

'S' Pumps

OPERATOR'S MANUAL & PARTS LIST

for Self-priming Centrifugal Pumps

Before reading or using this manual be certain of the material of construction of your pump. Check the model number label as follows:

POLYESTER pumps have model numbers beginning with SE

POLYPROPYLENE pumps have model numbers beginning with SP

RYTON® pumps have model numbers beginning with SY



SAFETY WARNING

Verify the chemical compatibility of the materials of your pump with the liquid you want to pump. If you are uncertain regarding the chemical compatability contact your dealer for applications assistance and request a copy of our corrosion resistance charts. Do not use a pump that is not chemically compatible with the liquid you intend to pump or serious bodily injury, death, fire, explosion or environmental damage could result.

ALSO, PLEASE READ SECTIONS I, II AND III BEFORE OPERATING PUMP.

page no.

I. Safety precautions	2
II. Preparing the pump for operation	3
III. Pump Operating Instructions	4



Gasoline Engine Drive with
PROTEK System



Pedestal Mount



Hydraulic Drive
Close Coupled



Gasoline Engine Drive
Close Coupled



Electric drive Close Coupled



Gasoline Engine Drive with
Optional Roll Cage



Electric Drive long-coupled



SAFETY WARNING

Verify the chemical compatibility of the materials of your pump with the liquid you want to pump. If you are uncertain regarding the chemical compatability contact your dealer for applications assistance and request a copy of our corrosion resistance charts. Do not use a pump that is not chemically compatible with the liquid you intend to pump or serious bodily injury, death, fire, explosion or environmental damage could result.

OPERATORS MANUAL FOR SELF PRIMING CENTRIFUGAL PUMP

Table of contents

Please read sections I, II and III before operating pump page no.

I. Safety Precautions	2
II. Preparing the Pump for Operation	2
III. Pump Operating Instructions	3
IV. Pump Trouble Shooting and Repair	3
V. Pump Disassembly and Repair	4
VI. Special Information:	
A. Flexible - Coupling: Coupling alignment.....	4
1. Couplings	
VII. Pump Parts List and Parts Diagram	5-6
VIII. Pump Accessories and Options List	7



OPERATOR'S MANUAL

I. SAFETY PRECAUTIONS



WARNING:

- Never use these pumps for pumping flammable liquids such as gasoline. AN EXPLOSION AND SERIOUS INJURY MAY RESULT IF THIS WARNING IS IGNORED.
- In pumping corrosive materials, extreme caution should be exercised. Provide safety guards, ventilation and drains to protect people and property in case of a leak in the pump. Handling instructions from the manufacturer(s) of the liquids being pumped should be closely followed. See Page 8.
- Before starting the pump, follow all of the instructions in this manual and any supplemental instructions supplied with the pump.
- Any person operating the pump and its power unit should be fully aware of its safe operation before they start using it.
- Never operate an engine driven unit in an explosive atmosphere, near combustible materials or where insufficient ventilation exists unless specific provisions have been made regarding the power unit so as to prevent possible injury and damage. Be certain any other power unit is safe for the area in which it is to be operated.
- Always be sure that the pump is on secure footing so that it can not slide, shift or tip over. If the pump is sitting beside a pit, secure it so that it does not fall in. Pump and engine units have slots and holes for fastening to a secure base. Base rail, skid rail and roll cage kits are available from your pump dealer.
- Never operate the unit with any guards removed.
 - In refueling engine, observe all safety precautions for the handling of the fuel.
 - Never refuel the engine while it is running. Care should be exercised so that no fuel is spilled on a hot engine. Always allow engine to cool at least two minutes before refueling.
- Before working on this pump make sure that the power unit cannot inadvertently be started.
- Be sure that the power unit, pump, wiring and piping installations are suitable for the liquid being pumped. Comply with all applicable codes and regulations.
- Do not use torches or apply fire or flames to this pump for any reason.
- This pump must not be subjected to more than 65 pounds per square inch internal pressure for polyester pumps... 55 psi for Ryton® and polypropylene pumps. The pump itself normally cannot develop more than 55 pounds per square inch pressure. The pump must not be used under any of the following unusual conditions which can result in excessive pressures being developed:
 - Pump shaft speed over 3600 RPM.
 - Quick closing valves in suction or discharge line or any other device which may introduce hydraulic shock to the system.
 - Possible sudden obstruction of discharge line such as vehicle driving over hose.
 - High positive suction pressures (such as with a flooded suction) which would increase the total system pressure to 65 PSI or above... 55 psi maximum for polypropylene and Ryton® pumps.

- Do not pump liquids with specific gravities exceeding the following values:

Impeller Number	Maximum Specific Gravity* at 3450 rpm		
	Polyester	Polypropylene	Ryton®
58-0667	1.8	1.5	1.5
58-0704	1.3	1.1	1.1
58-0706	1.2	1.0	1.0
58-0974	1.8	1.5	1.5
58-0975	1.8	1.5	1.5

* The specific gravity is the ratio of the weight of the liquid to be pumped to the weight of an equal volume of water. Water has a specific gravity of 1.0 therefore, a liquid which is heavier than water has a specific gravity greater than 1.0.

- Do not overtighten the drain or filler plugs. Hand tighten only. Excessive force may damage the threads or the pump body. Do not use metal plugs.
- Use at least one foot of flexible hose to make plumbing connections to the pump body. Rigid piping may put stresses on the pump, causing damage. If rigid piping must be used, properly support it so as to eliminate stresses to the pump.

- Do not tighten inlet and discharge fittings more than one turn beyond hand tight. Excessive force will damage the fittings. **Use teflon sealing tape on all threaded fittings.**
- Long suction and discharge hoses or pipes must be supported so that the weight of the hoses or pipes filled with liquid does not damage or tip the pump over.
- Use replacement parts supplied by the manufacturer only.
- Do not run the pump dry. Always fill the pump body with the liquid to be pumped before starting the pump. It is not necessary to drain the pump body after use, unless there is danger of freezing, settling of solids or crystallization.
- Do not restrict flow through the pump such as with a closed discharge valve or "starved" suction line. Harmful heat build up will result. If it is necessary to restrict flow through the pump for longer than five minutes, either the pump must be stopped or a discharge bypass line installed to keep liquid temperatures below the maximum recommended operating temperatures.
- Do not subject pump to extreme conditions of acidity or basicity. Consult factory for specific recommendations concerning chemicals and temperature.



II. PREPARING THE PUMP FOR OPERATION



CAUTION! Fill With Liquid Before Operating Pump. Do Not Open When Pump Is Operating.

A. Pump Preparation

- Inspect unit for shipping damage immediately upon receipt and before signing for merchandise. If any visible damage exists, note damage on shipping bill of lading or receiving document(s) before signing. Also notify your dealer or distributor immediately of any damage to the shipment.
- Read these instructions and the power unit instructions until you are sure you can operate it safely and correctly.
- IMPORTANT INFORMATION ABOUT PUMP ELASTOMERS ("RUBBER PARTS").

BUNA-N ELASTOMERS

This pump is equipped with Buna-N elastomers ("rubber parts"). Buna-N material is suitable for use with water (clean and dirty) and other non-hazardous liquids. Consult factory for additional specific non-hazardous application recommendations.

EPDM ELASTOMERS

This pump is equipped with EPDM shaft seal and EPDM static seals. The elastomers ("rubber parts") are suitable for use with water (clean or dirty) and many non-hazardous agricultural and industrial chemicals. Consult the factory for specific non-water application recommendations.

VITON ELASTOMERS

This pump is equipped with Viton elastomers ("rubber parts"). Viton material is suitable for use with water (clean or dirty), and many non-hazardous agricultural and industrial chemicals. However, due to the wide range of chemical solutions, it is not possible to list them all here. Consult the factory for specific non-water application recommendations.

B. Power unit preparation-Gasoline engine driven pumps:

- For complete operating and maintenance information consult the engine manufacturer's instructions included with the pump.



OIL

- BEFORE STARTING FILL CRANKCASE WITH OIL SPECIFIED BY THE ENGINE MANUFACTURER.** Use a high quality detergent SAE 30 oil classified for service SF, SG, SH, SJ or higher. Do not add anything to the recommended oil.



FUEL

- Before starting, fill fuel tank with clean, fresh, unleaded grade automotive gasoline. DO NOT mix oil with gasoline. Refer to engine manufacturers operating manual for further instructions.

CAUTION: Always remove spark plug or spark plug wire before working on unit to prevent accidental starting.

CAUTION: The engine governor is set at the factory. Do not tamper with any part which may increase the governed engine speed.

WARNING

The engine exhaust from this product contains chemicals known to the state of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm

C. Power unit preparation - Electric Motors

1. Make certain the input power to your electric motor is proper, single phase or three phase, and is of the proper voltage according to the motor specification plate.
2. Be sure of the proper motor rotation. Pump impeller should rotate counterclockwise, looking from the suction inlet side. For single phase motors consult the motor manufacturer's for wiring for counterclockwise rotation. Three phase motor rotation may be reversed by interchanging any two of the three power leads.
3. Make certain that wiring for your electric motor complies with all existing codes.

D. Power unit preparation - Hydraulic and Pneumatic motors:

Consult the separate instruction sheet supplied with each hydraulic or pneumatic motor powered unit.

Power requirements:

NOTE: For liquids having specific gravities greater than 1.0, increase the rated horsepower (from catalog) by a factor equal to the specific gravity of the liquid being pumped. (Ex. Catalog HP x Specific gravity = Actual HP required)

III. PUMP OPERATING INSTRUCTIONS

A. Fill the pump body with liquid before starting.

Do not run the pump dry; damage to the seal may result. There are no points on the pump which need lubrication. The shaft seal is self lubricating, and is designed to handle clean liquids.

B. Make certain that all hose and pipe connections are air tight.

IMPORTANT: An air leak in the suction line may prevent priming, and will reduce the capacity of the pump.

C. Always place the pump as close as possible to the liquid to be pumped. Keep all lines as short and straight as possible. Avoid sharp bends in the hoses. Keep the pump on a level foundation. See Figure #1.

D. If flexible hosing must be laid across a roadway, protect it with planking. Instantaneous shut-off pressures applied when a vehicle runs across an unprotected hose will cause "hydraulic shock". This shock can damage the pump and/or damage the hose. See Figure #2.

E. When pumping dirty water or other liquids which may contain solids, always use a pump strainer on the end of the suction line specified by the manufacturer. If the suction strainer is likely to clog with dirt and debris, do one of the following:

(a) Prepare a bed of rocks on which to rest the strainer. (See Figure #3)

(b) Tie the strainer so that it stays off the bottom of the pit, excavation, etc.

(c) Tie the strainer inside a basket or pail. (See Figure #3)

F. Drain the pump body whenever there is a danger of freezing.

G. Always use rubber feet under portable pump when operating on a hard surface. This will prevent damage to the pump and power unit.

H. Always flush out the pump at the end of operation if the liquid being pumped may leave a solid or sticky residue in the pump. If this is not done, damage to the pump may result.

NOTE: Reducing pipe size will drastically reduce pump performance and can damage pump if overly restricted. The suction line should always be the same size or larger than the discharge line. For optimum pump performance the pipe size should remain the same as the port sizes.

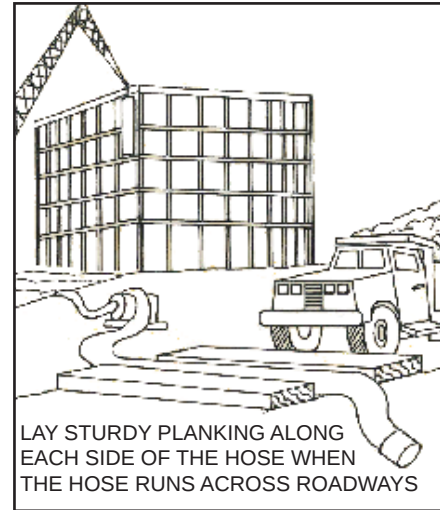
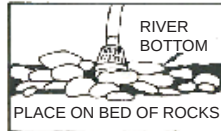
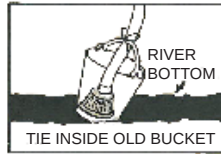


FIGURE 2

SUGGESTED WAYS TO KEEP STRAINER OUT OF RIVER SILT



IV. PUMP TROUBLESHOOTING AND REPAIR

DIAGNOSIS

A. Does not prime or does not pump

TREATMENT

1. Fill the pump with clean liquid and try pumping again.

2. Shut off power source to the pump. Shut off valves to and from pump. While observing all safety precautions for the liquid being pumped, disconnect suction and discharge lines and drain the pump completely. Fill the pump with water. Install a vacuum gauge in the suction port (See Figure #4). Turn on power source. Vacuum should exceed 22 inches of mercury when pump shaft is rotating at 3450 RPM and should equal or exceed 11 inches of mercury with pump shaft at 1750 RPM. If vacuum is below these values, check the following:

- a. Leak at suction fitting.
- b. Pump rotation, impeller should rotate counter clockwise when viewing through suction end.
- c. Pump speed. (Maximum vacuum performance drops off rapidly with decreasing RPM).
- d. Sealing of check valve gasket between body and volute.
- e. Check for worn impeller or volute. If necessary, replace these parts. (See items B.5, B.6 and B.7 of section V)
- f. Worn shaft seal.

3. If pump suction tests ok, attach suction line and check suction at end of suction line. Failure to get suction here indicates leaking connections, leaking hoses, pipes or obstruction in the lines. Liners of suction hose will occasionally collapse inside the hose.

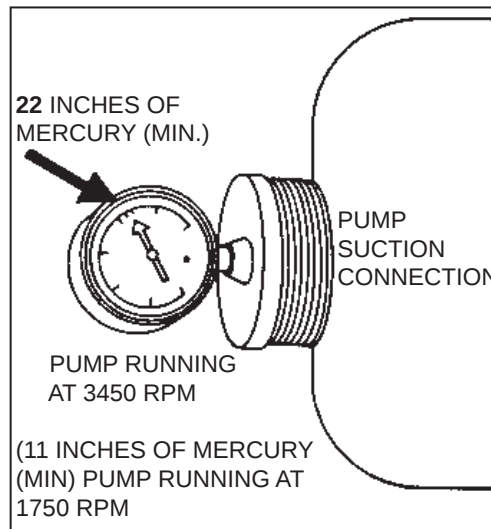


FIGURE 4

B. Pump has insufficient flow

1. Check the items as in 1,2 and 3 above.
2. Replace any worn or broken components; check clearance between impeller vanes and volute face (See section V #B.5).

V. PUMP DISASSEMBLY AND REPAIR

A. DISASSEMBLY

1. Remove the ten 1/4"-20 body screws. Remove the pump body.
 2. Remove the rubber check valve from the volute and the large O-ring from around the perimeter of the bracket.
 3. Remove the volute.
 4. Unscrew the impeller screw and remove it along with the small O-ring. Slide the impeller and the key off the shaft. (to facilitate removal of the impeller, gently force two screw drivers 180 degrees apart, under the back of the impeller and gently pry the impeller off the shaft.)
 5. One half of the shaft seal is in the impeller hub, and the other half is around the shaft, inside the bracket. The impeller portion of the seal can be carefully pried out with a screwdriver. If you plan to reuse the seal, be careful not to nick or scratch either of its flat polished surfaces.
 6. Remove the four bracket screws* and the small O-rings on each screw and remove the 9" O-ring segment which forms an arc over the shaft seal. Pull the bracket off the engine. The stationary half of the shaft seal can now be pressed out from the back side of the bracket. Use a round wooden plug 1-3/16 in diameter and carefully press the seal out straight if it might be reused. (Be careful not to damage the seal face). Remove the O-ring from around the seal.
- *NOTE:** If plugs are installed over the bracket screws on your pump remove the plugs by screwing a body screw into the hole and carefully pulling them out.

B. ASSEMBLY

1. Put all parts back together in the reverse of the order used in disassembly.
2. When installing a new seal, always replace both elements of the seal and put the O-ring in place around the bracket half of the seal. Protect the smooth lapped sealing surfaces from damage when pressing in the new parts. To press the bracket portion of the seal in place, use a piece of pipe that will bear only on the flange of the metal seal case. Be sure both seal halves are fully seated and square with respect to the pump shaft.
3. During the final assembly, it is recommended that all of the screw head O-ring seals (item #8, fig. 7) be replaced. Lubricate these with vegetable oil (*DO NOT* use petroleum base oil) before assembly.

4. Use a thread locking compound such as Loctite #242 on the bracket screws (Item #9 in fig. 7), and on the impeller screw (Item #16 in fig. 7).
5. The clearance between the impeller vanes and the volute face should be about .015" to .025" for good performance. This front clearance can be attained by shimming. The impeller can be shimmed from the bracket face by:
 - a. Adding one or more washer type shims (Item #30 fig. 7) under the impeller hub. The impeller can be shimmed closer to the bracket by:
 - a. Removing one or more washer type shims (Item #30 fig. 7) from under the impeller hub (if any were used on your pump).

After shimming turn the impeller to ensure that the impeller is not touching the bracket. If necessary, add or remove more shims. Be sure that the impeller is completely on the shaft when checking shimming. Put pressure only on the hub when pressing impeller on the shaft.

6. Check the impeller vanes for proper height. The following measurements should be found when measuring the vane height on the outside perimeter of the impeller:

*Impeller Number	Vane height at tip of vane
58-0667	.535"
58-0704	.535"
58-0706	.535"
58-0974	.600"
58-0975	.975"

*See parts list for further description

NOTE: If the vane thicknesses are less than noted above, shimming up to .090" (Item #30 fig. 7) is acceptable. If more shimming than .090" is required, the impeller should be replaced.

7. Check volute face for excessive wear. Slight scoring is acceptable.
8. The four bracket screws (with O-ring on each) holding pump bracket to engine should be tightened securely with a large screwdriver or socket wrench.
9. **NOTE:** Carefully assemble the pump. The bracket and the pump body when assembled will hold the volute in place.
10. Lubricate the body O-ring with a vegetable based lubricant before replacing it in the pump.
11. When assembling nipples, fittings and elbows into the pump body, wrap the male

threads with teflon sealing tape. Proper tightness is hand tight plus one full turn with a pipe wrench.

CAUTION: After pump is assembled and before starting, rotate the shaft by hand and listen for possible scraping noises.

VI. SPECIAL INFORMATION

A. FLEXIBLE COUPLED PUMPS:

COUPLING ALIGNMENT

Measure the diameter of the pump shaft and power unit shaft. Choose the appropriate coupling for your pump and power unit. (See flexible couplings chart VI-A). Proper shaft and coupling alignment reduces vibration and prevents premature coupling failure. The following 8 steps help in obtaining proper shaft alignment:

1. Make sure you use a rigid base plate large enough for the assembly of the pump and the drive unit. We offer kits, 58-0028 and 58-0016, for this purpose. (See base plate kits listed after couplings chart VI-A)**
2. Place the pump and drive unit on the baseplate.
3. Measure the distance between the centerline of the of the pump shaft and the baseplate surface.
4. Measure the distance between the centerline of the drive unit shaft and the baseplate.
5. Compare measurements obtained from steps 3 and 4 and use spacer blocks for height adjustment to ensure alignment of both shafts.
6. Place the coupling halves over each shaft. Put the "spider" between the two halves and couple the two halves together.
7. To assure parallel alignment (Figure 5) place a straight edge along the side of

A scraping noise indicates improper clearances, requiring disassembly and reshimming.

12. With pump running and with pump body full of water, put a vacuum gauge over the suction opening and check suction ability according to section IV.

both coupling halves in two different locations, 90 degrees apart. The coupling is aligned when the straight edge rests squarely in the sides of both coupling halves.

8. To avoid angular misalignment, insert a measuring device (taper gauge or feeler gauge) between the coupling faces at four locations 90 degrees apart. (See arrows in Figure 6) and measure the gap at each of the four locations. For proper alignment all four measurements should be equal. Reshimming may be required to achieve this alignment.

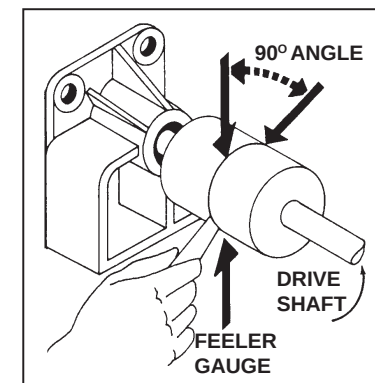


FIGURE 6

COUPLING PART NUMBER	POWER UNIT SHAFT* DIAMETER	ELECTRIC MOTOR FRAME SIZES
58-0786	.652"	56
58-0786	.875"	143T-145T 182-184
58-0787	1.125"	183T-184T 213T-215T
58-0788	1.375"	213-215
58-0875	1"	-----
58-0876	.75"	-----

FLEXIBLE COUPLING CHART VI-A

* One half of each coupling has a .750" diameter bore to fit the pedestal pump shaft.

