

Series 2000 Frame Mounted Pumps

Table of Contents

Introduction.....	3
1 Safety instructions.....	6
2 Transportation and storage.....	6
3 Safety instructions decals.....	7
4 Installation.....	8
5 Piping.....	11
6 Priming and starting.....	12
7 Service instructions.....	13
8 Assembly procedures.....	14
9 Impeller installation.....	14
10 Final assembly.....	15
11 Repair parts list.....	16
12 Ordering parts.....	16
13 Dealer servicing.....	16
14 Warranty.....	16

1 Safety instructions

NOTICE:

PLEASE LEAVE THIS MANUAL FOR OWNER'S USE.



WARNING:

This product can expose you to chemicals including Lead, which is known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. For more information go to: www.P65Warnings.ca.gov.



SAFETY INSTRUCTIONS

This safety alert symbol will be used in this manual and on the unit safety instruction decals to draw attention to safety related instructions. When used, the safety alert symbol means ATTENTION! BECOME ALERT! YOUR SAFETY IS INVOLVED! FAILURE TO FOLLOW THESE INSTRUCTIONS MAY RESULT IN A SAFETY HAZARD.

Your Series 2000 pump should have the following safety instruction decals located approximately as shown. If the decals are missing or are illegible contact your local AC Fire Pump Systems representative for a replacement (*Figure 3*).



WARNING: Electrical shock hazard

Electrical connections are to be made by a qualified electrician in accordance with all applicable codes, ordinances and good practices. Disconnect and lock out the power before making electrical connections. Failure to follow these instructions could result in serious personal injury and/or death.



WARNING: Electrical overload hazard

Three phase motors must have properly sized heaters to provide overload and under voltage protection. Single phase motors have built-in overload protection. Failure to follow these instructions could result in serious personal injury, death and/or property damage.



WARNING: Extreme temperature hazard

If the pump, motor or piping are operating at extremely high or low temperature, guarding or insulation is required. Failure to follow these instructions could result in serious personal injury, death and/or property damage.



WARNING: Unexpected startup hazard

Disconnect and lockout power before servicing. Failure to follow these instructions could result in serious personal injury or death, and property damage.



WARNING: Excessive system pressure hazard

The maximum allowable pressure of the pump is listed on the nameplate, do not exceed this pressure. Failure to follow these instructions could result in serious personal injury or death, and property damage.



WARNING: Excessive pressure hazard volumetric expansion

The heating of water and other fluids causes volumetric expansion. The associated forces may cause failure of system components and release of high temperature fluids. This will be prevented by installing properly sized pressure relief valves. Failure to follow these instructions could result in serious personal injury or death, and property damage.

2 Transportation and storage

Pump location

Locate the pump so there is sufficient room for inspection, maintenance, and service. If the use of a hoist or tackle is needed, allow ample head room.



WARNING:

Eyebolts or lifting lugs if provided are for lifting only the components to which they are attached. Failure to follow instructions could result in injury or death.

The best pump location for sound and vibration absorption is on a concrete floor with subsoil underneath. If the pump location is overhead, special precautions should be undertaken to reduce possible sound transmission, consult a sound specialist.

If the pump is not on a closed system, it should be placed as near as possible to the source of the liquid supply, and located to permit installation with the fewest number of bends or elbows in the suction pipe.

The installation must be evaluated to determine that the Net Positive Suction Head Available (NPSHA) meets or exceeds the Net Positive Suction Head Required (NPSHR), as stated by the pump performance curve.

Important: Do not install and operate Series 2000 pumps in closed systems unless the system is constructed with properly sized safety devices and control devices. Such devices include the use of properly sized and located pressure relief valves, compression tanks, pressure controls, temperature controls, and flow controls as appropriate. If the system does not include these devices, consult the responsible engineer or architect before making pumps operational.

Safe handling requirements



WARNING:

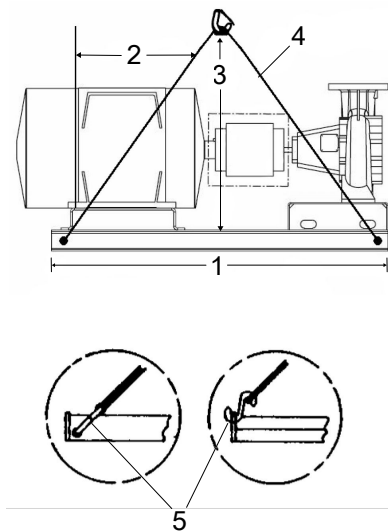
- Personal protective equipment should be worn when handling this equipment.
- Transportation and installation of this equipment should only be performed by qualified personnel.
- A professional rigging company should be consulted before lifting the pump assembly.
- Only use properly sized, certified lifting equipment and lifting devices, including slings, suitably rated for the weights to be lifted.
- Slings, when used, must be of identical materials to avoid differences in stretch rates.
- Do not use lifting devices that are frayed, kinked, unmarked, or worn.
- Lifting eyebolts fitted on single components of the assembly (pump or motor) must not be used to lift the complete assembly.

Failure to observe these instructions could result in equipment or property damage, serious injury, or death.

The pump assembly can arrive in a variety of ways. It can be shipped as pump end only (bare pump), pump less motor, or pump, motor, and baseplate. Use the following recommended ways of handling Series 2000 pump assemblies. The pump assembly should remain horizontal during transport and lifting.

Pump type	Lifting method
A bare pump without lifting handles	Use a suitable sling attached properly to solid points like the casing, the flanges, or the frames.
A base-mounted pump	Lifting the pump less motor or the pump, motor, and baseplate should be done by using lifting holes provided on the baseplate (<i>Figure 1</i>), or by utilizing a forklift under the entire unit (<i>Figure 2</i>). Always take extra precaution to ensure the weight is balanced and equally distributed across both forks. When the baseplate of the assembly is structural channel construction, the pump and base plate should be set in place first. The motor should then be separately lifted and mounted to the unit.

Figure 1: Bases with lifting holes



1. L
2. 45° Max

3. L/2 Min
4. Chain or wire rope 4 Leg basket hitch
5. "S" hooks

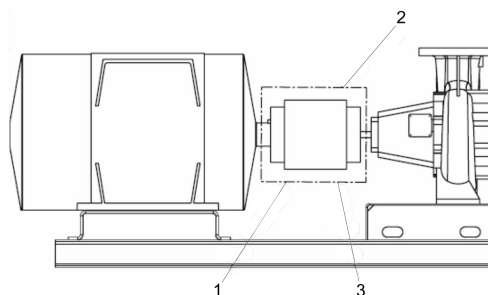
Figure 2



3 Safety instructions decals

Make sure your pump has these safety instruction decals and that they are located as this figure shows. If the decals are missing or illegible, contact your local sales and service representative for a replacement.

Figure 3



WARNING:

Eyebolts or lifting lugs if provided are for lifting only the components to which they are attached. Failure to follow instructions could result in injury or death.

1.

2 quantity required (1 each side)



WARNING: Rotating components

Disconnect and lockout power before servicing. Do not operate without all guards in place. Consult installation and service instruction sheet before operating or servicing. Failure to follow instructions could result in injury or death.

2.



CAUTION:

Do not run pump dry, seal damage may occur. Inspect pump seal regularly for leaks, replace as required. For lubrication requirements, consult manuals. Pump: Polyurea-based grease. Failure to follow instructions could result in injury or property damage.

3.

Description

The Series 2000 Frame Mounted Centrifugal Pump is an end suction centerline discharge pump. The Series 2000 pump's rear pull out construction makes servicing simpler and faster. The hydraulically balanced impellers extend bearing life and assure smoother, quieter operation.

Application

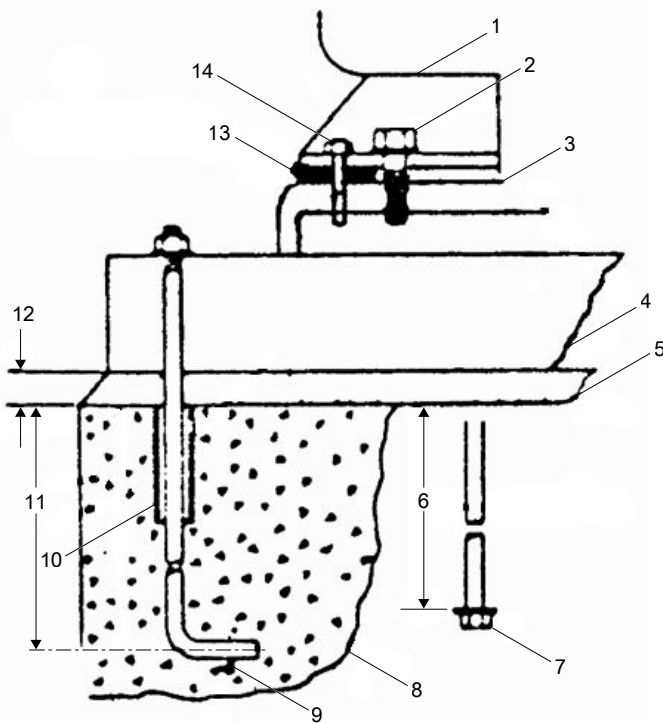
The Series 2000 pump's available constructions and sizes make it ideal for applications in general industry, water supply, water transfer, condenser, and chilled and hot water circulation.

4 Installation

This pump is built to provide years of service if installed properly and attached to a suitable foundation. A base of concrete weighing 2-1/2 times the weight of the pump is recommended. (Check the shipping ticket for pump weight.)

