRETIEN ET RÉPARATION**).

Cette pompe est auto-amorçante mais ne doit jamais être mise en marche s'il n'y pas de liquide dans le corps de pompe.

ATTENTION

Ne jamais faire fonctionner cette pompe sans liquide dans le corps de pompe. La pompe ne s'amorce pas à sec. Un fonctionnement prolongé de la pompe à sec détruirait la garniture d'étanchéité.

Ajouter du liquide dans le corps de pompe :

1. Avant la mise en service initiale de la pompe.
2. Si la pompe n'a pas été utilisée depuis longtemps.
3. Si le liquide contenu dans le corps de pompe s'est évaporé.

Une fois le corps de pompe rempli, la pompe s'amorce et se réamorce s'il y a lieu.

AVERTISSEMENT

Après avoir rempli le corps de pompe, revisser et serrer le bouchon de remplissage. Ne pas tenter de faire fonctionner la pompe si toutes les conduites raccordées ne sont pas solidement fixées. Sinon, l'éjection par la pompe de liquide sous pression pourrait provoquer des blessures.

Pour remplir la pompe, retirer le couvercle ou bouchon de remplissage sur le dessus et remplir complètement de liquide propre. Remettre le couvercle ou bouchon de remplissage en place avant de faire fonctionner la pompe.

DÉMARRAGE

Consulter le manuel d'utilisation fourni avec le moteur.

Vérifier que la pompe est correctement mise à la terre avant de la mettre en marche. Voir **MISE À LA TERRE**, page 7.

Le moteur utilisé sur cette pompe n'est pas un modèle standard. L'interrupteur Marche/Arrêt manuel mentionné dans le manuel d'utilisation du moteur a été retiré. Pour démarrer le moteur, placer le levier de commande de vitesse dans la position indiquée dans le manuel du moteur puis tirer sur le cordon du lanceur. Une fois que le moteur a démarré, régler le régulateur de vitesse comme indiqué dans le manuel du moteur.

FONCTIONNEMENT

Conduites avec dérivation

Fermer la vanne d'étranglement de refoulement (le cas échéant) afin que la pompe n'ait pas à s'amorcer contre le poids du liquide dans la conduite de refoulement. L'air de la conduite d'aspiration est évacué par la conduite de dérivation vers le puisard durant le cycle d'amorçage. Une fois que la pompe est complètement amorcée et que le liquide s'écoule en continu de la conduite de dérivation, ouvrir la vanne d'étranglement de refoulement. Le liquide continue alors de circuler dans la conduite de dérivation durant la marche de la pompe.

Conduites sans dérivation

Ouvrir toutes les vannes de la conduite de refoulement et démarrer le moteur. L'amorçage est indiqué par une mesure positive sur le manomètre de refoulement ou par un fonctionnement plus silencieux. Il se peut que la pompe ne s'amorce pas immédiatement car la conduite d'aspiration doit d'abord se remplir de liquide. Si la pompe ne s'amorce pas dans les cinq minutes, l'arrêter et vérifier l'étanchéité de la conduite d'aspiration.

Une fois la pompe amorcée, fermer partiellement la vanne d'étranglement de la conduite de refoulement afin de la remplir lentement et d'éviter un coup de bélier excessif qui pourrait endommager les extrémités des tuyaux, les joints d'étanchéité, les gicleurs d'incendie et autres matériels raccordés à la conduite. Une fois que la conduite de refoulement est complètement remplie, régler la vanne d'étranglement au débit souhaité.

Fuites

Aucune fuite ne doit être visible au niveau des surfaces d'assemblage de la pompe, ni des branchements ou raccords de la pompe. Veiller au bon serrage de tous les branchements et raccords de conduites afin de maintenir un rendement maximal de la pompe.

Température du liquide et surchauffe

La température **maximale** du liquide pour cette pompe est de 71 °C (160 °F). Ne pas la faire fonctionner à une température supérieure.

Une surchauffe est possible en cas de fonctionnement avec les vannes des conduites d'aspiration ou de refoulement fermées. Le fonctionnement de la pompe contre des vannes fermées peut provoquer l'ébullition du liquide, une montée en pression et la rupture ou l'éclatement de la pompe. En cas de surchauffe, arrêter la pompe et la laisser refroidir avant toute intervention. Remplir le corps de la pompe de liquide frais.

AVERTISSEMENT

Ne pas démonter de couvercles, capots, manomètres, bouchons de tuyauterie ou raccords sur une pompe surchauffée. La pression de vapeur à l'intérieur de la pompe peut provoquer une éjection violente des pièces lors de leur démontage. Laisser la pompe refroidir complètement avant de travailler dessus.

Vérification de la crépine

Si la pompe est équipée d'une crépine d'aspiration, la vérifier à intervalles réguliers et la nettoyer s'il y a lieu. Vérifier également la crépine si le débit de la pompe commence à diminuer. Si un manomètre d'aspiration a été installé, surveiller et consigner régulièrement les mesures pour détecter toute obstruction de la crépine.

Ne jamais introduire d'air ou de vapeur sous pression dans le corps de pompe ou dans la tuyauterie pour éliminer une obstruction. Cela peut provoquer des blessures ou des dommages matériels. Si le rinçage à contre-courant est absolument nécessaire, la pression du liquide doit **impérativement** être limitée à 50 % de la pression d'exploitation maximale admissible indiquée sur la courbe caractéristique de performance de la pompe.

Contrôle de l'aspiration de la pompe

AVIS

Les produits pétroliers sont très sensibles aux changements de température. Les températures plus élevées augmentent la pression de vapeur du produit, ce qui produit des mesures de vide plus basses. Ne pas confondre des problèmes de température avec une mauvaise installation ou un mauvais fonctionnement de la pompe.

La pompe étant à l'arrêt, poser un vacuomètre dans le système, en veillant à utiliser de la pâte à joint sur les filetages. Obturer la conduite d'aspiration et démarrer la pompe. À son régime de fonctionnement, la pompe doit produire un vide de 20 poHg (60 kPa) ou plus. Si ce n'est pas le cas, vérifier l'étanchéité de la garniture, du joint plat et de la vanne de refoulement.

Ouvrir la conduite d'aspiration et observer la valeur du vacuomètre avec la pompe amorcée et à son régime de fonctionnement. Arrêter la pompe. La mesure du vacuomètre diminue immédiatement en proportion de la hauteur d'aspiration statique, puis se stabilise. Si la valeur de dépression diminue rapidement après s'être stabilisée, c'est qu'il y a une fuite d'air. Avant de rechercher l'origine de la fuite, vérifier le point d'installation du vacuomètre.

MISE À L'ARRÊT

Ne jamais interrompre soudainement l'écoulement du liquide. Si le liquide pompé est arrêté brusquement, des ondes de choc dommageables peuvent être transmises à la pompe et au circuit de tuyauterie. Fermer toutes les vannes du circuit lentement.

Pour les pompes entraînées par un moteur thermique, réduire progressivement la commande des gaz et laisser le moteur tourner brièvement au ralenti avant de l'arrêter.

ATTENTION

Si l'installation présente une hauteur de refoulement élevée, fermer progressivement la vanne d'étranglement de la conduite de refoulement avant d'arrêter la pompe.

Le moteur utilisé sur cette pompe n'est pas un modèle standard. L'interrupteur Marche/Arrêt manuel mentionné dans le manuel d'utilisation du moteur a été retiré.

Amener le levier de commande de vitesse sur le réglage le plus bas et le moteur s'arrêtera **peu après**.

Protection par temps froid

L'utilisation de cette pompe étant limitée aux produits pétroliers, les conditions normales de gel ne devraient pas endommager la pompe. Toutefois, dans des conditions extrêmement sévères, faire preuve de prudence lors du démarrage, en particulier si la pompe est à l'arrêt depuis plus de quelques heures.

Dépannage

Lire toute l'information sur la **SÉCURITÉ** aux pages 3 et 4.

AVERTISSEMENT

Avant d'essayer d'ouvrir ou de réparer la pompe :

1. Veiller à se familiariser avec ce manuel.
2. Arrêter le moteur et prendre les mesures nécessaires pour empêcher la pompe de redémarrer.
3. En cas de surchauffe, laisser la pompe refroidir complètement.
4. Vérifier la température avant d'ouvrir des capots, couvercles ou bouchons de tuyauterie.
5. Fermer les vannes d'aspiration et de refoulement.
6. Purger la pompe lentement et avec précaution.
7. Vidanger la pompe.

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION PROBABLE
LA POMPE NE S'AMORCE PAS	1. Pas assez de liquide dans le corps de pompe.	Ajouter le liquide dans le corps de pompe. Voir AMORÇAGE .
	2. Clapet antiretour d'aspiration sale ou endommagé.	Nettoyer ou changer le clapet antiretour.
	3. Fuite d'air dans la conduite d'aspiration.	Supprimer la fuite.
	4. Pression de vapeur du produit trop élevée.	Refroidir la pompe et la conduite d'aspiration du produit.
	5. Affaissement de l'habillage intérieur du flexible d'aspiration.	Changer le flexible d'aspiration.
	6. Fuite ou usure de la garniture ou du joint plat de la pompe.	Vérifier le vide dans la pompe. Changer le joint plat ou la garniture usés.
	7. Clapet antiretour ou clapet de pied d'aspiration obstrué ou grippé.	Nettoyer le clapet.
	8. Régime de la pompe trop bas.	Vérifier la puissance de sortie du moteur; consulter le manuel d'utilisation du moteur.
	9. Hauteur de refoulement trop importante.	Poser une conduite de dérivation.
	10. Hauteur d'aspiration trop importante.	Mesurer l'aspiration à l'aide d'un vacuomètre. Réduire la hauteur ou les pertes par frottement dans la conduite d'aspiration.
	11. Crépine obstruée.	Contrôler la crépine et la nettoyer s'il y a lieu.
LA POMPE S'ARRÊTE OU NE FOURNIT PAS LE DÉBIT OU LA PRESSION NOMINAUX	1. Fuite d'air dans la conduite d'aspiration.	Supprimer la fuite.
	2. Affaissement de l'habillage intérieur du flexible d'aspiration.	Changer le flexible d'aspiration.
	3. Prise d'aspiration pas immergée au bon niveau ou puisard trop petit.	Vérifier l'installation et corriger la profondeur d'immersion s'il y a lieu.
	4. Impulseur ou autres pièces d'usure usés ou endommagés.	Changer les pièces usées ou endommagées. Vérifier que l'impulseur est correctement centré et qu'il tourne librement.
	5. Impulseur obstrué.	Éliminer les matières étrangères de l'impulseur.
	6. Régime de la pompe trop bas.	Vérifier la puissance de sortie du moteur; consulter le manuel d'utilisation du moteur.
	7. Hauteur de refoulement trop importante.	Poser une conduite de dérivation.
	8. Hauteur d'aspiration trop importante.	Mesurer l'aspiration à l'aide d'un vacuomètre. Réduire la hauteur ou les pertes par frottement dans la conduite d'aspiration.
	9. Fuite ou usure de la garniture ou du joint plat de la pompe.	Vérifier le vide dans la pompe. Changer le joint plat ou la garniture usés.
	10. Crépine obstruée.	Contrôler la crépine et la nettoyer s'il y a lieu.
LA POMPE CONSOMME TROP DE COURANT	1. Régime de la pompe trop élevé.	Vérifier la puissance de sortie du moteur; vérifier que les poulies ou les accouplements ont les bonnes dimensions.
	2. Hauteur de refoulement trop basse.	Régler la vanne de refoulement.
	3. Solution liquide trop épaisse.	Diluer si possible.
LA POMPE EST FRÉQUEMMENT OBSTRUÉE	1. Débit de refoulement trop bas.	Ouvrir complètement la vanne de refoulement pour augmenter le débit et régler le moteur à son régime maximal.
	2. Clapet antiretour ou clapet de pied d'aspiration obstrué ou grippé.	Nettoyer le clapet.
BRUIT EXCESSIF	1. Cavitation dans la pompe.	Réduire la hauteur d'aspiration ou les pertes par frottement dans la conduite d'aspiration. Consigner les mesures de vacuomètre et de manomètre puis consulter le représentant local ou l'usine.
	2. Entraînement d'air au pompage.	Identifier et éliminer la source de bulles.
	3. Pompe ou moteur mal fixés.	Serrer la visserie de fixation.
	4. Impulseur obstrué ou endommagé.	Nettoyer les matières étrangères; changer les pièces endommagées.

ENTRETIEN PRÉVENTIF

Étant donné que les installations de pompes sont rarement identiques et que l'usure des pompes dépend directement de facteurs tels que les qualités abrasives, la pression et la température du liquide pompé, ce chapitre vise uniquement à fournir des directives et recommandations générales concernant l'entretien préventif. Toutefois, quelle que soit l'installation, l'application d'un programme d'entretien préventif régulier contribuera à assurer un fonctionnement sans panne et une longue durée de service de la pompe Fill-Rite. Pour toute question spécifique à l'installation considérée, s'adresser au distributeur Fill-Rite ou la société Fill-Rite.

La tenue d'un registre est un aspect essentiel à un bon programme d'entretien préventif. Des changements dans les mesures des manomètres d'aspiration et de

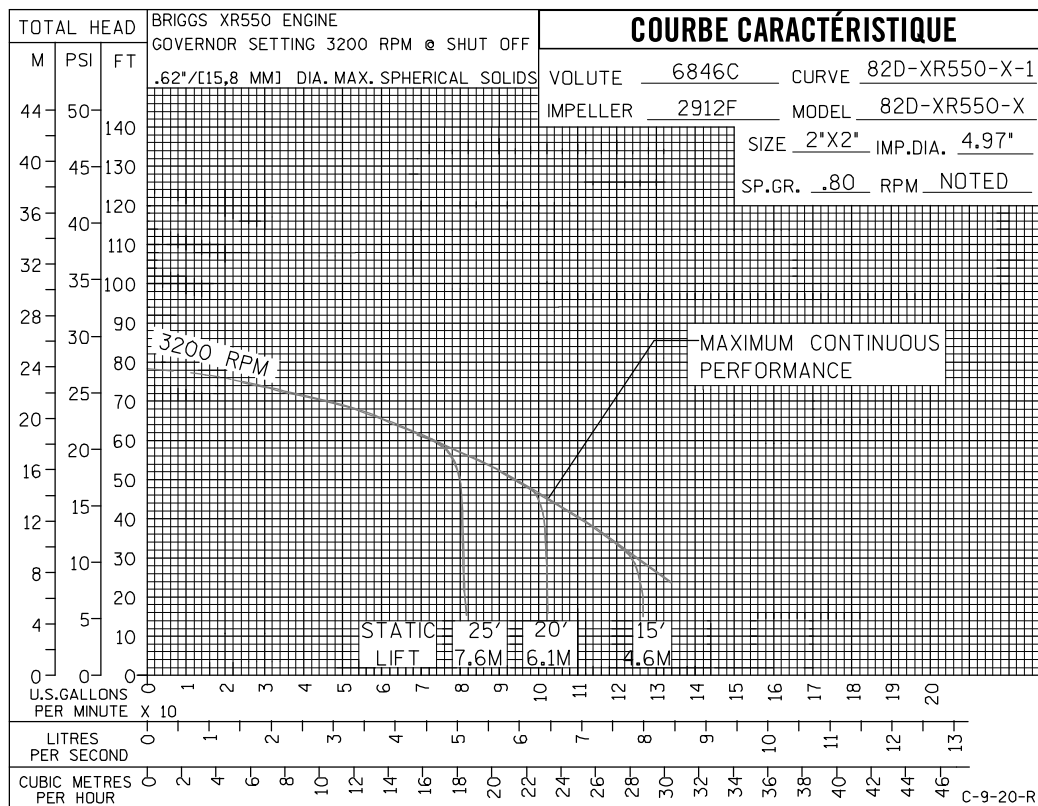
refoulement (si le système en est équipé) entre les inspections à intervalles réguliers peuvent indiquer des problèmes qui peuvent être corrigés avant que le système soit endommagé ou connaisse une défaillance catastrophique. L'aspect des pièces d'usure doit également être documenté à chaque inspection à des fins de comparaison. En outre, si le registre d'entretien indique qu'une pièce particulière (comme la garniture) arrive à chaque fois en fin de vie au bout de la même durée de service environ, cette pièce peut être contrôlée et changée avant de connaître une défaillance, ce qui réduit les temps d'arrêt imprévus.