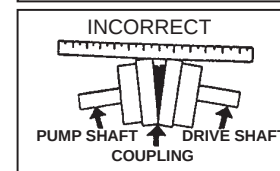
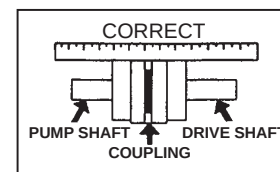


FIGURE 5



SELF-PRIMING CENTRIFUGAL PUMP - "S" SERIES

PARTS LIST

PP-9900-K

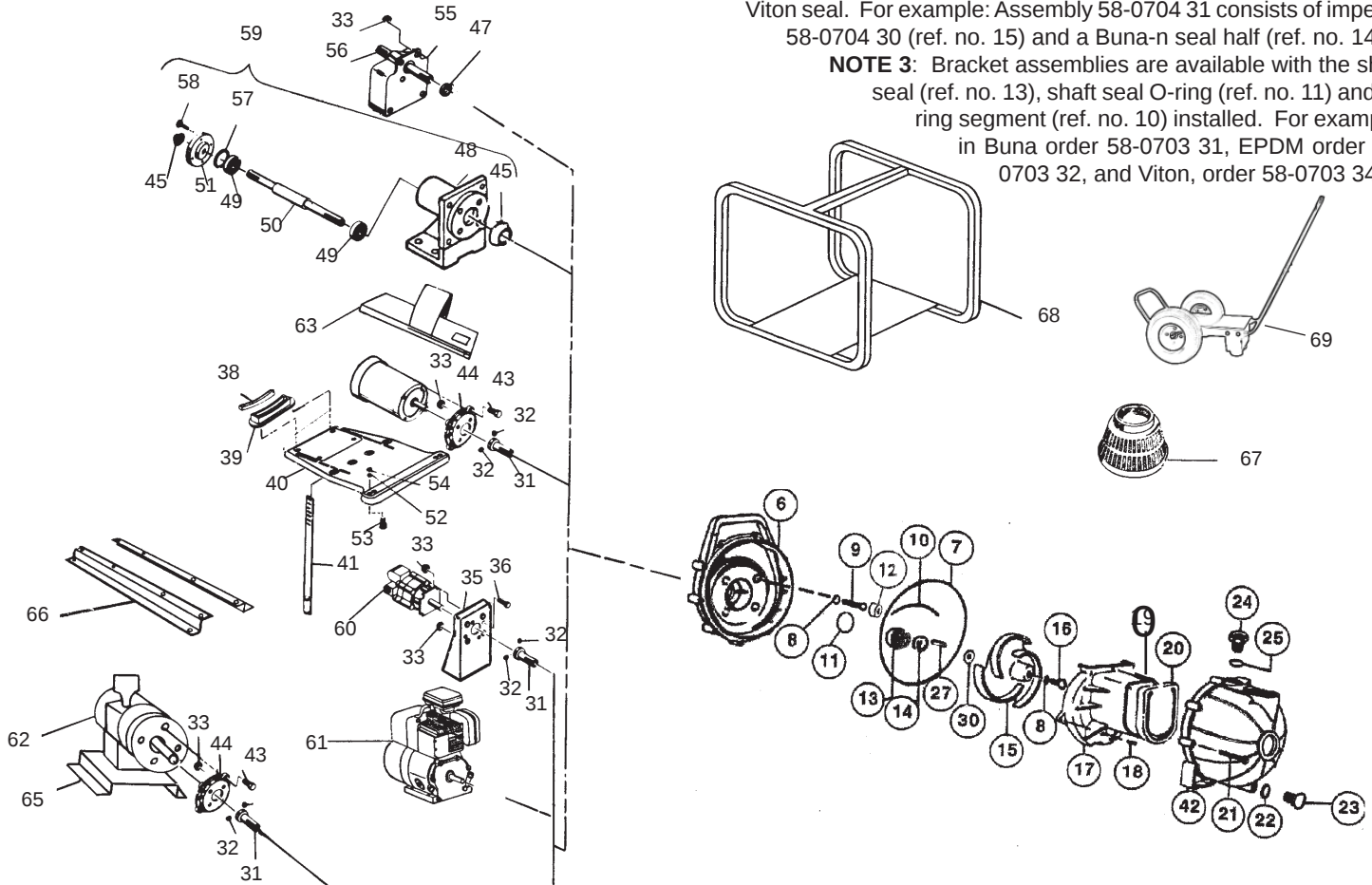
March 2016

NOTE 1: You will note a multiple choice of impellers, volutes, and top volute screws. Once you have identified the impeller (from the pump model no., or by comparing your impeller to the descriptions given the various impellers) you can make your choice of impeller, volute, or volute screws by following the same letter grouping. For example: if your impeller is black, open type, 5 vane, .535" wide, then it is part no. 58-0706 30 and has an "A" designation, under the column marked "Group". You now choose the proper top volute screw (ref no. 19, as required).

NOTE 2: Impellers (ref. no. 15) may be ordered with the seal (ref. no. 14) installed.

The part no. for these assemblies is the same as the impeller part no. except that the last digit is a "1" for Buna-N seal, a "2" for EPDM and a "3" for Viton seal. For example: Assembly 58-0704 31 consists of impeller 58-0704 30 (ref. no. 15) and a Buna-n seal half (ref. no. 14).

NOTE 3: Bracket assemblies are available with the shaft seal (ref. no. 13), shaft seal O-ring (ref. no. 11) and O-ring segment (ref. no. 10) installed. For example: in Buna order 58-0703 31, EPDM order 58-0703 32, and Viton, order 58-0703 34.



PUMP PARTS LIST

ITEM #	PART #	PART DESCRIPTION	QTY./PUMP	ITEM #	PART #	PART DESCRIPTION	QTY./PUMP
6	58-0703 30B	BRACKET, Polyester, Black	1	11	58-0976 71	O-RING, Shaft Seal, BUNA-N	1
	58-0703 40	BRACKET, Polypropylene, grey	1		58-0976 72	O-RING, Shaft Seal, EPDM	1
	58-0703 60	BRACKET, Ryton, brown	1		58-0976 73	O-RING, Shaft Seal, VITON	1
7	58-0719 71	O-RING, Body, BUNA-N	1	12	58-1750 90	PLUG, Bracket Screw (non-metallic only)	4
	58-0719 72	O-RING, Body, EPDM	1	11,13,14	58-0714 11	SEAL, Shaft, BUNA-N, 316 S.S.,carbon/ceramic	1
	58-0719 73	O-RING, Body, VITON	1		58-0714 12	SEAL, Shaft, EPDM, 316 S.S.,carbon/ceramic	1
8	58-0717 71	O-RING, Screw, BUNA-N	5		58-0714 14	SEAL, Shaft, VITON, 316 S.S.,carbon/ceramic	1
	58-0717 72	O-RING, Screw, EPDM	5		58-0714 15	SEAL, Shaft, Hastelloy C, Teflon, silicon carbide	1
	58-0717 73	O-RING, Screw, VITON	5		58-0714 92SG	SEAL, Shaft, Non-Metallic, ETFE, EPDM siliconized graphite	1
9	58-0715 10	SCREW, Bracket, stainless steel for pumps close-coupled to engine and cast ped. mount, 5/16"-24 x 1.25"	4		58-0714 94SG	SEAL, Shaft, Non-Metallic, ETFE, VITON siliconized graphite	1
	58-2167 10	SCREW, Bracket, stainless steel for pumps pedestal mounted (plastic), close-coupled to electric, hydraulic or pneumatic motor, 5/16"-18 x 1.5"	4		58-0891 92SG	SEAL, Shaft, Kynar, Polypro, Hastelloy C, EPDM, silicon carbide	1
10	58-0754 71	O-RING, Segment, BUNA-N	1		58-0891 94SG	SEAL, Shaft, Kynar, Polypro, Hastelloy C, VITON, silicon carbide	1
	58-0754 72	O-RING, Segment, EPDM	1		58-46250 11	SEAL, Shaft, BUNA-N, 316 SS, silicon carbide	1
	58-0754 73	O-RING, Segment, VITON	1		58-46250 12	SEAL, Shaft, EPDM, 316 SS, silicon carbide	1
					58-46250 13	SEAL, Shaft, VITON, 316 SS, silicon carbide	1

"S" SERIES PUMP PARTS LIST

PP-9900-K

ITEM #	PART #	GROUP	PART DESCRIPTION	QTY./PUMP	ITEM #	PART #	PART DESCRIPTION	QTY./PUMP
15	58-0704 30	A	IMPELLER, 3 Vane, .535" wide 5.5" dia., Polyester, black	1	30	58-0778 11	SHIM, .006", stainless steel	as required
	58-0704 40	A	IMPELLER, 3 Vane, .535" wide 5.5" dia., Polypropylene, grey	1	30	58-0778 12	SHIM, .015", stainless steel	as required
	58-0704 60	A	IMPELLER, 3 Vane, .535" wide 5.5" dia., Rytan, brown	1	30	58-0778 13	SHIM, .030", stainless steel	as required
	58-0706 30	A	IMPELLER, 5 Vane, .535" wide 5.5" dia., Polyester, black	1		58-1837 11	SHIM, .006", S.S. (8hp only)	as required
	58-0706 40	A	IMPELLER, 5 Vane, .535" wide 5.5" dia., Polypropylene, grey	1		58-1837 12	SHIM, .015", S.S. (8hp only)	as required
	58-0706 60	A	IMPELLER, 5 Vane, .535" wide 5.5" dia., Rytan, brown	1		58-1837 13	SHIM, .030". S.S. (8hp only)	as required
	58-0974 30	B	IMPELLER, 4 Vane, .600" wide 4.75" dia., Polyester, black	1	31	58-1014 10	ADAPTER, shaft, for close-coupled electric or pneumatic motor, stainless steel, .625" bore	1
	58-0974 40	B	IMPELLER, 4 Vane, .600" wide 4.75" dia., Polypropylene, grey	1		58-1165 10	ADAPTER, S.S., for hydraulic motor, .563" bore	1
	58-0974 60	B	IMPELLER, 4 Vane, .600" wide 4.75" dia., Rytan, brown	1	32	58-0883	SET SCREW, 1/4"-20 x .25" long, steel	2
	58-0975 30	C	IMPELLER, 4 Vane, .975" wide, 4.75" dia., Polyester, black	1	33	58-0745 10	NUT, FLANGE 5/16"-18, stainless steel	4
	58-0975 40	C	IMPELLER, 4 Vane, .975" wide, 4.75" dia., Polypropylene, grey	1	35	58-1011 20	PEDESTAL, hydraulic motor, molded plastic	1
	58-0975 60	C	IMPELLER, 4 Vane, .975" wide, 4.75" dia., Rytan, brown	1	36	58-0729 10	SCREW, for mounting hydraulic motor to pedestal, 5/16"-18 x 1.0" long, plated steel	4
	58-0667 30	B	IMPELLER, 3 Vane, .535" wide, 4.75" dia., Polyester, black	1	38	58-1826 71	PAD, Rubber, Saddle	1
	58-0667 40	B	IMPELLER, 3 Vane, .535" wide, 4.75" dia., Polypropylene, grey	1	39	58-1828 90	SADDLE, Electric motor, 6-5/8" dia. motor	1
	58-0667 60	B	IMPELLER, 3 Vane, .535" wide, 4.75" dia., Rytan, brown	1		58-1825 90	SADDLE, 5-11/16" diameter motor	1
	58-8706 30		IMPELLER, 5 Vane, .535" w. 5.5" d, black Polyester (8hp pumps only, 7/2003)	1	40	58-1823 40	BASEPLATE, for close-coupled electric motors, molded plastic	1
	58-8975 30		IMPELLER, 4 vane, .975" w x 4.75" d, black Polyester, (8hp pumps only, 7/2003)	1	41	58-0934 10	STRAP, for close-coupled electric motors, SS	1
16	58-0716 10		SCREW, Impeller, S.S., 5/16"-24x.75"	1	42	58-1001 30B	BODY, 1-1/2" NPT, Polyester, black	1
	58-1668 10		SCREW, Impeller, S.S., 3/8-24x1" (8hp only)	1		58-1001 40	BODY, 1-1/2" NPT, Polyester, grey	1
	58-1673 42		SCREW, Impeller, Polypropylene, EPDM	1		58-1001 60	BODY, 1-1/2" NPT, Rytan, brown	1
	58-1673 43		SCREW, Impeller, Rytan, Viton	1		58-1002 30B	BODY, 2" NPT, Polyester, black	1
	58-1673 62		SCREW, Impeller, Polypropylene, EPDM	1		58-1002 40	BODY, 2" NPT, Polypropylene, grey	1
	58-1673 63		SCREW, Impeller, Rytan, Viton	1		58-1002 60	BODY, 2" NPT, Rytan, brown	1
17	58-0702 30	A	VOLUTE, Flat, Polyester	1		58-0755 30B	BODY, 3" NPT, Polyester, black	1
	58-0702 40	A	VOLUTE, Flat, Polypropylene	1		58-0755 40	BODY, 3" NPT, Polypropylene, grey	1
	58-0702 60	A	VOLUTE, Flat, Rytan, brown	1		58-0755 60	BODY, 3" NPT, Rytan, brown	1
	58-0773 31	A	VOLUTE, Buna-N lined Polyester	1		58-0943 30B	BODY, 1-1/2" BSP, Polyester, black	1
	58-0773 32	A	VOLUTE, EPDM lined Polyester	1		58-0784 30B	BODY, 2" BSP, Polyester, black	1
	58-0954 30	B	VOLUTE, Flat, Polyester	1		58-0784 40	BODY, 2" BSP, Polypropylene, grey	1
	58-0954 40	B	VOLUTE, Flat, Polypropylene	1		58-0877 30B	BODY, 3" BSP, Polyester, black	1
	58-0954 60	B	VOLUTE, Flat, Rytan, brown	1		58-0877 40	BODY, 3" BSP, Polypropylene, grey	1
	58-0955 31	B	VOLUTE, Buna-N lined Polyester	1	43	58-1015 10	SCREW, hex head cap, 3/8"-16x1.25" long, S.S	4
	58-0955 32	B	VOLUTE, EPDM lined Polyester	1	44	58-1010 20	ADAPTER, Motor, for pump close-coupled to electric or pneumatic motor, molded plastic	1
	58-0977 30	C	VOLUTE, Flat, Polyester	1				
	58-0977 40	C	VOLUTE, Flat, Polypropylene	1	45	58-1955 71	SEAL, lip, .710" ID, Buna-N	2
	58-0977 60	C	VOLUTE, Flat, Rytan, brown	1		58-1955 73	SEAL, lip, .710" ID, VITON	2
	58-0978 31	C	VOLUTE, Buna-N lined Polyester	1		58-0884 71	SLINGER, Buna-N	1
	58-0978 32	C	VOLUTE, EPDM lined Polyester	1		58-1951 90	HOUSING, Bearing, cast metal	1
18	58-0725 10		SCREW, side volute, S.S., #6-cc x.5" long as required	as required		58-1954 90	BEARING, Ball, .787" ID	2
19	58-0771 10	A	SCREW, top volute, S.S., #10-24x1.5" as required	as required		58-1952 10	SHAFT, stainless steel, .75" diameter	1
	58-0997 10	B,C	SCREW, top volute, S.S., #10-24 x .5" as required	as required		58-1952 91	SHAFT, Hastelloy, .75" diameter	1
20	58-0705 71		CHECK VALVE, Buna-N	1		58-1952 93	SHAFT, Titanium, .75" diameter	1
	58-0705 72		CHECK VALVE, EPDM	1	51	58-1953 10	PLATE, End, stainless steel	1
	58-0705 73		CHECK VALVE, VITON	1	52	58-0730 10	FLAT WASHER, .563", stainless steel	2
21	58-1206 10		SCREW, Body, SS, 1/4"-20 x 2-1/8" long	10	53	58-0729 10	SCREW, 5/16"-18 x 1", stainless steel	2
22	58-1009 71		O-RING, Drain Plug, Buna-N	1	54	58-0745 10	KEPNUT, 5/16"-18, stainless steel	2
	58-1009 72		O-RING, Drain Plug, EPDM	1	55	58-0759 20	BEARING Pedestal, molded plastic	1
	58-1009 73		O-RING, Drain Plug, VITON	1	56	58-0777	BEARING, Shaft Assy., standard, carbon steel	1
23	58-0723 30		PLUG, Drain, Polyester, black	1		58-0777 10	BEARING, Shaft Assy., with S.S. shaft sleeve	1
	58-0723 40		PLUG, Drain, Polypropylene, grey	1	55,56	58-2053 01	ASSEMBLY, Pedestal, 3/4" carbon steel shaft	1
	58-0723 60		PLUG, Drain, Rytan, brown	1		58-2053 02	ASSEMBLY, Pedestal, with S.S. shaft sleeve	1
24	58-0722 30B		PLUG, Filler, Polyester, black	1	57	58-1956 10	SHIM, Bearing Shaft, cast metal pedestal, .006" thick as required	as required
	58-0722 40		PLUG, Filler, Polypropylene, grey	1	58	58-2525 10	SCREW, hex, 1/4"-20 x 3/4" stainless steel	4
	58-0722 60		PLUG, Filler, Rytan, brown	1	59	58-1950 01	BEARING & PEDESTAL ASSY., with 3/4" S.S. shaft (includes items 45, 48, 49, 50, 51, 57 & 58)	1
25	58-0765 71		O-RING, Filler plug, Buna-N	1		58-1950 01H	BEARING & PEDESTAL ASSY., with 3/4" Hastelloy shaft (includes items 45, 48, 49, 50, 51, 57 & 58)	1
	58-0765 72		O-RING, Filler plug, EPDM	1		58-1950 01T	BEARING & PEDESTAL ASSY., with 3/4" Titanium shaft (includes items 45, 48, 49, 50, 51, 57 & 58)	1
	58-0765 73		O-RING, Filler plug, VITON	1	60	58-0686	MOTOR, Hydraulic, Parker	1
27	58-0718		KEY, steel	1		58-0686B	MOTOR, Hydraulic, Cast Iron, Barnes	1
	58-0718 10		KEY, stainless steel	1	61	58-0926	GASOLINE ENGINE, CONSULT FACTORY	1
	58-0718 30		KEY, Polyester	1	62	58-0028	MOTOR, pneumatic	1
					63		BASEPLATE KIT, standard duty, call factory for details	1
						58-0016	BASEPLATE KIT, heavy duty, call factory for details	1
					65	58-0929	BASE PLATE, for pumps coupled to pneumatic motor	1
					66	58-0002	BASE RUNNER KIT, two steel rails with fasteners	1
					67		SUCTION STRAINER, see Bulletin PA-206Q	
					68	58-0009	ROLL CAGE, w/rubber feet, mounting hardware	1
					69	58-0008	WHEELED CART, for most engine driven pumps	1

NOTE: All specifications, as shown, are subject to change without previous notice.

**serving
industry
worldwide**

PACER® PUMPS
Div. ASM Industries, Inc.

41 Industrial Circle
Lancaster, PA 17601-5927
Email: sales@pacerpumps.com
717-925-8240
800-233-3861
FAX: 717-656-0477

www.pacerpumps.com

Distributed By:

(Printed in U.S.A.)