If possible, tie the concrete pad in with the finished floor. Use foundation bolts and larger pipe-sleeves to give room for final bolt location ([Figure 4](#)).

Figure 4



1. Motor

8. Foundation to suit local conditions

2. Tighten bolts before checking alignment

3. Baseplate

4. Assembly

5. Grout

6. 12" - 18"

7. Alternate bolt and washer

9. Hook

10. Tube at least 4" long, 2 times bolt diameter or 1/2" min. side clearance to provide bolt clearance

11. 8" - 12"

12. 1/2" - 1-1/2"

13. Shims adjust to align

14. Drill and taper ream after alignment

Leveling

Place the pump on its concrete foundation supporting it with steel wedges or shims totaling 1" in thickness. These wedges or shims should be put on both sides of each anchor bolt to provide a means of leveling the base.

It is very important that the pump-base be set level to avoid any mechanical difficulties with the motor or pump. This pump was properly aligned (if furnished with a motor) at the factory. However, since all pump bases are flexible they may spring and twist during shipment. Don't pipe the pump until it is realigned. After piping is completed and after the pump is grouted-in and bolted-down, align it again. It may be necessary to re-adjust the alignment from time to time while the unit and foundation are new.

Grouting

After the pump has been leveled, securely bolted to the floor, and properly aligned, a good grade of non-shrinking grout should be poured inside the pump base. To hold wedges or shims in place, allow the grout to flow around them.

See ANSI/OSHA coupler guard removal/installation

(See below)

Alignment procedure

Note: A flexible coupling will only compensate for small amounts of misalignment. Permissible misalignment will vary with the make of coupling. Consult coupling manufacturer's data when in doubt.

Allowances are to be made for thermal expansion during cold alignment, so that the coupling will be aligned at operating temperature. In all cases, a coupling must be in alignment for continuous operation. Even though the coupling may be lubricated, misalignment causes excessive wear, vibration, and bearing loads that result in premature bearing failure and ultimate seizing of the pump. Misalignment can be angular, parallel, or a combination of these, and in the horizontal and vertical planes. Final alignment should be made by moving and shimming the motor on the base plate, until the coupling hubs are within the recommended tolerances measured in total run-out. All measurements should be taken with the pump and motor foot bolts tightened. The shaft of sleeve bearing motors should be in the center of its mechanical float.

Note: Proper alignment is essential for correct pump operation. This should be performed after base plate has been properly set and grout has dried thoroughly according to instructions. Final alignment should be made by shimming driver only. Alignment should be made at operating temperatures.



WARNING: Unexpected startup hazard

Disconnect and lockout power before servicing. Failure to follow these instructions could result in serious personal injury or death, and property damage.

**WARNING: Unexpected startup hazard**

Disconnect and lockout power before servicing. Failure to follow these instructions could result in serious personal injury or death, and property damage.

Note: Do not spread the inner and outer guards more than necessary for guard removal or installation. Over spreading the guards may alter their fit and appearance.

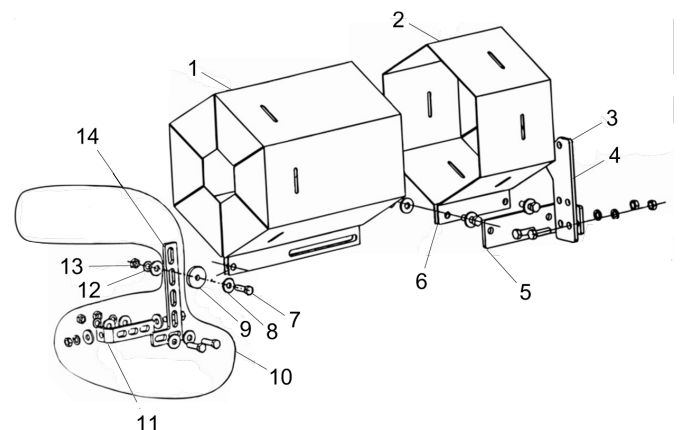
Removal

1. Remove the two capscrews that hold the outer (motor side) coupler guard to the support bracket(s).
2. Spread the outer guard and pull it off the inner guard.
3. Remove the capscrew that holds the inner guard to the support bracket.
4. Spread the inner guard and pull it over the coupler.

Installation

1. Check coupler alignment before proceeding. Correct if necessary.
2. Spread the inner guard and place it over the coupler.
3. With the inner guard straddling the support bracket, install a capscrew through the hole (or slot) in the support bracket and guard located closest to the pump. Do not tighten the capscrew.
4. Spread the outer guard and place it over the inner guard.
5. Install the outer guard capscrews by following the step stated below which pertains to your particular pump:
 - a. For pumps with a motor saddle support bracket: Ensure the outer guard is straddling the support arm, and install but do not tighten the two remaining capscrews.
 - b. For pumps without a motor saddle support bracket: Insert the spacer washer between the holes located closest to the motor in the outer guard, and install, but do not tighten, the two remaining capscrews.
6. Position the outer guard so it is centered around the shaft, and so there is less than 1/4" of the motor shaft exposed. On guards that utilize a slotted support bracket, the inner guard will have to be positioned so there is only 1/4" of the pump shaft exposed.
7. Holding the guard in this position, tighten the three capscrews.

Figure 5: ANSI/OSHA coupling guard exploded view for typical 2000 series fire pump installation



- | | |
|--|--|
| 1. Outer guard | 8. Flat washer |
| 2. Inner guard | 9. Spacer washer |
| 3. Attach support bracket to bearing housing | 10. This option used in place of spacer washer where overall length of guard exceeds 12 inches or guard with is over 10 inches across the flats. |

- | | |
|--|--|
| 4. Support bracket | 11. Motor saddle bracket attach to motor saddle |
| 5. Support bracket | 12. Lockwasher |
| 6. Bracket support attached inside here inline with bolt | 13. Nut |
| 7. Capscrew | 14. Locate support arm between outer guard ends align the arm with holes in the outer guard and holes in the saddle bracket. |

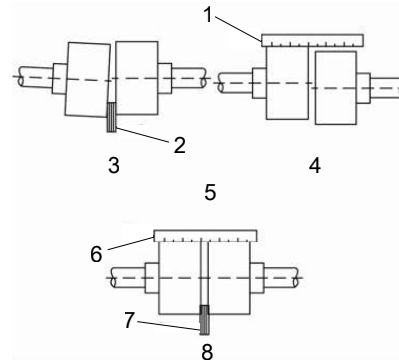
Method 1 - Straight edge alignment for standard sleeve type coupler with black rubber insert

(See [Figure 6](#))

Proceed with this method only if satisfied that face and outside diameters of the coupling halves are square and concentric with the coupling borers. If this condition does not exist or elastomeric couplings do not make this method convenient, use [Method 2](#).

1. Check angular misalignment using a micrometer or caliper. Measure from the outside of one flange to the outside of the opposite flange at four points 90° apart. DO NOT ROTATE COUPLER. Misalignment up to 1/64" per inch of coupler radius is permissible.
2. At four points 90° apart (DO NOT ROTATE COUPLER), measure the parallel coupler misalignment by laying a straight edge across one coupler half and measuring the gap between the straight edge and opposite coupler half. Up to a 1/64" gap is permissible.

Figure 6: Checking alignment (method 1)



- | | |
|-----------------------|------------------------|
| 1. Straight edge | 5. Incorrect alignment |
| 2. Feeler gage | 6. Straight edge |
| 3. Angular alignment | 7. Feeler gage |
| 4. Parallel alignment | 8. Correct alignment |

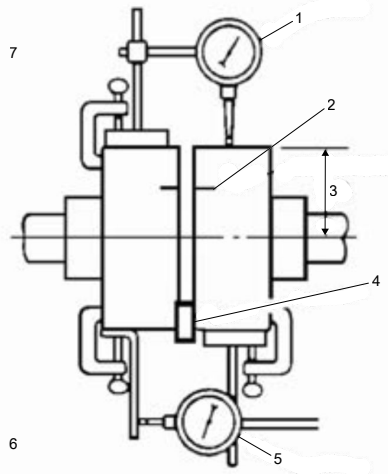
Method 2 - For orange Hytrel insert, 3500 operation, or all other coupler types except as noted below

(See [Figure 7](#))

1. Make sure each hub is secured to its respective shaft and that all connecting and/or spacing elements are removed at this time.
2. The gap between the coupling hubs is set by the manufacturer before the units are shipped. However, this dimension should be checked. (Refer to the coupling manufacturer's specifications supplied with the unit.)
3. Scribe index lines on coupling halves as shown in [Figure 7](#).
4. Mount dial indicator on one hub as shown for parallel alignment. Set dial to zero.
5. Turn both coupling halves so that index lines remain matched. Observe dial reading to see whether driver needs adjustment (See step [9](#)).
6. Mount dial indicator on one hub as shown for angular alignment. Set dial to zero.
7. Turn both coupling halves so that index lines remain matched. Observe dial reading to see whether driver needs adjustment (See step [9](#)).

8. Assemble coupling. Tighten all bolts and set screw(s). It may be necessary to repeat steps 3 through 6 for a final check.
9. For single element couplings, a satisfactory parallel misalignment is 0.004"T.I.R., while a satisfactory angular misalignment is 0.004"T.I.R. per inch of radius R (See Figure 7).