Pour les nouvelles installations, un premier contrôle des pièces d'usure à 250 heures donnera une idée du taux d'usure pour l'utilisation considérée. Les contrôles suivants devront être effectués aux intervalles indiqués dans le tableau ci-dessous. Les installations critiques devront être contrôlées plus fréquemment.

Calendrier d'entretien préventif					
Élément	Intervalle d'entretien				
	Quotidien	Hebdomadaire	Mensuel	Semestriel	Annuel
État général (température, bruits ou vibrations inhabituels, fissures, fuites, visserie desserrée, etc.)	I				
Fonctionnement de la pompe (pressions, vitesse, débit)	I				
Graissage des paliers		I			R
Lubrification de la garniture (et réglage du presse-étoupe, le cas échéant)		I			R
Courroies trapézoïdales (selon équipement)			I		
Tige de piston de soupape de décharge d'air (selon équipement)			I	N	
Jeu avant de l'impulseur (plaque d'usure)				I	
Jeu arrière de l'impulseur (plaque de garniture)				I	
Clapet antiretour					I
Soupape de surpression (selon équipement)					N
Alignement de la pompe et du moteur					I
Flexion de l'arbre					I
Paliers					I
Logements de paliers					I
Tuyauterie					I
Graissage du moteur – Voir la documentation du fabricant					
Légende : I = Inspecter, nettoyer, ajuster, réparer ou remplacer s'il y a lieu N = Nettoyer R = Remplacer * Intervalle d'entretien basé sur un cycle d'exploitation intermittent d'environ 4 000 heures par an. Ajuster le programme comme il se doit en fonction du cycle d'exploitation réel ou en présence de conditions d'exploitation extrêmes.					

Entretien et réparation

L'ENTRETIEN ET LA RÉPARATION DES PIÈCES D'USURE DE LA POMPE PERMETTENT DE MAINTENIR DES CARACTÉRISTIQUES D'EXPLOITATION OPTIMALES.



* CARACTÉRISTIQUE STANDARD POUR LE MODÈLE DE POMPE 82D1-XR550-X

Mesurée avec de l'eau claire à 21 °C (70 °F) (corrigée pour une densité de 0,80) au niveau de la mer avec une hauteur d'aspiration minimale. Les installations de pompes étant rarement identiques, la caractéristique peut varier en fonction de facteurs tels que la viscosité, la densité, l'altitude, la température et le rognage de l'impulseur.

Si le numéro de série de la pompe est suivi d'un « N », la pompe n'est PAS un modèle de production standard.

S'adresser à la société Fill-Rite pour confirmer la courbe caractéristique ou les références de pièces.



AVERTISSEMENT

Ne jamais altérer le régulateur de vitesse pour obtenir plus de puissance. Le régulateur établit des limites de sécurité à ne pas dépasser.

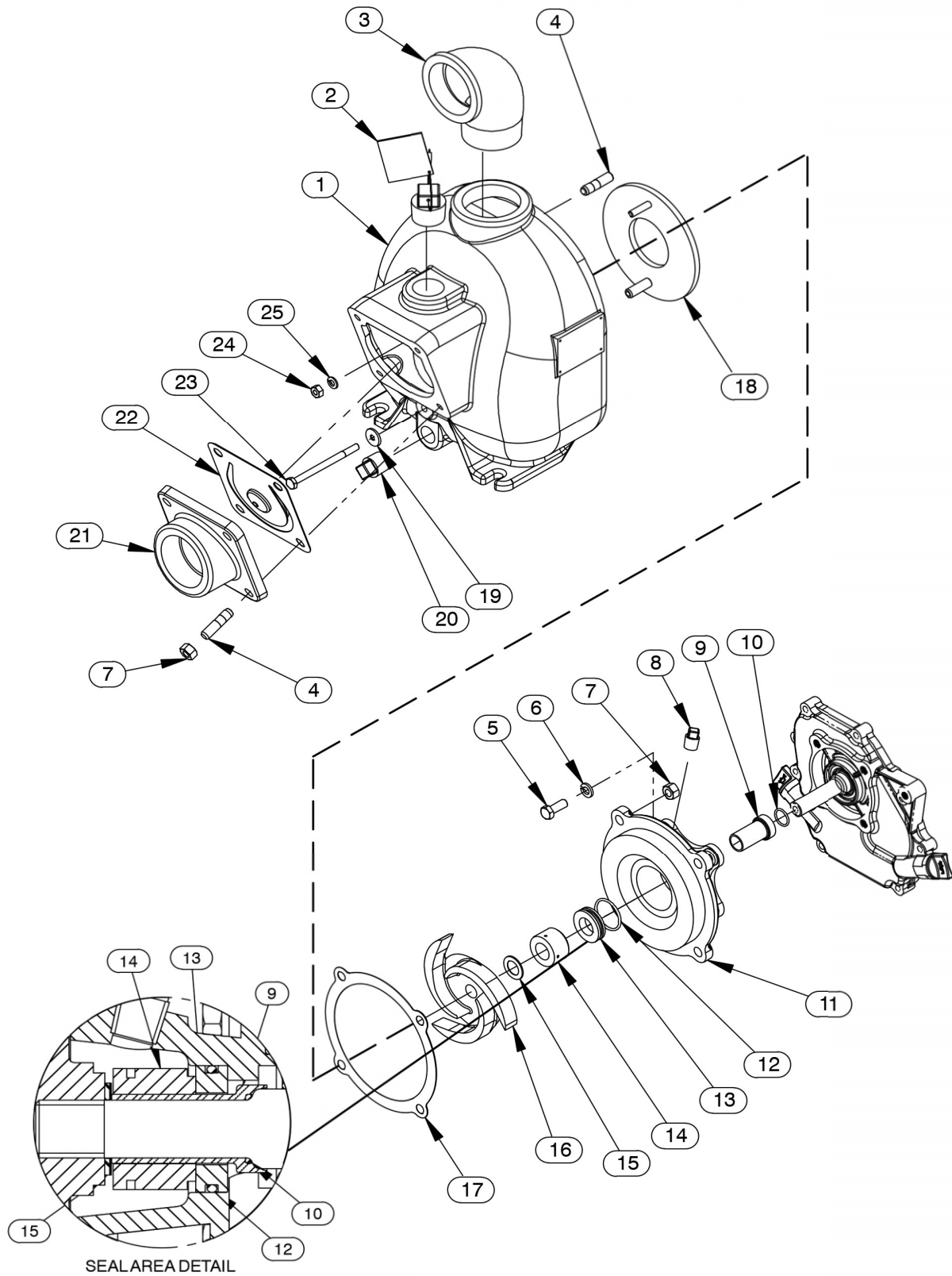


Figure 2 Pièces de la pompe

Liste des pièces

Pièces de la pompe				
REPÈRE		NOM DE LA PIÈCE	RÉFÉRENCE DE LA PIÈCE	QTÉ
+	1	CORPS DE POMPE	VOIR NOTE CI-DESSOUS	1
	2	BOUCHON DE REMPLISSAGE	48271-062	1
	3	COUDE MÂLE-FEMELLE	RS32 11999	1
	4	GOUJON	C0606 15991	8
	5	VIS À TÊTE HEXAGONALE	B0503-1/2S 15991	4
	6	RONDELLE-FREIN	J05 15991	4
	7	ÉCROU HEXAGONAL	D06 15991	8
	8	BOUCHON DE TUYAUTERIE	P04 15079	1
	9	* DOUILLE D'ARBRE	31513-059 17020	1
	10	* JOINT TORIQUE HOMOLOGUÉ UL	29172-236	1
	11	SUPPORT INTERMÉDIAIRE	6732B 10010	1
	12	* JOINT TORIQUE HOMOLOGUÉ UL	29172-237	1
	13	SIÈGE FIXE	38328-061 12040	1
	14	TÊTE MOBILE 3/4	25275-317	1
	15	* JEU DE RONDELLES D'ÉPAISSEUR	513A 17090	1
	16	* IMPULSEUR	2912F 13040	1
	17	* JEU DE JOINTS PLATS	504GA 20000	1
	18	* PLAQUE D'USURE	2643A 15990	1
	19	RONDELLE PLATE	KF04 18040	1
	20	BOUCHON DE TUYAUTERIE	P08 15079	1
	21	BRIDE D'ASPIRATION	1361 10010	1
	22	CLAPET À BATTANT COMPLET	1361E	1
		- PETIT LEST DE CLAPET	1354 15160	1
		* - CLAPET ANTIRETOUR	1361GC 19550	1
		- GRAND LEST DE CLAPET	19B 10010	1
		- VIS MÉCANIQUE TÊTE RDE	X0403 17090	1
		- RONDELLE-FREIN	J04 17090	1
	23	VIS À TÊTE HEXAGONALE	B0414 15991	1
	24	ÉCROU HEXAGONAL	D04 15991	1
	25	RONDELLE-FREIN	J04 15991	1
NON ILLUSTRÉ :				
		AUTOCOLLANT DE REMPLISSAGE POUR AMORÇAGE	6588AH	1
		AUTOCOLLANT D'ASPIRATION	6588AG	1
		AUTOCOLLANT DE REFOULEMENT	6588BJ	1
		AUTOCOLLANT G-R	GR-03	1
		ÉTIQUETTE D'AVERTISSEMENT	6588BG	1
		ÉTIQUETTE D'INSTRUCTION	38817-085	1
+		FOURNI AVEC CORPS DE POMPE DE RECHANGE	46472-322	1

* INDIQUE LES PIÈCES QU'IL EST RECOMMANDÉ D'AVOIR EN RÉSERVE

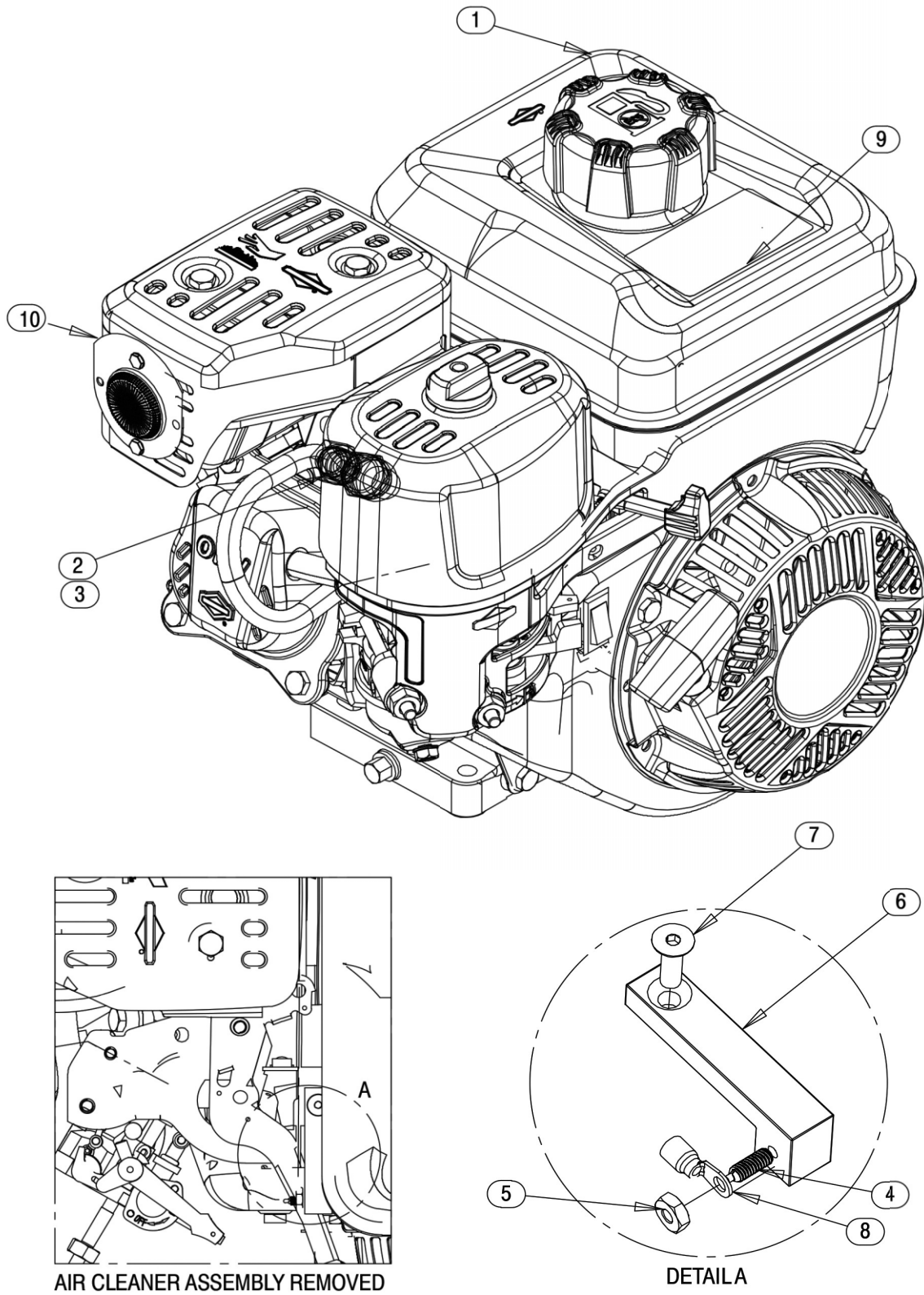


Figure 3 Ensemble de modification du moteur

Liste des pièces
Ensemble de modification du moteur

REPÈRE		NOM DE LA PIÈCE	RÉFÉRENCE DE LA PIÈCE	QTÉ
1		MOTEUR BRIGGS XR550	29112-401	1
2	*	BOUGIE D'ALLUMAGE BLINDÉE	29331-078	1
3		CÂBLAGE BLINDÉ	29172-231	1
4		POUSOIR À RESSORT	29184-003	1
5		ÉCROU HEXAGONAL	D#08 17000	1
6		ISOLATEUR	29172-232	1
7		VIS À TÊTE PLATE	MF0516 17000	1
8		CONDUCTEUR DE TERRE	47311-070	1
9		AUTOCOLLANT MARCHE DU MOTEUR	38815-028	1
10		TROUSSE PARE-ÉTINCELLES	29172-235	1
NON ILLUSTRÉ :				
		TUBE THERMORÉTRÉCISSABLE X 2 po LG	18763-072	1

* INDIQUE LES PIÈCES QU'IL EST RECOMMANDÉ D'AVOIR EN RÉSERVE

Démontage et remontage de la pompe et de la garniture

Lire toute l'information sur la **SÉCURITÉ** aux pages 3 et 4.