PACER ACCESSORIES

PART NUMBER	DESCRIPTION	TYPES OF 'S' PUMP TO BE USED WITH/ON	PART NUMBER	DESCRIPTION
P-58-0002	BASE RUNNER KIT - Includes two steel runners (rails) with fasteners	3.5 to 6.5HP gas engine driven	POLYPROPYLENE QUICK-CONNECT COUPLERS	
P-58-0114	RUBBER FEET KIT - Includes 4 rubber feet/fasteners to be used with 58-0002 base runner kit	3.5 to 8HP gas engine driven	P-58-1405	1½" Male Adapter/Female Threads, NPT
P-58-0003	RUBBER FEET KIT, Includes 4 rubber feet with fasteners	3.5 to 8HP gas engine driven	P-58-1406	2" Male Adapter/Female Threads, NPT
P-58-0014	BUNA-N KIT - Buna-N fitted shaft seal, check valve, all o-rings to rebuild pump.	All pumps	P-58-1407	3" Male Adapter/Female Threads, NPT
P-58-0005	EPDM KIT, Same as P-58-0014, except EPDM	All pumps	P-58-1505	1½" Male Adapter/Female Threads, BSP
P-58-0017	VITON® KIT - Same as P-58-0014, except Viton	All pumps	P-58-1506	2" Male Adapter/Female Threads, BSP
P-58-0015	PROTEK Engine Protection System	All 3.5 to 6.5 HP engines with 3/4" diameter shaft	P-58-1507	3" Male Adapter/Female Threads, BSP
P-58-0020	1½" PIPE FITTINGS KIT, NPT - Two faced steel nipples, one polypropylene elbow (for PVC nipples order P-58-0037)	All 1½" pumps	P-58-1415 L	1½" Female Coupler/Male Threads, NPT
P-58-0021	2" PIPE FITTINGS KIT, NPT - Same as Kit 0020 (for PVC nipples order P-58-0038)	All 2" pumps	P-58-1416 L	2" Female Coupler/Male Threads, NPT
P-58-0022	3" PIPE FITTINGS KIT, NPT - Same as Kit 0020 (for PVC nipples order P-58-0039)	All 3" pumps	P-58-1417 L	3" Female Coupler/Male Threads, NPT
P-58-0161	1½" NPT CAMELOT QUICK CONNECT FITTINGS KIT Two quick connect adapters, Type F, one polypropylene elbow	All 1½" pumps	P-58-1515 L	1½" Female Coupler/Male Threads, BSP
P-58-0162	2" NPT CAMELOT QUICK CONNECT FITTINGS KIT Same as P-58-0161 except 2" adapters and elbow	All 2" pumps	P-58-1516 L	2" Female Coupler/Male Threads, BSP
P-58-0163	3" NPT CAMELOT QUICK CONNECT FITTINGS KIT Same as P-58-0161 except 3" adapters and elbow	All 3" pumps	P-58-1517L	3" Female Coupler/Male Threads, BSP
P-58-0211	FILL PLUG & DRAIN PLUG KIT	Polyester/EPDM pumps	P-58-1425 L	1½" Female Coupler/Hose Shank
P-58-702EP-P	REBUILD KIT , for Polyester pumps with 704 impeller contains all internal components	Models starting with SEB2PL , SE2PL, SE1½ AL and SE2FL	P-58-1426 L	2" Female Coupler/Hose Shank
P-58-702EP-U	REBUILD KIT. for Polyester pumps with 706 impeller contains all internal components	Models starting with SEB2UL, SE2UL, SE2CL SE2IL and SE3NL	P-58-1427 L	3" Female Coupler/Hose Shank
P-58-954EP-Y	REBUILD KIT , for Polyester pumps with 974 impeller contains all internal components	Models starting with SEB2YL and SE2YL	P-58-1435 L	1½" Female Coupler/Female Threads, NPT
P-58-977EP-RS	REBUILD KIT. for Polyester pumps with 975 impeller contains all internal components	Models starting with SE2RL, SE3SL, SE3LL and SE2JL	P-58-1436 L	2" Female Coupler/Female Threads, NPT
P-58-0734	STRAINER, 1½" NPT - For end of suction hose, molded polyethylene	All 1½" pumps	P-58-1437 L	3" Female Coupler/Female Threads, NPT
P-58-0733	STRAINER, 2" NPT - For end of suction hose, molded polyethylene	All 2" pumps	P-58-1535 L	1½" Female Coupler/Female Threads, BSP
P-58-0757	STRAINER, 3" NPT - For end of suction hose, molded polyethylene	All 3" pumps	P-58-1536 L	2" Female Coupler/Female Threads, BSP
P-58-0753 40	ELBOW, 90°, 1½" NPT - Male x Female Street Ell, molded polypropylene	All 1½" pumps	P-58-1537 L	3" Female Coupler/Female Threads, BSP
P-58-0752 40	ELBOW, 90°, 2" NPT - Male x Female Street Ell, molded polypropylene	All 2" pumps	P-58-1445	1½" Male Adapter/Hose Shank
P-58-0756 40	ELBOW, 90°, 3" NPT - Male x Female Street Ell, molded polypropylene	All 3" pumps	P-58-1446	2" Male Adapter/Hose Shank
P-58-1610 40	ELBOW, 90°, 1½", Male NPT x Hose Shank, polypropylene	All 1½" pumps	P-58-1447	3" Male Adapter/Hose Shank
P-58-1611 40	ELBOW, 90°, 2" , Male NPT x Hose Shank, polypropylene	All 2" pumps	P-58-1455	1½" Male Adapter/Male Threads, NPT
P-58-1612 40	ELBOW, 90°, 3" , Male NPT x Hose Shank, polypropylene	All 3" pumps	P-58-1456	2" Male Adapter/Male Threads, NPT
P-58-1615 40	HOSE NIPPLE, 1½" MALE NPT x Hose Shank, polypropylene	All 1½" pumps	P-58-1457	3" Male Adapter/Male Threads, NPT
P-58-1616 40	HOSE NIPPLE, 2" MALE NPT x Hose Shank, polypropylene	All 2" pumps	P-58-1555	1½" Male Adapter/Male Threads, BSP
P-58-1617 40	HOSE NIPPLE, 3" MALE NPT x Hose Shank, Polypropylene	All 3" pumps	P-58-1556	2" Male Adapter/Male Threads, BSP
PACER HOSE KITS: 20' SUCTION HOSE, 25' DISCHARGE HOSE, STRAINER AND FITTINGS			P-58-1557	3" Male Adapter/Male Threads, BSP
P-58-0202	1½" Hose kit with quick-connect hose ends		P-58-1465 L	1½" Dust Cap
P-58-0204	2" Hose kit with threaded hose ends		P-58-1466 L	2" Dust Cap
P-58-0206	2" Hose kit with quick-connect hose ends		P-58-1467 L	3" Dust Cap
P-58-0208	3" Hose kit with quick-connect hose ends		P-58-1475	1½" Dust Plug
			P-58-1476	2" Dust Plug
			P-58-1477	3" Dust Plug
			FULL PORT BALL VALVES	
			P-58-1901 V	½"
			P-58-1902 V	¾"
			P-58-1903 V	1"
			P-58-1904 V	1¼"
			P-58-1905 V	1½"
			P-58-1906 V	2"
			P-58-1907 V	3"
			P-58-0074	SEAL REPAIR KIT - Includes EPDM shaft seal and all O-rings
				All pumps
			P-58-0009	ROLL CAGE for engine driven 'S' pumps
				Up to 8 HP

Registered Trademarks:

Hastelloy - Haynes International
Viton - Dupont
Ryton - Phillips Chemical

Elgiloy - Elgiloy Co.
Kynar - Pennwalt
Halar - Ausimont

An Ounce of Prevention . . .

Flammable solvents are often purchased in bulk and transferred manually or with motor driven pumps. Care must be taken to neutralize static electricity which may rest as a potential in the storage tank, as well as that which may rest in the receiving tank. The potential of such would, of course be greatly

increased if the liquid were allowed to splash around during movement of the container. Therefore both containers must be satisfactorily grounded, and then each of the containers must be bonded, that is connecting the ground wire from tank to tank so that the potential static electricity is now equalized.

SPARKS FROM OPEN MOTOR CAUSE EXPLOSION

"User of pump is burned while transferring explosive liquids. Accident was caused by the use of an open motor... Explosion resulted and the employee was burned over many parts of his body."

In addition to the proper use of bonding and grounding cables, when motorized pumps are used to transfer flammables and combustibles those of the explosion proof or air driven type should be used. Electric or air motors are often wired and/or enclosed in such a way that no sparks can be emitted from the motor casing - otherwise sparks from the motor could cause the flammable liquid to flash or explode.

SLASHING OF ACID CAUSES BURNS

"Operator working with aggressive acids receives skin burns when pump, which was energized, created pressure in a pressure vessel not closed properly, therefore allowing liquid to escape and splashing the operator."

Operator should have checked the instruction manual and followed procedures as set forth by the manufacturer to ensure that the cover of the pressure vessel was securely tightened. Operator could also have prevented bodily injury if he was protected with adequate clothing, which is fabricated to resist such liquids.

Injuries due to splashing of aggressive liquids or explosion of flammables can be avoided by wearing proper clothing, which may include coveralls, aprons, shoes, goggles, gloves, face mask, respirator and hat. Each of the above operators could have avoided some bodily harm by wearing outer garments for protection from skin burns.

LIMITED 1 YEAR WARRANTY

Pacer Pumps warrants its products to be free from defects of material and workmanship for a period of one year (12 months) of service if the one year of service falls within 24 months from date of manufacture. The company warrants that its products, at the time of shipment, will be free of defects of material and workmanship for normal use and service. This warranty will not apply or be extended to products subjected to misuse, neglect, accident, or improper installation, or to maintenance of products which have been altered or repaired by anyone except Pacer Pumps or its authorized representatives. The Buyer, or any person receiving such a product during the duration of the warranty shall contact his Pacer Pumps dealer as soon as any defect occurs. Contact Pacer Pumps for the name and address of your nearest dealer.

Certain components, such as mechanical seals, ceramic liners, impellers, impeller magnet assemblies, pistons, hose, diaphragms, etc. may be subject to wear, and therefore wear should not be misconstrued as to the existence of a defect and as such would not be included in a warranty claim, nor should it be implied that items such as this will last a year without occasional, or even frequent replacement depending upon the severity of the application.

Pacer Pumps' sole obligation under the foregoing warranty shall be limited to: (at its option) repair and replacement (and reship to the Buyer with transportation charges collect to any place in the U.S.) of defective goods provided that if the company

is unable to correct a defective component part or product, the Buyer shall be entitled to elect a credit at the original Buyer's purchase price. To return a DEFECTIVE PUMP, to return any parts for credit, or to obtain service information, contact the Service Department. After receiving permission to return merchandise, the Buyer is authorized to return the product to Pacer Pumps, freight prepaid. If the company determines that the warranty has not been breached, product will be repaired or replaced free of charge.

The company will not be responsible for any damages or losses, direct or indirect, arising from any cause whatsoever, nor for damage to equipment caused by outside influences including improper installation or modification, improper voltage supply, lightning, corrosive liquids, abrasive liquids, or careless handling; nor for labor, transportation or other damages incurred in the replacement or repair to defective parts. In these cases, repair will be subject to reconditioning charges in effect at the time.

Purchased merchandise, either as a complete product for resale or components used in conjunction with Pacer Pumps manufactured products, carries the warranty of the respective manufacturer of such product or components.

serving
industry
worldwide

PACER® PUMPS

Div. ASM Industries, Inc.
41 Industrial Circle
Lancaster, PA 17601-5927
Email: sales@pacerpumps.com
www.pacerpumps.com

717-925-8240
800-233-3861
FAX: 717-656-0477

Part Number 58-1745 01

NOTE: All specifications, as show, are subject to change without previous notice.

Bombas 'S'

MANUAL DEL USUARIO Y LISTA DE PIEZAS para bombas centrífugas de cebado automático

Antes de leer o utilizar este manual asegúrese de comprobar el material del que está hecha su bomba. Compruebe la etiqueta con el número de modelo de la forma siguiente:

Los números de modelo de las bombas de POLIÉSTER empiezan por SE

Los números de modelo de las bombas de POLIPROPILENO empiezan por SP

Los números de modelo de las bombas de RYTON® empiezan por SY



AVISO DE SEGURIDAD

Compruebe la compatibilidad química entre los materiales de la bomba y el líquido que desea bombear. Si no está seguro de la compatibilidad, comuníquese con el concesionario para solicitar ayuda para estas aplicaciones, y pedir una ejemplar de nuestros cuadros de resistencia a la corrosión. No utilice nunca una bomba a menos que sea químicamente compatible con el líquido que pretende bombear; de lo contrario, podrían producirse lesiones graves o mortales, incendios, explosiones o daños medioambientales.

LEA TAMBIÉN LAS SECCIONES I, II y III ANTES DE HACER FUNCIONAR LA BOMBA.

N.º de página

I. Precauciones de seguridad	10
II. Preparación de la bomba para su funcionamiento	11
III. Instrucciones de funcionamiento de la bomba	12



Mando de motor de gasolina
con sistema PROTEK



Pedestal de soporte



Mando hidráulico -
Acoplamiento corto



Mando de motor de gasolina
- Acoplamiento corto



Mando eléctrico -
Acoplamiento corto



Mando de motor de gasolina
con jaula protectora opcional



Mando eléctrico -
Acoplamiento largo



AVISO DE SEGURIDAD

Compruebe la compatibilidad química entre los materiales de la bomba y el líquido que desea bombear. Si no está seguro de la compatibilidad, comuníquese con el concesionario para solicitar ayuda con estas aplicaciones, y pedir una copia de nuestras tablas de resistencia a la corrosión. No utilice nunca una bomba a menos que sea químicamente compatible con el líquido que pretende bombear; de lo contrario, podrían producirse lesiones graves o mortales, incendios, explosiones o daños medioambientales.

MANUAL DEL OPERADOR DE LA BOMBA CENTRÍFUGA DE CEBADO AUTOMÁTICO

Índice

Consulte las secciones I, II y III antes de hacer funcionar la bomba

N.º de página

I. Precauciones de seguridad	10
II. Preparación de la bomba para su funcionamiento	10
III. Instrucciones de funcionamiento de la bomba	11
IV. Resolución de problemas y reparación de la bomba	11
V. Desarmado y reparación de la bomba	12
VI. Información específica:	
A. Bombas de acoplamiento flexible: Alineación de acoplamiento	12
1. Acoplamientos	
VII. Lista y diagrama de piezas de la bomba	13-14
VIII. Lista de accesorios y opciones de la bomba	15



MANUAL DEL OPERADOR

I. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD



ADVERTENCIA:

- No utilice nunca estas bombas para bombear líquidos inflamables como gasolina. EL INCUMPLIMIENTO DE ESTA ADVERTENCIA PODRÍA DAR LUGAR A UNA EXPLOSIÓN Y LESIONES GRAVES.
- El bombeo de materiales corrosivos debe hacerse con extrema precaución. Instale protectores de seguridad, ventilación y drenaje para proteger a las personas y a los equipos en caso de producirse un escape en la bomba. Deben seguirse al pie de la letra las instrucciones de manejo indicadas por los fabricantes de los líquidos bombeados. Consulte la página 8.
- Antes de arrancar la bomba, siga todas las instrucciones indicadas en este manual y las instrucciones adicionales suministradas con la bomba.
- Todos los usuarios de la bomba y de la unidad impulsora deben familiarizarse plenamente con el funcionamiento seguro de éstas antes de comenzar a utilizarlas.
- No ponga nunca a funcionar una unidad impulsada por motor dentro de una atmósfera explosiva, cerca de materiales combustibles, o en lugares con ventilación insuficiente, a menos que se hayan tomado medidas específicas con relación a la unidad impulsora para evitar posibles lesiones y daños. Asegúrese de que cualquier otro tipo de unidad impulsora es segura para el espacio en el que se hará funcionar.
- Asegúrese siempre de que la bomba esté asentada en una base segura y que no podrá deslizarse, desplazarse o volcarse. Si la bomba está junto a un foso, fíjela para evitar que se caiga en él. La bomba y los motores tienen ranuras y agujeros para fijarlos a una base fija. Su concesionario de bombas dispone de juegos de carriles de base, deslizantes y de jaula protectora.
- No haga funcionar nunca la unidad si se han quitado los protectores.
- En las bombas impulsadas por motor:
 - Al volver a reabastecer de combustible el depósito del motor, observe todas las medidas de precaución para la manipulación de combustibles.
 - No llene nunca el depósito con el motor en marcha. Debe tenerse mucho cuidado para no derramar combustible sobre un motor caliente. Deje que el motor se enfríe por lo menos dos minutos antes de llenar de combustible el depósito.
- Antes de trabajar en esta bomba, compruebe que no sea posible arrancar la unidad impulsora de forma inadvertida.
- Compruebe que la unidad impulsora, la bomba, las instalaciones de cables y tuberías sean adecuadas para el tipo de líquido que se bombea. Asegúrese de cumplir con todas las reglas y normas correspondientes.
- No utilice sopletes ni caliente con fuego o llamas esta bomba en ninguna circunstancia.
- Esta bomba no debe someterse a una presión interna de más de 65 lb/pulg.² para las bombas de poliéster... 55 lb/pulg.² para bombas de Ryton® y polipropileno. La bomba en sí normalmente no puede producir una presión superior a 55 lb/pulg.². La bomba no debe emplearse en ninguna de las siguientes condiciones inusuales, que podrían causar presiones excesivas:
 - La velocidad del eje de la bomba sobrepasa las 3600 rpm.
 - El cierre rápido de las válvulas en una línea de succión o descarga o en cualquier otro dispositivo que pueda producir un golpe de ariete hidráulico en el sistema.
 - La posible obstrucción repentina de la línea de descarga, tal como podría ocurrir si un vehículo pasara por encima de la manguera.
 - Presiones de succión positivas altas (como en una succión anegada) que podrían aumentar la presión total del sistema a 65 lb/pulg.² o más... 55 lb/pulg.² como máximo para bombas de Ryton® y polipropileno.

- No bombee líquidos que tengan un peso específico superior a los siguientes valores:

Número de rodete	Peso específico máximo* a 3450 rpm		
	Poliéster	- Polipropileno	- Ryton®
58-0667	1.8	1.5	1.5
58-0704	1.3	1.1	1.1
58-0706	1.2	1.0	1.0
58-0974	1.8	1.5	1.5
58-0975	1.8	1.5	1.5

*El peso específico es la relación proporcional entre el peso del líquido que se va bombear y el peso de un volumen idéntico de agua. El peso específico del agua es 1.0. Por lo tanto, un líquido de peso superior al del agua tendrá un peso específico superior a 1.0.

- No apriete excesivamente los tapones de drenaje o llenado. Apriételos solo manualmente. Un ajuste excesivo podría dañar las roscas o el cuerpo de la bomba. No utilice tapones metálicos.
- Utilice al menos 1 pie (30 cm) de manguera flexible para realizar las conexiones de tuberías hasta el cuerpo de la bomba. La utilización de tubos rígidos podría someter la bomba a esfuerzos y dañarla. En caso de que sea necesario utilizar tuberías rígidas, apóyelas debidamente con el fin de eliminar los esfuerzos en la bomba.



II. PREPARACIÓN DE LA BOMBA PARA SU FUNCIONAMIENTO



¡PRECAUCIÓN! Llene de líquido antes de hacer funcionar la bomba. No abra cuando la bomba esté en funcionamiento.

A. Preparación de la bomba

- Inmediatamente después de recibir la mercancía y antes de firmar validando su recibo, examine la unidad y compruebe que no se hayan producido daños durante el envío. Si hay daños visibles, anótelos en el conocimiento de embarque o en los documentos de recibo antes de firmar. Si descubre cualquier daño durante el envío, notifique también al concesionario o distribuidor de inmediato.
- Lea estas instrucciones y las de la unidad impulsora hasta tener seguridad de que podrá hacer funcionar la máquina de manera segura y correcta.
- INFORMACIÓN IMPORTANTE ACERCA DE LOS ELASTÓMEROS (PIEZAS DE CAUCHO) DE LA BOMBA.

ELASTÓMEROS DE BUNA-N

Esta bomba está equipada con elastómeros de Buna-N (piezas de caucho). El material Buna-N es adecuado para utilizarse con agua (limpia y sucia) y con otros líquidos inocuos. Consulte con la fábrica otras recomendaciones específicas para aplicaciones inocuas.

ELASTÓMEROS DE EPDM

El sello del eje y los sellos estáticos de esta bomba son de EPDM. Estos elastómeros (piezas de caucho) son adecuados para utilizarse con agua (limpia o sucia) y con muchas sustancias químicas agrícolas e industriales inocuas. Consulte con la fábrica las recomendaciones específicas para aplicaciones que no utilicen agua.

ELASTÓMEROS DE VITON

Esta bomba está equipada con elastómeros de Viton (piezas de caucho). El Viton es adecuado para utilizarse con agua (limpia o sucia) y con muchas sustancias químicas agrícolas e industriales inocuas. No obstante, dada la amplia gama de sustancias químicas, no es posible enumerarlas todas aquí. Consulte con la fábrica las recomendaciones específicas para aplicaciones que no utilicen agua.

- No apriete las conexiones de entrada y descarga más allá de una vuelta medida desde el punto de apriete manual. La fuerza excesiva dañará las conexiones.

Utilice cinta de sellado Teflon en todas las conexiones roscadas.

- Las mangueras o tuberías de succión y descarga largas deben apoyarse de modo que su peso, llenas de líquido, no cause daños en la bomba ni la vuelquen.
- Utilice solamente piezas de repuesto suministradas por el fabricante.
- No haga funcionar la bomba en seco. Antes de arrancar la bomba, llene el cuerpo con el líquido que se vaya bombear. No es necesario drenar el cuerpo de la bomba después de cada uso, a menos que exista riesgo de congelamiento, sedimentación de sólidos o cristalización.
- No restrinja el flujo a través de la bomba como con una válvula de descarga cerrada o una tubería de succión "agotada". Se podría producir un calentamiento peligroso. Si es necesario restringir el caudal por la bomba durante más de cinco minutos, hay que parar la bomba o instalar una línea de derivación de descarga para mantener las temperaturas del líquido por debajo de las temperaturas de operación máximas recomendadas.
- No someta la bomba a condiciones extremas de acidez o alcalinidad. Consulte con la fábrica para obtener las recomendaciones específicas sobre sustancias químicas y temperaturas.

B. Preparación de la unidad impulsora en bombas impulsadas por motor de gasolina:

- Encontrará los detalles completos de funcionamiento y mantenimiento en las instrucciones que el fabricante del motor ha incluido con la bomba.



ACEITE

- ANTES DE ARRANCAR EL CÁRTER DE LLENADO DE ACEITE ESPECIFICADO POR EL FABRICANTE DEL MOTOR. Utilice un aceite detergente de alta calidad SAE 30 clasificado para servicio SF, SG, SH, SJ o superior. No agregue nada al aceite recomendado.



COMBUSTIBLE

- Antes de arrancar el motor, llene el depósito con gasolina sin plomo para automóvil limpia y fresca. NO mezcle el aceite con la gasolina. En el manual de funcionamiento del fabricante del motor encontrará instrucciones adicionales.

PRECAUCIÓN: Para evitar un arranque accidental, retire siempre la bujía o el cable de ésta antes de efectuar el mantenimiento de la unidad.

PRECAUCIÓN: El regulador del motor se ajusta en la fábrica. No altere ninguna pieza que pueda aumentar la velocidad a la que se ha ajustado el motor regulado.

ADVERTENCIA

Los gases de escape de este producto contienen sustancias químicas consideradas por el estado de California como causantes de cáncer, defectos de nacimiento u otros daños del aparato reproductor.

- C. Preparación de la unidad impulsora - Motores eléctricos**
1. Compruebe que la corriente de entrada del motor eléctrico sea adecuada, monofásica o trifásica, y que sea del voltaje adecuado según se indica en la placa de especificaciones del motor.
 2. Compruebe que el motor gire en el sentido correcto. El rodete de la bomba debe girar hacia la izquierda, cuando se observa desde el lado de entrada de succión. En el caso de motores monofásicos consulte las instrucciones del fabricante del motor para determinar el cableado necesario para lograr una rotación hacia la izquierda. La rotación de los motores trifásicos puede invertirse intercambiando dos cables de alimentación cualquiera, de los tres que existen en total.
 3. Compruebe que todo el cableado del motor eléctrico cumpla con todos los códigos existentes.

- D. Preparación de la unidad impulsora - Motores hidráulicos y neumáticos:**
- Consulte la hoja suelta de instrucciones que viene con cada una de las unidades de impulsión hidráulica o neumática.
- Requisitos para la alimentación:**
- NOTA:** Para líquidos de peso específico mayor que 1.0, aumente la potencia nominal (según se indica en el catálogo) multiplicándola por un factor equivalente al peso específico del líquido que se desea bombear. (Por ejemplo, Potencia del catálogo x peso específico = Potencia total necesaria).