Figure 7: Checking alignment (method 2)



- | | |
|------------------------|-----------------------|
| 1. Dial indicator | 5. Dial indicator |
| 2. Index line | 6. Angular alignment |
| 3. R | 7. Parallel alignment |
| 4. Resilient separator | |

Grid couplings

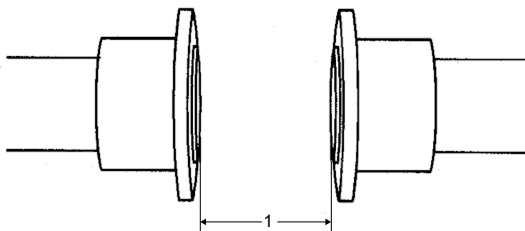
Note: The following procedure is intended for mounting and alignment of Rexnord Industries, LLC. and Clarke Fire Protection Products, Inc., Tapered Grid Couplings.

Adequate lubrication is essential for satisfactory operation. Grease supplied by the coupling manufacturer is highly recommended. Other greases to be used should be approved by the coupling manufacturer.

Alignment is shown using spacer bar and straight edge. Rexnord Industries, LLC. and Clarke Fire Protection Products, Inc. state this practice has been proven for many industrial applications. Superior alignment can be achieved through the use of dial indicators as shown above.

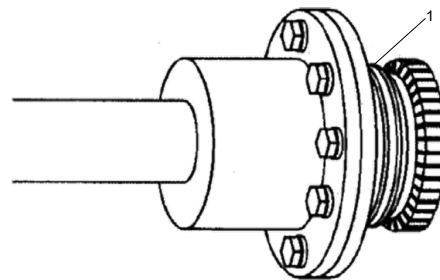
1. Clean all metal parts using non-flammable solvent. Install keys and mount shaft hubs with flange faces flush with shaft ends or as otherwise specified. Unless otherwise specified, BE (Shaft Gap) = 3.5" for 3x2x6.5F 2000 Series Firepump and 5.00" for 4x3x9F 2000 Series Firepump. Tighten the setscrews.

Figure 8: Shaft gap



1. BE
2. Bring the pump and motor halves of the coupler into approximate height alignment, by placing equal amounts of shims under all the motor feet. Tighten the motor bolts.
3. Lightly coat seals with coupling vendor supplied grease and roll the seal over the spacer hub teeth into place. Position each half spacer hub on register of shaft hub and fasten parts together. Torque fasteners to specifications in Table 1.

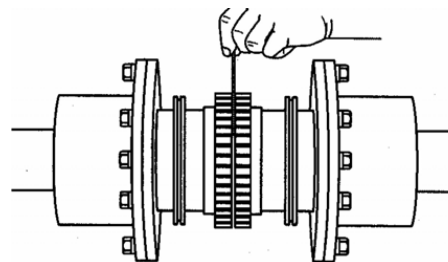
Figure 9: Shaft hub, seal, and spacer hub assembly



1. Seal

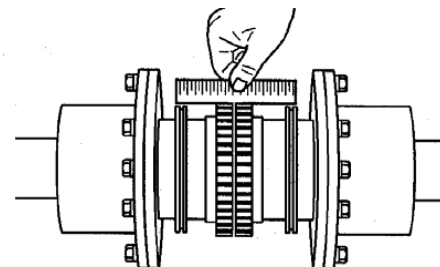
4. Use a spacer bar equal in thickness to the gap specified in Table 7. Insert bar, as shown below, to same depth at 90° intervals and measure clearance between bar and hub face with feeler gauges. The difference in minimum and maximum measurements must not exceed the ANGULAR installation limits shown in Table 1.

Figure 10: Using spacer bar



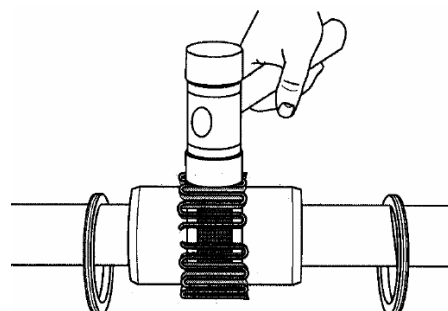
5. Align so that a straight edge rests within the limits shown in Table 7 on both hubs as shown below and also at 90° intervals. Check with feelers. The clearance must not exceed the PARALLEL OFFSET installation limits specified in Table 1.

Figure 11: Using straight edge



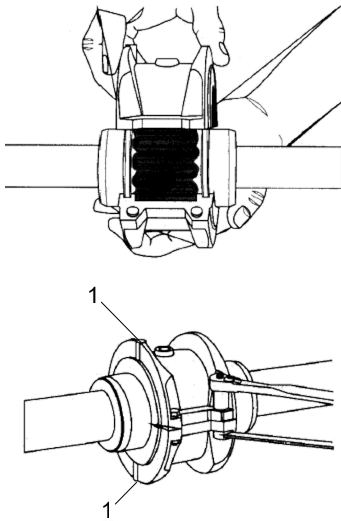
6. If adjustment is needed, loosen the motor bolts and add (or remove) equal amounts of shims under each motor foot, to align the height. To correct side misalignment, strike the side of the motor foot with a mallet. Tighten the motor bolts and check again. If a correction is made, re-check alignment in all directions. Repeat this process until the desired result is obtained.
7. Pack gap and grooves with coupling vendor supplied grease before inserting grid. When grids are furnished in two or more segments, install them so that all cut ends extend in the same direction as shown below. This will ensure correct grid contact with non-rotating pin in cover halves. Spread the grid slightly to pass over the coupling teeth and seat with a soft mallet.

Figure 12: Seating the grid

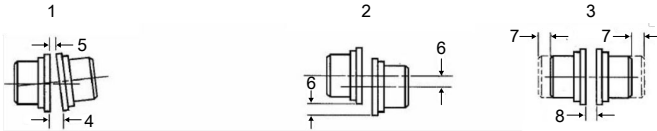


8. Pack the spaces between and around the grid with as much as coupling vendor supplied grease as possible and wipe off the excess until flush with the top of the grid. Position seals on hubs to line-up with grooves in cover. Position gaskets on flange of lower cover half and assemble covers so that the match marks are on the same side.

Figure 13: Cover installation



1. Match mark



1. Angular misalignment
2. Parallel offset misalignment
3. End float
4. X
5. Y
6. P
7. F
8. Gap

Table 1: Misalignment and fastener torque values

Installation Limits					Fastener Tightening Torque Values			
Size	Parallel Offset (P)	Angular (X-Y)	Hub Gap +/- 10%	End float physical limit (min) 2xF	Cover fastener tightening torque values	Flange type 31 and 35	Maximum Allowable RPM	Lube Wt.
	Max inch	Max inch	Inch	Inch	In. series fasteners (lb*in)	In. series fasteners (lb*in)		lb
1040T	0.006	0.003	0.125	0.211	100	120	3600	0.12
1050T	0.008	0.004	0.125	0.212	200	250	3600	0.15
1060T	0.008	0.005	0.125	0.258	200	440	3600	0.19

Installation Limits					Fastener Tightening Torque Values			
Size	Parallel Offset (P)	Angular (X-Y)	Hub Gap +/- 10%	End float physical limit (min) 2xF	Cover fastener tightening torque values	Flange type 31 and 35	Maximum Allowable RPM	Lube Wt.
	Max inch	Max inch	Inch	Inch	In. series fasteners (lb*in)	In. series fasteners (lb*in)		lb
1070T	0.008	0.005	0.125	0.259	200	440	1800	0.25
1080T	0.008	0.006	0.125	0.288	200	825	1800	0.38

9. Ensure lube plugs are installed in cover.



CAUTION: Coupling Failure

Do not operate coupling without proper lubrication. Coupling failure may occur. Failure to follow these instructions could result in property damage and/or moderate personal injury.

Final alignment

Final alignment cannot be accomplished until the pump has been operated initially for a sufficient length of time to attain operating temperature. When normal operating temperature has been attained, secure the pump to re-check alignment and compensate for temperature accordingly. See Alignment section.



WARNING: Rotating Components Hazard

Do not operate pump without all guards in place. Failure to follow these instructions could result in serious personal injury or death and property damage.



WARNING: Coupling Failure

Do not operate pump with coupling out of alignment. Ensure final coupling alignment is within the values stated above or according to the coupling manufacturer's instructions. Coupling, pump, or driver failure may occur. Failure to follow these instructions could result in serious personal injury or death and property damage.

Due to the different types of couplers available for your Series 2000 pump, refer to coupler manufacturer's instructions for alignment values and additional instructions.

Rotation

Pump rotation is clockwise when viewed from back of the motor. An arrow is also located on the pump to show the direction of rotation.

5 Piping

Always install a section of straight pipe between the suction side of the pump and first elbow. This reduces turbulence of the suction by straightening out the flow of liquid before it enters the pump. The length should be equal to ten times the diameter of the pipe.

Be sure to eliminate any pipe-strain on the pump. Support the suction and discharge pipes independently by use of pipe hangers near the pump. Line up the vertical and horizontal piping so that the bolt-holes in the pump flanges match the bolt-holes in the pipe flanges. Do not attempt to spring the suction or discharge lines into position. Coupling and bearing wear will result if suction or discharge lines are forced into position. The code for Pressure Piping (A.S.A.B. 31.1) lists many types of supports available for various applications.

As a rule, ordinary wire or band hangers are not adequate to maintain alignment. It is very important to provide a strong, rigid support for the suction and discharge lines.

Where considerable temperature changes are anticipated, fittings for absorbing expansion should be installed in the system in such a way as to avoid strain on the pump.