Suivre les instructions figurant sur tous les autocollants et étiquettes apposés sur la pompe.

⚠ ATTENTION

Pour éviter de créer un danger, d'endommager la pompe ou de réduire son rendement, utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine Fill-Rite. Ces dangers, dommages ou réduction de rendement ne sont pas couverts par la garantie.

AVIS

Si des installations de recyclage appropriées sont disponibles, l'utilisateur devra recycler les composants et les fluides issus de l'entretien courant et des réparations, ainsi qu'à la fin de la durée de service de la pompe. Tous les autres composants et fluides doivent être éliminés conformément aux codes et réglementations en vigueur.

Cette pompe est conçue pour être robuste et ne nécessiter qu'un entretien minimal. Toutefois, s'il est nécessaire d'inspecter ou de changer les pièces d'usure, suivre les instructions ci-dessous en se reportant aux illustrations (Figures 1 à 3) et aux listes de pièces correspondantes.

⚠ AVERTISSEMENT

Ce manuel contient des messages ayant pour objet d'avertir le personnel de situations qui nécessitent une attention particulière, qui pourraient endommager le matériel ou qui pourraient être dangereuses pour le personnel : Toutefois, ce manuel ne peut pas prévoir ni fournir d'instructions et de mises en garde détaillées pour chaque situation pouvant se présenter lors de l'entretien de la machine. Par conséquent, il incombe au propriétaire et au personnel d'entretien de mettre en œuvre uniquement des procédures d'entretien établies et sécuritaires et de s'assurer que les procédures d'entretien non couvertes dans ce manuel ne sont effectuées qu'après s'être assuré que ces pratiques ne compromettent ni la sécurité des personnes, ni l'intégrité de la pompe.

Avant toute intervention sur la pompe, débrancher le câble de la bougie pour empêcher la pompe de fonctionner. Fermer toutes les vannes des conduites d'aspiration et de refoulement.

Pour le démontage et la réparation du moteur, consulter la documentation fournie avec le moteur ou communiquer avec le représentant Briggs & Stratton local.

⚠ AVERTISSEMENT

Le moteur utilisé sur cette pompe n'est pas un modèle standard. Il a été modifié pour être utilisé lors de la manutention d'essence et d'autres produits pétroliers dans une atmosphère ininflammable bien aérée et exempte de combustibles dangereux. Il ne peut être modifié davantage sans altérer ses caractéristiques de rendement et de sécurité. L'écran de protection et modifications pare-étincelles doivent être contrôlés et entretenus régulièrement durant l'utilisation de la machine. Consulter le manuel fourni avec le moteur avant de tenter de le démonter.

⚠ AVERTISSEMENT

Si la pompe est utilisée avec des liquides volatils ou inflammables, veiller à bien respecter les consignes de sécurité appropriées avant toute utilisation ou opération d'entretien de la pompe. Prévoir une aération suffisante, interdire de fumer et porter des vêtements et des chaussures antistatiques. Nettoyer immédiatement tous les déversements de carburant.

⚠ AVERTISSEMENT

Avant d'essayer d'ouvrir ou de réparer la pompe :

1. Veiller à se familiariser avec ce manuel.
2. Arrêter le moteur et débrancher le câble de la bougie pour empêcher la pompe de fonctionner.
3. En cas de surchauffe, laisser la pompe refroidir complètement.
4. Vérifier la température avant d'ouvrir des capots, couvercles ou bouchons de tuyauterie.
5. Fermer les vannes d'aspiration et de refoulement.
6. Purger la pompe lentement et avec précaution.
7. Vidanger la pompe.

Démontage du clapet antiretour d'aspiration

(Figure 2)

Avant toute intervention sur la pompe, retirer le bouchon de vidange du corps de pompe (18) et vidanger la pompe. Nettoyer et remonter le bouchon de vidange.

Pour intervenir sur le clapet antiretour d'aspiration, débrancher la tuyauterie d'aspiration. Retirer les écrous (7) qui attachent la bride d'aspiration (21) au corps de pompe (1). Tirer le clapet antiretour (22) hors de l'orifice d'aspiration.

Pour démonter le clapet antiretour, défaire la visserie de fixation des lests sur le clapet.

Si aucun autre démontage n'est nécessaire, voir **Pose du clapet antiretour d'aspiration**.

Démontage du corps de pompe

(Figure 1)

Pour accéder à l'impulseur ou à la garniture, débrancher la tuyauterie de refoulement. Retirer la visserie de fixation (15, 16 et 17) entre le corps de pompe et le socle à arceaux (4).

(Figure 2)

Retirer les écrous (7) qui attachent le corps de pompe au support intermédiaire. Pour les séparer, tirer sur le corps de pompe tout droit hors du support intermédiaire. Si des rondelles d'épaisseur ont été utilisées sous les pieds de montage pour mettre le corps de pompe de niveau, attacher et étiqueter ces rondelles.

Retirer le jeu de joints plats du corps de pompe (17). Noter l'épaisseur des joints pour référence ultérieure. Nettoyer les surfaces d'assemblage du support intermédiaire et du corps de pompe.

Contrôler la plaque d'usure (18) et la changer si elle est fortement entaillée ou usée. Pour démonter la plaque d'usure, défaire la visserie de fixation (19, 23, 24 et 25) et dégager la plaque d'usure du corps de pompe.

Démontage de l'impulseur

(Figure 2)

Pour desserrer l'impulseur (16), tapoter les aubes de l'impulseur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (lorsqu'on est face à l'impulseur) à l'aide d'une cale en bois ou d'un maillet à face souple. Dévisser l'impulseur de l'arbre du moteur. Prendre garde à la détente du ressort de garniture lors du dévissage de l'impulseur.

Glisser les rondelles d'épaisseur de l'impulseur (15) hors de l'arbre. Attacher et étiqueter les rondelles ou mesurer et noter leur épaisseur pour faciliter le remontage.

Dépose et démontage de la garniture

(Figures 2 et 4)

À l'aide d'une clé, desserrer les vis de calage de la bague de retenue de la garniture. Pour accéder à ces vis, retirer le bouchon du support intermédiaire. Huiler légèrement l'arbre.

Retirer les vis qui fixent le support intermédiaire (11) au moteur. Tirer le support intermédiaire avec la douille d'arbre et les éléments de la garniture hors de l'arbre. La douille d'arbre peut alors être extraite par l'arrière du support intermédiaire. Retirer le siège fixe à l'aide d'une cheville en bois ou un autre outil approprié pour pousser le siège fixe (13) par l'arrière de l'alésage du support intermédiaire.

Si aucun autre démontage n'est nécessaire, voir **Remontage et pose de la garniture**.

Remontage et pose de la garniture

(Figures 2 et 4)

Contrôler l'état de l'arbre du moteur. Les petites rayures ou entailles peuvent être éliminées à l'aide d'une lime fine ou de toile émeri. En cas d'usure excessive, l'arbre du moteur doit être changé (voir le manuel d'entretien du moteur).

Nettoyer le logement de garniture et l'arbre avec un chiffon imbibé de solvant de nettoyage frais.

⚠ AVERTISSEMENT

La majorité des solvants de nettoyage sont toxiques et inflammables. Les utiliser uniquement dans un endroit bien aéré, à l'abri d'une chaleur excessive, d'étincelles et de flammes. Lire et respecter toutes les mises en garde figurant sur les récipients de solvant.

La garniture n'est normalement pas réutilisée car les motifs d'usure sur les faces finies ne peuvent pas être réalignés lors du remontage. Cela peut entraîner une défaillance prématurée. Si une garniture usagée doit être réutilisée en cas d'urgence, laver **soigneusement** toutes les parties métalliques avec un solvant de nettoyage frais et laisser sécher complètement.

Manipuler les pièces de la garniture avec le plus grand soin pour ne pas les endommager. Prendre garde de ne pas contaminer les faces polies; même les empreintes digitales peuvent réduire la durée de vie de la garniture. Le cas échéant, nettoyer les faces à l'aide d'un solvant non pétrolier et d'un mouchoir en papier propre et non pelucheux. Passer le mouchoir **sans appuyer** suivant un mouvement concentrique pour éviter de rayer les faces.

Vérifier que les pièces de la garniture ne présentent pas d'usure, rayures, entailles et autres dommages susceptibles de provoquer des fuites. Si l'une des pièces est usée, changer la garniture complète. Ne jamais combiner des pièces de garniture neuves et usagées. Si une garniture de rechange est utilisée, la sortir de son emballage et vérifier l'absence de toutes matières étrangères sur les faces polies.

Pour faciliter la pose de la garniture, lubrifier les joints toriques avec de l'émulsion P-80® ou de l'eau et appliquer une goutte d'huile lubrifiante légère sur les faces finies. Assembler la garniture comme suit (voir Figure 4).

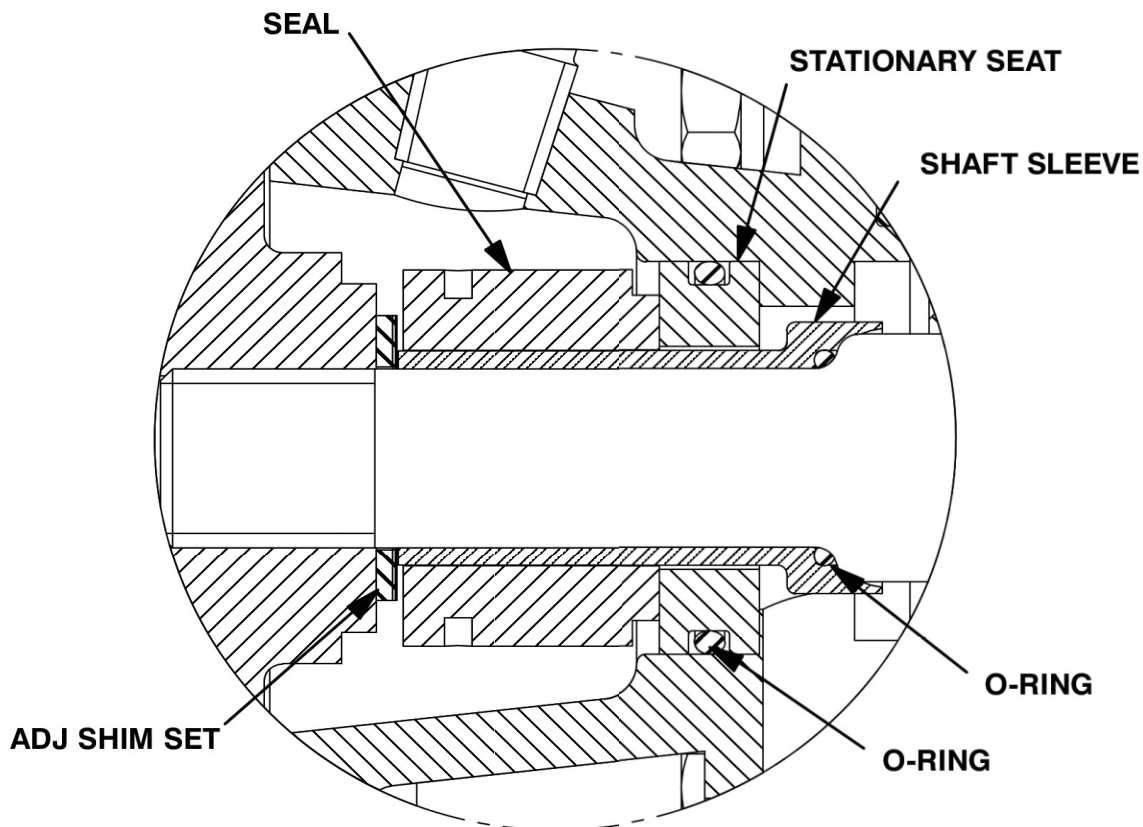


Figure 4 Garniture

⚠ ATTENTION

Cette garniture n'est pas conçue pour fonctionner à des températures supérieures à 71 °C (160 °F). Toutefois, le pompage de la majorité des produits pétroliers tels que l'essence est plus efficace à des températures ambiantes. Ne pas l'utiliser à des températures supérieures.

Si le support intermédiaire a été démonté, le poser sur une surface plane, côté impulseur vers le haut.

Mettre le joint torique dans la gorge du siège fixe et enfoncer l'ensemble dans l'alésage du support intermédiaire jusqu'à ce qu'il soit bien en place contre l'épaule. Enfiler la douille d'arbre et le joint torique sur l'arbre du moteur. Enfiler le support intermédiaire muni du siège fixe sur l'arbre et attacher le support intermédiaire au moteur avec la visserie prévue correspondante (5 et 6). Lors du remontage du support intermédiaire, prendre garde à ne pas endommager le siège fixe sur le filetage de l'arbre.

Lubrifier la douille d'arbre avec une huile légère, puis enfiler la partie mobile de la garniture sur la douille d'arbre lubrifiée jusqu'à ce que la garniture soit au ras de l'extrémité de la douille. Serrer un écrou sur la douille d'arbre de manière à serrer fermement la douille d'arbre et la partie mobile sur l'arbre. La garniture étant tenue en place sur l'arbre au moyen de l'écrou, serrer les vis de calage de la garniture. Une fois les vis de calage serrées, retirer les colliers de serrage et remettre le bouchon du support intermédiaire en place après l'avoir enduit de pâte à joint. Une fois les colliers de serrage enlevés, l'écrou peut être retiré de l'arbre.

Pose et réglage de l'impulseur

(Figure 2)

Inspecter l'impulseur et le changer s'il est fissuré ou très usé. Poser les mêmes rondelles d'épaisseur (15) que ce qui a été retiré précédemment puis visser et serrer l'impulseur sur l'arbre.

Un jeu de 0,25 à 0,5 mm (0,010 à 0,020 po) entre l'impulseur et le support intermédiaire est recommandé pour assurer un rendement maximal de la pompe. Mesurer le jeu et ajouter ou enlever des rondelles d'épaisseur comme il se doit pour obtenir le jeu qui convient.

Pose du corps de pompe

(Figure 2)

Si la plaque d'usure (18) a été démontée pour être changée, attacher la plaque d'usure neuve au corps de pompe à l'aide de la visserie correspondante (19, 23, 24 et 25). Changer la rondelle en fibre (19) si elle est très usée ou comprimée.

Poser la même épaisseur de joints plats de corps de pompe (15) que ce qui a été retiré précédemment puis attacher corps de pompe au support intermédiaire à l'aide des écrous (7). Ne pas serrer complètement les écrous à ce stade.

Un jeu de 0,20 à 0,38 mm (0,010 à 0,015 po) entre l'impulseur et la plaque d'usure est également recommandé pour assurer un rendement maximal de la pompe. Ce jeu peut être obtenu en ajoutant ou en retirant des joints plats sur le corps de pompe jusqu'à ce que l'impulseur frotte contre la plaque d'usure lorsque l'arbre est tourné à la main. Une fois que l'impulseur frotte, ajouter environ 0,20 mm (0,008 po) de joints.

Une fois le jeu avant réglé, serrer les écrous (7) qui attachent le corps de pompe au support intermédiaire.