NOTA: Si se reduce el diámetro de la tubería, se reducirá drásticamente el rendimiento de la bomba y podría dañarse si la restricción es exagerada. La línea de succión debe ser siempre del mismo tamaño (o un poco más grande) que la línea de descarga. Para obtener el rendimiento óptimo de la bomba, el diámetro de la tubería debe ser idéntico al diámetro de los orificios.



FIGURA 2

FORMAS SUGERIDAS DE MANTENER EL COLADOR ALEJADO DE LOS SEDIMENTOS DEL RÍO



IV. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y REPARACIÓN DE LA BOMBA

PROBLEMA	SOLUCIÓN
A. La bomba no puede cebarse o no bombea	1. Llene la bomba con líquido limpio y trate de cebarla de nuevo. 2. Desconecte la corriente de la bomba. Cierre las válvulas de entrada y salida de la bomba. Cumpla con todas las medidas de seguridad para el líquido que se está bombeando; desconecte las tuberías de succión y descarga y drene por completo la bomba. Llene la bomba con agua. Instale un medidor de vacío en el orificio de succión (vea la figura 4). Conecte la fuente de alimentación. El vacío total debe sobrepasar las 22 pulg. de mercurio cuando el eje de la bomba gire a 3450 rpm y debe alcanzar o sobrepasar 11 pulg. de mercurio con el eje de la bomba girando a 1750 rpm. Si el vacío es inferior a estos valores, revise lo siguiente: a. Fugas en la conexión de succión. b. Rotación de la bomba. El rodete debe girar hacia la izquierda cuando se observa desde el extremo de succión. c. Velocidad de la bomba. (El vacío máximo logrado se desploma rápidamente cuando disminuyen las rpm). d. Sellado de la junta de la válvula de retención, entre el cuerpo y la voluta. e. Compruebe si el rodete o la voluta están desgastados. En caso necesario, cambie estas piezas. (Vea los artículos B.5, B.6 y B.7. de la sección V). f. Sello de eje desgastado. 3. Si la prueba de succión de la bomba arroja un resultado adecuado, conecte la línea de succión y compruebe la succión en el extremo de la línea. La falta de succión en el extremo de la línea revela que hay fugas en las conexiones, mangueras o tuberías, o que hay obstrucciones en las líneas. Ocasionalmente, el revestimiento interior de la manguera de succión puede despegarse.

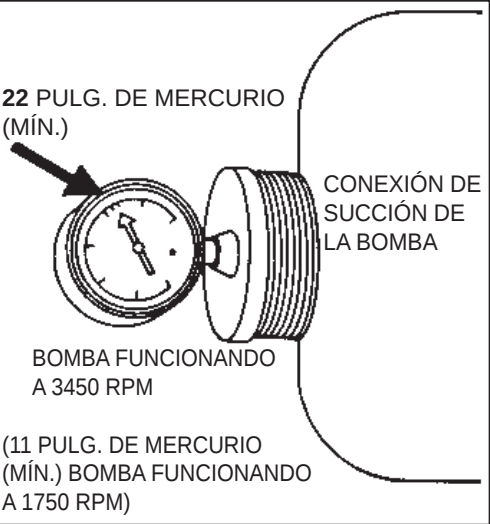
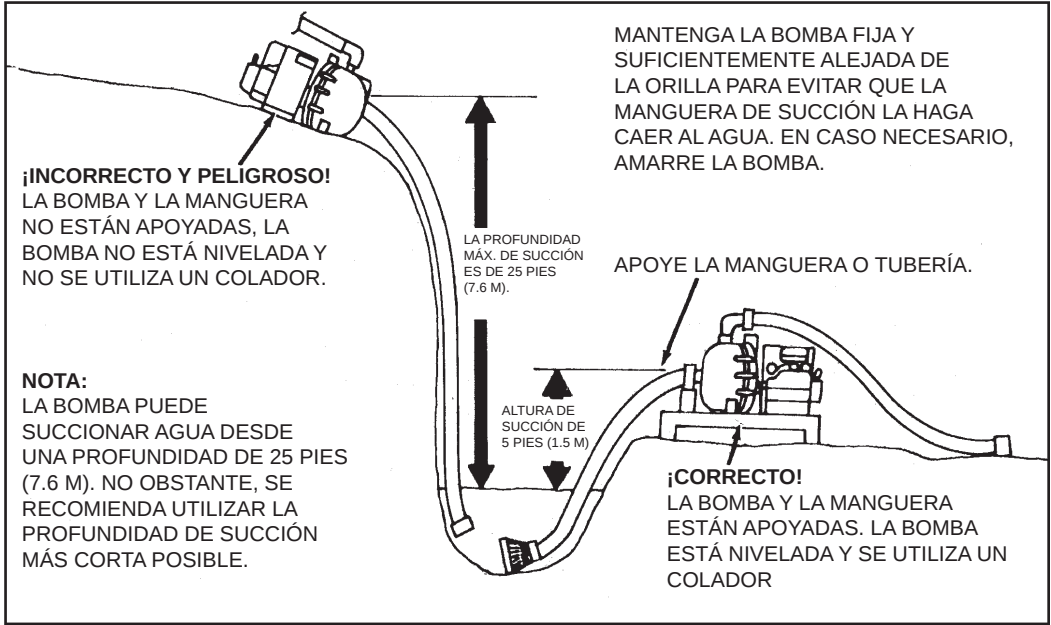


FIGURA 4

B. Caudal insuficiente de la bomba

1. Compruebe los artículos como en 1, 2 y 3 de arriba.
2. Cambie todos los componentes desgastados o rotos; revise la holgura entre los álabes del rodete y la superficie de la voluta. (Vea la sección V B.5).



V. DESARMADO Y REPARACIÓN DE LA BOMBA

A. DESARMADO

1. Retire los diez tornillos de 1/4"-20 del cuerpo. Retire el cuerpo de la bomba.
 2. Retire la válvula de retención de goma de la voluta, y la junta tórica grande del perímetro del soporte.
 3. Retire la voluta.
 4. Desenrosque el tornillo del rodete y quítelo junto con la junta tórica pequeña. Deslice el rodete y la chaveta retirándolos del eje. (Para facilitar la retirada del rodete, introduzca suavemente dos destornilladores, separados por un ángulo de 180°, por debajo de la parte posterior del rodete, y haga palanca suavemente para sacarlo del eje).
 5. La mitad del sello del eje se encuentra dentro del cubo del rodete; la otra mitad alrededor del eje, dentro del soporte. La parte del sello que está dentro del rodete puede sacarse con cuidado haciendo palanca con un destornillador. Si tiene previsto volver a utilizar el sello, tenga cuidado de no mellar ni rayar cualquiera de sus dos superficies pulidas y planas.
 6. Quite los cuatro tornillos* del soporte y las pequeñas juntas tóricas de cada tornillo; quite el segmento de 9" de la junta tórica que forma un arco sobre el sello del eje. Tire del soporte para sacarlo del motor. La mitad fija del sello del eje puede oprimirse ahora para sacarla de la parte posterior del soporte. Si piensa volver a utilizar el sello, utilice un tapón circular de madera de 1 3/16" de diámetro para sacarlo cuidadosamente empujándolo en línea recta. (Tenga cuidado de no dañar la cara del sello). Retire la junta tórica del perímetro del sello.
- *NOTA:** Si hay tapones instalados sobre los tornillos del soporte en la bomba, retírelos enroscando un tornillo del cuerpo en el agujero y luego sacándolo cuidadosamente.

B. ARMADO

1. Vuelva a instalar todas las piezas en orden inverso al utilizado durante el desarmado.
2. Cuando instale un sello nuevo, cambie siempre ambos elementos de éste, y ponga la junta tórica en su lugar alrededor de la mitad del sello que da al soporte. Proteja las superficies de sellado pulidas para que no se dañen al encajar las piezas nuevas. Para encajar en posición el segmento del sello correspondiente al soporte, utilice un tramo de tubería que haga contacto únicamente con el reborde metálico del sello. Compruebe que ambas mitades del sello hayan quedado totalmente asentadas en su lugar y alineadas con respecto al eje de la bomba.
3. Durante la etapa final del armado, se recomienda cambiar todos los sellos de junta tórica de las cabezas de tornillo (artículo 8, figura 7). Lubríquelos con aceite vegetal (NO utilice aceite derivado del petróleo) antes de instalarlos.
4. Aplique un compuesto trabarrosas, como Loctite 242, en los tornillos del soporte (artículo 9 de la figura 7) y en el tornillo del rodete (artículo 16 de la figura 7).
5. Para lograr un rendimiento adecuado, la holgura entre los álabes del rodete y la superficie de la voluta debe ser de aproximadamente 0.015" a 0.025". Esta holgura delantera puede lograrse mediante arandelas. Se puede calzar el rodete desde la superficie del soporte de la siguiente manera:
 - a. Añadiendo una o más arandelas (artículo 30, figura 7) debajo del cubo del rodete. Se podrán añadir arandelas al rodete para acercarlo al soporte de la siguiente manera:
 - b. Retirando una o más arandelas (artículo 30, figura 7) desde debajo del cubo del rodete (en caso de que se use alguna en la bomba).Después de calzar, gire el rodete para asegurarse de que no haga contacto con el soporte. En caso necesario añada o quite más calzos. Al revisar los calzos, compruebe que el rodete esté completamente asentado en el eje. Al encajar el rodete en el eje, aplique presión solamente en el cubo.
6. Compruebe que los álabes del rodete estén a la altura correcta. La altura de los álabes en el perímetro exterior del rodete debe presentar las siguientes medidas:

*Número de rodete	Altura del álabe en la punta
58-0667	0.535"
58-0704	0.535"
58-0706	0.535"
58-0974	0.600"
58-0975	0.975"

*Encontrará más detalles en la lista de piezas

NOTA: Si el espesor de los álabes es inferior al indicado más arriba, se pueden añadir calzos hasta lograr una separación de 0.090" (artículo 30, figura 7). Si se requiere calzar más de 0.090", será necesario reemplazar el rodete.
7. Revise la superficie de la voluta para verificar que no haya un desgaste excesivo (un rayado ligero es aceptable).
8. Los cuatro tornillos (cada uno con una junta tórica) que sujetan el soporte de la bomba al motor deben apretarse firmemente con un destornillador grande o una llave de cubo.
9. NOTA: Tenga mucho cuidado al armar la bomba. El soporte y el cuerpo de la bomba, al armarse, sujetarán la voluta en su lugar.
10. Lubrique la junta tórica del cuerpo con un lubricante vegetal antes de volver a colocarla en la bomba.
11. Al armar niples, conexiones y codos en el cuerpo de la bomba, enrolle las roscas macho con cinta de sellado Teflon. El ajuste apropiado es a mano más una vuelta completa con una llave para tubos.

PRECAUCIÓN: Después de haber montado la bomba y antes de arrancarla, haga girar el eje manualmente comprobando que no se oigan ruidos de raspado. Un ruido de raspado indicaría holguras indebidas, en cuyo caso sería necesario desarmar y volver a poner calzos en la unidad.

VI. INFORMACIÓN ESPECÍFICA

A. BOMBAS DE ACOPLAMIENTO FLEXIBLE: ALINEACIÓN DE ACOPLAMIENTO

Mida el diámetro del eje de la bomba y del eje de la unidad impulsora. Seleccione el acoplamiento apropiado para la bomba y la unidad impulsora. (Examine la tabla de acoplamientos flexibles VI-A). La alineación adecuada del eje y acoplamiento reduce las vibraciones y evita la falla prematura del acoplamiento. Los 8 pasos siguientes permitirán alinear el eje de forma correcta:

1. Asegúrese de utilizar una placa de asiento rígida suficientemente grande para el conjunto de bomba y unidad impulsora. Para este efecto ofrecemos los juegos 58-0028 y 58-0016. (Observe los juegos de placas de asiento indicados tras la tabla de acoplamientos VI-A)**.
2. Coloque la bomba y la unidad impulsora en la placa de asiento.
3. Mida la distancia entre la línea de centro del eje de la bomba y la superficie de la placa de asiento.
4. Mida la distancia entre la línea de centro del eje de la unidad impulsora y de la placa de asiento.
5. Compare las medidas obtenidas en los pasos 3 y 4; utilice bloques espaciadores para ajustar la altura hasta lograr una alineación correcta de ambos ejes.
6. Coloque ambas mitades de acoplamiento sobre cada eje. Coloque la "cruceta" entre las dos mitades y acóplelas entre sí.
7. Para asegurar una alineación paralela (figura 5) coloque una regla a lo largo del costado de ambas mitades de acoplamiento en dos puntos diferentes, separados 90°. El acoplamiento estará alineado si la regla

12. Con la bomba en funcionamiento y el cuerpo de la bomba lleno de agua, ponga un manómetro de vacío sobre la abertura de succión y examine la capacidad de succión de acuerdo a lo indicado en la sección IV.

puede mantenerse apoyada completamente en los costados de ambas mitades de acoplamiento.

8. Para evitar un desalineamiento angular, inserte un dispositivo de medición (calibre de conicidad o calibre de espesores) entre las superficies de acoplamiento en cuatro lugares separados 90 grados. (Vea las flechas en la figura 6) y mida la separación en cada uno de los cuatro lugares. Si la alineación es correcta las cuatro medidas deben ser iguales. Es posible que se requiera volver a usar calzos para lograr esta alineación.

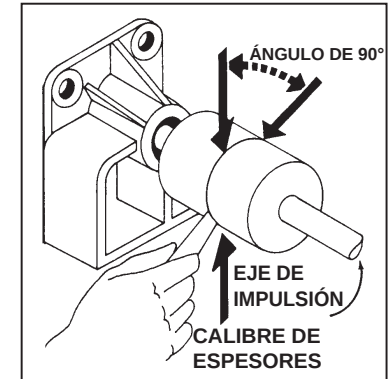


FIGURA 6

NÚMERO DE PIEZA DEL ACOPLAMIENTO	DIÁMETRO DEL EJE DE LA UNIDAD IMPULSORA*	TAMAÑOS DEL BASTIDOR DEL MOTOR ELÉCTRICO
58-0786	0.652"	56
58-0786	0.875"	143T-145T 182-184
58-0787	1.125"	183T-184T 213T-215T
58-0788	1.375"	213-215
58-0875	1"	-----
58-0876	0.75"	-----

TABLA DE ACOPLAMIENTOS FLEXIBLES VI-A

*La mitad de cada acoplamiento tiene un diámetro interior de 0.750" para encajar en el eje de la bomba de pedestal.

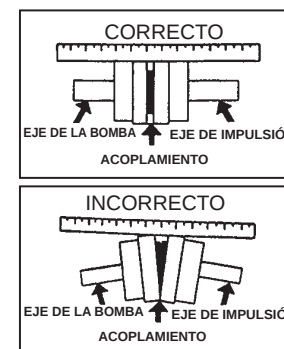


FIGURA 5

BOMBAS CENTRÍFUGAS DE CEBADO AUTOMÁTICO - SERIE "S"

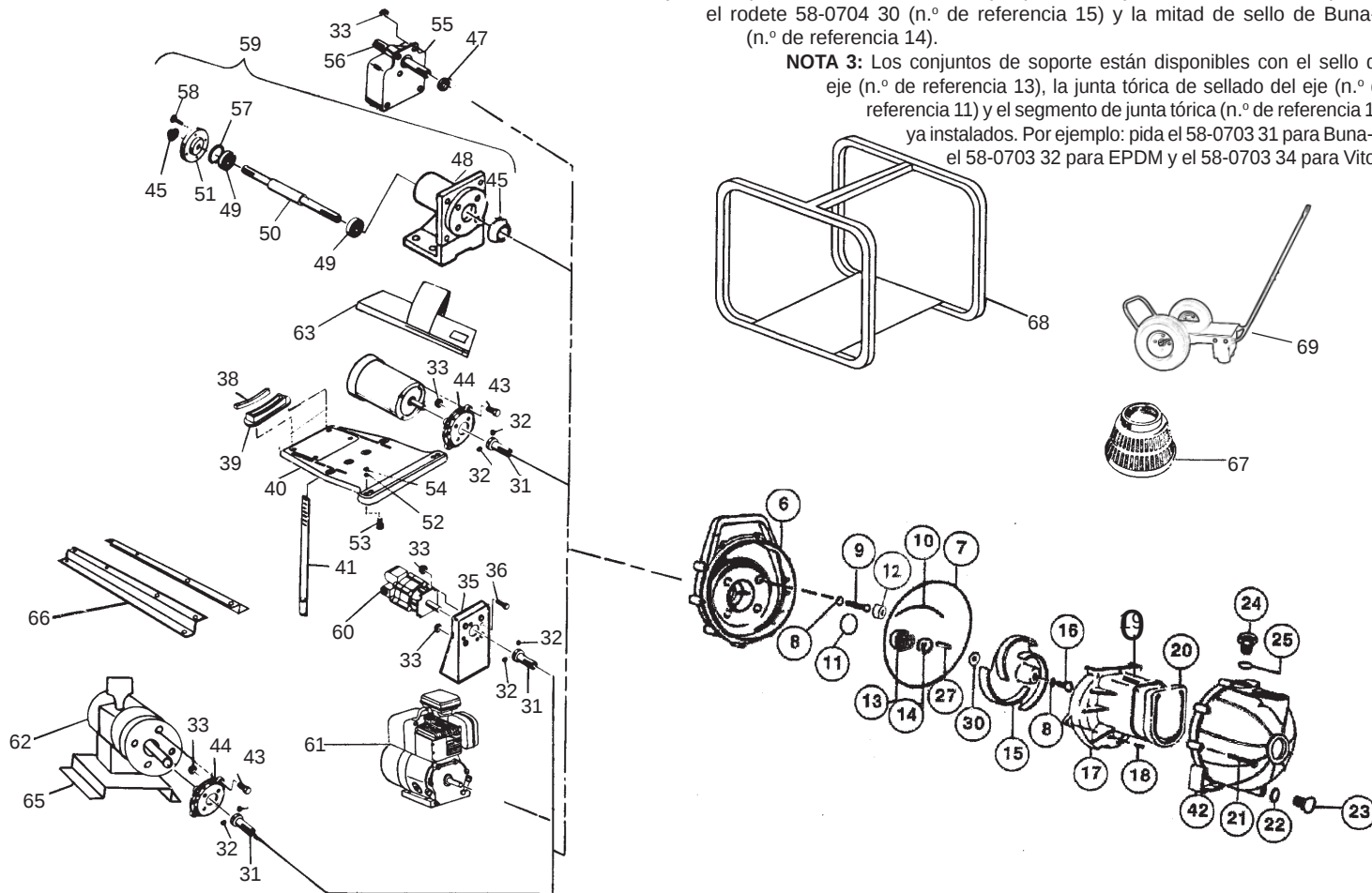
LISTA DE PIEZAS
PP-9900-K
Marzo de 2016



NOTA 1: Observe que existen varias opciones para rodetes, volutas y tornillos superiores de voluta. Tras identificar el rodete (teniendo en cuenta el número del modelo de la bomba o comparando el rodete con las descripciones correspondientes de diversos rodetes) podrá seleccionar el rodete, la voluta o los tornillos de la voluta que necesite guiándose por el mismo grupo de letras. Por ejemplo: Si el rodete es negro, de tipo abierto, con 5 álabes y de 0.535" de ancho, se trata de la pieza 58-0706 30 y tiene una designación "A" debajo de la columna marcada "Grupo". A continuación podrá escoger el tornillo de voluta superior apropiado (n.º de referencia 19, según se requiera).

NOTA 2: Los rodetes (n.º de referencia 15) podrán pedirse con el sello (n.º de referencia 14) ya instalado. El n.º de pieza para estos conjuntos es igual al n.º de pieza del rodete, excepto que el último dígito será un "1" para el sello de Buna-N, un "2" para sello de EPDM y un "3" para sello de Viton. Por ejemplo: El conjunto 58-0704 31 comprende el rodete 58-0704 30 (n.º de referencia 15) y la mitad de sello de Buna-N (n.º de referencia 14).

NOTA 3: Los conjuntos de soporte están disponibles con el sello del eje (n.º de referencia 13), la junta tórica de sellado del eje (n.º de referencia 11) y el segmento de junta tórica (n.º de referencia 10) ya instalados. Por ejemplo: pida el 58-0703 31 para Buna-N, el 58-0703 32 para EPDM y el 58-0703 34 para Viton.