On an open-system with a suction-lift, use a foot-valve of equal or greater area than the pump suction piping. Prevent clogging by using a strainer at the suction inlet next to the foot-valve. The strainer should have an area three times that of the suction pipe with a mesh hole diameter of no less than 1/4".

When using an isolation base, flexible piping should be used on both the suction and discharge sides of the pump.

A check valve installed in the discharge line will serve to protect the pump from water hammer. Also install an isolation valve for servicing and for throttling.

Notes:

1. The pipeline should have isolation valves around the pump and have a drain valve in the suction pipe.
2. When installing connections to a threaded pump housing the use of PTFE tape sealer or a high quality thread sealant is recommended.

6 Priming and starting



CAUTION: Seal Damage Hazard

Do not run pump dry, seal damage may occur. Failure to follow these instructions could result in property damage and/or moderate personal injury.

Before starting the pump, the pump body must be full of liquid. Manual priming may be required if the system does not automatically fill the pump body with liquid.

The pump should be started with the discharge valve closed and the suction valve fully open. After the pump is up to operating speed the discharge valve should be opened slowly.

Important: The pump should never be operated with suction valve closed or throttled. This could result in cavitation.

Bearing maintenance

Bearing lubrication schedule

Type of bearing	First lubrication, assembled pumps and replacement bearing frames	First lubrication, replacement bearings	Lubrication interval, pump, polyurea-based grease, operating hours
Grease-lubricated bearings	Not applicable, lubricated before shipment	Hand pack bearings before pressing on the shaft. After bearing frame assembly, follow relube instructions to lube bearings.	• 3600 hours, 2 pole • 7200 hours, 4 pole • 50% for severe conditions: dirty, wet and/or above 100°F (38°C) ambient • 50% for bearing frame temperature above 180°F (82°C) • 75% for lithium-based grease

Regrease the grease-lubricated bearings

It is important to lubricate pumps and motors that require regreasing with the proper grease. See the motor service instructions and nameplate for motor regreasing information. Pumps are to be regreased using the grease types listed below or approved equal. Always keep pump and motor properly lubricated.

NOTICE:

Make sure the grease container, the greasing device, and the fittings are clean. Failure to do so can result in impurities entering the bearing housing when you regrease the bearings.

1. With fully enclosed coupling guards, regrease pump while pump is running.
 - a. With old style open ended guards, stop pump, re-grease, and hand turn shaft before re-starting.
2. Wipe dirt from the grease fittings before greasing.
3. Fill both of the grease cavities through the fittings with the recommended grease. Stop when grease leaks out at shaft.
4. If needed, stop pump and wipe off excess grease.
5. Restart pump.

The bearing temperature usually rises after you regrease due to excess supply of grease. Temperatures return to normal in about two to four operating hours as the pump runs and purges the excess grease from the bearings. Maximum normal bearing housing temperature for polyurea-based grease is 225°F (107°C) and for lithium-based grease 180°F (82°C).

Lubricating grease requirements

NOTICE:

- Never mix grease of different consistencies (NLGI 1 or 3 with NLGI 2) or with different thickeners. For example, never mix lithium-based grease with a polyurea-based grease. This can result in decreased performance.
- Remove the bearings and old grease if you need to change the grease type or consistency. Failure to do so can result in equipment damage or decreased performance.

Specifications - grease types

Polyurea-based greases	Lithium-based greases, NLGI 2
Pumps built on or after Dec 1, 2014 use Polyurea-based greases. See date code label and lubrication label on pump or bearing frame indicating polyurea-base grease	Pumps built before Dec 1, 2014 were built with Lithium-based greases, NLGI 2, and do not have lubrication label on pump or bearing frame indicating pump grease type
ExxonMobil Polyrex™ EM	Shell Gadus® S2 V100 2 (was Alvania® RL 2)
Chevron SRI NLGI 2	Chevron Multifak® EP 2
Shell Gadus® S5 T100 2	ExxonMobil Unirex™ N2

General instructions

1. Keep this pump and motor properly lubricated.
2. When there is a danger of freezing, drain the pump.
3. Inspect pump regularly for leaky seals or gaskets and loose or damaged components. Replace or repair as required.

7 Service instructions



WARNING:

Disconnect and lock out power before servicing. Failure to follow these instructions could result in injury or death.

1. Close valves on suction and discharge sides of pump. (If no valves have been installed, it will be necessary to drain the system).



CAUTION:

Check surfaces for extreme temperatures, allow pump temperature to reach acceptable level before proceeding. Open drain valve, do not proceed until liquid stops coming out of drain valve, if liquid does not stop flowing from drain valve, isolation valves are not sealing and should be repaired before proceeding. After liquid stops flowing from drain valve, leave drain valve open and continue. Remove the drain plug located on the bottom of the pump casing. Do not reinstall plug or close drain valve until reassembly is completed. Failure to follow these instructions could result in injury or death.

2. Remove coupler guard and loosen set screws in both coupler halves and slide each half back as far as possible on its shaft. Remove coupler sleeve. Where a full diameter impeller is used, it may be necessary to remove the pump side coupler half and to slide the motor back on its base in order to gain sufficient clearance to remove the pump assembly from the casing.
3. Remove support foot capscrews. Loosen casing capscrews (1-904-0), do not remove them. Loosen only capscrews holding stuff box cover to casing. Start to remove the pump assembly from the casing (2-001-0).



CAUTION:

Make certain the internal pressure is relieved before continuing. Failure to follow these instructions could result in injury or property damage.

Remove seal flushing tube, if used. Remove the casing capscrews and remove the pump assembly from the casing.

4. Pull the entire rotating assembly from the casing leaving the casing connected to the piping unless it is to be repaired, replaced, or if applicable, to have new wear rings installed.
5. Remove the O-ring (2-914-0) from the stuffing box cover and inspect for damage. Replace if necessary.

Impeller removal

1. Lock the coupling end of the shaft in a padded vise.
2. Remove the impeller nut (4-023-0). To do this, turn the impeller nut in the same direction in which the impeller rotates (counterclockwise viewing from the suction inlet).
3. Pull the impeller (4-002-0) from the shaft and remove the impeller key (4-911-0).

Dismantling the stuffing box

A. Pumps with mechanical seals

1. Remove spacer sleeve (1-154-0).
2. Remove the two nuts holding the gland (6-014-0) to the stuffing box (2-036-0).
3. Pull the stuffing box cover off the shaft assembly.
Note: On the larger 2000 Series pumps, it will be necessary to remove the capscrews holding the stuffing box cover to the frame. The mechanical seal (6-400-0) should now be exposed on the shaft sleeve. (In some cases, the shaft sleeve may come off the shaft with the stuffing box cover. If this happens, gently press or pull the shaft sleeve and mechanical seal from the stuffing box toward frame side of the stuffing box cover.) This will expose the mechanical seal as above.
4. Remove the seal from the shaft sleeve, examine for damage, and if necessary replace.
5. Remove the gland (6-014-0), shaft sleeve (1-009-0), and the deflector (1-136-0) from the pump shaft. A puller may be used to remove the shaft sleeve if it does not slide off the pump shaft easily.

B. Pumps with packed stuffing box

1. Loosen packing gland (6-014-0) by loosening the two gland retaining nuts.
2. Pull the stuffing box cover, gland, and packing from the shaft.
3. Remove the two gland retaining nuts and remove the gland (6-014-0). Remove the packing rings (6-924-0) and, where applicable, the seal cage (6-013-0) from the stuffing box. A standard packing hook is recommended for removing the pack and seal cage.
4. Remove the packing base ring.

Frame disassembly

1. Remove bearing caps (5-018-3 and 5-018-4).
2. Remove snap ring (5-068-4) from the outboard bearing housing.
3. Press the shaft (5-007-0), outboard bearing (5-026-4), and inboard bearing (5-026-3) toward the motor side of the frame until the outboard bearing clears the frame's outboard bearing housing.
4. Using a suitable pair of snap ring pliers, remove snap ring (5-068-3) from the outboard bearing housing. (Flat snap ring located on the inside of the outboard bearing housing.)
5. Finish removing the shaft and outboard bearing.
6. Remove the snap ring (5-086-0) from the outboard end (motor end) of the pump shaft.
7. Using a suitable bearing press, remove the inboard bearing (5-026-3) and the outboard bearing (5-026-4) from the pump shaft (5-007-0).

Casing wearing ring removal (optional)

The optional wearing rings are removed from the casing and stuffing box cover by the following method:

1. Drill two axial holes into each wearing ring approximately 180° apart being careful not to drill into casing or stuffing box cover.
2. Split the wearing rings using a chisel.
3. Remove the parts from the wearing ring fit.

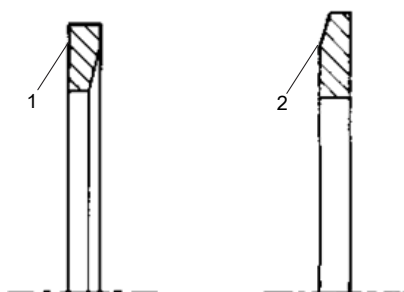
This completes the disassembly of the 2000 Series frame mounted pump.