Voir Figure 1. Attacher le corps de pompe au socle à arceaux (4) à l'aide de la visserie correspondante (15, 16 et 17). Veiller à bien remonter toutes les rondelles de nivellement utilisées sous les pieds de fixation du corps de pompe.

Pose du clapet antiretour d'aspiration

(Figure 2)

Contrôler les pièces du clapet antiretour et les changer s'il y a lieu. Remonter les lests et le clapet antiretour à l'aide de la visserie retirée précédemment.

Placer le clapet antiretour assemblé (22) dans l'orifice d'aspiration avec le grand lest vers l'intérieur de la pompe. Poser la bride d'aspiration (21) et l'attacher avec les écrous (7). Vérifier le fonctionnement du clapet antiretour pour s'assurer qu'il est bien en place et bouge librement.

Assemblage final de la pompe

(Figure 1)

S'assurer que que la pompe et le moteur sont solidement attachés au socle à arceaux.

Attacher les conduites d'aspiration et de refoulement et ouvrir toutes les vannes. Vérifier que tous les raccords de tuyauterie sont étanches, correctement soutenus et bien serrés.

S'assurer que le moteur a été correctement lubrifié (voir la documentation fournie avec le moteur).

Remplir le corps de la pompe de liquide propre. Remettre le bouchon de remplissage en place et le serrer.

Voir **FONCTIONNEMENT** aux pages 8 à 9 avant de remettre la pompe en service.

LUBRIFICATION

Garniture

La garniture est lubrifiée par le fluide pompé. Aucune lubrification supplémentaire n'est nécessaire.

Moteur

Consulter la documentation fournie avec le moteur ou communiquer avec le représentant local du fabricant de moteur.

MODIFICATIONS DU MOTEUR

Le moteur utilisé sur cette pompe n'est pas un modèle commercial standard. Il a été spécialement modifié par Fill-Rite pour le pompage de l'essence et d'autres produits pétroliers dans une atmosphère ininflammable bien aérée et exempte de combustibles dangereux. Pour écarter les risques d'incendie ou d'explosion, les modifications apportées au moteur telles que la sangle de mise à la terre, l'écran de protection et les dispositifs pare-étincelles doivent être préservés lors de l'entretien ou du remplacement du moteur. Toute autre modification du moteur compromettrait l'intégrité de ces dispositifs de sécurité.

FILL-RITE®

A GORMAN-RUPP COMPANY

Fill-Rite Company
8825 Aviation Drive
Fort Wayne, Indiana 46809 États-Unis

T 1 (800) 720-5192
1 (260) 747-7524
F 1 (800) 866-4681



The Pump People®

fillrite.com | sotera.com | gormanrupp.com

FILL-RITE®

FuelTraveller™

FR-82D1-XR550-XP

Manual de instalación y operación



**MADE IN
USA**

WITH GLOBAL
MATERIALS

GR
GORMAN-RUPP
COMPANY
The Pump People®

Contenido

¡Muchas gracias!	2
Política de garantía limitada	2
Acerca de este manual.....	3
Información de seguridad	3
Instalación	5
Operación.....	8
Solución de problemas.....	10
Mantenimiento y reparación de la bomba	12
Listas de piezas	14
Desmontaje y reensamblaje de bombas y sellos	17

¡Muchas gracias!

Gracias por su lealtad con la marca Fill-Rite® de bombas de transferencia de combustible. Su seguridad es importante, entonces lea y comprenda cabalmente los procedimientos establecidos en este manual. Además, guarde estas instrucciones para consultar en el futuro y registre el modelo, número de serie y fecha de compra de su bomba de transferencia de combustible. Para protegerse a sí mismo y a los demás, cumpla todas las instrucciones de seguridad y acate todos los símbolos de peligro, advertencia y precaución. Registre su producto Fill-Rite® en info.fillrite.com/product_registration.

POLÍTICA DE DEVOLUCIÓN IMPORTANTE

No devuelva este producto a la tienda. Si tiene preguntas relacionadas con la garantía y con los productos, comuníquese con Soporte Técnico de Fill-Rite al 1 (800) 720-5192 o por correo electrónico a FillRiteTech@fillrite.com (de lunes a viernes, de 8 a. m. a 5 p. m., hora del Este).

N.º DE MODELO	
N.º DE SERIE	
FECHA DE COMPRA:	

FILL-RITE
A GORMAN-RUPP COMPANY

Política de garantía limitada

Fill-Rite Fort Wayne garantiza que los productos fabricados no tendrán defectos de materiales ni de mano de obra. Los detalles de la garantía para los productos específicos se pueden encontrar en fillrite.com.

La garantía del motor Briggs & Stratton es independiente de cualquier garantía Fill-Rite. Se proporciona una copia en papel con el motor.

Acerca de este manual

Gracias por comprar una bomba Fill-Rite. Lea con atención este manual para aprender a instalar y operar la bomba de forma segura. De lo contrario, se podrían producir lesiones corporales o daños a la bomba.

Debido a que las instalaciones de bombas rara vez son idénticas, este manual no puede entregar instrucciones y precauciones detalladas para cada aspecto de cada aplicación específica. Por lo tanto, es responsabilidad del propietario/instalador de la bomba asegurarse de que las aplicaciones que no se aborden en este manual se realicen solo después de establecer que ni la seguridad del operador ni la integridad de la bomba se verán comprometidas por la instalación. Se deben instalar y operar las bombas y los equipos relacionados de acuerdo con todas las normas nacionales, locales y de la industria.

Si hay alguna consulta con respecto a la bomba o su aplicación que no se haya tratado en este manual o en otra documentación incluida en esta unidad, comuníquese con su distribuidor de Fill-Rite, o con Fill-Rite Company: 1 (800) 720-5192 o por correo electrónico a FillRiteTech@fillrite.com (de lunes a viernes, de 8 a. m. a 5 p. m., hora del Este).

Se utiliza lo siguiente para alertar al personal de mantenimiento sobre procedimientos que requieren atención especial, sobre aquellos que podrían dañar los equipos y sobre aquellos que podrían ser peligrosos para el personal:

 PELIGRO	Indica una situación peligrosa que, si no se evita, provocará lesiones graves o la muerte.
 ADVERTENCIA	Indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría provocar lesiones graves o la muerte.
 ATENCIÓN	Indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría provocar lesiones leves o moderadas.
AVISO	Estos cuadros contienen información que ilustra un punto que puede ahorrar tiempo, o ser clave para la operación adecuada o para aclarar un paso.

Información de seguridad

Esta información corresponde a las bombas accionadas por motor de la serie de FuelTraveller. Consulte el manual que acompaña al motor antes de intentar iniciar la operación.

 ADVERTENCIA	El escape del motor de este producto contiene sustancias químicas que el Estado de California sabe que provocan cáncer, defectos de nacimiento u otros daños reproductivos.
 ADVERTENCIA	Este manual alertará al personal sobre los procedimientos que requieren atención especial, sobre aquellos que podrían dañar los equipos y sobre aquellos que podrían ser peligrosos para el personal. Sin embargo, este manual no puede anticipar ni entregar instrucciones ni precauciones detalladas para cada uso específico ni para cada situación que pueda ocurrir durante el mantenimiento de la unidad. Por lo tanto, es responsabilidad del propietario o el personal de mantenimiento asegurarse de que solo se utilicen procedimientos de mantenimiento establecidos y seguros, y que los procedimientos que no se aborden en este manual se realicen solo después de establecer que ni la seguridad del operador ni la integridad de la bomba se verán comprometidas por dichos usos o procedimientos.
 ADVERTENCIA	El motor utilizado en esta bomba no es estándar. Se ha modificado para su uso en el manejo de gasolina y otros productos derivados del petróleo en una atmósfera bien ventilada, no inflamable y sin peligros combustibles. No se puede modificar más sin afectar el rendimiento y los factores de seguridad. Se deben examinar las modificaciones del blindaje y apagachispas y deben recibir mantenimiento regularmente mientras la unidad esté en uso. Consulte el manual que acompaña al motor antes de intentar arrancar el motor.
 ADVERTENCIA	Esta bomba está diseñada para manejar agua, gasolina y otros productos petrolíferos en una atmósfera no inflamable. No intente bombear materiales corrosivos o líquidos que puedan dañar la bomba o poner en peligro al personal como resultado de una falla de la bomba.
 ADVERTENCIA	Antes de intentar abrir o realizar el mantenimiento de la bomba: 1. Familiarícese con este manual. 2. Apague el motor y desconecte el cable de la bujía para asegurarse de que la bomba permanezca inoperativa. 3. Permita que la bomba se enfríe completamente si se sobrecalienta. 4. Revise la temperatura antes de abrir las cubiertas, las placas o los tapones. 5. Cierre las válvulas de succión y descarga. 6. Ventile la bomba lentamente y con precaución. 7. Drene la bomba.

⚠ ADVERTENCIA

Después de instalar la bomba, asegúrese de que la bomba y todas las conexiones de tuberías o mangueras estén apretadas, correctamente apoyadas y fijas antes de la operación.

⚠ ADVERTENCIA

No opere la bomba contra una válvula de descarga cerrada durante largos períodos. Si se opera contra una válvula de descarga cerrada, se deteriorarán los componentes de la bomba, y el líquido podría llegar a ebullición, acumular presión y provocar que la carcasa de la bomba se rompa o explote.

⚠ ADVERTENCIA

No retire las placas, las cubiertas, los indicadores, los tapones de tuberías o los conectores de una bomba sobrecalentada. La presión de vapor dentro de la bomba puede provocar que las piezas que se desconecten sean expulsadas con gran fuerza. Permita que la bomba se enfríe antes de realizar el mantenimiento.

⚠ ADVERTENCIA

Las bombas sobrecalentadas pueden provocar quemaduras y lesiones graves. Si se produce un sobrecalentamiento de la bomba:

1. Detenga inmediatamente la bomba.
2. Ventile el área.
3. Permita que la bomba se enfríe completamente.
4. Revise la temperatura antes de abrir las cubiertas, las placas, los indicadores o los tapones.
5. Ventile la bomba lentamente y con precaución.
6. Consulte las instrucciones de este manual antes de volver a arrancar la bomba.

⚠ ADVERTENCIA

No opere un motor de combustión interna en una atmósfera explosiva. Cuando opere motores de combustión interna en un área cerrada, asegúrese de que las emanaciones de escape estén canalizadas hacia el exterior. Estas emanaciones contienen monóxido de carbono, un gas mortal que es incoloro, insípido e inodoro.

⚠ ADVERTENCIA

El combustible utilizado por los motores de combustión interna presenta un peligro extremo de explosión e incendio. Asegúrese de que todas las líneas de combustible estén bien conectadas y no tengan fugas. Nunca cargue combustible en un motor caliente o en funcionamiento. Evite llenar en exceso el tanque de combustible. Siempre utilice el tipo correcto de combustible.

⚠ ADVERTENCIA

Si la bomba se utiliza con líquidos volátiles o inflamables, asegúrese de que se sigan las prácticas de seguridad adecuadas antes de operar o realizar mantenimiento a la bomba. Proporcione una ventilación adecuada, está prohibido fumar, se debe usar ropa y zapatos resistentes a la estática. Limpie todos los derrames de combustible inmediatamente después de que se produzcan.

⚠ ADVERTENCIA

Nunca manipule el regulador para obtener más potencia. El regulador establece los límites operativos seguros que no se deben exceder. La velocidad de operación continua máxima para esta bomba es de 3800 RPM.

Instalación

Revise toda la información de **SEGURIDAD** en las páginas 3-4.

Como las instalaciones de bombas rara vez son idénticas, esta sección solo ofrece recomendaciones y prácticas generales necesarias para examinar, colocar y organizar la bomba y las tuberías.

La mayor parte de la información se refiere a una **aplicación de elevación estática** estándar donde se coloca la bomba sobre el nivel libre del líquido que se bombea.

Si se instala para una **aplicación de succión sumergida** donde se suministra el líquido a la bomba bajo presión, parte de la información, como el montaje, la configuración de

la línea y el cebado, se debe adaptar a la aplicación específica. Puesto que la presión suministrada a la bomba es crítica para el rendimiento y la seguridad, **asegúrese de** limitar la presión entrante al **50 %** de la presión de funcionamiento máxima permitida como se muestra en la curva de rendimiento de la bomba.

Para obtener más ayuda, comuníquese con su distribuidor de Fill-Rite o con Fill-Rite Company.

Dimensiones de la bomba

Consulte la Figura 1 para las dimensiones físicas aproximadas de esta bomba.

PLANO ESQUEMÁTICO

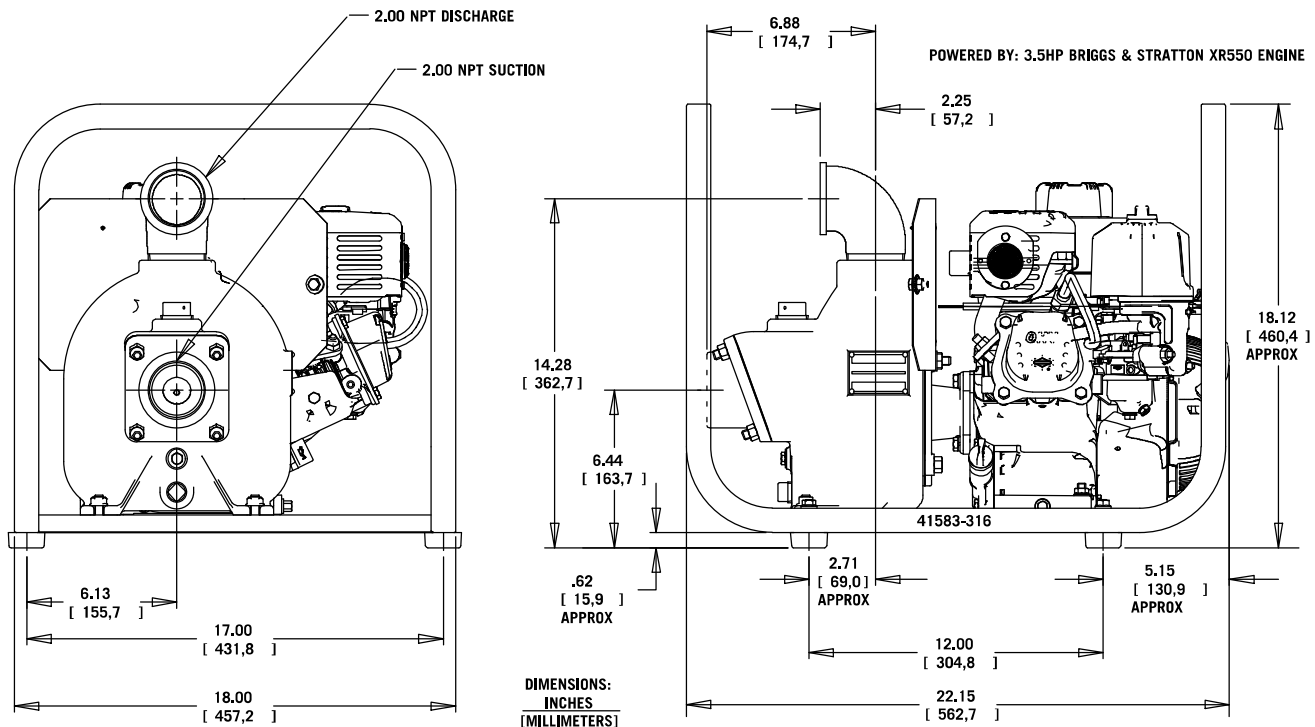


Figura 1. Modelo de bomba 82D1-XR550-X

INSPECCIÓN ANTES DE LA INSTALACIÓN

Se examinó y probó el conjunto de bomba antes del envío de la fábrica. Antes de la instalación, examine la bomba en busca de daños que se puedan haber producido durante el envío. Revise lo siguiente:

- Examine la bomba y el motor en busca de grietas, abolladuras, hilos dañados y otros daños obvios.
- Revise y apriete las piezas metálicas de fijación sueltas. Como las juntas tienden a encogerse cuando se secan, revise si hay piezas metálicas sueltas en las superficies de contacto.
- Lea cuidadosamente todas las etiquetas, calcomanías y marcas en el conjunto de bomba, y realice todas las tareas indicadas.
- Revise los niveles y lubrique según sea necesario. Consulte **LUBRICACIÓN** en la sección **MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN** de este manual y realice las tareas según las instrucciones.
- Si se ha almacenado la bomba y el motor durante más de 12 meses, algunos de los componentes o los lubricantes pueden haber excedido su vida útil máxima. Estos **se deben examinar o reemplazar** para garantizar el máximo servicio de la bomba.