LISTA DE PIEZAS DE LA BOMBA

N.º DE ARTÍCULO	N.º DE PIEZA	DESCRIPCIÓN DE LA PIEZA	CANT./BOMBA	N.º DE ARTÍCULO	N.º DE PIEZA	DESCRIPCIÓN DE LA PIEZA	CANT./BOMBA
6	58-0703 30B	SOPORTE de poliéster negro	1	11	58-0976 71	JUNTA TÓRICA del sello del eje de BUNA-N	1
	58-0703 40	SOPORTE de polipropileno gris	1		58-0976 72	JUNTA TÓRICA del sello del eje de EPDM	
	58-0703 60	SOPORTE de Rytan café	1		58-0976 73	JUNTA TÓRICA del sello del eje de VITON	1
7	58-0719 71	JUNTA TÓRICA del cuerpo de BUNA-N	1	12	58-1750 90	TAPÓN del tornillo del soporte (solamente no metálico)	4
	58-0719 72	JUNTA TÓRICA del cuerpo de EPDM	1		58-0714 11	SELLO del eje de BUNA-N, acero inoxidable 316, carbono/cerámica	1
	58-0719 73	JUNTA TÓRICA del cuerpo de VITON	1	11,13,14	58-0714 12	SELLO de eje de EPDM de acero inoxidable 316, carbono/cerámica	1
8	58-0717 71	JUNTA TÓRICA del tornillo de BUNA-N	5		58-0714 14	SELLO de eje de VITON, acero inoxidable 316, carbono/cerámica	1
	58-0717 72	JUNTA TÓRICA del tornillo de EPDM	5		58-0714 15	SELLO de eje de Hastelloy C, Teflon, carburo de silicio	1
	58-0717 73	JUNTA TÓRICA de tornillo de VITON	5		58-0714 92SG	SELLO de eje no metálico de ETFE, EPDM, grafito siliconizado	1
	58-0715 10	TORNILLO de soporte de acero inoxidable para bombas unidas con un acoplamiento corto al motor y un pedestal de fundición de 5/16"-24 x 1.25"	4		58-0714 94SG	SELLO de eje no metálico de ETFE, VITON, grafito siliconizado	1
9	58-2167 10	TORNILLO de soporte de acero inoxidable para bombas montadas en pedestal (plástico) con acoplamiento corto a un motor eléctrico, hidráulico o neumático de 5/16"-18 x 1.5"	4		58-0891 92SG	SELLO de eje de Kynar, polipropileno, Hastelloy C, EPDM, carburo de silicio	1
					58-0891 94SG	SELLO de eje de Kynar, polipropileno, Hastelloy C, VITON, carburo de silicio	1
10	58-0754 71	JUNTA TÓRICA de segmento de BUNA-N	1		58-46250 11	SELLO de eje de BUNA-N, acero inoxidable 316, carburo de silicio	1
	58-0754 72	JUNTA TÓRICA de segmento de EPDM	1		58-46250 12	SELLO de eje de EPDM, acero inoxidable 316, carburo de silicio	1
	58-0754 73	JUNTA TÓRICA de segmento de VITON	1		58-46250 13	SELLO de eje de VITON, acero inoxidable 316, carburo de silicio	1

LISTA DE PIEZAS DE LAS BOMBAS DE LA SERIE "S" PP-9900-J

PP-9900-J

N.º DE					N.º DE				
ARTÍCULO	N.º DE PIEZA	GRUPO	DESCRIPCIÓN DE LA PIEZA	CANT./BOMBA	ARTÍCULO	N.º DE PIEZA	DESCRIPCIÓN DE LA PIEZA	CANT./BOMBA	
15	58-0704 30	A	RODETE de 3 álabes, 0.535" de ancho, 5.5" de diámetro, poliéster, negro	1	30	58-1837 11	CALZO de 0.006" de acero inoxidable (8 hp solamente)	según sea necesario	
	58-0704 40	A	RODETE de 3 álabes, 0.535" de ancho, 5.5" de diámetro, polipropileno, gris	1		58-1837 12	CALZO de 0.015" de acero inoxidable (8 hp solamente)	según sea necesario	
	58-0704 60	A	RODETE de 3 álabes, 0.535" de ancho, 5.5" de diámetro, Ryton, café	1		58-1837 13	CALZO de 0.030" de acero inoxidable (8 hp solamente)	según sea necesario	
	58-0706 30	A	RODETE de 5 álabes, 0.535" de ancho, 5.5" de diámetro, poliéster, negro	1	31	58-1014 10	ADAPTADOR de eje para motor eléctrico o neumático de acoplamiento corto de acero inoxidable y 0.625" de diámetro interior	1	
	58-0706 40	A	RODETE de 5 álabes, 0.535" de ancho, 5.5" de diámetro, polipropileno, gris	1		58-1165 10	ADAPTADOR de acero inoxidable para motor hidráulico de 0.563" de diámetro interior	1	
	58-0706 60	A	RODETE de 5 álabes, 0.535" de ancho, 5.5" de diámetro, Ryton, café	1	32	58-0883	TORNILLO DE PRESIÓN de ¼"-20 x 0.25" de largo, acero	2	
	58-0974 30	B	RODETE de 4 álabes, 0.600" de ancho, 4.75" de diámetro, poliéster, negro	1	33	58-0745 10	TUERCA EMBRIDADA de 5/16"-18, acero inoxidable	4	
	58-0974 40	B	RODETE de 4 álabes, 0.600" de ancho, 4.75" de diámetro, polipropileno, gris	1	35	58-1011 20	PEDESTAL de motor hidráulico de plástico moldeado	1	
	58-0974 60	B	RODETE de 4 álabes, 0.600" de ancho, 4.75" de diámetro, Ryton, café	1	36	58-0729 10	TORNILLO para montar motor hidráulico en pedestal de 5/16"-18 x 1.0" de largo, acero galvanizado	4	
	58-0975 30	C	RODETE de 4 álabes, 0.975" de ancho, 4.75" de diámetro, poliéster, negro	1	38	58-1826 71	ALMOHADILLA de goma de asiento	1	
	58-0975 40	C	RODETE de 4 álabes, 0.975" de ancho, 4.75" de diámetro, polipropileno, gris	1	39	58-1828 90	ASIENTO de motor eléctrico de 6-5/8" de diámetro	1	
	58-0975 60	C	RODETE de 4 álabes, 0.975" de ancho, 4.75" de diámetro, Ryton, café	1		58-1825 90	ASIENTO de motor de 5-11/16" de diámetro	1	
	58-0667 30	B	RODETE de 3 álabes, 0.535" de ancho, 4.75" de diámetro, poliéster, negro	1	40	58-1823 40	PLACA DE ASIENTO para motores eléctricos con acoplamiento corto de plástico moldeado	1	
	58-0667 40	B	RODETE de 3 álabes, 0.535" de ancho, 4.75" de diámetro, polipropileno, gris	1	41	58-0934 10	CORREA para motores eléctricos con acoplamiento corto, acero inoxidable	1	
	58-0667 60	B	RODETE de 3 álabes, 0.535" de ancho, 4.75" de diámetro, Ryton, café	1	42	58-1001 30B	CUERPO, NPT de 1-1/2" de poliéster, negro	1	
	58-8706 30		RODETE de 5 álabes, 0.535" de ancho, 5.5" de diámetro, poliéster, negro (solo para bombas de 8 HP, 7/2003)	1		58-1001 40	CUERPO, NPT de 1-1/2" de polipropileno, gris	1	
	58-8975 30		RODETE de 4 álabes, 0.975" de ancho, 4.75" de diámetro, poliéster, negro (solo para bombas de 8 HP, 7/2003)	1		58-1001 60	CUERPO, NPT de 1-1/2" de Ryton, café	1	
16	58-0716 10		TORNILLO de RODETE de acero inoxidable de 5/16"-24 x 0.75"	1		58-1002 30	CUERPO, NPT de 2" de poliéster, negro	1	
	58-1668 10		TORNILLO de RODETE de acero inoxidable de 3/8"-24 x 1" (8 HP solamente)	1		58-1002 40	CUERPO, NPT de 2" de polipropileno, gris	1	
	58-1673 42		TORNILLO de RODETE de polipropileno, EPDM	1		58-1002 60	CUERPO, NPT de 2" de Ryton, café	1	
	58-1673 43		TORNILLO de RODETE de Ryton, Viton	1		58-0755 30B	CUERPO, NPT de 3" de poliéster, negro	1	
	58-1673 62		TORNILLO de RODETE de polipropileno, EPDM	1		58-0755 40	CUERPO, NPT de 3" de polipropileno, gris	1	
	58-1673 63		TORNILLO de RODETE de Ryton, Viton	1		58-0755 60	CUERPO, NPT de 3" de Ryton, café	1	
17	58-0702 30	A	VOLUTA plana de poliéster	1		58-0943 30B	CUERPO, BSP de 1-1/2" de poliéster, negro	1	
	58-0702 40	A	VOLUTA plana de polipropileno	1		58-0784 30B	CUERPO, BSP de 2" de poliéster, negro	1	
	58-0702 60	A	VOLUTA plana de Ryton, café	1		58-0784 40	CUERPO, BSP de 2" de polipropileno, gris	1	
	58-0773 31	A	VOLUTA de poliéster con revestimiento de Buna-N	1		58-0877 30B	CUERPO, BSP de 3" de poliéster, negro	1	
	58-0773 32	A	VOLUTA de poliéster con revestimiento de EPDM	1		58-0877 40	CUERPO, BSP de 3" de polipropileno, gris	1	
	58-0954 30	B	VOLUTA plana de poliéster	1	43	58-1015 10	TORNILLO de cabeza hexagonal de 3/8"-16 x 1.25" de largo, acero inoxidable	4	
	58-0954 40	B	VOLUTA plana de polipropileno	1					
	58-0954 60	B	VOLUTA plana de Ryton, café	1	44	58-1010 20	ADAPTADOR de motor para bomba con acoplamiento corto a motor eléctrico o neumático, plástico moldeado	1	
	58-0955 31	B	VOLUTA de poliéster con revestimiento de Buna-N	1		58-1955 71	SELLO de labio de 0.710" de diám. int., Buna-N	2	
	58-0955 32	B	VOLUTA de poliéster con revestimiento de EPDM	1		58-1955 73	SELLO de labio, 0.710" de diám. int., VITON	2	
	58-0977 30	C	VOLUTA plana de poliéster	1		58-0884 71	ANILLO DEFLECTOR de Buna-N	1	
	58-0977 40	C	VOLUTA plana de polipropileno	1	47	58-1951 9	CAJA de cojinetes, metal de fundición	1	
	58-0977 60	C	VOLUTA plana de Ryton, café	1	48	58-1954 90	COJINETE de bolas de 0.787" de diám. int.	2	
	58-0978 31	C	VOLUTA de poliéster con revestimiento de Buna-N	1	49	58-1952 10	EJE de acero inoxidable de 0.75" de diám.	1	
	58-0978 32	C	VOLUTA de poliéster con revestimiento de EPDM	1	50	58-1952 91	EJE de Hastelloy de 0.75" de diám.	1	
18	58-0725 10		TORNILLO de voluta lateral, acero inoxidable, 6-cc x 0.5" de largo	según sea necesario		58-1952 93	EJE de titanio de 0.75" de diám.	1	
19	58-0771 10	A	TORNILLO de voluta superior, acero inoxidable, 10-24 x 1.5"	según sea necesario	51	58-1953 10	PLACA de extremo de acero inoxidable	1	
	58-0997 10	B, C	TORNILLO de voluta superior, acero inoxidable, 10-24 x 0.5"	según sea necesario	52	58-0730 10	ARANDELA PLANA de 0.563" de acero inoxidable	2	
20	58-0705 71		VÁLVULA DE RETENCIÓN de Buna-N	1	53	58-0729 10	TORNILLO de 5/16"-18 x 1" de acero inoxidable	2	
	58-0705 72		VÁLVULA DE RETENCIÓN de EPDM	1	54	58-0745 10	TUERCA DE RETÉN de 5/16"-18 de acero inoxidable	2	
	58-0705 73		VÁLVULA DE RETENCIÓN de VITON	1	55	58-0759 20	Pedestal de COJINETE de plástico moldeado	1	
21	58-1206 1		TORNILLO de cuerpo de acero inoxidable, ¼"-20 x 2-1/8" de largo	10	56	58-0777	COJINETE de conjunto de eje estándar de acero al carbono	1	
22	58-1009 71		JUNTA TÓRICA de tapón de drenaje de Buna-N	1	58	0777 10	COJINETE de conjunto de eje con manguito de acero inoxidable para el eje	1	
	58-1009 72		JUNTA TÓRICA de tapón de drenaje de EPDM	1	55,56	58-2053 01	CONJUNTO de pedestal, eje de acero al carbono de ¾"	1	
	58-1009 73		JUNTA TÓRICA de tapón de drenaje de VITON	1	58	2053 02	CONJUNTO de pedestal con manguito de acero inoxidable para el eje	1	
23	58-0723 30		TAPÓN de drenaje de poliéster, negro	1	57	58-1956 10	CALZO de eje de cojinete, pedestal de fundición, 0.006" de espesor	según sea necesario	
	58-0723 40		TAPÓN de drenaje de polipropileno, gris	1	58	58-2525 10	TORNILLO hexagonal de ¼"-20 x ¾" de acero inoxidable	4	
	58-0723 60		TAPÓN de drenaje de Ryton, café	1	59	58-1950 01	CONJUNTO DE COJINETE Y PEDESTAL con eje de acero inoxidable de ¾" (incluye artículos 45, 48, 49, 50, 51, 57 y 58)	1	
24	58-0722 30B		TAPÓN de llenado de poliéster, negro	1		58-1950 01H	CONJUNTO DE COJINETE Y PEDESTAL con eje de Hastelloy de ¾" (incluye artículos 45, 48, 49, 50, 51, 57 y 58)	1	
	58-0722 40		TAPÓN de llenado de polipropileno, gris	1		58-1950 01	CONJUNTO DE COJINETE Y PEDESTAL con eje de titanio de ¾" (incluye artículos 45, 48, 49, 50, 51, 57 y 58)	1	
	58-0722 60		TAPÓN de llenado de Ryton, café	1	60	58-0686	MOTOR hidráulico Parker	1	
25	58-0765 71		JUNTA TÓRICA de tapón de llenado de Buna-N	1		58-0686B	MOTOR hidráulico de hierro de fundición Barnes	1	
	58-0765 72		JUNTA TÓRICA de tapón de llenado de EPDM	1	61		MOTOR DE GASOLINA, CONSULTE CON LA FÁBRICA	1	
	58-0765 73		JUNTA TÓRICA de tapón de llenado de VITON	1	62	58-0926	MOTOR neumático	1	
27	58-0718		CHAVETA de acero	1	63	58-0028	JUEGO DE PLACA DE ASIENTO para trabajos normales. Consulte con la fábrica para obtener información adicional	1	
	58-0718 10		CHAVETA de acero inoxidable	1		58-0016	JUEGO DE PLACA DE ASIENTO, para trabajos pesados. Consulte con la fábrica para obtener información adicional	1	
	58-0718 30		CHAVETA de poliéster	1	65	58-0929	PLACA DE ASIENTO para bombas acopladas a motor neumático	1	
30	58-0778 11		CALZO de 0.006" de acero inoxidable	según sea necesario	66	58-0002	JUEGO DE GUÍA DE DESLIZAMIENTO, dos rieles de acero con sujetadores	1	
	58-0778 12		CALZO de 0.015" de acero inoxidable	según sea necesario	67		COLADOR DE SUCCIÓN, vea el boletín PA-206Q	1	
	58-0778 13		CALZO de 0.030" de acero inoxidable	según sea necesario	68	58-0009	JAULA PROTECTORA con patas de goma y tornillería de montaje	1	
					69	58-0008	CARRITO CON RUEDAS para la mayoría de las bombas impulsadas por motor	1	

NOTA: Todas las especificaciones, tal como aparecen en este documento, están sujetas a cambios sin previo aviso.

Servimos a la industria en todo el mundo

PACER® PUMPS
Div. de ASM Industries, Inc.

41 Industrial Circle
Lancaster, PA 17601-5927
Correo electrónico: sales@pacerpumps.com

717-925-8240
800-233-3861
FAX: 717-656-0477

Distribuido por:

www.pacerpumps.com

(Impreso en EE. UU.)

ACCESORIOS PACER

N.º DE PIEZA	DESCRIPCIÓN	PARA UTILIZARSE CON ESTOS TIPOS DE BOMBAS "S"	N.º DE PIEZA	DESCRIPCIÓN
P-58-0002	JUEGO DE GUÍA DE DESLIZAMIENTO. Incluye 2 rieles de acero con sujetadores	Impulsada por motor de gasolina de 3.5 a 6.5 HP	ACOPLADORES DE CONEXIÓN RÁPIDA DE POLIPROPILENO	
P-58-0114	JUEGO DE PATAS DE GOMA. Incluye 4 patas de goma con sujetadores; debe utilizarse con el juego de guía de deslizamiento 58-0002	Impulsada por motor de gasolina de 3.5 a 8 HP	TIPO A	P-58-1405 Adaptador macho de 1½"/roscas hembra, NPT P-58-1406 Adaptador macho de 2"/roscas hembra, NPT P-58-1407 Adaptador macho de 3"/roscas hembra, NPT P-58-1505 Adaptador macho de 1½"/roscas hembra, BSP P-58-1506 Adaptador macho de 2"/roscas hembra, BSP P-58-1507 Adaptador macho de 3"/roscas hembra, BSP
P-58-0003	JUEGO DE PATAS DE GOMA. Incluye 4 patas de goma con sujetadores	Impulsada por motor de gasolina de 3.5 a 8 HP		
P-58-0014	JUEGO DE BUNA-N. Sello de caucho Buna-N adaptado para el eje, válvula de retención, todas las juntas tóricas para reacondicionar la bomba	Todas las bombas		
P-58-0005	JUEGO de EPDM - Igual que la pieza P-58-0014 excepto el EPDM	Todas las bombas		
P-58-0017	JUEGO de VITON® - Igual que la pieza P-58-0014 excepto el Viton	Todas las bombas		
P-58-0015	Sistema de protección del motor PROTEK	Todos los motores de 3.5 a 6.5 HP con un eje de ¾" de diámetro	TIPO B	P-58-1415 L Acoplador hembra de 1½"/roscas macho, NPT P-58-1416 L Acoplador hembra de 2"/roscas macho, NPT P-58-1417 L Acoplador hembra de 3"/roscas macho, NPT P-58-1515 L Acoplador hembra de 1½"/roscas macho, BSP P-58-1516 L Acoplador hembra de 2"/roscas macho, BSP P-58-1517 L Acoplador hembra de 3"/roscas macho, BSP
P-58-0020	JUEGO DE CONEXIONES DE TUBERÍA NPT DE 1½". Conectores de acero de doble superficie, un codo de polipropileno (para conectores de PVC pida la pieza P-58-0037)	Todas las bombas de 1½"		
P-58-0021	JUEGO DE CONEXIONES DE TUBERÍA NPT de 2" - Igual al juego 0020 (para nipples de PVC pida la pieza P-58-0038)	Todas las bombas de 2"		
P-58-0022	JUEGO DE CONEXIONES DE TUBERÍA NPT de 3" - Igual que el juego 0020 (para nipples de PVC pida la pieza P-58-0039)	Todas las bombas de 3"		
P-58-0161	JUEGO DE CONEXIONES RÁPIDAS NPT CAMELOT DE 1½". Dos adaptadores de conexión rápida tipo F, un codo de polipropileno	Todas las bombas de 1½"	TIPO C	P-58-1425 L Acoplador hembra de 1½"/vástago de manguera P-58-1426 L Acoplador hembra de 2"/vástago de manguera P-58-1427 L Acoplador hembra de 3"/vástago de manguera P-58-1435 L Acoplador hembra de 1½"/roscas hembra, NPT P-58-1436 L Acoplador hembra de 2"/roscas hembra, NPT P-58-1437 L Acoplador hembra de 3"/roscas hembra, NPT P-58-1535 L Acoplador hembra de 1½" rosca hembra, BSP P-58-1536 L Acoplador hembra de 2"/roscas hembra, BSP P-58-1537 L Acoplador hembra de 3"/roscas hembra, BSP
P-58-0162	JUEGO DE CONEXIONES RÁPIDAS NPT CAMELOT DE 2". Igual a la pieza P-58-0161, excepto adaptadores y codo de 2"	Todas las bombas de 2"	TIPO D	
P-58-0163	JUEGO DE CONEXIONES RÁPIDAS NPT CAMELOT DE 3". Igual a la pieza P-58-0161, excepto adaptadores y codo de 3"	Todas las bombas de 3"		
P-58-0211	JUEGO DE TAPÓN DE LLENADO Y DRENAJE	Bombas de poliéster/EPDM		
P-58-702EP-P	EI JUEGO DE RECONSTRUCCIÓN para bombas de poliéster con rodete 704 contiene todos los componentes internos	Modelos que empiezan por SEB2PL, SE2PL, SE11/2 AL y SE2FL		
P-58-702EP-U	EI JUEGO DE RECONSTRUCCIÓN para bombas de poliéster con rodete 706 contiene todos los componentes internos	Modelos que empiezan por SEB2UL, SE2UL, SE2CL SE2IL y SE3NL	TIPO E	P-58-1445 Adaptador macho de 1½"/vástago de manguera P-58-1446 Adaptador macho de 2"/vástago de manguera P-58-1447 Adaptador macho de 3"/vástago de manguera
P-58-954EP-Y	EI JUEGO DE RECONSTRUCCIÓN para bombas de poliéster con rodete 974 contiene todos los componentes internos	Modelos que empiezan por SEB2YL y SE2YL		
P-58-977EP-RS	EI JUEGO DE RECONSTRUCCIÓN para bombas de poliéster con rodete 975 contiene todos los componentes internos	Modelos que empiezan por SE2RL, SE3SL, SE3LL y SE2JL	TIPO F	P-58-1455 Adaptador macho de 1½"/roscas macho, NPT P-58-1456 Adaptador macho de 2"/roscas macho, NPT P-58-1457 Adaptador macho de 3"/roscas macho, NPT P-58-1555 Adaptador macho de 1½"/roscas macho, BSP P-58-1556 Adaptador macho de 2"/roscas macho, BSP P-58-1557 Adaptador macho de 3"/roscas macho, BSP
P-58-0734	COLADOR NPT DE 1½" - Para el extremo de la manguera de succión de polietileno moldeado	Todas las bombas de 1½"		
P-58-0733	COLADOR NPT DE 2" -Para el extremo de la manguera de succión de polietileno moldeado	Todas las bombas de 2"		
P-58-0757	COLADOR, NPT DE 3" - Para el extremo de la manguera de succión de polietileno moldeado	Todas las bombas de 3"		
P-58-0753 40	CODO DE 90°, NPT de 1½" – Machihembrado de polipropileno moldeado	Todas las bombas de 1½"	TIPO G	P-58-1465 L Tapa contra el polvo de 1½" P-58-1466 L Tapa contra el polvo de 2" P-58-1467 L Tapa contra el polvo de 3"
P-58-0752 40	CODO DE 90°, NPT de 2" – Machihembrado de polipropileno moldeado	Todas las bombas de 2"		
P-58-0756 40	CODO DE 90°, NPT de 3" – Machihembrado de polipropileno moldeado	Todas las bombas de 3"	TIPO H	P-58-1475 Tapón contra el polvo de 1½" P-58-1476 Tapón contra el polvo de 2" P-58-1477 Tapón contra el polvo 3"
P-58-1610 40	CODO DE 90°, NPT de 1½" x vástago de manguera, polipropileno	Todas las bombas de 1½"		
P-58-1611 40	CODO DE 90°, NPT de 2" macho x vástago de manguera, polipropileno	Todas las bombas de 2"		
P-58-1612 40	CODO DE 90°, NPT de 3" macho x vástago de manguera, polipropileno	Todas las bombas de 3"		
P-58-1615 40	NIPLE DE MANGUERA NPT MACHO DE 1½" x vástago de manguera, polipropileno	Todas las bombas de 1½"		
P-58-1616 40	NIPLE DE MANGUERA NPT MACHO DE 2" x vástago de manguera, polipropileno	Todas las bombas de 2"		
P-58-1617 40	NIPLE DE MANGUERA NPT MACHO DE 3" x vástago de manguera, polipropileno	Todas las bombas de 3"		
JUEGOS DE MANGUERAS PACER: MANGUERA DE SUCCIÓN DE 20 PIES, MANGUERA DE DESCARGA DE 25 PIES Y COLADOR Y CONEXIONES				
P-58-0202	Juego de manguera de 1½" con extremos de conexión rápida			
P-58-0204	Juego de manguera de 2" con extremos roscados			
P-58-0206	Juego de manguera de 2" con extremos de conexión rápida			
P-58-0208	Juego de manguera de 3" con extremos de conexión rápida			
			P-58-0074	JUEGO DE REPARACIÓN DE SELLOS - Incluye sello del eje de EPDM y todas las juntas tóricas
			P-58-0009	JAULA PROTECTORA para bombas "S" impulsadas por motor
				VÁLVULAS ESFÉRICAS DE ORIFICIO MÁXIMO P-58-1905 V 1½" P-58-1906 V 2" P-58-1907 V 3"
				Hasta de 8 HP

Marcas comerciales registradas:
Hastelloy - Haynes International
Viton - Dupont
Ryton - Phillips Chemical

Elgiloy - Elgiloy Co.
Kynar - Pennwalt
Halar - Ausimont

Más vale prevenir...