8 Assembly procedures

Frame assembly

1. Press the outboard bearing (5-026-4) onto the motor side of the pump shaft (5-007-0).
Note: When pressing bearings onto the shaft, press only against the inner race.
2. Install snap ring (5-086-0) on the pump shaft with the tapered edge away from the bearing (outboard side of outboard bearing).
3. Place snap ring (5-068-3, flat snap ring) over the pump shaft (5-007-0) positioning the snap ring between the two bearing shoulders.
Note: There are two snap rings that go into the outboard bearing housing: snap rings (5-068-3 and 5-068-4). Snap ring (5-068-3) is flat and goes into the inside snap ring groove, and snap ring (5-068-4) is tapered and goes into the outside snap ring groove.
4. Press inboard bearing (5-026-3) onto the inboard side (pump side) of the pump shaft.
5. Press the inboard end (pump end) of the shaft-bearing assembly into the outboard end (motor end) of the pump frame. Press the unit toward the pump side of the frame until the inboard bearing clears the outboard bearing housing.

Figure 14: Tapered snap rings



1. 5-086-0
2. 5-068-4

6. Using a suitable pair of snap ring pliers, place snap ring (5-068-3, located on the pump shaft between the bearings) into the inside snap ring groove of the outboard bearing housing.
7. Continue pressing the shaft and bearing assembly into the frame until the outboard bearing (5-026-4) seats firmly against snap ring (5-068 bearing housing).
8. Place snap ring (5-068-4) in the outside snap ring groove of the outboard bearing housing (tapered edge away from bearing).
9. Install bearing caps (5-018-3 and 5-018-4) onto both ends of the pump frame.

Stuffing box assembly

Note: There are two pipe taps on the stuffing box; one closest to the gland, and one furthest away from the gland.

If the pump is equipped with mechanical seals, the stuffing box cover should be positioned with the pipe tap closest to the gland on top.

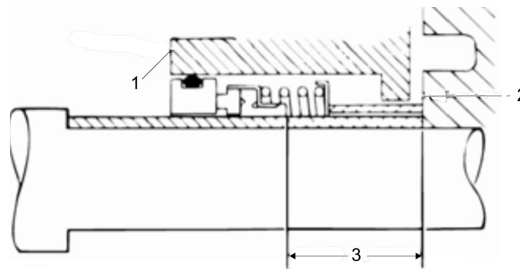
If the pump is equipped with packing, the stuffing box cover should be positioned so the pipe tap furthest away from the gland is on top.

For ease of assembly, install pipe fittings in the stuffing box pipe taps before assembling stuffing box on the frame.

A. Pumps with mechanical seals

1. Install the two gland retaining studs (6-908-0) into the stuffing box cover.
2. Install the rotating and stationary elements of the mechanical seal (6-400-0) on the shaft sleeve (1-009-0) being certain that the two wearing surfaces face each other. Position the seal on the sleeve according to the "G" dimension found in [Figure 15](#).
3. Place seal spring retainer into stuffing box.
4. Place seal spring into stuffing box.
5. Place sleeve and seal assembly into stuffing box with rotating half of seal installed closest to the impeller.
6. Install the seal gland (6-014-0) (flat side toward stuffing box) on the stuffing box using the gland studs (6-908-0) and gland nuts (6-903-0). Tighten gland nuts evenly until the gland is approximately 1/8" from the stuffing box.

Figure 15



1. Stuffing box
2. Impeller hub
3. G

"G" setting dimensions	
Shaft sleeve OD (inches)	G (inches)
1.25	1.22
1.62	1.31
2.0	1.38

7. Slide the deflector ring (1-136-0) onto the motor shaft.
8. Slide the stuffing box cover, seal, and sleeve assembly onto the frame shaft being certain the stuffing box is closest to the frame. To prevent any leakage, use silicone sealant between the shaft and shaft sleeve.
9. If applicable, bolt the frame to the stuffing box using capscrews (1-904-0).

B. Pumps with packed stuffing boxes

1. Slide deflector (1-136-0) onto the pump shaft.
2. Slide the packing gland (6-014-0) onto the pump shaft (flat side toward frame).
3. Slide the shaft sleeve (1-009-0) onto the pump shaft. To prevent leakage, use silicone sealant between the shaft and shaft sleeve.
4. Place the packing base ring (6-152-0) into the stuffing box. Slide the stuffing box cover over the pump shaft, and, if applicable, bolt the stuffing box to the frame using capscrews (1-904-0).
5. Install the packing (6-924-0) and, if applicable, the seal cage (6-013-0) into the stuffing box being sure to stagger the joints.
6. Tighten the packing gland nuts to seat the packing. Loosen the nuts to permit the packaging to expand then retighten finger tight.

9 Impeller installation

1. If the pump is equipped with mechanical seals, slide the spacer sleeve (1-154-0) over the shaft sleeve and into the stuffing box.
2. Install the impeller key into the keyway on the impeller side of the pump shaft.
3. Slide the pump impeller (4-002-0) onto the pump shaft.
4. Screw the impeller nut (4-023-0) onto the pump shaft until finger tight. Clamp the coupling end of the pump shaft in a padded vise, and

tighten (clockwise as viewed from the suction inlet) the impeller nut to 25-30 ft. lbs.

5. For pumps with mechanical seals, tighten gland evenly against the stuffing box.

10 Final assembly

1. Place the O-ring casing seal (2-914-0) around the O-ring seat on the stuffing box cover.
2. Carefully slide the frame assembly into the casing being sure not to pinch the O-ring. Insert the capscrews (1-904-0) through the frame and into the casing (the large 2000 Series pumps use capscrews and clamping lugs (2-937-0) to hold the frame to the casing). Tighten opposite capscrews evenly around the frame until the stuffing box has been drawn evenly into the casing. Then alternately torque each capscrew to 25 lbs.
3. Secure frame foot to pump base.
4. If necessary, connect the suction and discharge piping to the pump.
5. Connect the flush line to the stuffing box.
6. Align the pump to the motor as instructed.
7. Connect the pump to the motor. Reinstall the coupling guard and drain plugs. Close drain valve.

8. Connect the power to the motor. Check the motor rotation.
9. Open isolation valves, inspect pump for leaks. If not leaking, return pump to service.

Note for packed pumps:

Final adjustment of the gland nuts must be done with the pump running. Allow 30 minutes between adjustments. Tightening the nuts too quickly can cause damage to the packing and sleeve. A good adjustment should allow approximately one (1) drip per second.

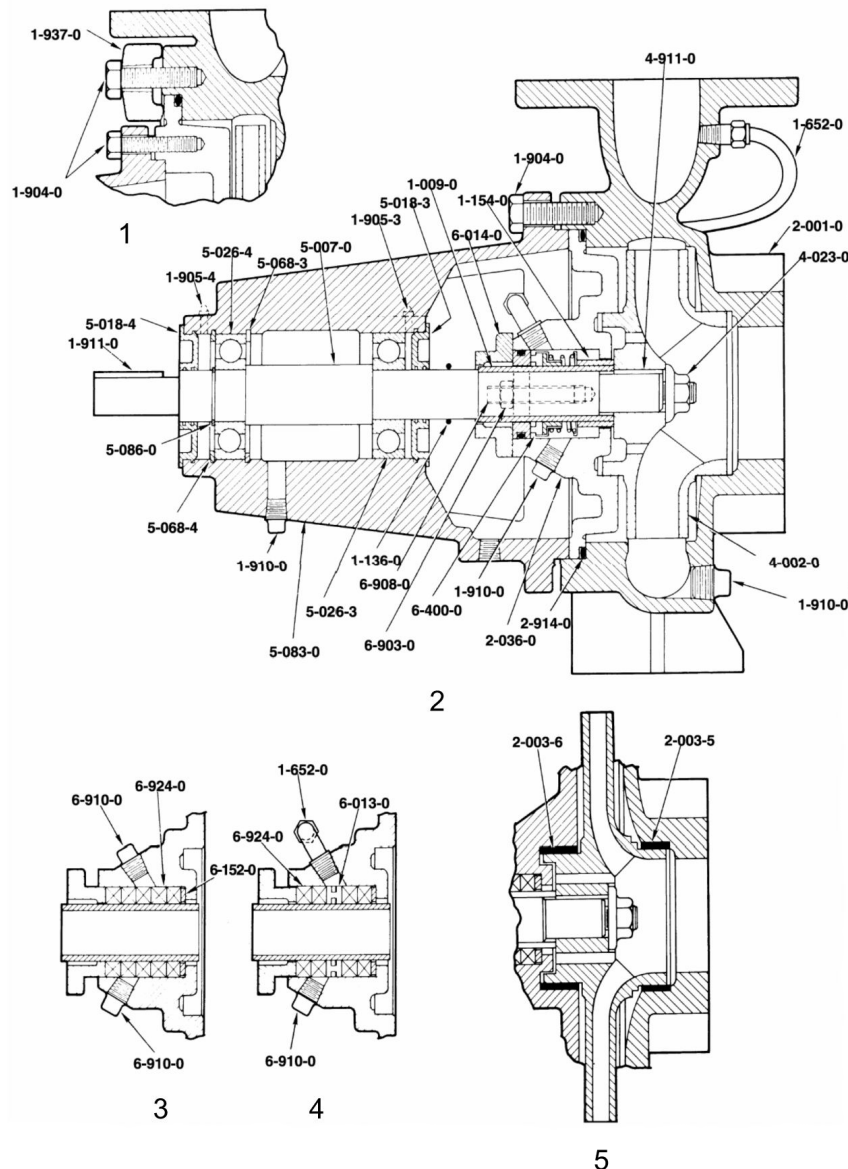
This completes the assembly of the 2000 Series pump.

Note: All pumps are shipped with coupling guards. Coupling guards must be in place before operating pump.



WARNING:

Do not operate without all guards in place. Failure to follow these instructions could result in injury or death.