- Revise todas las modificaciones especiales del motor, como bujías blindadas, protección contra derrames de combustible y conjunto de conductor de tierra para detectar piezas metálicas sueltas.

Si se ha superado la vida útil máxima, o si algo parece ser anormal, comuníquese con su distribuidor de Fill-Rite o con la fábrica para determinar la política de reparación o actualización. **No** ponga la bomba en servicio hasta que se hayan tomado las medidas adecuadas.

COLOCACIÓN DE LA BOMBA

Elevación

Los pesos de la unidad de bombeo variarán dependiendo del montaje y la impulsión proporcionados. Revise la etiqueta de envío en el embalaje de la unidad para conocer el peso real, y utilice el equipo de elevación con la capacidad apropiada.

Drene la bomba y retire todo el equipo instalado por el cliente, como mangueras o tuberías de succión y descarga antes de intentar levantar las unidades instaladas existentes.

⚠ ATENCIÓN

El conjunto de bomba se puede dañar gravemente si los cables o las cadenas utilizados para levantar y mover la unidad se envuelven incorrectamente alrededor de la bomba.

Montaje

Coloque la bomba en un lugar accesible lo más cerca posible del líquido que se bombea. El montaje nivelado es esencial para una operación correcta.

Es posible se deba apoyar la bomba o que necesite cuñas para brindar una operación nivelada o para eliminar la vibración.

Si se ha instalado la bomba en una base móvil, ajuste el freno y bloquee de las ruedas antes de intentar operar la bomba para asegurarse de que la base esté fija.

Para garantizar una lubricación y suministro de combustible suficientes al motor, no coloque la bomba y el motor a más de 15° en posición horizontal para una operación continua.

Se pueden colocar la bomba y el motor hasta 30° fuera de la posición horizontal solo para una operación intermitente; sin embargo, se debe consultar al fabricante del motor para una operación continua en ángulos superiores a 15°.

TUBERÍA DE SUCCIÓN Y DESCARGA

El rendimiento de la bomba se ve afectado negativamente por la mayor altura de succión, la elevación de la descarga y las pérdidas de fricción. Consulte la curva de rendimiento y las notas en la página 12 para asegurarse de que su aplicación general permite que la bomba funcione dentro del rango de operación seguro.

Materiales

Se puede usar una tubería o una manguera para las líneas de succión y descarga; sin embargo, los materiales deben ser compatibles con el líquido que se bombea. Si la manguera se utiliza en líneas de succión, debe ser de pared rígida, tipo reforzado para evitar que colapse bajo succión. No se recomienda el uso de acoplamientos de tuberías en líneas de succión.

Configuración de la línea

Mantenga las líneas de succión y descarga lo más rectas posible para reducir al mínimo las pérdidas por fricción. Haga un uso mínimo de codos y conectores, que aumentan sustancialmente la pérdida de fricción. Si se necesitan los codos, utilice el tipo de radio largo para reducir al mínimo la pérdida de fricción.

Conexiones a la bomba

Antes de apretar una brida de conexión, alinéela exactamente con el puerto de la bomba. Nunca tire de una línea de tubería para colocarla en su lugar apretando los pernos de brida o los acoplamientos.

Las líneas cercanas a la bomba deben estar sujetas de forma independiente para evitar el esfuerzo en la bomba que podría provocar vibraciones excesivas, menor vida útil del cojinete y mayor desgaste del eje y del sello. Si se utilizan líneas tipo manguera, deben tener un soporte adecuado para fijarlas cuando están llenas de líquido y bajo presión.

Indicadores

La mayoría de las bombas tienen perforaciones y machos de roscar para instalar indicadores de succión de vacío y presión de descarga. Si estos indicadores son recomendados para bombas que no tengan machos de roscar, perforo y conecte las líneas de succión y descarga a no menos de 457,2 mm (18 pulgadas) de los puertos de succión y descarga e instale las líneas. La instalación más cercana a la bomba puede dar lugar a lecturas erráticas.

LÍNEAS DE SUCCIÓN

Para evitar las bolsas de aire que podrían afectar el cebado de la bomba, la línea de succión debe ser lo más corta y directa posible. Cuando la operación implica una altura de succión, la línea siempre se debe inclinar hacia arriba hasta la bomba desde la fuente del líquido que se está bombeando; si la línea se inclina hacia abajo hasta la bomba en cualquier punto de la canalización de succión, se crearán bolsas de aire.

Conectores

Las líneas de succión deben ser del mismo tamaño que la entrada de la bomba. Si se utilizan reductores en las líneas de succión, deben ser de tipo excéntrico, y se deben instalar con la parte plana de los reductores encima para evitar que se creen bolsas de aire. Normalmente no se utilizan válvulas en las líneas de succión, pero si se utiliza una válvula, instálela con el vástago horizontal para evitar bolsas de aire.

Filtros

Se debe utilizar un filtro u otro dispositivo para filtrar sólidos más grandes que la capacidad de la bomba para evitar daños o disminuir el rendimiento. La información sobre el manejo del tamaño de los sólidos se puede encontrar en la curva de rendimiento para la bomba específica. Cuando seleccione o instale un filtro, asegúrese de que el área total de las aberturas del filtro sea al menos tres o cuatro veces la sección transversal de la línea de succión, y que las aberturas no permitan el paso de sólidos más grandes que la capacidad de manejo de sólidos de la bomba.

Sellado

Puesto que incluso una ligera fuga afectará el cebado, la altura y la capacidad, especialmente cuando se opera con una gran altura de succión, se deben sellar todas las conexiones en la línea de succión con lubricante para tubería para garantizar un sello hermético. Siga las recomendaciones del fabricante del sellador cuando elija y aplique el lubricante para tubería. El lubricante para tubería debe ser compatible con el líquido que se bombea.

Líneas de succión en los sumideros

Si se instala una sola línea de succión en un sumidero, se debe colocar alejado de la pared del sumidero, a una distancia igual a 1 1/2 veces el diámetro de la línea de succión.

Si hay un flujo de líquido desde un tubo abierto hacia el sumidero, se debe mantener el flujo alejado de la entrada de succión, porque el caudal de entrada transportará aire hacia el sumidero, y el aire que entre a la línea de succión reducirá la eficiencia de la bomba.

Si es necesario colocar el caudal de entrada cerca de la entrada de succión, instale una desviación entre el caudal de entrada y la entrada de succión a una distancia 1 1/2 veces el diámetro de la tubería de succión. La desviación permitirá que el aire arrastrado escape del líquido antes de que sea arrastrado a la entrada de succión.

Si se instalan dos líneas de succión en un solo sumidero, las trayectorias de flujo pueden interactuar, lo que reducirá la eficiencia de una o ambas bombas. Para evitar esto, coloque las entradas de succión de manera que estén separadas por una distancia equivalente a, al menos, el triple del diámetro del tubo de succión.

Colocación en la línea de succión

La profundidad de inmersión de la línea de succión es crítica para la operación eficiente de la bomba. La Figura 2 muestra la inmersión mínima recomendada frente a la velocidad.

AVISO

Se puede reducir la inmersión de la tubería necesaria, si se instala un conector incrementador de tubería estándar al final de la línea de succión. El mayor tamaño de abertura reducirá la velocidad de entrada. Calcule la inmersión necesaria con la siguiente fórmula basada en el mayor tamaño de la abertura (área o diámetro).

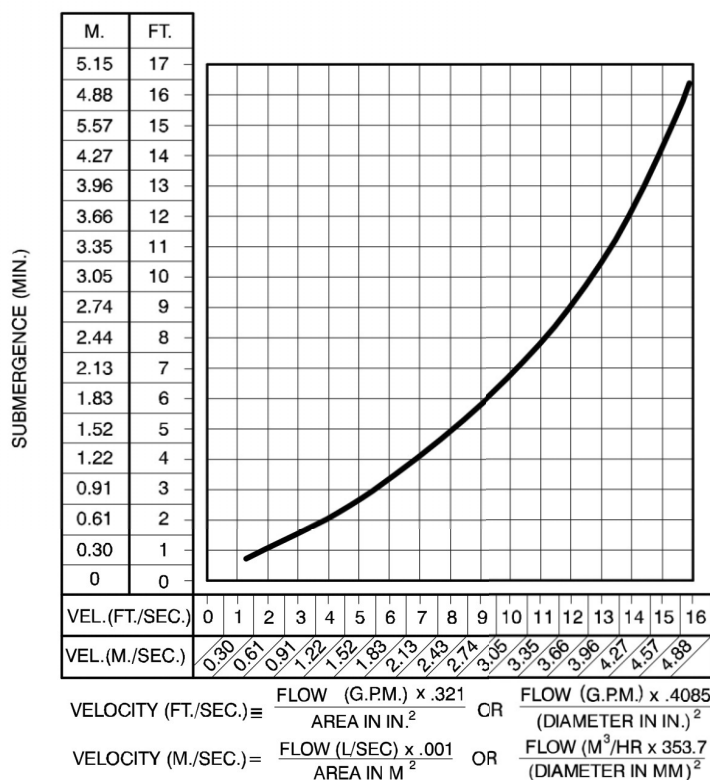


Figura 2. Inmersión mínima recomendada en la línea de succión frente a la velocidad

LÍNEAS DE DESCARGA

Sifonaje

No termine la línea de descarga en un nivel inferior al del líquido que se está bombeando a menos que se utilice un destructor de acción del sifón en la línea. De lo contrario, se podría producir una acción de sifonaje que provocará daños a la bomba.

Válvulas

Si se prefiere una válvula de estrangulamiento en la línea de descarga, utilice una válvula del tamaño del tubo grande para reducir al mínimo las pérdidas por fricción. Nunca instale una válvula de estrangulamiento en una línea de succión.

Normalmente se recomienda una válvula de retención en la línea de descarga, pero no es necesaria en aplicaciones con altura de descarga baja.

Para alturas de descarga altas, se recomienda instalar una válvula de estrangulamiento y una válvula de retención del sistema en la línea de descarga a fin de proteger la bomba de presión de impacto excesiva y de la rotación inversa cuando se detiene.


ATENCIÓN

Si la aplicación implica una altura de descarga alta, cierre gradualmente la válvula de estrangulación de descarga antes de detener la bomba.

Líneas de recirculación

Si se utiliza una válvula de retención del sistema debido a una gran altura de descarga, puede ser necesario ventilar el aire atrapado desde la parte superior de la bomba durante el proceso de cebado. Esto se puede lograr mediante la instalación de una línea de recirculación desde la parte superior de la bomba, de vuelta a la fuente de líquido. Debe estar sumergido el final de la línea de recirculación. La línea debe tener el tamaño suficiente como para evitar obstrucciones, pero no tan grande como para afectar la capacidad de descarga de la bomba.

CONEXIÓN A TIERRA

Para eliminar la acumulación electrostática por el líquido que se está bombeando, se debe conectar a tierra la unidad, conectando el conjunto de conductor de tierra a una varilla de conexión a tierra. Instale la varilla de conexión a tierra de acuerdo con el código eléctrico nacional y con los códigos locales pertinentes. Asegúrese de que la abrazadera o el sujetador hayan hecho una conexión eléctrica apretada con la varilla.


ATENCIÓN

Examine y pruebe el conjunto de conductor de tierra para revisar la conductividad. Reemplace un cable roto o deshilachado antes de reanudar la operación.

Operación

Revise toda la información de **SEGURIDAD** en las páginas 3-4.

Siga las instrucciones en todas las etiquetas, los rótulos y las calcomanías incluidas en la bomba.

ADVERTENCIA

Esta bomba está diseñada para manejar agua, gasolina y otros productos petrolíferos en una atmósfera no inflamable. No intente bombear materiales corrosivos o líquidos que puedan dañar la bomba o poner en peligro al personal como resultado de una falla de la bomba.

ADVERTENCIA

Si la bomba se utiliza con líquidos volátiles o inflamables, asegúrese de que se sigan las prácticas de seguridad adecuadas antes de operar o realizar mantenimiento a la bomba. Proporcione una ventilación adecuada, está prohibido fumar, se debe usar ropa y zapatos resistentes a la estática. Limpie todos los derrames de combustible inmediatamente después de que se produzcan.

CEBADO

Instale la bomba y la tubería como se describe en la sección **INSTALACIÓN**. Asegúrese de que las conexiones de tuberías estén apretadas y que la bomba esté bien fija. Revise que la bomba esté correctamente lubricada (consulte la sección **LUBRICACIÓN** en **MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN**).

Esta bomba es autocebante, pero la bomba nunca debe funcionar a menos que haya líquido en la carcasa de la bomba.

ATENCIÓN

Nunca opere esta bomba a menos que haya líquido en la carcasa de la bomba. La bomba no se ceba cuando esté seca. La operación extendida de una bomba seca destruirá el conjunto del sello.

Agregue líquido a la carcasa de la bomba cuando:

1. Se ponga en servicio la bomba por primera vez.
2. No se haya utilizado la bomba durante un período considerable.
3. Se haya evaporado el líquido en la carcasa de la bomba.

Una vez que se haya llenado la carcasa de la bomba, se preparará y volverá a cebar la bomba según sea necesario.

ADVERTENCIA

Después de llenar la carcasa de la bomba, vuelva a instalar y apriete el tapón de llenado. No intente operar la bomba a menos que todas las tuberías de conexión estén instaladas fijamente. De lo contrario, el líquido en la bomba expulsado bajo presión podría causar lesiones al personal.

Para llenar la bomba, retire la cubierta de llenado de la carcasa de la bomba o el tapón de llenado en la parte superior de la carcasa, y agregue líquido limpio hasta que se llene la carcasa. Vuelva a colocar la cubierta de llenado o el tapón de llenado antes de operar la bomba.

ARRANQUE

Consulte el manual de operaciones incluido con el motor.

Asegúrese de que la unidad de bombeo esté correctamente conectada a tierra antes de la operación. Consulte la sección **CONEXIÓN A TIERRA**, página 7.