Los disolventes inflamables suelen comprarse al por mayor para luego distribuirlos manualmente o mediante bombas impulsadas por motor. Debe tenerse cuidado para neutralizar la electricidad estática que podría acumularse en el depósito de almacenamiento así como en el depósito receptor. Por supuesto, la posibilidad de que ocurra esto aumentaría

enormemente si se permite que el líquido salpique durante el transporte del depósito. Por esto, ambos depósitos deben conectarse debidamente a tierra, y cada uno de ellos debe ligarse conectando el cable de tierra de un depósito al otro para igualar el potencial de electricidad estática.

LAS CHISPAS DEL MOTOR ABIERTO CAUSAN EXPLOSIONES

“El usuario de la bomba sufrió quemaduras mientras transvasaba líquidos explosivos.

El accidente se debió al uso de un motor abierto ... Se produjo una explosión y el empleado sufrió quemaduras en muchas partes del cuerpo”.

Si se utilizan bombas motorizadas para transvasar líquidos inflamables y combustibles, además de utilizar correctamente los cables de puesta a tierra, deben emplearse bombas a prueba de explosión o con impulsión neumática. Con frecuencia, los motores eléctricos o neumáticos se conectan o se encierran de tal manera que se evite la producción de chispas desde la caja del motor. De lo contrario, estas chispas podrían hacer que el líquido inflamable se inflame o estalle.

LAS SALPICADURAS DE ÁCIDO CAUSAN QUEMADURAS

“Un operador, mientras manipulaba ácidos fuertes, sufrió quemaduras en la piel cuando, al activar la bomba, ésta sometió a presión un recipiente que no se había cerrado debidamente, lo que permitió que el líquido se escapara y salpicara al usuario”.

El usuario debió haber consultado el manual de instrucciones y seguido los procedimientos establecidos por el fabricante para comprobar que la tapa del recipiente a presión se había ajustado firmemente. El usuario podría también haber evitado las lesiones si se hubiera protegido con la ropa adecuada, diseñada para resistir dichos líquidos.

Las lesiones por salpicaduras de líquidos nocivos o la explosión de líquidos inflamables pueden evitarse poniéndose ropa y equipos de protección adecuados, entre los que podrían mencionarse overoles, delantal, zapatos, gafas de seguridad, guantes, máscara facial, respirador y casco. Los usuarios susodichos podrían haber evitado parcialmente las lesiones sufridas de haber tenido puestas las debidas prendas exteriores de protección contra las quemaduras cutáneas.

GARANTÍA LIMITADA POR 1 AÑO

Pacer Pumps garantiza que sus productos no presentarán defectos materiales o de fabricación durante un período de 1 año (12 meses) de servicio, siempre que dicho año de servicio se produzca en los 24 meses posteriores a la fecha de fabricación. La empresa garantiza que sus productos, al momento de ser despachados, no presentarán defectos materiales ni de fabricación que les impidan un uso y servicio normales. La presente garantía no se aplicará ni será pertinente para los productos que hayan sido sujetos a un uso indebido o negligente, accidentes o una instalación indebida. Tampoco se aplicará para el mantenimiento de productos que hayan sido alterados o reparados por cualquier persona distinta a Pacer Pumps o sus representantes autorizados. El comprador, o cualquier persona que reciba dicho producto durante el período de validez de la garantía tendrá que comunicarse con el concesionario de Pacer Pumps tan pronto como se produzca cualquier fallo. Comuníquese con Pacer Pumps para averiguar el nombre y dirección del concesionario más cercano.

Ciertos componentes, por ejemplo, sellos mecánicos, revestimientos de cerámica, rodetes, conjuntos magnéticos de rodetes, pistones, mangueras, diafragmas, etc., podrían desgastarse. Este desgaste no debe interpretarse indebidamente como un defecto, por lo que no debe incluirse en ningún reclamo por garantía. Tampoco debe entenderse que dichos elementos durarán un año sin requerir un cambio ocasional o incluso frecuente, dependiendo de la intensidad con que se utilice el producto.

Conforme a la garantía precedente, la única obligación de Pacer Pumps se limitará a: (a su entera discreción) reparar y cambiar (y volver a enviar al comprador en cualquier

lugar de EE. UU., con gastos de envío por cobrar) los productos defectuosos, siempre que, si la empresa es incapaz de corregir un componente o producto defectuoso, el comprador tenga derecho a optar por recibir el reembolso del precio original de compra. Para devolver una BOMBA DEFECTUOSA, devuelva cualquier pieza para recibir un reembolso, o averiguar datos sobre el servicio de mantenimiento, comuníquese con el servicio de atención al cliente. Tras recibir permiso para devolver la mercancía, el comprador estará autorizado a devolver el producto a Pacer Pumps, con flete prepago. Si la empresa determina que no se han violado las condiciones de la garantía, el producto será reparado o reemplazado gratuitamente.

La empresa no se hará responsable por cualquier daño o pérdida directos o indirectos que surjan a raíz de cualquier tipo de causa, ni por los daños en los equipos causados por factores externos, por ejemplo, instalación indebida, modificaciones, alimentación eléctrica incorrecta, rayos, líquidos corrosivos, líquidos abrasivos, manipulación descuidada. Tampoco será responsable por los gastos laborales, de transporte o por otros daños que se produzcan en el reemplazo o reparación de las piezas defectuosas. En estos casos, la reparación estará sujeta a los gastos de reacondicionamiento vigentes en ese momento.

La mercancía comprada, ya sea como un producto entero para su reventa o como componentes utilizados junto con los productos fabricados por Pacer Pumps, estará amparada por el fabricante respectivo de dichos productos o componentes.

Servimos a
la industria
en todo el
mundo

PACER® PUMPS

Div. de ASM Industries, Inc.
41 Industrial Circle
Lancaster, PA 17601-5927
Correo electrónico: sales@pacerpumps.com
www.pacerpumps.com

717-925-8240
800-233-3861
FAX: 717-656-0477

16

N.º de pieza 58-1745 01

NOTA: Todas las especificaciones, tal como aparecen en este documento, están sujetas a cambios sin previo aviso.

Pompes « S »

MANUEL DE L'UTILISATEUR ET LISTE DE PIÈCES des pompes centrifuges à amorçage automatique

Avant de lire et d'utiliser ce manuel, vérifiez le matériau dans lequel votre pompe est fabriquée. Vérifiez l'étiquette du numéro de modèle comme suit :

Le numéro de modèle des pompes en POLYESTER commence par SE

Le numéro de modèle des pompes en POLYPROPYLENE commence par SP

Le numéro de modèle des pompes en RYTON® commence par SY



MISE EN GARDE

Vérifiez la compatibilité chimique du matériau de fabrication de votre pompe avec le liquide que vous devez pomper. Si vous n'êtes pas certain de la compatibilité chimique, contactez votre concessionnaire pour connaître les applications qui conviennent et obtenir un exemplaire des tableaux de résistance à la corrosion. N'utilisez pas une pompe chimiquement incompatible avec le liquide à pomper au risque d'entraîner de graves blessures, un décès, un incendie, une explosion ou des dommages à l'environnement.

VEUILLEZ LIRE ÉGALEMENT LES SECTIONS I, II ET III AVANT D'UTILISER LA POMPE.

Page

I. Précautions de sécurité	18
II. Préparation de la pompe	19
III. Directives d'utilisation de la pompe	20



Entraînement par moteur à essence avec système PROTEK



Montage sur colonne



Entraînement hydraulique - monobloc



Entraînement par moteur à essence - monobloc



Entraînement électrique - monobloc



Entraînement par moteur à essence avec cage en option



Entraînement électrique à couplage long



MISE EN GARDE

Vérifiez la compatibilité chimique du matériau de fabrication de votre pompe avec le liquide que vous devez pomper. Si vous n'êtes pas certain de la compatibilité chimique, contactez votre concessionnaire pour connaître les applications qui conviennent et obtenir un exemplaire des tableaux de résistance à la corrosion. N'utilisez pas une pompe chimiquement incompatible avec le liquide à pomper au risque d'entraîner de graves blessures, un décès, un incendie, une explosion ou des dommages à l'environnement.

MANUEL DE L'UTILISATEUR – POMPE CENTRIFUGE À AMORÇAGE AUTOMATIQUE

Table des matières

Veuillez lire les sections I, II et III avant d'utiliser la pompe

Page

I. Précautions de sécurité	18
II. Préparation de la pompe	18
III. Directives d'utilisation de la pompe	19
IV. Diagnostic et réparation de la pompe	19
V. Démontage et réparation de la pompe	20
VI. Renseignements particuliers :	
A. Couplage flexible : Alignement du couplage.....	20
1. Couplages	
VII. Liste et diagramme des pièces	21-22
VIII. Liste des accessoires et des options	23



MANUEL DE L'UTILISATEUR

I. PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

AVERTISSEMENT :

- Ne pompez jamais des liquides inflammables tels que de l'essence. **IGNORER CET AVERTISSEMENT RISQUE DE CAUSER UNE EXPLOSION ET DE GRAVES BLESSURES.**
- Lors du pompage de matières corrosives, des précautions extrêmes s'imposent. Fournissez des écrans de sécurité, une ventilation et un système de drainage pour protéger le personnel et les biens matériels en cas d'une fuite de la pompe. Observez scrupuleusement les directives des fabricants des liquides à pomper. Voir page 8.
- Avant de mettre la pompe en marche, suivez les directives de ce manuel et toute instruction supplémentaire accompagnant la pompe.
- Toute personne qui utilise la pompe et son unité de commande doit savoir parfaitement comment le faire en toute sécurité.
- Ne faites jamais fonctionner une pompe à moteur à essence dans une atmosphère explosive, près de matériaux combustibles ou si la ventilation est insuffisante à moins que des dispositions spéciales aient été prises pour l'unité de commande afin de prévenir toute blessure ou tout dommage possible. Assurez-vous que toute autre unité de commande peut être utilisée en toute sûreté dans les environs.
- Assurez-vous que la pompe est posée sur une base stable et qu'elle ne risque pas de glisser, de se déplacer ou de basculer. Si la pompe est située à proximité d'un puits, attachez-la afin qu'elle ne puisse pas y tomber. La pompe et son moteur comportent des trous et des fentes permettant de les fixer sur une base fixe. Des ensembles de structure de base, de socle de support ou de cage sont disponibles chez votre concessionnaire de pompes.
- N'utilisez jamais la pompe sans les carters de protection.
- Avec les pompes motorisées :
 - En remplissant le réservoir à essence, observez toutes les précautions de sécurité lors de la manipulation du carburant.
 - Ne remplissez jamais le réservoir à essence pendant que le moteur est en marche. Prenez garde de ne pas renverser de l'essence sur le moteur chaud. Laissez toujours refroidir le moteur au moins deux minutes avant de refaire le plein.
- Avant de travailler sur la pompe, assurez-vous que l'unité de commande ne peut pas être mise en marche par accident.
- Assurez-vous que l'unité de commande, le câblage de la pompe et la tuyauterie conviennent au liquide à pomper. Respectez tous les codes et règlements en vigueur.
- N'utilisez jamais un chalumeau ni une flamme sur la pompe pour quelque raison que ce soit.
- La pression interne ne doit pas dépasser 65 livres par pouce carré (psi) pour les pompes en polyester, et 55 psi pour les pompes en Ryton® et en polypropylène. La pompe même ne doit pas générer une pression de plus de 55 psi. La pompe ne doit jamais être utilisée dans les conditions inhabituelles suivantes au risque d'entraîner la production d'une chaleur excessive :
 - L'arbre de la pompe tourne à plus de 3600 tr/min
 - Des valves à fermeture rapide sur la conduite d'aspiration ou de sortie ou tout autre dispositif pouvant engendrer un choc hydraulique sur le système.
 - Une obstruction soudaine de la conduite de sortie, comme un véhicule roulant sur le tuyau.
 - Une pression positive élevée sur la conduite d'aspiration (comme une aspiration noyée) pouvant accroître la pression totale à plus de 65 psi ou à plus de 55 psi pour les pompes en Ryton® et en polypropylène.

5. Ne pompez pas de liquides dont la densité dépasse les valeurs suivantes :

Numéro de rotor	Densité maximale* à 3450 tr/min		
	Polyester	Polypropylène - Ryton®	
58-0667	1,8	1,5	1,5
58-0704	1,3	1,1	1,1
58-0706	1,2	1,0	1,0
58-0974	1,8	1,5	1,5
58-0975	1,8	1,5	1,5

*La densité est le rapport entre le poids du liquide à pomper et le poids d'un volume égal d'eau. L'eau a une densité de 1,0. Un liquide plus lourd a donc une densité supérieure à 1,0.

- Ne serrez pas excessivement les bouchons de drain ou de remplissage. Ne les vissez qu'à la main. Une force excessive risque d'abîmer les pas de vis ou le boîtier de la pompe. N'utilisez pas de bouchons en métal.
- Utilisez au moins une trentaine de centimètres (un pied) de tuyau flexible pour effectuer les raccords sur le boîtier de la pompe. Des tuyaux rigides risquent d'imposer un stress à la pompe et de l'endommager. Si vous devez utiliser des tuyaux rigides, soutenez-les correctement afin d'éliminer tout stress sur la pompe.

- Ne serrez pas les raccords d'admission et de sortie de plus d'un tour une fois serrés à la main. Une force excessive endommagera les raccords.
Utilisez du ruban téflon sur tous les raccords filetés.
- Les longs tuyaux ou tubes d'aspiration et de sortie doivent être supportés afin que leur poids, une fois remplis de liquide, n'endommage pas la pompe ou ne la fasse pas basculer.
- N'utilisez que des pièces de rechange du fabricant.
- Ne faites pas fonctionner la pompe à sec. Remplissez toujours le corps de la pompe du liquide à pomper avant de la faire démarrer. Il n'est pas nécessaire de drainer le corps de la pompe après son utilisation, à moins qu'il y ait un risque de gel, de dépôts solides ou de cristallisation.
- Ne restreignez pas l'écoulement de la pompe avec une valve de sortie ou une conduite d'aspiration à moitié obstruée. Il s'ensuivrait une accumulation de chaleur. S'il est nécessaire de restreindre l'écoulement de la pompe pendant plus de cinq minutes, la pompe doit être arrêtée ou une conduite de dérivation doit être installée sur la sortie pour maintenir la température du liquide sous le maximum recommandé.
- Ne soumettez pas la pompe à des conditions d'acidité ou d'alcalinité extrêmes. Consultez le fabricant pour obtenir des recommandations quant aux produits chimiques et à la température.



II. PRÉPARATION DE LA POMPE



ATTENTION! Remplir la pompe de liquide avant de la mettre en marche. Ne pas ouvrir quand la pompe est en marche.

A. Préparation de la pompe

- Avant de signer le bon de livraison, inspectez la pompe dès sa réception pour vous assurer qu'elle n'a pas été abîmée durant le transport. Si des dommages sont visibles, notez-les sur le bon de livraison ou les documents de réception avant de signer. Informez-en aussitôt votre concessionnaire ou distributeur.
- Lisez ces instructions et celles de l'unité de commande jusqu'à ce que vous soyez sûr de pouvoir utiliser la pompe correctement et en toute sécurité.
- INFORMATION IMPORTANTE SUR LES ÉLASTOMÈRES DES POMPES (« PIÈCES EN CAOUTCHOUC »).

ÉLASTOMÈRES BUNA-N

Cette pompe comporte des pièces en élastomères Buna-N (« pièces en caoutchouc »). Le caoutchouc nitrile (Buna-N) convient à l'eau (propre ou sale) et à d'autres liquides non dangereux. Consultez le fabricant pour obtenir des recommandations sur les applications non dangereuses.

ÉLASTOMÈRES EPDM

Cette pompe comporte un joint d'arbre en élastomères EPDM et des joints statiques en EPDM. Les élastomères (« pièces en caoutchouc ») conviennent à l'eau (propre ou sale) et à de nombreux produits chimiques industriels et agricoles non dangereux. Consultez le fabricant pour obtenir des recommandations sur les applications non aqueuses.

ÉLASTOMÈRES VITON

Cette pompe comporte des pièces en élastomères Viton (« pièces en caoutchouc »). Le Viton convient à l'eau (propre ou sale) et à de nombreux produits chimiques industriels et agricoles non dangereux. Toutefois, en raison de la vaste gamme de solutions chimiques, il est impossible de les énumérer tous ici. Consultez le fabricant pour obtenir des recommandations sur les applications non aqueuses.

B. Préparation d'une pompe à moteur à essence :

- Pour les directives d'utilisation et d'entretien complètes, consultez les instructions du fabricant du moteur accompagnant la pompe.



HUILE

- AVANT DE DÉMARRER LE MOTEUR, REMPLISSEZ LE CARTER AVEC L'HUILE STIPULÉE PAR LE FABRICANT DU MOTEUR.** Utilisez de l'huile détergente SAE 30 de qualité supérieure de classe de service SF, SG, SH, SJ ou plus. N'ajoutez rien à l'huile recommandée.



ESSENCE

- Avant le démarrage, remplissez le réservoir avec de l'essence propre et fraîche pour automobile. NE PAS mélanger d'huile à l'essence. Consultez le manuel d'utilisation du fabricant du moteur pour de plus amples informations.

ATTENTION : Enlevez toujours la bougie d'allumage ou le câble de la bougie avant de travailler sur l'unité pour éviter tout démarrage accidentel.

ATTENTION : Le régulateur de régime est réglé à l'usine. Ne modifiez aucune pièce pouvant augmenter le réglage du régime du moteur.

AVERTISSEMENT

Les gaz d'échappement de ce produit contiennent des substances chimiques reconnues par l'État de Californie comme causant le cancer, des malformations congénitales ou d'autres problèmes de la reproduction.

C. Préparation d'une pompe à moteur électrique

- 1. Assurez-vous que l'alimentation du moteur électrique a la puissance correspondante, est d'une phase ou de trois phases et a la tension adéquate selon la plaque signalétique du moteur.
- 2. Assurez-vous que le sens de rotation est correct. Le rotor de la pompe doit tourner dans le sens antihoraire lorsque l'on regarde par l'ouverture d'aspiration. Pour les moteurs à une phase, consultez le fabricant du moteur pour connaître le câblage correspondant à la rotation antihoraire. Le sens de rotation des moteurs à trois phases peut être inversé en interchangeant deux des trois fils d'alimentation.
- 3. Assurez-vous que le câblage du moteur électrique est conforme aux codes en vigueur.

III. DIRECTIVES D'UTILISATION DE LA POMPE

A. Remplissez le corps de la pompe de liquide avant de la mettre en marche.

Ne faites pas fonctionner la pompe à sec, au risque d'endommager les joints. Il n'y a aucun point à lubrifier sur la pompe. Le joint de l'arbre est autolubrifiant et est conçu pour les liquides propres.

B. Assurez-vous que tous les raccords de tuyauterie sont étanches et hermétiques.

- IMPORTANT : Une fuite d'air dans la conduite d'aspiration risque d'empêcher l'amorçage de la pompe et réduira sa capacité.
- C. Placez toujours la pompe le plus près possible du liquide à aspirer. Assurez-vous que les conduites sont les droites et les plus courtes que possible. Évitez de plier ou couder brusquement les conduites. Gardez la pompe sur une base de niveau. Voir figure 1.
 - D. Si des tuyaux flexibles doivent traverser une voie routière, ils doivent être protégés par des planches. La chute instantanée de pression lors du passage d'un véhicule sur une conduite son protégée provoquera un « choc hydraulique ». Ce choc risque d'endommager la pompe et la conduite. Voir figure 2.