1. Alternate clamping method
2. Internal or external flush
3. Pump with packing (plugged)

4. Pump with packing optional seal cage (internal or external)
5. Pump with optional casing wear rings

11 Repair parts list

Cat. no.	Part name	Quantity
1-009-0	Shaft sleeve	1
1-136-0	Deflector	1
1-154-0	Spacer sleeve	1
1-248-1	Frame foot assembly	1
1-652-0	By-pass piping kit	1
1-904-0	Capscrews - miscellaneous	8
	With lugs	16
1-905-3	Grease fitting, inboard	1
1-905-4	Grease fitting, outboard	1
1-910-0	Pipe plugs	2
	Without by-pass	3
1-911-0	Key, coupling	1
2-001-0	Casing	1
2-036-0	Stuffing box cover	1
2-914-0	O-ring, casing seal	1
2-937-0	Clamping lug	8
4-002-0	Impeller	1
4-023-0	Impeller nut	1
4-911-0	Key, impeller	1
5-007-0	Shaft	1
5-018-3	Bearing cap, inboard	1
5-018-4	Bearing cap, outboard	1
5-026-3	Bearing, Inboard	1
5-026-4	Bearing, outboard	1
5-068-3	Snap ring, inboard bearing housing	1
5-068-4	Snap ring, outboard bearing housing	1
5-083-0	Frame	1
5-086-0	Snap ring, shaft	1
6-014-0	Gland	1
6-152-0	Ring packing base	1
6-400-0	Mechanical seal	1
6-903-0	Gland nut	2
6-908-0	Gland stud	2
6-910-0	Pipe plug	1
	Without by-pass	2

Cat. no.	Part name	Quantity
6-924-0	Packing	5
	With seal cage	4

Optional components		
1-652-0	By-pass piping kit, seal cage	1
2-003-5	Wear ring, suction	1
2-003-6	Wear ring, stuffing box	1
6-013-0	Seal cage	1

12 Ordering parts

The pumps covered by this manual have been designed and built with certain replaceable wearing parts. The recommended inventory of spare parts depends upon the installation and the importance of continued operation.

For critical service requiring a minimum of "down time" a complete or "quick change" rotating element is recommended.

For normal service, with repairs to be made in the field, the following parts are recommended for stock.

- 1 set of bearings
- 1 set of wearing rings
- 2 sets of gaskets and O-rings
- 2 mechanical seals (complete)

Parts should be ordered as far in advance of their use as possible since circumstances beyond the control of the company may reduce existing stock. Not all parts are stocked and must be manufactured for each order.

To facilitate rapid handling of your order for spare parts, be sure to include the following information:

1. Serial number of the pump
2. Quantity of each part
3. Catalog number of the part
4. Name of the part
5. Material desired (Parts will be furnished in original materials unless specified as a material change. All material substitutions should be discussed with the factory.)

13 Dealer servicing

If trouble occurs that cannot be rectified, contact your local AC Fire Pump Systems representative. He will need the following information in order to give you assistance.

1. Complete nameplate data of pump and motor.
2. Suction and discharge pipe pressure gauge readings.
3. Ampere draw of the motor.
4. A sketch of the pump hook-up and piping.

14 Warranty

For goods sold to commercial buyers, Seller warrants the goods sold to Buyer hereunder (with the exception of membranes, seals, gaskets, elastomer materials, coatings and other "wear parts" or consumables all of which are not warranted except as otherwise provided in the quotation or sales form) will be (i) be built in accordance with the specifications referred to in the quotation or sales form, if such specifications are expressly made a part of this Agreement, and (ii) free from defects in material and workmanship for a period of 3 years, 30 days from the date of installation, whichever shall occur first, unless a longer period is specified in the product documentation (the "Warranty").

Except as otherwise required by law, Seller shall, at its option and at no cost to Buyer, either repair or replace any product which fails to conform with the Warranty provided Buyer gives written notice to Seller of any defects in material or workmanship within ten (10) days of the date when any defects or non-conformance are first manifest. Under either repair or replacement option, Seller shall not be obligated to remove or pay for the removal of the defective product or install or pay for the installation of the replaced or repaired product and Buyer shall be responsible for all other costs, including, but not limited to, service costs, shipping fees and expenses. Seller shall have sole discretion as to the method or means of repair or replacement. Buyer's failure to comply with Seller's repair or replacement directions shall terminate Seller's obligations under this Warranty and render the Warranty void. Any parts repaired or replaced under the Warranty are warranted only for the balance of the warranty period on the parts that were repaired or replaced. Seller shall have no warranty obligations to Buyer with respect to any product or parts of a product that have been: (a) repaired by third parties other than Seller or without Seller's written approval; (b) subject to misuse, misapplication, neglect, alteration, accident, or physical damage; (c) used in a manner contrary to Seller's instructions for installation, operation and maintenance; (d) damaged from ordinary wear and tear, corrosion, or chemical attack; (e) damaged due to abnormal conditions, vibration, failure to properly prime, or operation without flow; (f) damaged due to a defective power supply or improper electrical protection; or (g) damaged resulting from the use of accessory equipment not sold or approved by Seller. In any case of products not manufactured by Seller, there is no warranty from Seller; however, Seller will extend to Buyer any warranty received from Seller's supplier of such products.

THE FOREGOING WARRANTY IS EXCLUSIVE AND IN LIEU OF ANY AND ALL OTHER EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, GUARANTEES, CONDITIONS OR TERMS OF WHATEVER NATURE RELATING TO THE GOODS PROVIDED HEREUNDER, INCLUDING WITHOUT LIMITATION ANY IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, WHICH ARE HEREBY EXPRESSLY DISCLAIMED AND EXCLUDED. EXCEPT AS OTHERWISE REQUIRED BY LAW, BUYER'S EXCLUSIVE REMEDY AND SELLER'S AGGREGATE LIABILITY FOR BREACH OF ANY OF THE FOREGOING WARRANTIES ARE LIMITED TO REPAIRING OR REPLACING THE PRODUCT AND SHALL IN ALL CASES BE LIMITED TO THE AMOUNT PAID BY THE BUYER FOR THE DEFECTIVE PRODUCT. IN NO EVENT SHALL SELLER BE LIABLE FOR ANY OTHER FORM OF DAMAGES, WHETHER DIRECT, INDIRECT, LIQUIDATED, INCIDENTAL, CONSEQUENTIAL, PUNITIVE, EXEMPLARY OR SPECIAL DAMAGES, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF PROFIT, LOSS OF ANTICIPATED SAVINGS OR REVENUE, LOSS OF INCOME, LOSS OF BUSINESS, LOSS OF PRODUCTION, LOSS OF OPPORTUNITY OR LOSS OF REPUTATION.

Xylem Inc.
8200 N. Austin Avenue Morton Grove, Illinois
60053
USA

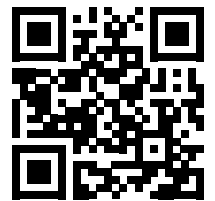
(847) 966-3700
Fax: (847) 966-1914
www.xylem.com/acfirepump

This order is subject to the Standard Terms and Conditions of Sale - Xylem Americas effective on the date the order is accepted which terms are available at <https://www.xylem.com/en-US/support/xylem-americas-standard-terms-and-conditions/> and incorporated herein by reference and made a part of the agreement between the parties. All information presented herein is believed reliable and in accordance with accepted engineering practices. Xylem makes no warranties as to the completeness of this information. Users are responsible for evaluating individual product suitability for specific applications. **Xylem assumes no liability whatsoever for any special, indirect or consequential damages arising from the sale, resale or misuse of its products. Subject to change without notice.**

Visit our website for the latest version of this document and more information.
The original instruction is in English. All non-English instructions are translations of the original instruction.
© 2019 – 2025 Xylem Inc. A-C Fire Pump is a trademark of Xylem Inc. or one of its subsidiaries. All other trademarks or registered trademarks are property of their respective owners.

AC8652_Rev 7_en-US_2025-07_IOM_Series 2000 Frame Mounted Pumps





Series 2000 Frame Mounted Pumps

Table des matières

1 Consignes de sécurité.....	2
2 Transport et entreposage.....	2
3 Autocollants de consignes de sécurité.....	3
4 Installation.....	4
5 Tuyauterie.....	8
6 Amorçage et démarrage.....	9
7 Instructions relatives à l'entretien.....	9
8 Procédures d'assemblage.....	11
9 Installation de la roue.....	11
10 Assemblage final.....	12
11 Liste des pièces de rechange.....	13
12 Commande de pièces.....	14
13 Entretien chez le concessionnaire.....	14
14 Garantie.....	14

1 Consignes de sécurité

AVIS:

FR VEUILLEZ CONSERVER CE MANUEL POUR LES BESOINS DE L'UTILISATEUR.



AVERTISSEMENT:

Ce produit peut vous exposer à des produits chimiques, incluant le plomb, reconnu par l'État de la Californie comme pouvant être cancérigènes, causer des anomalies congénitales ou d'autres problèmes de reproduction. Pour plus d'informations : www.P65Warnings.ca.gov.



CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Ce symbole d'alerte à la sécurité sera utilisé dans ce manuel et sur les autocollants de consignes de sécurité de l'appareil pour attirer l'attention sur les consignes liées à la sécurité. Lorsqu'il est utilisé, le symbole d'alerte à la sécurité signifie ATTENTION! SOYEZ PRUDENT! VOTRE SÉCURITÉ EST EN JEU! LE NON-RESPECT DE CES CONSIGNES PEUT ENTRAÎNER DES RISQUES LIÉS À LA SÉCURITÉ.