El motor utilizado en la bomba no es estándar. Se ha retirado el interruptor de encendido/apagado manual, al que se hace referencia en el manual de operación del motor. Para arrancar el motor, mueva la palanca de control de velocidad a la posición indicada en el manual de operación del motor y tire de la cuerda de arranque. Cuando el motor arranque, ajuste el control de velocidad como se indica en el manual de operación del motor.

OPERACIÓN

Líneas con recirculación

Cierre la válvula de estrangulación de descarga (si se incluye) para que la bomba no tenga que cebar contra el peso del líquido en la línea de descarga. El aire de la línea de succión se descargará a través de la línea de recirculación de regreso al pozo húmedo durante el ciclo de cebado. Cuando la bomba se haya cebado completamente y el líquido fluya constantemente a través de la línea de recirculación, abra la válvula de estrangulación de descarga. El líquido seguirá circulando a través de la línea de recirculación mientras la bomba esté en operación.

Líneas sin recirculación

Abra todas las válvulas en la línea de descarga y arranque el motor. El cebado está indicado por una lectura positiva en el manómetro de descarga o por una operación más silenciosa. Es posible que la bomba no se ceba inmediatamente porque primero se debe llenar con líquido la línea de succión. Si la bomba no se ceba en cinco minutos, deténgala y revise la línea de succión para detectar fugas.

Después de que se haya cebado la bomba, cierre parcialmente la válvula de estrangulación de la línea de descarga para llenar la línea lentamente y protegerla contra una presión de impacto excesiva que podría dañar los extremos de la tubería, las juntas, los cabezales de aspersión y cualquier otro accesorio que esté conectado a la línea. Cuando se haya llenado completamente la línea de descarga, ajuste la válvula de estrangulación al rango de flujo requerido.

Fuga

Ninguna fuga debe ser visible en las superficies de contacto de la bomba, o en las conexiones o los conectores de la bomba. Mantenga todas las conexiones y los conectores de la línea apretados para mantener la máxima eficiencia de la bomba.

Temperatura del líquido y sobrecalentamiento

La **temperatura máxima** del líquido para esta bomba es de 71 °C (160 °F). No lo aplique a una temperatura de operación más alta.

Se puede producir el sobrecalentamiento si se opera con las válvulas en las líneas de succión o descarga cerradas. Si se opera contra las válvulas cerradas, el líquido podría llegar a ebullición, acumular presión y provocar que la bomba se rompa o explote. Si se produce un sobrecalentamiento, detenga la bomba y deje que se enfríe antes de realizar el mantenimiento. Vuelva a llenar la carcasa de la bomba con líquido frío.

ADVERTENCIA

No retire las placas, las cubiertas, los indicadores, los tapones de tuberías o los conectores de una bomba sobrecalentada. La presión de vapor dentro de la bomba puede provocar que las piezas que se desconecten sean expulsadas con gran fuerza. Permita que la bomba se enfríe antes de realizar el mantenimiento.

Revisión del filtro

Si se ha enviado un filtro de succión con la bomba o lo ha instalado el usuario, revise el filtro regularmente y límpielo según sea necesario. Además, se debe revisar el filtro, si el rango de flujo de la bomba comienza a bajar. Si se ha instalado un indicador de succión de vacío, monitoree y registre las lecturas regularmente para detectar el bloqueo del filtro.

Nunca introduzca presión de aire o vapor en la carcasa o tubería de la bomba para eliminar un bloqueo. Esto podría provocar lesiones corporales o daños al equipo. Si la circulación inversa es absolutamente necesaria, la presión del líquido se **debe** limitar al 50 % de la presión de operación máxima permitida que se muestra en la curva de rendimiento de la bomba.

Revisión de vacío de la bomba

AVISO

Los productos derivados del petróleo son muy sensibles a los cambios de temperatura. Las temperaturas más cálidas elevan la presión de vapor del producto, lo que da como resultado lecturas de vacío bajas. No confunda los problemas de temperatura con una instalación o un rendimiento de la bomba defectuosos.

Con la bomba inoperativa, instale un indicador de vacío en el sistema y utilice lubricante para tuberías en los hilos. Bloquee la línea de succión y arranque la bomba. A velocidad de operación, la bomba debe extraer un vacío de 508,0 mm (20 pulgadas) o más de mercurio. Si no lo hace, revise si hay fugas de aire en el sello, la junta o la válvula de descarga.

Abra la línea de succión y lea el indicador de vacío con la bomba cebada y a velocidad de operación. Apague la bomba. La lectura del indicador de vacío caerá de inmediato proporcionalmente a la altura de succión estática, y luego debe estabilizarse. Si la lectura del vacío cae rápidamente después de la estabilización, existe una fuga de aire. Antes de revisar la fuente de la fuga, revise el punto de instalación del indicador de vacío.

DETENCIÓN

Nunca detenga el flujo de líquido de manera repentina. Si el líquido que se está bombeando se detiene abruptamente, se pueden transmitir las ondas de choque dañinas al sistema de bomba y tuberías. Cierre todas las válvulas de conexión lentamente.

En las bombas accionadas por el motor, reduzca la velocidad del acelerador lentamente y permita que el motor permanezca en ralentí brevemente antes de que se detenga.

ATENCIÓN

Si la aplicación implica una altura de descarga alta, cierre gradualmente la válvula de estrangulación de descarga antes de detener la bomba.

El motor utilizado en la bomba no es estándar. Se ha retirado el interruptor de encendido/apagado manual, al que se hace referencia en el manual de operación del motor.

Mueva la palanca de control de velocidad al ajuste más bajo y el motor se detendrá después de un breve retraso.

Conservación en climas fríos

Dado que la aplicación de esta bomba se limita a productos derivados del petróleo, las condiciones normales de congelación no deben dañar la bomba. Sin embargo, durante condiciones demasiado extremas, se debe tener cuidado durante el arranque, especialmente si la bomba ha estado inactiva durante más de unas pocas horas.

Solución de problemas

Revise toda la información de SEGURIDAD en las páginas 3-4.

ADVERTENCIA

Antes de intentar abrir o realizar el mantenimiento de la bomba:

1. Familiarícese con este manual.
2. Apague el motor y tome las precauciones para garantizar que la bomba permanecerá inoperativa.
3. Permita que la bomba se enfríe completamente si se sobrecalienta.
4. Revise la temperatura antes de abrir las cubiertas, las placas o los tapones.
5. Cierre las válvulas de succión y descarga.
6. Ventile la bomba lentamente y con precaución.
7. Drene la bomba.

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN PROBABLE
LA BOMBA NO CEEBA	1. No hay suficiente líquido en la carcasa.	Agregue líquido a la carcasa. Consulte CEBADO.
	2. Válvula de retención de succión contaminada o dañada.	Limpie o reemplace la válvula de retención.
	3. Fuga de aire en la línea de succión.	Corrija la fuga.
	4. Presión de vapor del producto demasiado alta.	Enfríe la bomba y la línea de succión del producto.
	5. Revestimiento de la manguera de succión colapsado.	Cambie la manguera de succión.
	6. Junta o sello de la bomba con fugas o desgastado.	Revise el vacío de la bomba. Reemplace la junta o el sello con fugas o desgastado.
	7. Válvula de retención de succión o válvula de pie obstruidas o trabadas.	Limpie la válvula.
	8. Velocidad de la bomba demasiado lenta.	Revise la salida del motor; consulte el manual de operación del motor.
	9. Altura de descarga demasiado alta.	Instale líneas de recirculación
	10. Altura de succión demasiado alta.	Mida la altura con un indicador de vacío. Reduzca la altura o las pérdidas de fricción en la línea de succión.
	11. Filtro obstruido.	Revise el filtro y limpie según sea necesario.
LA BOMBA SE DETIENE O NO ENTREGA EL FLUJO O LA PRESIÓN NOMINAL	1. Fuga de aire en la línea de succión.	Corrija la fuga.
	2. Revestimiento de la manguera de succión colapsado.	Cambie la manguera de succión.
	3. Toma de succión no sumergida al nivel adecuado o sumidero demasiado pequeño.	Revise la instalación y corrija la inmersión según sea necesario.
	4. Propulsor u otras piezas desgastadas o dañadas.	Cambie las piezas desgastadas o dañadas. Revise que el propulsor esté centrado correctamente y gire libremente.
	5. Propulsor obstruido.	Propulsor libre de residuos.
	6. Velocidad de la bomba demasiado lenta.	Revise la salida del motor; consulte el manual de operación del motor.
	7. Altura de descarga demasiado alta.	Instale líneas de recirculación
	8. Altura de succión demasiado alta.	Mida la altura con un indicador de vacío. Reduzca la altura o las pérdidas de fricción en la línea de succión.
	9. Junta o sello de la bomba con fugas o desgastado.	Revise el vacío de la bomba. Reemplace la junta o el sello con fugas o desgastado.
	10. Filtro obstruido.	Revise el filtro y limpie según sea necesario.
LA BOMBA REQUIERE DEMASIADA ALIMENTACIÓN	1. Velocidad de la bomba demasiado alta.	Revise la salida del impulsor; revise que las poleas o los acoplamientos tengan el tamaño correcto.
	2. Altura de descarga demasiado baja.	Ajuste la válvula de descarga.
	3. Solución líquida demasiado espesa.	Diluya si es posible.
LA BOMBA SE OBSTRUYE CON FRECUENCIA	1. Flujo de descarga demasiado lento.	Abra la válvula de descarga completamente para aumentar el rango de flujo, y opere el motor a la velocidad máxima regulada.
	2. Válvula de retención de succión o válvula de pie obstruidas o trabadas.	Limpie la válvula.
RUIDO EXCESIVO	1. Cavitación en bomba.	Reduzca la altura de succión o las pérdidas de fricción en la línea de succión. Registre las lecturas del manómetro y del indicador de vacío y consulte con el representante local o la fábrica.
	2. Bombeo de aire arrastrado.	Localice y elimine la fuente de burbujas de aire.
	3. La bomba o la unidad no está instalada de forma segura.	Fije las piezas metálicas de montaje.
	4. Propulsor obstruido o dañado.	Limpie los residuos; reemplace las piezas dañadas.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Puesto que las aplicaciones de la bomba rara vez son idénticas, y el desgaste de esta se ve directamente afectado por cosas tales como las cualidades abrasivas, la presión y la temperatura del líquido que se está bombeando, esta sección está destinada solo a proporcionar recomendaciones y prácticas generales para el mantenimiento preventivo. Sin embargo, independientemente de la aplicación, seguir un cronograma de mantenimiento de rutina preventivo ayudará a garantizar un rendimiento sin problemas y una larga vida útil de la bomba Fill-Rite. Para resolver dudas específicas respecto a su aplicación, comuníquese con su distribuidor de Fill-Rite o con Fill-Rite Company.

Mantener registros es un componente esencial de un buen programa de mantenimiento preventivo. Los cambios en las lecturas de los indicadores de succión y descarga (si se

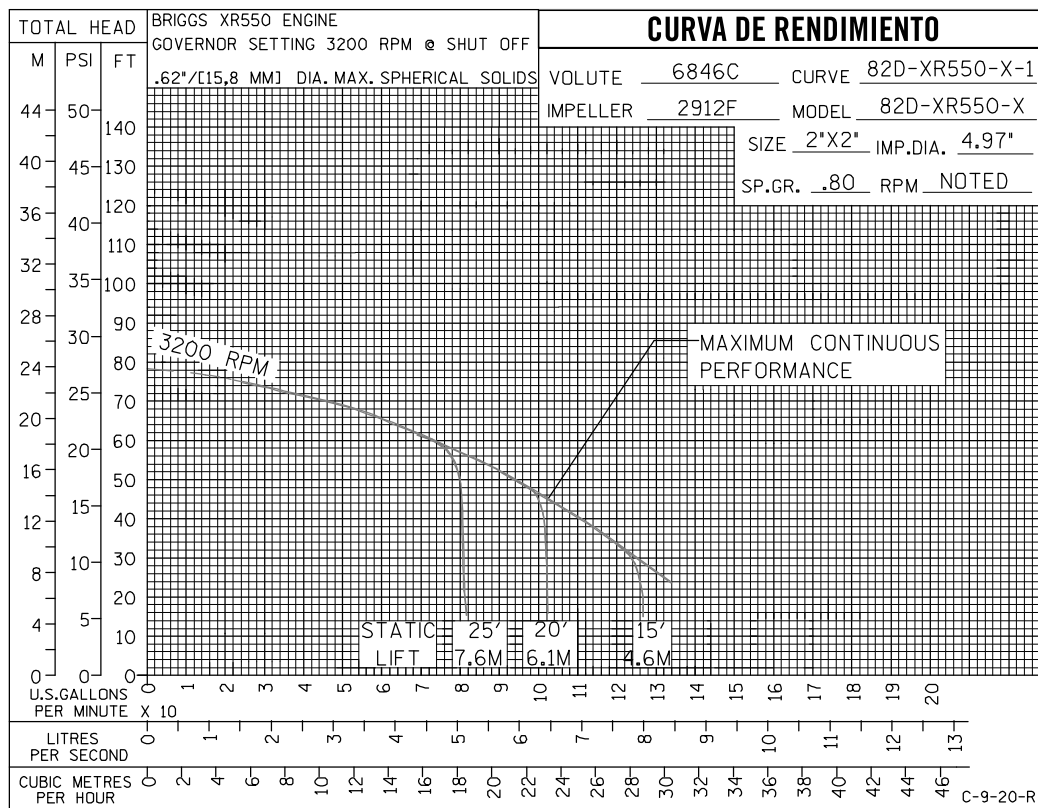
incluyen) entre las inspecciones programadas regularmente pueden indicar problemas que se pueden corregir antes de que se produzca un daño al sistema o una falla catastrófica. La apariencia de las piezas de desgaste también se debe documentar en cada inspección para su comparación. Además, si los registros indican que una determinada pieza (como el sello) falla aproximadamente en el mismo ciclo de trabajo, se puede revisar la pieza y cambiar antes de que ocurra la falla, lo que reduce el tiempo de inactividad no programado.

Para nuevas aplicaciones, una primera inspección de las piezas de desgaste a las 250 horas dará una idea de la tasa de desgaste para su aplicación particular. Se deben realizar las inspecciones posteriores en los intervalos que aparecen en la tabla siguiente. Las aplicaciones críticas se deben inspeccionar con mayor frecuencia.

Programa de mantenimiento preventivo					
Elemento	Intervalo de servicio				
	Todos los días	Semanal	Mensualmente	Semestralmente	Anualmente
Condiciones generales (temperatura, ruidos o vibraciones inusuales, grietas, fugas, piezas metálicas sueltas, etc.)	I				
Rendimiento de la bomba (indicadores, velocidad, flujo)	I				
Lubricación de cojinetes		I			R
Lubricación de sellos (y ajuste del embalaje, si se incluye)		I			R
Correas en V (si se incluyen)			I		
Vástago del pistón de la válvula de alivio de aire (si se incluye)			I	C	
Distancia del propulsor delantero (placa de desgaste)				I	
Distancia del propulsor trasero (placa de desgaste)				I	
Válvula de retención					I
Válvula de alivio de presión (si se incluye)					C
Alineación de la bomba y del impulsor					I
Desviación del eje					I
Cojinetes					I
Carcasa de cojinetes					I
Tubería					I
Lubricación del impulsor – Consulte la documentación del fabricante					
Leyenda I = Inspeccionar, Limpiar, Ajustar, Reparar o Reemplazar según sea necesario C = Limpiar R = Reemplazar * Intervalo de servicio basado en un ciclo de trabajo intermitente equivalente a aproximadamente 4000 horas anuales. Ajuste el programa según sea necesario para ciclos de trabajo más cortos o más largos o para condiciones de operación extremas.					