D. Préparation de l'unité de commande – moteurs hydrauliques et pneumatiques :

Consultez la feuille d'instruction fournie séparément avec chaque unité de commande à moteur hydraulique ou pneumatique.

Exigences pour l'alimentation :

REMARQUE : Pour les liquides ayant une densité supérieure à 1,0, augmentez la puissance (d'après le catalogue) par un facteur égal à la densité du liquide pompé. (Ex. HP selon le catalogue x densité = HP requis)

- E. Lors du pompage d'eau sale ou d'autres liquides contenant des matières solides, placez toujours une crépine à l'extrémité de la conduite d'aspiration, tel que spécifié par le fabricant. Si la crépine est susceptible d'être obstruée par des saletés et des débris, employez l'une ou l'autre de ces méthodes :
 - a. Préparez une base de pierres sur laquelle la crépine sera appuyée. (Voir figure 3)
 - b. Fixez la crépine afin de la maintenir au fond du puits, de l'excavation, etc.
 - c. Attachez la crépine à l'intérieur d'un panier ou d'un seau. (Voir figure 3)
- F. Videz le boîtier de la pompe dès qu'il y a risque de gel.
- G. Placez toujours des pieds en caoutchouc sous une pompe portable si elle est posée sur une surface dure. Vous éviterez ainsi d'endommager la pompe et l'unité de commande.
- H. Vidangez toujours la pompe après les travaux si le liquide risque de laisser un dépôt solide ou collant à l'intérieur. Négliger de le faire risque d'endommager la pompe.

REMARQUE : Réduire le diamètre des conduites diminuera grandement le rendement de la pompe et risque de l'endommager si la réduction est trop importante. La conduite d'aspiration doit toujours avoir au moins le même diamètre que la conduite de sortie. Pour un rendement optimal de la pompe, le diamètre des conduites doit être identique à celui des orifices.

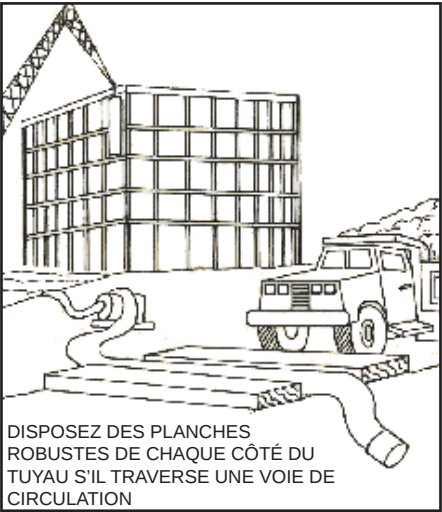


FIGURE 2

IV. DIAGNOSTIC ET RÉPARATION DE LA POMPE

DIAGNOSTIC	SOLUTION
A. Ne s'amorce pas ou ne pompe pas	1. Remplissez la pompe de liquide propre et réessayez. 2. Éteignez la source d'alimentation de la pompe. Fermez les valves d'entrée et sortie de la pompe. Tout en observant les consignes de sécurité pour le liquide pompé, débranchez les conduites d'aspiration et de sortie et videz la pompe complètement. Remplissez la pompe d'eau. Installez un vacuomètre sur l'orifice d'aspiration (voir figure 4). Rétablissez la source d'alimentation. L'aspiration doit dépasser 22 pouces de mercure lorsque l'arbre de la pompe tourne à 3450 tr/min et doit atteindre ou dépasser 11 pouces de mercure lorsqu'elle tourne à 1750 tr/min. Si l'aspiration est inférieure à ces valeurs, vérifiez ce qui suit : a. Fuite du raccord d'aspiration. b. La rotation de la pompe : le rotor doit tourner dans le sens antihoraire si l'on regarde dans l'orifice d'aspiration. c. La vitesse de la pompe. (L'aspiration maximale chute rapidement lorsque le régime diminue). d. L'étanchéité du joint du clapet antiretour entre le boîtier et la volute. e. Vérifiez l'usure du rotor ou de la volute. S'il y a lieu, remplacez ces pièces. (Voir les points B.5, B.6 et B.7 de la section V) f. Joint d'arbre usé. 3. Si le test d'aspiration est satisfaisant, fixez la conduite d'aspiration et vérifiez la succion au bout de la conduite. Si la succion est mauvaise, il peut y avoir fuite ou obstruction des raccords ou des conduites. Il arrive que la gaine intérieure d'une conduite d'aspiration s'effondre dans le tube.
B. Débit insuffisant de la pompe	1. Vérifiez les points 1, 2 et 3 ci-dessus. 2. Remplacez toute pièce usée ou brisée; vérifiez la tolérance entre les aubes du rotor et la face de la volute (voir section V - B.5).

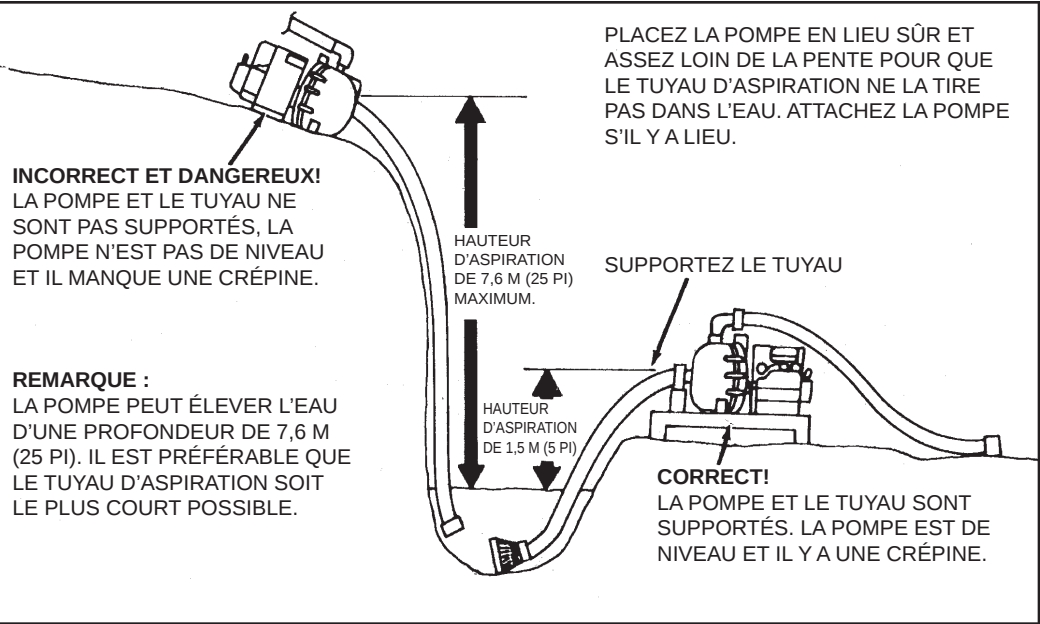
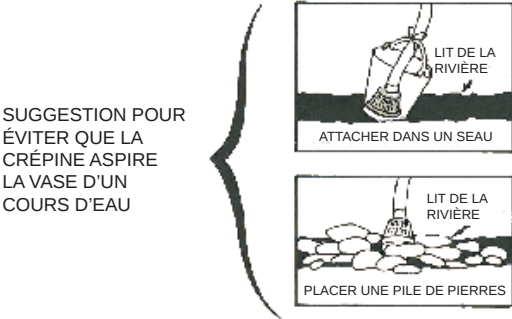


FIGURE 4



SUGGESTION POUR ÉVITER QUE LA CRÉPINE ASPIRE LA VASE D'UN COURS D'EAU

V. DÉMONTAGE ET RÉPARATION DE LA POMPE

A. DÉMONTAGE

1. Enlevez les dix vis 1/4 po-20 du boîtier. Enlevez le boîtier de la pompe.
2. Enlevez le clapet antiretour en caoutchouc de la volute et le grand joint torique sur le contour du support.
3. Enlevez la volute.
4. Dévissez la vis du rotor et enlevez-la avec le petit joint torique. Glissez le rotor et la clavette hors de l'arbre. (Pour faciliter le démontage du rotor, glissez deux tournevis de part et d'autre sous le rotor et forcez délicatement pour le dégager de l'arbre.)
5. Une moitié du joint de l'arbre est à l'intérieur du moyeu du rotor, alors que l'autre est autour de l'arbre, à l'intérieur du support. La partie du joint du rotor peut être retirée en faisant délicatement levier avec un tournevis. Si vous prévoyez réutiliser le joint, prenez garde de ne pas égratigner ou entailler ses surfaces lisses et plates.
6. Enlevez les quatre vis du support* et les petits joints toriques de chaque vis, puis enlevez le segment de joint torique de 9 po qui forme un arc sur le joint de l'arbre. Tirez le support pour le dégager du moteur. La moitié fixe du joint d'arbre peut maintenant être pressée hors du support par l'arrière. Utilisez un pièce de bois de 1-3/16 po de diamètre pour pousser le joint en ligne droite hors de son logement si vous souhaitez le réutiliser. (Prenez garde de ne pas endommager la face du joint). Enlevez le joint torique sur le pourtour du joint.

***REMARQUE :** Si des bouchons sont installés sur les vis du support de la pompe, enlevez-les en vissant une vis du boîtier dans le trou central pour les dégager délicatement.

B. ASSEMBLAGE

1. Remontez toutes les pièces en suivant l'ordre inverse utilisé pour le démontage.
2. En installant un nouveau joint, remplacez toujours les deux éléments qu'il comporte et mettez le joint torique en place sur le contour du support. Protégez les surfaces du joint comportant une lèvre et prenez garde de ne pas les abîmer en les pressant dans les nouvelles pièces. Pour mettre en place la partie du joint allant dans le support, utilisez un bout de tuyau qui s'appuiera uniquement sur la semelle métallique du joint. Assurez-vous que les deux moitiés sont parfaitement appuyées et d'équerre par rapport à l'arbre de la pompe.
3. Lors de l'assemblage final, il est conseillé de remplacer tous les joints toriques des têtes de vis (article 8, fig. 7). Lubrifiez ces joints avec de l'huile végétale (**N'UTILISEZ PAS** d'huile à base de pétrole) avant l'assemblage.

4. Appliquez un enduit frein pour filets tel que du Loctite #242 sur les vis du support (article 9 de la fig. 7) et sur la vis du rotor (article 16 de la fig. 7).
5. La tolérance entre les aubes du rotor et la face de la volute doit être d'environ 0,015 po à 0,025 po pour une bonne performance. Cette tolérance s'obtient à l'aide de cales. Disposer des cales sous le rotor comme suit :
 - a. Ajoutez une ou plusieurs rondelles de cale (article 30 fig. 7) sous le moyeu du rotor. Pour rapprocher le rotor du support :
 - b. Enlevez une ou plusieurs rondelles de cale (article 30 fig. 7) sous le moyeu du rotor (si la pompe en comportait).

Une fois les cales installées, faites tourner le rotor pour vérifier qu'il ne touche pas au support. Si nécessaire, ajoutez ou retirez d'autres cales. Assurez-vous que le rotor est complètement engagé sur l'arbre avant de vérifier le calage. N'appuyez que sur le moyeu lorsque vous pressez le rotor sur l'arbre.

6. Vérifiez que les aubes du rotor sont de la hauteur adéquate. Assurez-vous d'obtenir les mesures suivantes pour la hauteur des aubes sur le périmètre extérieur du rotor :

*Numéro de rotor Hauteur des aubes sur leur pointe

58-0667	0,535 po
58-0704	0,535 po
58-0706	0,535 po
58-0974	0,600 po
58-0975	0,975 po

*Voyez la liste des pièces pour leur description

REMARQUE : Si la hauteur des aubes est inférieure aux mesures indiquées ci-dessus, le rotor peut être calé jusqu'à 0,090 po (article 30 fig. 7). Si des cales de plus de 0,090 po sont nécessaires, le rotor doit être remplacé.

7. Vérifiez que la face de la volute n'est pas trop usée. De légères éraflures sont tolérables.
8. Les quatre vis du support (avec leur joint torique chacune) qui maintiennent le support sur le moteur doivent être bien serrées avec un grand tournevis ou une clé à douilles.
9. **REMARQUE :** Assemblez soigneusement la pompe. Une fois assemblés, le support et le boîtier de la pompe maintiendront la volute en place.
10. Lubrifiez le joint torique du boîtier avec de l'huile végétale avant de le replacer dans la pompe.
11. Lors de l'assemblage de mamelons, de raccords et de coudes sur le boîtier de la pompe, enveloppez les filets des sections mâles de ruban téflon. Le serrage adéquat doit se faire à la main plus un tour complet avec une clé à tuyau.

ATTENTION : Une fois la pompe assemblée, tournez l'arbre à la main avant de la faire démarrer et écoutez s'il n'y a de bruit de frottement. Un tel bruit indique des tolérances inadéquates. Il faut alors redémonter la pompe et corriger le calage.

VI. RENSEIGNEMENTS PARTICULIERS

A. POMPES À COUPLAGE FLEXIBLE : ALIGNEMENT DU COUPLAGE

Mesurez le diamètre de l'arbre de la pompe et de celui l'unité de commande. Choisissez le couplage approprié pour votre pompe et l'unité de commande. (Consultez le tableau des couplages flexibles VI-A). L'alignement adéquat de l'arbre et du couplage réduit les vibrations et prévient la défaillance prématurée du couplage. Les huit étapes suivantes vous aideront à aligner correctement l'arbre :

1. Utilisez une plaque de base rigide suffisamment grande pour y assembler la pompe et l'unité de commande. Nous offrons des ensembles, 58-0028 et 58-0016, à cette effet. (Consultez les ensembles de plaques de base après les couplages figurant au tableau VI-A)**
2. Placez la pompe et l'unité de commande sur la plaque de base.
3. Mesurez la distance entre la ligne de centre de l'arbre de la pompe et celle de la surface de la plaque de base.
4. Mesurez la distance entre la ligne de centre de l'arbre de l'unité de commande et celle de la surface de la plaque de base.
5. Comparez les mesures des étapes 3 et 4 et utilisez des blocs de cale pour corriger l'alignement des deux arbres.
6. Placez chaque moitié du couplage sur chacun des arbres. Placez l'étoile entre les deux moitiés et emboîtez-les ensemble.
7. Pour vous assurer que l'alignement est parallèle (figure 5), placez une barre droite sur les deux moitiés du couplage à deux endroits différents, à angle droit l'un de l'autre. Les

moitiés sont alignées lorsque la barre droite s'appuie parfaitement sur le côté de chaque moitié du couplage.

8. Pour éviter un désalignement angulaire, insérez un instrument de mesure (une jauge d'épaisseur ou jauge conique) entre les faces de couplage à quatre endroits, à angle droit l'un de l'autre. (Voir les flèches de la figure 6) Mesurez l'écart à chaque endroit. Pour un alignement adéquat, les quatre mesures doivent être identiques. Il peut être nécessaire de disposer de nouvelles cales pour obtenir un alignement adéquat.

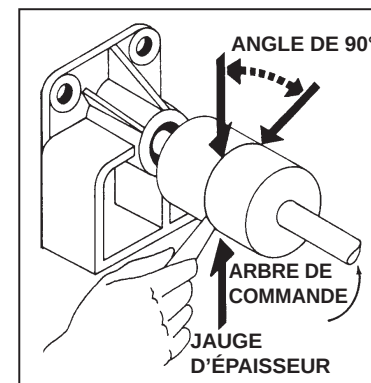


FIGURE 6

N° DE PIÈCE DU COUPLAGE	DIAMÈTRE DE L'ARBRE DE L'UNITÉ DE COMMANDE*	TAILLES DU CHÂSSIS DU MOTEUR ÉLECTRIQUE
58-0786	0,652 po	56
58-0786	0,875 po	143T-145T 182-184
58-0787	1,125 po	183T-184T 213T-215T
58-0788	1,375 po	213-215
58-0875	1 po	-----
58-0876	0,75 po	-----

TABEAU DES COUPLAGES FLEXIBLES VI-A

* Chaque moitié de couplage a une ouverture de 0,750 po de diamètre pour s'adapter à l'arbre de la pompe à colonne.

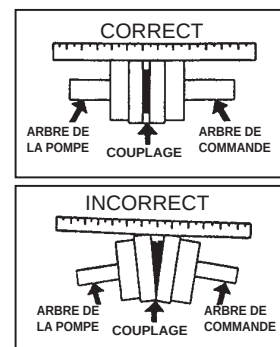


FIGURE 5



POMPE CENTRIFUGE À AMORÇAGE AUTOMATIQUE – SÉRIE « S »

LISTE DES
PIÈCES
PP-9900-K
Mars 2016

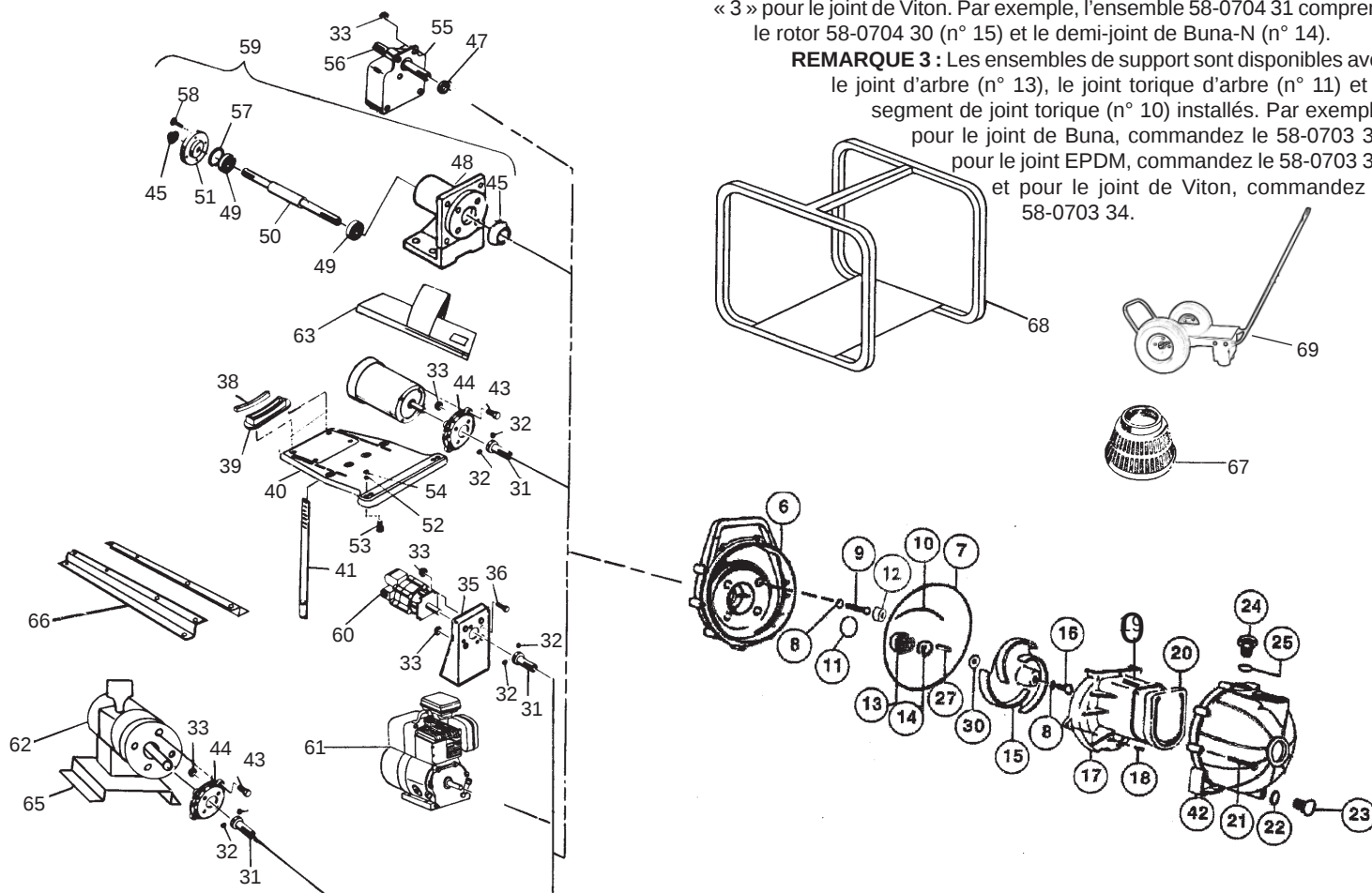
REMARQUE 1 : Vous constaterez le vaste choix de rotors, de volutes et de vis de volute.

Après avoir déterminé votre type de rotor (à l'aide du numéro de modèle ou en comparant votre rotor avec les descriptions offertes) vous pourrez sélectionner votre rotor, votre volute ou votre vis de volute en suivant la même lettre de groupe. Par exemple, si votre rotor est noir, de type ouvert, à 5 aubes, de 0,535 po de largeur, le n° de pièce est 58-0706 30 et la désignation est « A », sous la colonne « Groupe ». Vous pourrez alors choisir la bonne vis de volute (le n° 19, tel qu'indiqué).

REMARQUE 2 : Les rotors (n° 15) peuvent être commandés avec le joint (n° 14) installé.

Le numéro de pièce de ces ensembles est le même que celui du rotor, sauf que le dernier chiffre est « 1 » pour le joint de Buna-N, « 2 » pour le joint EPDM et « 3 » pour le joint de Viton. Par exemple, l'ensemble 58-0704 31 comprend le rotor 58-0704 30 (n° 15) et le demi-joint de Buna-N (n° 14).