Votre pompe série 2000 doit comporter les autocollants d'instructions de sécurité suivants, situés approximativement comme indiqué. S'il manque des autocollants ou s'ils sont illisibles, contacter le représentant local des Systèmes A-C Fire Pump pour les remplacer (*figure 3*).



AVERTISSEMENT: Risque de choc électrique

Les connexions de câblage doivent être effectuées par un électricien qualifié en conformité avec les codes et les règlements en vigueur ainsi que les bonnes pratiques. Débranchez et verrouillez l'alimentation avant d'effectuer des connexions électriques. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures personnelles graves ou la mort.



AVERTISSEMENT: Risque de surcharge électrique

Les moteurs triphasés doivent être munis de radiateurs bien dimensionnés pour assurer une protection contre les surcharges et les sous-tensions. Les moteurs monophasés sont dotés d'une protection intégrée contre les surcharges. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures personnelles graves, la mort ou des dommages matériels.



AVERTISSEMENT: Risque de température extrême

Si la pompe, le moteur ou la tuyauterie fonctionnent à des températures extrêmement élevées ou basses, une protection ou une isolation est nécessaire. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures personnelles graves, la mort ou des dommages matériels.



AVERTISSEMENT: Risque de démarrage imprévu

Débrancher systématiquement le produit et verrouiller l'alimentation avant l'entretien. Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages matériels.



AVERTISSEMENT: Risque de pression excessive du système

La pression maximale admissible de la pompe est indiquée sur la plaque signalétique; ne pas dépasser cette pression. Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages matériels.



AVERTISSEMENT: Expansion volumétrique à risque de pression excessive

Le chauffage de l'eau et d'autres fluides cause une dilatation volumétrique. Les forces associées peuvent entraîner la défaillance des composants du système et relâcher des liquides à haute température. Ces résultats peuvent être évités par l'installation de soupapes de décharge de pression correctement dimensionnées. Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages matériels.

2 Transport et entreposage

Emplacement de la pompe

Localiser la pompe de manière à ce qu'il y ait suffisamment d'espace pour l'inspection, l'entretien et la maintenance. Si l'utilisation d'un palan ou d'un appareil de levage est nécessaire, prévoir un dégagement en hauteur suffisant.

**AVERTISSEMENT:**

Les boulons à œil ou les oreilles de levage, si fournis, servent à soulever les composants auxquels ils sont fixés. Le non-respect des instructions pourrait entraîner des blessures ou la mort.

Le meilleur emplacement de la pompe pour absorber les sons et les vibrations est sur un plancher de béton sur sous-sol. Si la pompe est installée en hauteur, des précautions particulières doivent être prises pour réduire la transmission sonore éventuelle. Consulter un spécialiste en la matière.

Si la pompe n'est pas installée sur un système fermé, elle doit être placée le plus près possible de la source d'alimentation en liquide et située de manière à avoir le moins de coudes ou de raccords possible dans le tuyau d'aspiration.

L'installation doit faire l'objet d'une étude permettant de conclure que la Hauteur nette absolue à l'aspiration disponible (NPSHA) est supérieure ou égale à la Hauteur nette absolue à l'aspiration nécessaire (NPSHR), selon la courbe de performances de la pompe.

Important : ne pas installer ni faire fonctionner les pompes série 2000 dans des systèmes fermés à moins que le système soit muni de dispositifs de commande et de sécurité de taille appropriée. Les dispositifs de sécurité installés sur le système doivent être de bonne grandeur comme les soupapes de décharge, les réservoirs de compression, les contrôles de pression, les contrôles de température et les contrôles de débit. Si le système ne comprend pas ces dispositifs, consulter l'ingénieur ou l'architecte responsable avant de mettre les pompes en service.

Consignes de manipulation sécuritaire**AVERTISSEMENT:**

- Un équipement de protection individuelle doit être porté lors de la manipulation de cet équipement.
- Le transport et l'installation de cet équipement doivent être exécutés par du personnel qualifié.
- Une compagnie de câblage doit être consultée avant de lever l'ensemble de la pompe.
- Utiliser uniquement des équipements et des dispositifs de levage certifiés et de taille appropriée, y compris des élingues adaptées au poids à soulever.
- Lors de l'utilisation d'élingues, ces dernières doivent être composées des mêmes matériaux pour éviter les différences de taux d'étirement.
- Ne pas utiliser de dispositifs de levage effilochés, déformés, non identifiés ou usés.
- Les anneaux de levage fixés à un seul composant de l'ensemble (pompe ou moteur) ne doivent pas être utilisés pour lever l'ensemble de l'unité.

Le non-respect de ces instructions pourrait endommager l'équipement ou le matériel, et causer de graves blessures ou la mort.

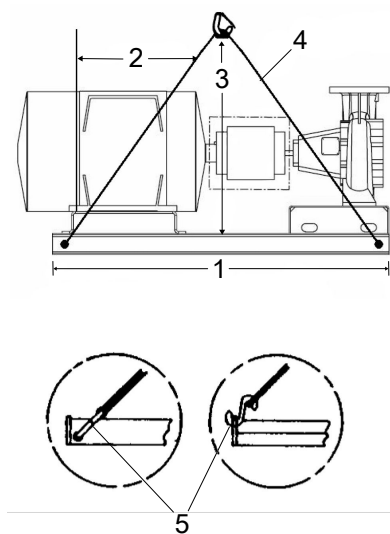
L'ensemble de la pompe peut être expédié de différentes façons. Il peut être expédié sous forme de côté pompe uniquement (pompe nue), de pompe sans moteur ou de pompe avec moteur et plaque de base. Utiliser les méthodes recommandées suivantes pour manipuler les ensembles de pompes de la série 2000. L'ensemble de la pompe doit demeurer à l'horizontal pendant le transport et le levage.

Type de pompe	Méthode de levage
Pompe nue sans poignées de levage	Utiliser une élingue adéquate bien fixée à des points solides comme le boîtier, les brides ou les châssis.

Type de pompe	Méthode de levage
Pompe sur socle	Le levage du moteur sans pompe ou de la pompe, du moteur et de la plaque de base doit être effectué à l'aide des trous de levage prévus à cet effet sur la plaque de base (<i>figure 1</i>) ou à l'aide d'un chariot élévateur à fourche placé sous l'ensemble de l'unité (<i>figure 2</i>). Toujours prendre des précautions supplémentaires pour s'assurer que le poids est équilibré et également distribué sur les deux fourches. Lorsque le socle de l'ensemble est profilé, la pompe et le socle doivent être installés en premier. Le moteur doit ensuite être levé séparément et installé dans l'unité.

FR

Figure 1: Bases avec trous de levage



1. L
2. 45° max
3. L/2 min
4. Attache en panier à 4 brins, chaîne ou câble métallique
5. Crochets en « S »

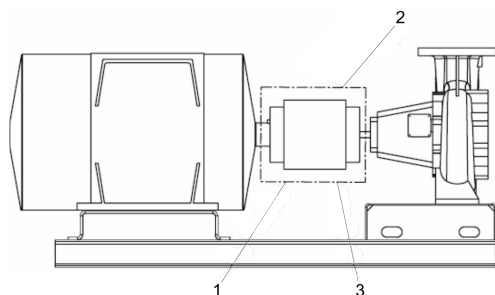
Figure 2

**3 Autocollants de consignes de sécurité**

La pompe doit être munie des autocollants de consigne de sécurité qui se trouvent aux endroits illustrés sur cette figure. S'il manque des autocollants ou s'ils sont illisibles, contacter le représentant des ventes et du service de votre localité pour un remplacement.

Figure 3

FR



1.	AVERTISSEMENT: Les boulons à œil ou les oreilles de levage, si fournis, servent à soulever les composants auxquels ils sont fixés. Le non-respect des instructions pourrait entraîner des blessures ou la mort.
2.	Quantité requise 2 (1 de chaque côté) AVERTISSEMENT: Composants rotatifs Débrancher systématiquement le produit et verrouiller l'alimentation avant l'entretien. Ne pas mettre en marche sans que toutes les protections soient en place. Consulter la fiche d'instructions d'installation et d'entretien avant de faire fonctionner ou d'effectuer un entretien. Le non-respect des instructions pourrait entraîner des blessures ou la mort.
3.	MISE EN GARDE: Ne pas faire fonctionner la pompe à sec, cela pourrait endommager le joint. Inspecter régulièrement le joint de la pompe pour détecter les fuites et le remplacer si nécessaire. Pour les exigences en matière de lubrification, consulter les manuels. Pompe : graisse à base de polyurée. Le non-respect des instructions peut entraîner des blessures ou des dommages matériels.

Description

La pompe centrifuge sur châssis de la série 2000 est une pompe à aspiration axiale et refoulement central. La conception à extraction arrière de la pompe série 2000 facilite et accélère l'entretien. Les rotors à équilibrage hydraulique prolongent la durée de vie des paliers et assurent un fonctionnement plus régulier et moins bruyant.