Mantenimiento y reparación de la bomba

EL MANTENIMIENTO Y LA REPARACIÓN DE LAS PARTES DE DESGASTE DE LA BOMBA MANTENDRÁN EL MÁXIMO RENDIMIENTO OPERATIVO.



* RENDIMIENTO ESTÁNDAR DE LOS MODELOS DE BOMBA 82D1-XR550-XP

Basado en agua clara a 21 °C (70 °F) (corregida a 0.80 grados de gravedad específica) a nivel del mar con una altura de succión mínima. Puesto que las instalaciones de las bombas rara vez son idénticas, su rendimiento puede ser distinto debido a factores tales como la viscosidad, la gravedad específica, la elevación, la temperatura y el ajuste del propulsor.

Si el número de serie de la bomba va seguido de una "N", la bomba NO es un modelo de producción estándar.

Comuníquese con Fill-Rite Company para verificar el rendimiento o los números de pieza.

⚠ ADVERTENCIA

Nunca manipule el regulador para obtener más potencia. El regulador establece los límites operativos seguros que no se deben exceder.

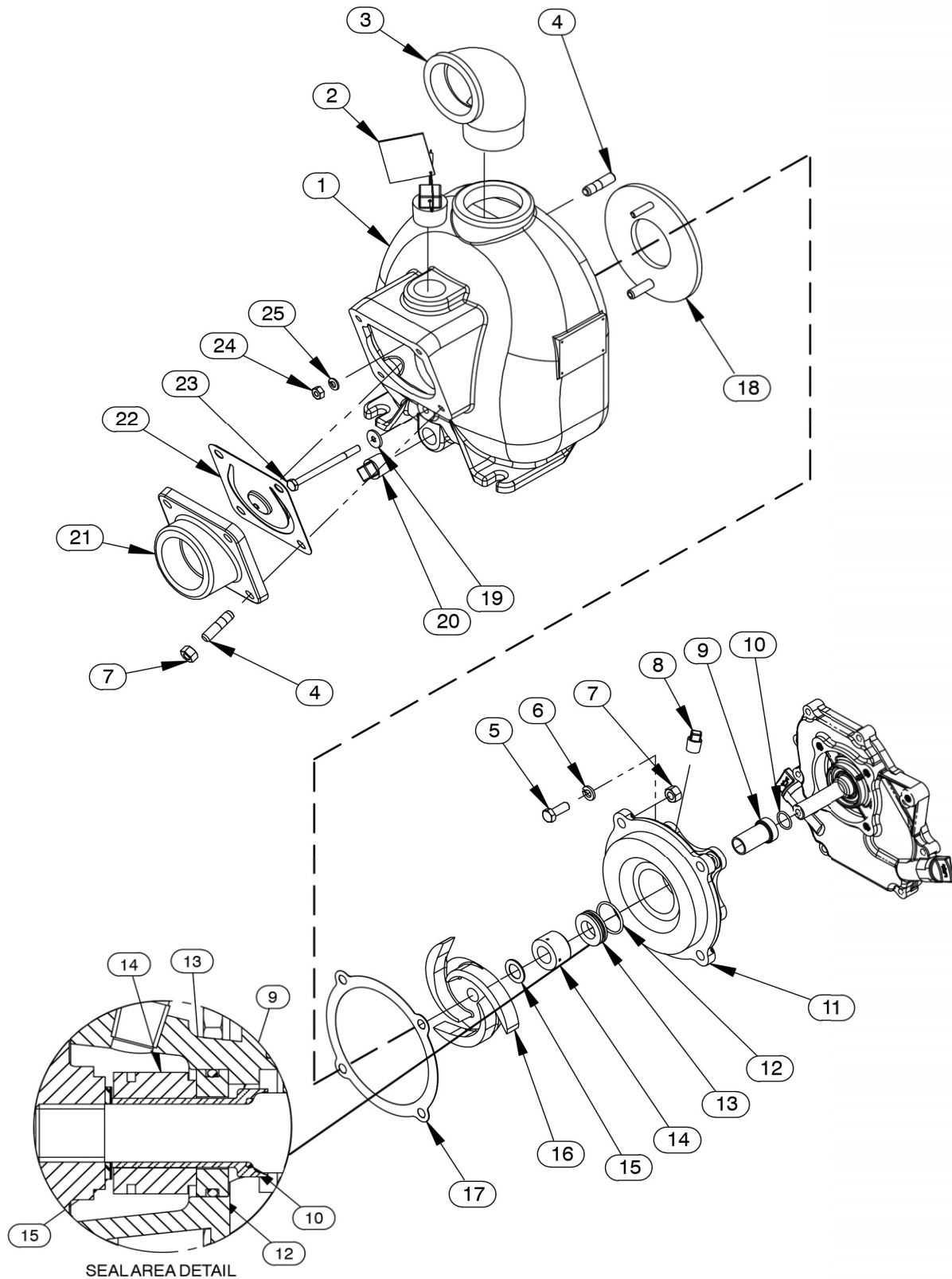


Figura 2. Piezas de la bomba

Lista de piezas

Piezas de la bomba				
NÚMERO DE ELEMENTO		NOMBRE DE LA PIEZA	NÚMERO DE PIEZA	CANT.
+	1	CARCASA DE LA BOMBA	CONSULTE LA NOTA A CONTINUACIÓN	1
	2	CONJ. TAPÓN DE LLENADO	48271-062	1
	3	CODO MACHO-HEMBRA	RS32 11999	1
	4	PERNO SIN CABEZA	C0606 15991	8
	5	TORNILLO DE CASQUETE HEXAGONAL	B0503-1/2S 15991	4
	6	ARANDELA DE PRESIÓN	J05 15991	4
	7	TUERCA HEXAGONAL	D06 15991	8
	8	TAPÓN DE TUBO	P04 15079	1
	9	* MANGUITO DEL EJE	31513-059 17020	1
	10	* SELLO O-RING APROBADO POR UL	29172-236	1
	11	SOPORTE INTERMEDIO	6732B 10010	1
	12	* SELLO O-RING APROBADO POR UL	29172-237	1
	13	SUPERFICIE DE APOYO FIJA	38328-061 12040	1
	14	CABEZAL GIRATORIO 3/4	25275-317	1
	15	* JUEGO DE CUÑA DE AJUSTE	513A 17090	1
	16	* PROPULSOR	2912F 13040	1
	17	* JUEGO DE JUNTA	504GA 20000	1
	18	* CONJUNTO DE PLACA DE DESGASTE	2643A 15990	1
	19	ARANDELA PLANA	KF04 18040	1
	20	TAPÓN DE TUBO	P08 15079	1
	21	BRIDA DE SUCCIÓN	1361 10010	1
	22	CONJ. DE VÁLVULA DE CHARNELA	1361E	1
		- PESO DE VÁLVULA PEQUEÑA	1354 15160	1
		* - VÁLVULA DE RETENCIÓN	1361GC 19550	1
		- PESO DE VÁLVULA GRANDE	19B 10010	1
		- TORNILLO MECÁNICO DE CABEZA REDONDA	X0403 17090	1
		- ARANDELA DE PRESIÓN	J04 17090	1
	23	TORNILLO DE CASQUETE HEXAGONAL	B0414 15991	1
	24	TUERCA HEXAGONAL	D04 15991	1
	25	ARANDELA DE PRESIÓN	J04 15991	1
NO SE MUESTRA:				
		AUTOADHESIVO LLENE AQUÍ PARA CEBAR	6588AH	1
		AUTOADHESIVO DE SUCCIÓN	6588AG	1
		AUTOADHESIVO DE DESCARGA	6588BJ	1
		CALCOMANÍA G-R.	GR-03	1
		ETIQUETA DE ADVERTENCIA	6588BG	1
		ETIQUETA DE INSTRUCCIONES	38817-085	1
+		SE INCLUYE CON EL CONJ. DE CARCASA DE LA BOMBA DE REPUESTO	46472-322	1

* INDICA LAS PIEZAS RECOMENDADAS PARA ABASTECER

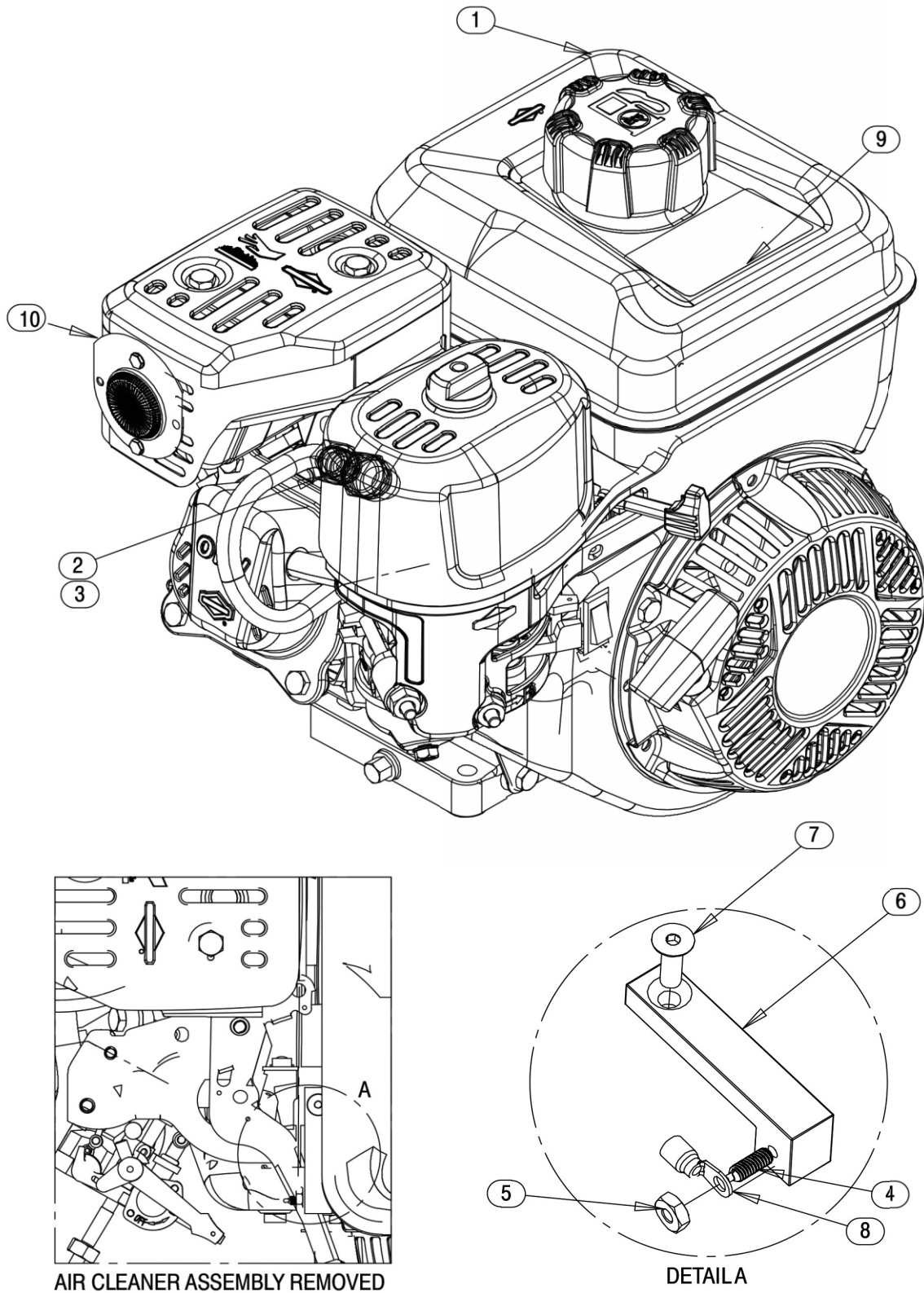


Figura 3. Conjunto de modificación del motor

Lista de piezas
Conjunto de modificación del motor

NÚMERO DE ELEMENTO	NOMBRE DE LA PIEZA	NÚMERO DE PIEZA	CANT.
1	MOTOR BRIGGS XR550	29112-401	1
2	* BUJÍA BLINDADA	29331-078	1
3	CONJ. DE CONDUCTOR BLINDADO	29172-231	1
4	ÉMBOLO DEL RESORTE	29184-003	1
5	TUERCA HEXAGONAL	D#08 17000	1
6	AISLANTE	29172-232	1
7	TORNILLO DE CASQUETE DE CABEZA PLANA	MF0516 17000	1
8	CONJUNTO DE CONDUCTOR DE TIERRA	47311-070	1
9	CALCOMANÍA DE OPERACIÓN DEL MOTOR	38815-028	1
10	KIT DE APAGACHISPAS	29172-235	1
NO SE MUESTRA:			
	TUBO TERMORRETRACTIL X 2 PULG. DE LARGO	18763-072	1

* INDICA LAS PIEZAS RECOMENDADAS PARA ABASTECER

Desmontaje y reensamblaje de bomba y sello

Revise toda la información de **SEGURIDAD** en las páginas 3-4.

Siga las instrucciones en todas las etiquetas, los rótulos y las calcomanías incluidas en la bomba.

⚠️ ATENCIÓN

Utilice solo repuestos originales de Fill-Rite. No hacerlo puede crear un peligro y dañar la bomba o disminuir el rendimiento óptimo de la bomba. La garantía no cubre esos peligros, daños o disminución del rendimiento.

AVISO

Cuando haya instalaciones de reciclaje adecuadas disponibles, el usuario debe reciclar los componentes y líquidos cuando realice cualquier tarea de mantenimiento/repación de rutina y también al final de la vida útil de la bomba. Todos los demás componentes y líquidos se eliminarán de acuerdo con todos los códigos y los reglamentos correspondientes.

Esta bomba requiere poco servicio debido a su diseño robusto y de mantenimiento mínimo. Sin embargo, si es necesario examinar o reemplazar las piezas de desgaste, siga estas instrucciones, que están marcadas en las ilustraciones (Figuras 1 a 3) y la lista de piezas adjuntas.

⚠️ ADVERTENCIA

Este manual alertará al personal sobre los procedimientos que requieren atención especial, sobre aquellos que podrían dañar los equipos y sobre aquellos que podrían ser peligrosos para el personal. Sin embargo, este manual no puede anticipar ni entregar instrucciones ni precauciones detalladas para cada uso específico ni para cada situación que pueda ocurrir durante el mantenimiento de la unidad. Por lo tanto, es responsabilidad del propietario o el personal de mantenimiento asegurarse de que solo se utilicen procedimientos de mantenimiento establecidos y seguros, y que los procedimientos que no se aborden en este manual se realicen solo después de establecer que ni la seguridad del operador ni la integridad de la bomba se verán comprometidas por dichos usos o procedimientos.

Antes de intentar realizar el mantenimiento de la bomba retire el cable de la bujía para asegurarse de que permanezca inoperativa. Cierre todas las válvulas en las líneas de succión y descarga.

Para el desmontaje y la reparación del motor, consulte la documentación suministrada con el motor, o comuníquese con su representante local de Briggs and Stratton.