REMARQUE 3 : Les ensembles de support sont disponibles avec le joint d'arbre (n° 13), le joint torique d'arbre (n° 11) et le segment de joint torique (n° 10) installés. Par exemple, pour le joint de Buna, commandez le 58-0703 31, pour le joint EPDM, commandez le 58-0703 32, et pour le joint de Viton, commandez le 58-0703 34.



LISTE DES PIÈCES DE POMPES

N° DE RÉF.	N° DE PIÈCE	DESCRIPTION DE LA PIÈCE	QTÉ/ POMPE	N° DE RÉF.	N° DE PIÈCE	DESCRIPTION DE LA PIÈCE	QTÉ/ POMPE
6	58-0703 30B	SUPPORT, polyester, noir	1	11	58-0976 71	JOINT TORIQUE, joint d'arbre, BUNA-N	1
	58-0703 40	SUPPORT, polypropylène, gris	1		58-0976 72	JOINT TORIQUE, joint d'arbre, EPDM	
	58-0703 60	SUPPORT, Ryton, brun	1		58-0976 73	JOINT TORIQUE, joint d'arbre, VITON	1
7	58-0719 71	JOINT TORIQUE, boîtier, BUNA-N	1	12	58-1750 90	BOUCHON, vis de support (non métallique seulement)	4
	58-0719 72	JOINT TORIQUE, boîtier, EPDM	1	11,13,14	58-0714 11	JOINT, arbre, BUNA-N, inox. 316, carbone/céramique	1
	58-0719 73	JOINT TORIQUE, boîtier, VITON	1		58-0714 12	JOINT, arbre, EPDM, inox. 316, carbone/céramique	1
8	58-0717 71	JOINT TORIQUE, vis, BUNA-N	5		58-0714 14	JOINT, arbre, VITON, inox. 316, carbone/céramique	1
	58-0717 72	JOINT TORIQUE, vis, EPDM	5		58-0714 15	JOINT, arbre, Hastelloy C, téflon, carbure de silicium	1
	58-0717 73	JOINT TORIQUE, vis, VITON	5		58-0714 92SG	JOINT, arbre, non métallique, ETFE, EPDM graphite siliconé	1
	58-0715 10	VIS, support, acier inoxydable pour pompes à couplage monobloc sur moteur et à montage sur colonne, 5/16 po-24 x 1,25 po	4		58-0714 94SG	JOINT, arbre, non métallique, ETFE, VITON graphite siliconé	1
9	58-2167 10	VIS, support, acier inoxydable pour pompes à montage sur colonne (plastique), à couplage monobloc sur moteur électrique, hydraulique ou pneumatique, 5/16 po-18 x 1,5 po	4		58-0891 92SG	JOINT, arbre, Kynar, polyprop., Hastelloy C, EPDM, carbure de silicium	1
					58-0891 94SG	JOINT, arbre, Kynar, polyprop., Hastelloy C, VITON, carbure de silicium	1
10	58-0754 71	JOINT TORIQUE, segment, BUNA-N	1		58-46250 11	JOINT, arbre, BUNA-N, inox. 316, carbure de silicium	1
	58-0754 72	JOINT TORIQUE, segment, EPDM	1		58-46250 12	JOINT, arbre, EPDM, inox. 316, carbure de silicium	1
	58-0754 73	JOINT TORIQUE, segment, VITON	1		58-46250 13	JOINT, arbre, VITON, inox. 316, carbure de silicium	1

LISTE DES PIÈCES DES POMPES DE SÉRIE « S » PP-9900-J

PP-9900-J

N° DE RÉF.	N° DE PIÈCE	GROUPES	DESCRIPTION DE LA PIÈCE	QTE/POMPE	N° DE RÉF.	N° DE PIÈCE	DESCRIPTION DE LA PIÈCE	QTE/POMPE
15	58-0704 30	A	ROTOR, 3 aubes, 0,535 po de larg., 5,5 po de dia., polyester, noir	1	58-0778 11	CALE, 0,006 po, acier inoxydable	tel que requis	
	58-0704 40	A	ROTOR, 3 aubes, 0,535 po de larg., 5,5 po de dia., polypropylène, gris	1	58-0778 12	CALE, 0,015 po, acier inoxydable	tel que requis	
	58-0704 60	A	ROTOR, 3 aubes, 0,535 po de larg., 5,5 po de dia., Rytton, brun	1	58-0778 13	CALE, 0,030 po, acier inoxydable	tel que requis	
	58-0706 30	A	ROTOR, 5 aubes, 0,535 po de larg., 5,5 po de dia., polyester, noir	1	30	58-1837 11	CALE, 0,006 po, inox. (8 HP seulement)	tel que requis
	58-0706 40	A	ROTOR, 5 aubes, 0,535 po de larg., 5,5 po de dia., polypropylène, gris	1	58-1837 12	CALE, 0,015 po, inox. (8 HP seulement)	tel que requis	
	58-0706 60	A	ROTOR, 5 aubes, 0,535 po de larg., 5,5 po de dia., Rytton, brun	1	58-1837 13	CALE, 0,030 po, inox. (8 HP seulement)	tel que requis	
	58-0974 30	B	ROTOR, 4 aubes, 0,600 po de larg., 4,75 po de dia., polyester, noir	1	31	58-1014 10	ADAPTATEUR, arbre, couplage monobloc sur moteur électrique ou pneumatique, acier inoxydable, 0,625 po intérieur	1
	58-0974 40	B	ROTOR, 4 aubes, 0,600 po de larg., 4,75 po de dia., polypropylène, gris	1		58-1165 10	ADAPTATEUR, inox., pour moteur hydraulique, 0,563 po intérieur	1
	58-0974 60	B	ROTOR, 4 aubes, 0,600 po de larg., 4,75 po de dia., Rytton, brun	1	32	58-0883	VIS D'ARRÊT, 1/4 po-20 x 0,25 po de long., acier	2
	58-0975 30	C	ROTOR, 4 aubes, 0,975 po de larg., 4,75 po de dia., polyester, noir	1	33	58-0745 10	ÉCROU À ÉPAULEMENT, 5/16 po-18, acier inoxydable	4
	58-0975 40	C	ROTOR, 4 aubes, 0,975 po de larg., 4,75 po de dia., polypropylène, gris	1	35	58-1011 20	COLONNE, moteur hydraulique, plastique moulé	1
	58-0975 60	C	ROTOR, 4 aubes, 0,975 po de larg., 4,75 po de dia., Rytton, brun	1	36	58-0729 10	VIS, pour montage du moteur hydraulique sur colonne, 5/16 po-18 x 1,0 po de long., acier plaqué	4
	58-0667 30	B	ROTOR, 3 aubes, 0,535 po de larg., 4,75 po de dia., polyester, noir	1	38	58-1826 71	COUSSINET, caoutchouc, selle	1
	58-0667 40	B	ROTOR, 3 aubes, 0,535 po de larg., 4,75 po de dia., polypropylène, gris	1	39	58-1828 90	SELLE, moteur électrique de 6-5/8 po de diamètre	1
	58-0667 60	B	ROTOR, 3 aubes, 0,535 po de larg., 4,75 po de dia., Rytton, brun	1	40	58-1825 90	SELLE, moteur de 5-11/16 po de diamètre	1
	58-8706 30		ROTOR, 5 aubes, 0,535 po de larg., 5,5 po de dia., polyester noir (pompes de 8 HP seulement, 7/2003)	1	41	58-0934 10	PLAQUE DE BASE, couplage monobloc sur moteur électrique, plastique moulé	1
	58-8975 30		ROTOR, 4 aubes, 0,975 po de larg., x 4,75 po de dia., polyester noir, (pompes de 8 HP seulement 7/2003)	1	42	58-1001 30B	SANGLE, couplage monobloc sur moteur électrique, inox.	1
	58-0716 10		VIS, Rotor, inox., 5/16 po-24 x 0,75 po	1		58-1001 40	BOÎTIER, 1-1/2 po NPT, polyester, noir	1
	58-1668 10		VIS, Rotor, inox., 3/8-24 x 1 po (8 HP seulement)	1		58-1001 60	BOÎTIER, 1-1/2 po NPT, polypropylène, gris	1
	58-1673 42		VIS, Rotor, polypropylène, EPDM	1		58-1002 30	BOÎTIER, 1-1/2 po NPT, Rytton, brun	1
	58-1673 43		VIS, Rotor, Rytton, Viton	1		58-1002 40	BOÎTIER, 2 po NPT, polyester, noir	1
	58-1673 62		VIS, Rotor, polypropylène, EPDM	1		58-1002 60	BOÎTIER, 2 po NPT, polypropylène, gris	1
	58-1673 63		VIS, Rotor, Rytton, Viton	1		58-1002 60	BOÎTIER, 2 po NPT, Rytton, brun	1
	58-0702 30	A	VOLUTE, plate, polyester	1		58-0755 30B	BOÎTIER, 3 po NPT, polyester, noir	1
	58-0702 40	A	VOLUTE, plate, polypropylène	1		58-0755 40	BOÎTIER, 3 po NPT, polypropylène, gris	1
	58-0702 60	A	VOLUTE, plate, Rytton, brun	1		58-0755 60	BOÎTIER, 3 po NPT, Rytton, brun	1
	58-0773 31	A	VOLUTE, polyester à gaine Buna-N	1		58-0943 30B	BOÎTIER, 1-1/2 po BSP, polyester, noir	1
	58-0773 32	A	VOLUTE, polyester à gaine EPDM	1		58-0784 30B	BOÎTIER, 2 po BSP, polyester, noir	1
	58-0954 30	B	VOLUTE, plate, polyester	1		58-0784 40	BOÎTIER, 2 po BSP, polypropylène, gris	1
	58-0954 30	B	VOLUTE, plate, polypropylène	1		58-0877 30B	BOÎTIER, 3 po BSP, polyester, noir	1
	58-0954 60	B	VOLUTE, plate, Rytton, brun	1		58-0877 40	BOÎTIER, 3 po BSP, polypropylène, gris	1
	58-0955 31	B	VOLUTE, polyester à gaine Buna-N	1	43	58-1015 10	VIS, tête hexagonale, 3/8 po-16 x 1,25 po de long., inox.	4
	58-0955 32	B	VOLUTE, polyester à gaine EPDM	1	44	58-1010 20	ADAPTATEUR, moteur, pour pompe à couplage monobloc sur moteur électrique ou pneumatique, plastique moulé	1
	58-0977 30	C	VOLUTE, plate, polyester	1		58-1955 71	JOINT, à lèvres, 0,710 po ID, Buna-N	2
	58-0977 40	C	VOLUTE, plate, polypropylène	1		58-1955 73	JOINT, à lèvres, 0,710 po ID, VITON	2
	58-0977 60	C	VOLUTE, plate, Rytton, brun	1	46	58-0882 90	ARBRE, bague, Polyéthylène	1
	58-0978 31	C	VOLUTE, Polyester à gaine Buna-N	1	47	58-0884 71	BAGUE D'ÉTANCHÉITÉ, Buna-N	1
	58-0978 32	C	VOLUTE, polyester à gaine EPDM	1	48	58-1951 9	CORPS DE ROULEMENT, fonte	1
	58-0725 10		VIS, volute latérale, inox., #6-cc x 0,5 po de long.	tel que requis	49	58-1954 90	Roulement à billes, 0,787 po de dia. int.	2
	58-0771 10	A	VIS, volute à sortie sup., inox., #10-24 x 1,5 po	tel que requis	50	58-1952 10	ARBRE, acier inoxydable, 0,75 po de diamètre	1
	58-0997 10	B,C	VIS, volute à sortie sup., inox., #10-24 x 0,5 po	tel que requis		58-1952 91	ARBRE, Hastelloy, 0,75 po de diamètre	1
	58-0705 71		CLAPET ANTI RETOUR, Buna-N	1		58-1952 93	ARBRE, Titanium, 0,75 po de diamètre	1
	58-0705 72		CLAPET ANTI RETOUR, EPDM	1	51	58-1953 10	Plaque d'extrémité, acier inoxydable	1
	58-0705 73		CLAPET ANTI RETOUR, VITON	1	52	58-0730 10	RONDELLE PLATE, 0,563 po, acier inoxydable	2
	58-1206 1		VIS, boîtier, inox., 1/4 po-20 x 2 -1/8 po long.	10	53	58-0729 10	VIS, 5/16 po-18 x 1 po, acier inoxydable	2
	58-1009 71		JOINT TORIQUE, bouchon de drain, Buna-N	1	54	58-0745 10	ÉCROU DE SÛRETÉ, 5/16 po-18, acier inoxydable	2
	58-1009 72		JOINT TORIQUE, bouchon de drain, EPDM	1	55	58-0759 20	ROULEMENT DE COLONNE, plastique moulé	1
	58-1009 73		JOINT TORIQUE, bouchon de drain, VITON	1	56	58-0777	ROULEMENT, ens. d'arbre, standard, acier au carbone	1
	58-0723 30		BOUCHON, drain, polyester, noir	1	58	0777 10	ROULEMENT, ens. d'arbre, standard, acier au carbone	1
	58-0723 40		BOUCHON, drain, polypropylène, gris	1	55,56	58-2053 01	ENSEMBLE, colonne, arbre en acier au carbone de 3/4 po	1
	58-0723 60		BOUCHON, drain, Rytton, brun	1	58	2053 02	ENSEMBLE, colonne, avec bague en inox.	1
	58-0722 30B		BOUCHON, remplissage, polyester, noir	1	57	58-1956 10	CALE, roulement d'arbre, colonne en fonte, 0,006 po d'épaisseur	tel que requis
	58-0722 40		BOUCHON, remplissage, polypropylène, gris	1	58	58-2525 10	VIS, hexagonale, 1/4 po-20 x 3/4 po acier inoxydable	4
	58-0722 60		BOUCHON, remplissage, Rytton, brun	1	59	58-1950 01	ROULEMENT ET ENS. DE COLONNE, avec arbre en inox. de 3/4 po (comprend art. 45, 48, 49, 50, 51, 57 & 58)	1
	58-0765 71		JOINT TORIQUE, bouchon de remplissage, Buna-N	1	58-1950 01H		ROULEMENT ET ENS. DE COLONNE, avec arbre Hastelloy de 3/4 po (comprend les articles 45, 48, 49, 50, 51, 57 & 58)	1
	58-0765 72		JOINT TORIQUE, bouchon de remplissage, EPDM	1	58-1950 01		ROULEMENT ET ENS. DE COLONNE, avec arbre en titane de 3/4 po (comprend art. 45, 48, 49, 50, 51, 57 & 58)	1
	58-0765 73		JOINT TORIQUE, bouchon de remplissage, VITON	1	60	58-0686	MOTEUR, hydraulique, Parker	1
	58-0718		CLÉ, acier	1		58-0686B	MOTEUR, hydraulique, fonte de fer, Barnes	1
	58-0718 10		CLÉ, acier inoxydable	1	61	58-0926	MOTEUR À ESSENCE, consulter le fabricant	1
	58-0718 30		CLÉ, polyester	1	62	58-0028	MOTEUR, pneumatique	1
					63	58-0016	ENS. DE PLAQUE DE BASE, standard, appeler le fabricant pour les détails	1
					64	58-0933 72	ENS. DE PLAQUE DE BASE, ultra robuste, appeler le fabricant pour les détails	1
						58-0935 72	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ, protection de moteur, EPDM, 3,5 HP seulement	1
					65	58-0929	JOINT D'ÉTANCHÉITÉ, protection de moteur, EPDM, INTEK seulement	1
					66	58-0002	PLAQUE DE BASE, pour pompe couplée à un moteur pneumatique	1
					67		ENS. DE PATINS DE BASE, deux patins d'acier avec fixation	1
					68	58-0009	CRÉPINE D'ASPIRATION, voir le bulletin PA-206Q	
							CAGE PROTECTRICE, avec pieds de caoutchouc,	

REMARQUE : Les spécifications, telles qu'indiquées, sont sujettes à changement sans préavis.

Au service
de l'industrie **PACER® PUMPS**
à travers le monde
Div. ASM Industries, Inc.

41 Industrial Circle
Lancaster, PA 17601-5927 États-Unis
Courriel : sales@pacerpumps.com
717-925-8240
800-233-3861
TÉLÉCOPIEUR : 717-656-0477

www.pacerpumps.com

Distribué par :

(Imprimé aux É.-U.)

Marques déposées :

Hastelloy - Haynes International	Elgiloy - Elgiloy Co.
Viton - Dupont	Kynar - Pennwalt
Ryton - Phillips Chemical	Halar - Ausimont

Un peu de prévention...

Les solvants inflammables sont souvent vendus en vrac et transférés à la main ou avec des pompes motorisées. Il faut prendre soin de neutraliser l'électricité statique pouvant s'accumuler potentiellement dans le réservoir d'entreposage et dans le réservoir de réception. Ce potentiel sera

d'autant plus grand si le liquide a éclaboussé avec le mouvement du contenant. Par conséquent, les deux contenants doivent comporter une mise à la terre et être reliés entre eux, c'est-à-dire qu'un fil de terre doit être branché entre les deux réservoirs afin que l'électricité statique potentielle soit égalisée.

LES ÉTINCELLES D'UN MOTEUR OUVERT PEUVENT CAUSER UNE EXPLOSION

« L'utilisateur de la pompe a été brûlé lors du transfert de liquides explosifs. L'accident a été causé par l'utilisation d'un moteur ouvert... Une explosion s'en est suivie et l'employé a été brûlé sur de nombreuses parties de son corps. »

En plus d'utiliser correctement des fils de mise à la terre et des fils de liaison lorsque des pompes motorisées sont employées pour transférer des liquides inflammables et combustibles, il faut utiliser des modèles antidéflagrants ou pneumatiques. Les moteurs électriques ou pneumatiques sont souvent câblés ou enfermés dans un carter clos de manière à ce qu'aucune étincelle ne puisse s'échapper du boîtier, sans quoi elles pourraient provoquer l'allumage ou l'explosion de liquides inflammables.

LES ÉCLABOUSSURES D'ACIDE CAUSENT DES BRÛLURES

« Un opérateur travaillant avec des acides très corrosifs a subi de graves brûlures à la peau lorsqu'une pompe, qui était sous tension, a créé une pression dans un récipient mal fermé, faisant gicler le liquide sur l'opérateur. »

L'opérateur aurait dû consulter le manuel d'instructions et suivre les procédures établies par le fabricant pour s'assurer que le couvercle du récipient pressurisé était solidement fermé. Il aurait également pu éviter de se blesser s'il avait porté les vêtements protecteurs adéquats, conçus pour résister à de tels liquides.

Les blessures dues aux éclaboussures de liquides corrosifs ou à l'explosion de produits inflammables peuvent être évitées en portant les vêtements appropriés : combinaison, tablier, chaussures, lunettes de sécurité, gants, masque, respirateur et casque. Chacun des opérateurs ci-dessus aurait évité des blessures en portant le bon équipement de protection contre les brûlures cutanées.

GARANTIE LIMITÉE DE 1 AN

Pacer Pumps garantit que ses produits sont exempts de tout défaut de matériel et de fabrication pour une période d'un an (12 mois) de service si la première année de service est survenue dans les 24 mois suivant leur date de fabrication.

La société garantit que ses produits, au moment de leur expédition, seront exempts de tout défaut de matériel et de fabrication pour une utilisation normale. Cette garantie ne s'applique pas aux produits soumis à un abus, une négligence, un accident, une installation ou un entretien incorrects, ni aux produits modifiés ou réparés par quiconque sauf Pacer Pumps ou ses représentants autorisés.

L'acheteur ou toute personne qui reçoit un produit au cours de la période de garantie doit contacter son concessionnaire Pacer Pumps dès que la défectuosité apparaît. Contactez Pacer Pumps pour obtenir le nom et l'adresse de votre concessionnaire le plus proche.

Certaines composantes comme les joints mécaniques, enduits de céramique, rotors, ensembles de rotors à aimant, pistons, tuyaux, diaphragmes, etc. sont soumis à l'usure et, par conséquent, l'usure ne doit pas être interprétée comme une défectuosité et ne peut, comme telle, être incluse dans une réclamation. Il ne faut pas non plus supposer que lesdites composantes dureront une année sans exiger des remplacements occasionnels ou fréquents selon l'intensité des travaux.

La seule obligation de Pacer Pumps en vertu de cette garantie se limitera à : (à sa discrétion) la réparation ou le remplacement (et la réexpédition à l'acheteur, frais

de transport perçus partout aux É.-U.) des produits défectueux à moins que la société soit dans l'impossibilité de corriger la défectuosité, auquel quel cas l'acheteur aura droit à un crédit pour le prix d'achat original. Pour retourner une POMPE DÉFECTUEUSE, retourner toute pièce pour un crédit ou obtenir des renseignements en matière de service, contactez le Service technique. Après avoir reçu l'autorisation de retourner la marchandise, l'acheteur pourra la retourner à Pacer Pumps, port prépayé. Si la société établit que la garantie s'applique, le produit sera réparé ou remplacé gratuitement.

La société décline toute responsabilité pour les pertes ou dommages, directs ou indirects, découlant de quelque cause que ce soit, pour les dommages à l'équipement dus à des influences extérieures, dont une installation inadéquate ou une modification, une alimentation électrique incorrecte, la foudre, des liquides corrosifs ou abrasifs, ou une manipulation négligente, ou pour la main-d'œuvre, le transport ou d'autres dommages subis lors du remplacement ou de la réparation des pièces défectueuses.

Dans de tels cas, des frais de reconditionnement, alors en vigueur, s'appliqueront à la réparation.

La marchandise achetée, que ce soit sous forme de produit complet pour la revente ou de composante utilisée conjointement avec des produits fabriqués par Pacer Pumps, est garantie par le fabricant respectif desdits produits ou composantes.