⚠️ ADVERTENCIA

El motor utilizado en esta bomba no es estándar. Se ha modificado para su uso en el manejo de gasolina y otros productos derivados del petróleo en una atmósfera bien ventilada, no inflamable y sin peligros combustibles. No se puede modificar más sin afectar el rendimiento y los factores de seguridad. Se deben examinar las modificaciones del blindaje y apagachispas y deben recibir mantenimiento regularmente mientras la unidad esté en uso. Consulte el manual que acompaña al motor antes de intentar arrancar el motor.

⚠️ ADVERTENCIA

Si la bomba se utiliza con líquidos volátiles o inflamables, asegúrese de que se sigan las prácticas de seguridad adecuadas antes de operar o realizar mantenimiento a la bomba. Proporcione una ventilación adecuada, está prohibido fumar, se debe usar ropa y zapatos resistentes a la estática. Limpie todos los derrames de combustible inmediatamente después de que se produzcan.

⚠️ ADVERTENCIA

Antes de intentar abrir o realizar el mantenimiento de la bomba:

1. Familiarícese con este manual.
2. Apague el motor y desconecte el cable de la bujía para asegurarse de que la bomba permanezca inoperativa.
3. Permita que la bomba se enfríe completamente si se sobrecalienta.
4. Revise la temperatura antes de abrir las cubiertas, las placas o los tapones.
5. Cierre las válvulas de succión y descarga.
6. Ventile la bomba lentamente y con precaución.
7. Drene la bomba.

Desmontaje de la válvula de retención de succión (Figura 2)

Antes de intentar realizar el mantenimiento de la bomba, retire el tapón de drenaje de la carcasa de la bomba (18) y drene la bomba. Limpie y vuelva a instalar el tapón de drenaje.

Para realizar el mantenimiento a la válvula de retención de succión, retire la tubería de succión. Retire las tuercas (7) que fijan la brida de succión (21) a la carcasa de la bomba (1). Tire del conjunto de la válvula de retención (22) desde el puerto de succión.

Para desmontar la válvula de retención, retire las piezas metálicas que fijan los pesos de la válvula de retención a la válvula de retención.

Si no se requiere otro desmontaje, consulte la sección **Instalación de la válvula de retención de succión**.

Retiro de la carcasa de la bomba (Figura 1)

Para realizar el mantenimiento al propulsor o al conjunto del sello, desconecte la tubería de descarga. Retire las piezas metálicas (15, 16 y 17) que fijan la carcasa de la bomba a la plataforma con rodillos (4).

(Figura 2)

Retire las tuercas (7) que fijan la carcasa de la bomba al intermedio. Separe las piezas que tiren de la carcasa directamente desde el intermedio. Si se han utilizado las cuñas debajo de las patas de montaje para nivelar la carcasa de la bomba, amarre y etiquete estas cuñas.

Retire el conjunto de juntas de la carcasa (17). Registre el espesor de las juntas para referencia futura. Limpie las superficies de contacto del intermedio y de la carcasa de la bomba.

Examine el conjunto de la placa de desgaste (18) y reemplácelo si está muy rayado o desgastado. Para retirar el conjunto de la placa de desgaste, retire las piezas metálicas (19, 23, 24 y 25) y tire de la placa de desgaste desde la carcasa de la bomba.

**Retiro del propulsor
(Figura 2)**

Para aflojar el propulsor (16), enrosque las paletas del propulsor hacia la izquierda (si se está mirando hacia el propulsor) con un bloque de madera o un mazo blando. Destornille el propulsor del cigüeñal del motor. Tenga precaución al retirar el propulsor; se puede liberar la tensión en el resorte de sello a medida que se destornilla el propulsor.

Deslice las cuñas de ajuste (15) del propulsor fuera del eje. Ate y etiquete los calces o mida y registre su espesor para facilitar el reensamblaje.

**Retiro y desmontaje de sellos
(Figuras 2 y 4)**

Utilice una llave Allen para aflojar los tornillos de fijación del sujetador del sello. Estos tornillos de fijación se pueden alcanzar si se retira el tapón en el intermedio. Aceite ligeramente el eje.

Retire las piezas metálicas que fijan el soporte del intermedio (11) al motor. Tire del intermedio con el manguito del eje y saque los componentes del sello del eje. Se puede sacar el manguito del eje del subconjunto desde la parte posterior del intermedio. Retire la superficie de apoyo fija con un pasador de madera u otra herramienta adecuada para presionar la superficie de apoyo fija (13) desde la parte posterior de la perforación del intermedio.

Si no se requiere otro desmontaje, consulte la sección **Reensamblaje e instalación del sello**.

**Reensamblaje e instalación del sello
(Figuras 2 y 4)**

Examine el cigüeñal del motor para detectar daños. Se pueden eliminar los rasguños o las muescas pequeños con una lima fina o una lija. Si existe un desgaste excesivo, se deberá reemplazar el eje del motor (consulte el manual de servicio del motor).

Limpie la cavidad del sello y del eje con un paño empapado en disolvente de limpieza fresco.

⚠ ADVERTENCIA

La mayoría de los disolventes de limpieza son tóxicos e inflamables. Úselos solo en un área bien ventilada sin calor excesivo, chispas ni llamas. Lea y siga todas las precauciones impresas en los envases de los disolventes.

El sello no se reutiliza normalmente porque los patrones de desgaste en las caras con acabado no se pueden volver a alinear durante el reensamblaje. Esto podría resultar en una falla prematura. Si es necesario reutilizar un sello antiguo en una emergencia, lave **cuidadosamente** todas las piezas metálicas en un disolvente de limpieza fresco y deje que se sequen bien.

Manipule las piezas del sello con extremo cuidado para evitar daños. Tenga cuidado de no contaminar las caras con acabado de precisión; incluso las huellas dactilares en las caras pueden acortar la vida útil del sello. Si es necesario, limpie las caras con un disolvente sin aceite y un papel limpio y sin pelusa. Limpie **ligeramente** en un patrón concéntrico para evitar rayar las caras.

Examine los componentes del sello para detectar desgaste, ranuras, estriación y otros daños que puedan provocar fugas. Si algún componente está desgastado, reemplace el sello completo. Nunca mezcle las piezas de sello antiguas y las nuevas. Si se está utilizando un sello de repuesto, retirelo del recipiente y examine las caras con acabado de precisión para asegurarse de que no tienen ningún material extraño.

Para facilitar la instalación del sello, lubrique los sellos o-ring con "P-80® Emulsion" o agua, y aplique una gota de aceite lubricante ligero en las caras con acabado. Monte el sello de la siguiente manera (consulte la Figura 4).

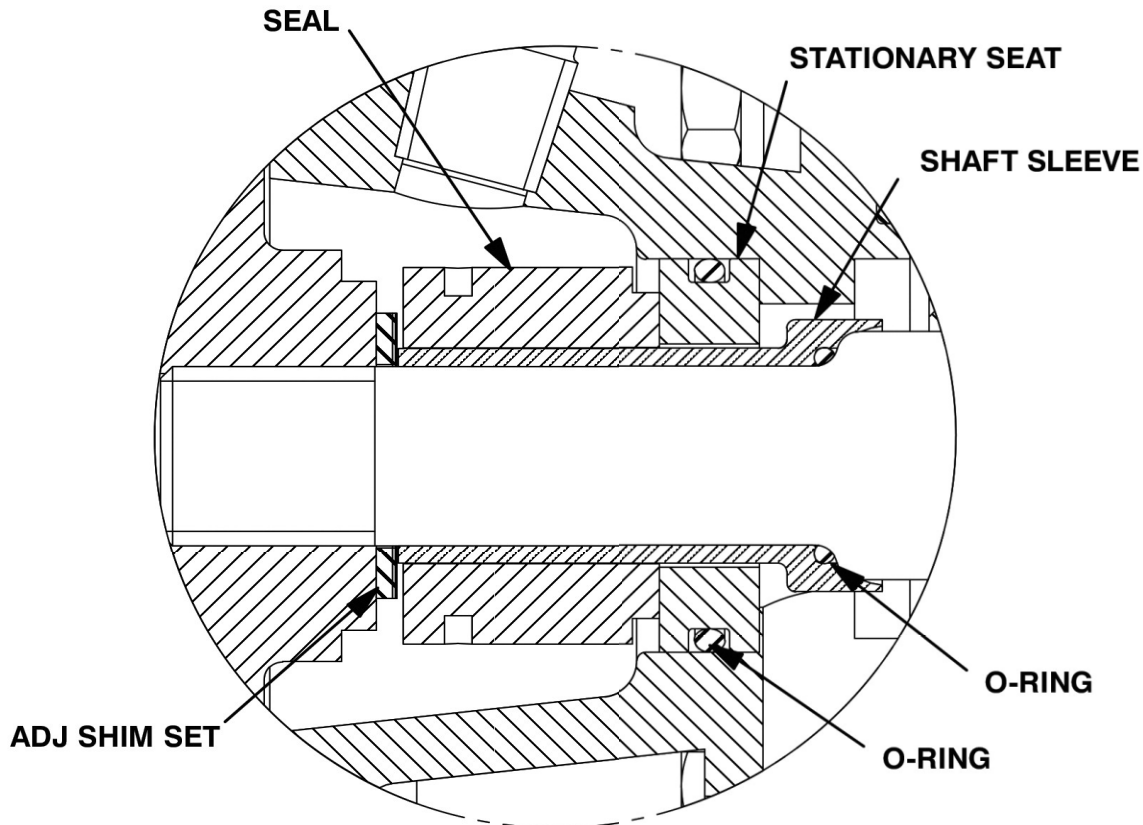


Figura 4. Conjunto de sello

⚠ ATENCIÓN

Este sello no está diseñado para funcionar a temperaturas superiores a 71 °C (160 °F). Sin embargo, la mayoría de los productos derivados del petróleo, como la gasolina, se manejan de manera más eficiente a temperatura ambiente. No lo utilice a temperaturas de operación más altas.

Si se retiró el intermedio, colóquelo en una superficie plana con el lado del propulsor hacia arriba.

Monte parcialmente el sello o-ring en la ranura de la superficie de apoyo fija y presione este subconjunto en la perforación del intermedio hasta que se asiente plenamente en el reborde. Deslice el manguito del eje y el sello O-ring sobre el eje del motor. Deslice el intermedio y la superficie de apoyo fija montados sobre el eje y fije el intermedio al motor con las piezas metálicas (5 y 6). Cuando instale el intermedio, tenga cuidado de no dañar la superficie de apoyo fija sobre las roscas del eje.

Lubrique el manguito del eje con aceite ligero, luego deslice la parte giratoria del sello hacia el manguito del eje lubricado hasta que el elemento giratorio esté nivelado con el extremo del manguito. Apriete una tuerca en el manguito del eje hasta que este y el cabezal giratorio estén apoyados firmemente en el eje. Con el sello fijado en su posición en el eje con la tuerca, apriete los tornillos de fijación del sello en su posición. Una vez que estén apretados los tornillos de fijación, retire las abrazaderas del sello e instale el tapón del intermedio con sellador de tubería. Una vez que se retiren las abrazaderas del sello, se puede retirar la tuerca del eje.

Instalación y ajuste del propulsor (Figura 2)

Examine el propulsor y reemplácelo si está agrietado o muy desgastado. Instale cuñas (15) del propulsor con el mismo espesor de las que retiró anteriormente y atornille el propulsor al eje hasta que esté apretado.

Se recomienda una separación de 0,25 a 0,51 mm (0,010 a 0,020 pulgadas) entre el propulsor y el intermedio para una eficiencia máxima de la bomba. Mida esta separación y agregue o retire las cuñas del propulsor hasta que se obtenga la separación adecuada.

Instalación de la carcasa de la bomba (Figura 2)

Si se retiró el conjunto de la placa de desgaste (18) para cambiarlo, fije la nueva placa de desgaste a la carcasa de la bomba con las piezas metálicas incluidas (19, 23, 24 y 25). Reemplace la arandela de fibra (19) si está muy desgastada o comprimida.

Instale juntas de la carcasa de la bomba (17) con el mismo espesor de las que retiró anteriormente y fije la carcasa de la bomba al intermedio con las tuercas (7) No apriete completamente las tuercas en este momento.

También se recomienda una separación de 0,20 a 0,38 mm (0,008 a 0,015 pulgadas) entre el propulsor y la placa de desgaste para una eficiencia máxima de la bomba. Se puede obtener esta separación si se agregan o retiran juntas en el conjunto de juntas de la carcasa de la bomba hasta que el propulsor roce la placa de desgaste cuando el eje se gira con la mano. Después de que el propulsor roza, agregue aproximadamente 0,20 mm (0,008 pulgadas) de juntas.

Después de que se haya establecido la separación de las caras, apriete las tuercas (7) que fijan la carcasa de la bomba al intermedio.

Consulte la Figura 1 y fije la carcasa de la bomba a la plataforma con rodillos (4) con las piezas metálicas (15, 16 y 17). Asegúrese de volver a instalar las cuñas niveladoras que se utilizan debajo de las patas de montaje de la carcasa de la bomba.

Instalación de la válvula de retención de succión (Figura 2)

Examine los componentes de la válvula de retención y reemplace según sea necesario. Monte parcialmente los pesos de la válvula de retención y la válvula de retención con las piezas metálicas que retiró previamente.

Coloque el conjunto de válvula de retención (22) en el puerto de succión con el mayor peso hacia el interior de la bomba. Instale la brida de succión (21) y fíjela con las tuercas (7). Revise la operación de la válvula de retención para garantizar que la superficie de apoyo es adecuada y se mueve libremente.

Montaje final de la bomba (Figura 1)

Asegúrese de que la bomba y el motor estén bien montados en la plataforma con rodillos.

Instale las líneas de succión y descarga, y abra todas las válvulas. Asegúrese de que todas las conexiones de las tuberías estén bien apretadas, apoyadas y fijas.

Asegúrese de que se haya lubricado correctamente el motor (consulte la documentación incluida con el motor).

Llene la carcasa de la bomba con líquido limpio. Vuelva a instalar el tapón de llenado y apriételo.

Consulte la sección **OPERACIÓN**, página 8-9, antes de volver a poner en servicio la bomba.

LUBRICACIÓN

Conjunto de sello

El sello es lubricado por el medio que se bombea. No se requiere lubricación adicional.

Motor

Consulte la documentación incluida con el motor, o comuníquese con su representante local del motor.

MODIFICACIONES DEL MOTOR

El motor utilizado en esta bomba no es un modelo comercial estándar. Fill-Rite ha modificado especialmente para gasolina y otros productos derivados del petróleo en una atmósfera bien ventilada, no inflamable y sin peligros combustibles. Se deben mantener la correa de conexión a tierra, el blindaje y las modificaciones apagachispas en el motor siempre que se repare o reemplace la unidad; de lo contrario, podría producirse un incendio o una explosión. No se podrán realizar modificaciones adicionales en el motor sin poner en peligro la integridad de estas características de seguridad.

FILL-RITE®

A GORMAN-RUPP COMPANY

Fill-Rite Company
8825 Aviation Drive
Fort Wayne, Indiana 46809 EE, UU.

T 1 (800) 720-5192
1 (260) 747-7524
F 1 (800) 866-4681



fillrite.com | sotera.com | gormanrupp.com