Application

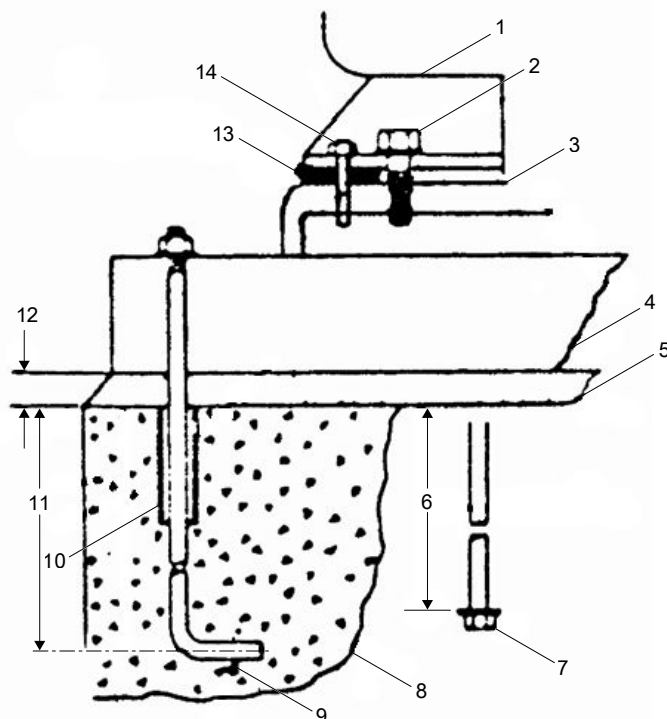
Les constructions et tailles disponibles de la pompe série 2000 la rendent idéale pour les applications industrielles générales, l'alimentation en eau, le transfert d'eau, les condenseurs et la circulation d'eau froide et chaude.

4 Installation

Cette pompe est conçue pour fonctionner pendant de nombreuses années si elle est installée correctement et fixée à une fondation appropriée. Il est recommandé d'utiliser une base en béton pesant 2-1/2 fois le poids de la pompe. (Vérifier le poids de la pompe sur le bordereau d'expédition.)

Si possible, fixer le socle en béton au plancher fini. Utiliser des boulons d'ancrage et des manchons de tuyau plus grands pour laisser de la place pour l'emplacement final des boulons (*figure 4*).

Figure 4



- | | |
|--|---|
| 1. Moteur | 8. Fondation adaptée aux conditions locales |
| 2. Serrer les boulons avant de vérifier l'alignement | 9. Crochet |
| 3. Semelle | 10. Tube, d'au moins 4 po de long, 2 fois le diamètre du boulon ou un dégagement latéral d'au moins 1/2 po pour fournir un dégagement au boulon |
| 4. l'assemblage | 11. 8 po à 12 po |
| 5. Coulis | 12. 1/2 po à 1 1/2 po |
| 6. 12 po à 18 po | 13. Cales, ajuster pour aligner |
| 7. Boulon et rondelle alternés | 14. Percer et effiler l'alésage après l'alignement |

Mise à niveau

Placer l'unité de pompe sur sa fondation en béton, en la soutenant avec des cales ou des coins en acier d'une épaisseur totale de 1 pouce. Ces cales ou coins doivent être placés des deux côtés de chaque boulon d'ancrage pour fournir un moyen de mettre à niveau le socle.

Il est très important que le socle de la pompe soit posé de niveau afin d'éviter des difficultés techniques avec le moteur ou la pompe. Cette pompe a été correctement alignée (si fournie avec un moteur) en usine. Cependant, comme tous les socles de pompe sont flexibles, ils peuvent se déformer et se tordre pendant le transport. Ne pas raccorder les tuyaux à la pompe avant qu'elle ait été réalignée. Une fois la tuyauterie terminée et la pompe scellée et boulonnée, procéder à un

nouvel alignement. Il peut être nécessaire de réajuster l'alignement de temps en temps quand l'unité et la fondation sont neuves.

Coulis

Une fois la pompe mise à niveau, solidement boulonnée au sol et correctement alignée; un mortier de bonne qualité et qui ne se contracte pas doit être coulé à l'intérieur de la base de la pompe. Pour maintenir les coins ou les cales en place, laisser le coulis couler autour.

Voir ANSI/OSHA dépose/pose du carter du coupleur

(Voir ci-dessous)

Procédure d'alignement

Remarque : un accouplement flexible ne compensera que les petits désalignements. Le désalignement admissible varie en fonction du type d'accouplement. Consulter les données du fabricant de l'accouplement en cas de doute.

Il faut tenir compte de la dilatation thermique lors de l'alignement à froid, afin que l'accouplement soit aligné à la température de fonctionnement. Dans tous les cas, un accouplement doit être aligné pour fonctionner en continu. Même si l'accouplement est lubrifié, un désalignement entraîne une usure excessive, des vibrations et des charges sur les paliers qui provoquent une défaillance prématurée des paliers et, en fin de compte, le grippage de la pompe. Le désalignement peut être angulaire, parallèle ou une combinaison des deux, et se produire dans le plan horizontal et le plan vertical. L'alignement final doit être effectué en déplaçant et en calant le moteur sur la plaque de base, jusqu'à ce que les moyeux d'accouplement soient dans les tolérances recommandées mesurées en faux rond total. Toutes les mesures doivent être prises avec les boulons de la pompe et du moteur bien serrés. L'arbre des moteurs à palier à coussinet-douille doit être centré par rapport à son jeu axial mécanique.

Remarque : un alignement correct est essentiel pour le bon fonctionnement de la pompe. Cette opération doit être effectuée après que la plaque de base ait été correctement installée et que le coulis ait complètement séché, conformément aux instructions. L'alignement final doit être effectué uniquement par calage du moteur. L'alignement doit être effectué aux températures de fonctionnement.



AVERTISSEMENT: Risque de démarrage imprévu

Débrancher systématiquement le produit et verrouiller l'alimentation avant l'entretien. Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages matériels.

ANSI/OSHA dépose/pose du carter du coupleur



AVERTISSEMENT: Risque de démarrage imprévu

Débrancher systématiquement le produit et verrouiller l'alimentation avant l'entretien. Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles, ainsi que des dommages matériels.

Remarque : ne pas écarter les carters interne et externe plus que nécessaire pour le retrait ou l'installation du carter. Un écartement excessif des carters peut altérer leur ajustement et leur apparence.

Dépose

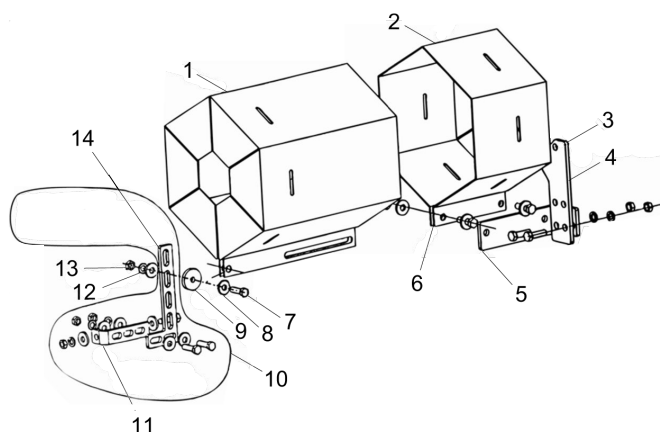
1. Retirer les deux vis d'assemblage qui fixent le carter externe du coupleur (côté moteur) au(x) support(s).
2. Écarter le carter externe et le retirer du carter interne.

3. Retirer la vis d'assemblage qui retient le carter interne au support.
4. Écarter le carter interne et le retirer du coupleur.

Installation

1. Vérifier l'alignement du coupleur avant de poursuivre. Corriger si nécessaire.
2. Écarter le carter intérieur et le placer sur le coupleur.
3. Avec le carter intérieur chevauchant le support, installer une vis d'assemblage dans le trou (ou la fente) du support et du carter situés le plus près possible de la pompe. Ne pas serrer la vis d'assemblage.
4. Écarter le carter extérieur et le placer sur le carter intérieur.
5. Installer les vis d'assemblage du carter extérieur en suivant l'étape indiquée ci-dessous qui s'applique à votre pompe en particulier :
 - a. Pour les pompes équipées d'un support de selle de moteur : s'assurer que le carter extérieur recouvre le bras de support, puis poser les deux vis d'assemblage restantes sans les serrer.
 - b. Pour les pompes sans support de fixation du moteur : insérer la rondelle entretoise entre les trous situés le plus près du moteur dans le carter extérieur, puis poser les deux vis d'assemblage restantes sans les serrer.
6. Positionner le carter extérieur de manière à ce qu'il soit centré autour de l'arbre et que moins de 1/4 po de l'arbre du moteur soit exposé. Sur les carters qui utilisent un support à fente, le carter intérieur doit être positionné de manière à ce que seul 1/4 po de l'arbre de la pompe soit exposé.
7. Maintenir le carter dans cette position et visser les trois vis d'assemblage.

Figure 5: Vue éclatée du carter de protection ANSI/OSHA pour une installation typique de pompe à incendie série 2000



- | | |
|---|---|
| 1. Carter externe | 8. Rondelle plate |
| 2. Carter interne | 9. Rondelle entretoise |
| 3. Fixer le support au corps de palier | 10. Cette option remplace la rondelle entretoise lorsque la longueur totale du carter dépasse 12 po ou lorsque le carter mesure plus de 10 po entre les faces planes. |
| 4. Support de soutien | 11. Support de selle de moteur fixée à la selle du moteur |
| 5. Support de soutien | 12. Rondelle d'arrêt |
| 6. Support de fixation attaché à l'intérieur ici, aligné avec le boulon | 13. Écrou |
| 7. Vis d'assemblage | 14. Placer le bras de support entre les extrémités du carter extérieur, puis aligner le bras avec les trous du carter extérieur et ceux du support de selle. |

Méthode 1 : alignement à l'aide d'une règle de vérification pour coupleur à manchon standard avec insert en caoutchouc noir

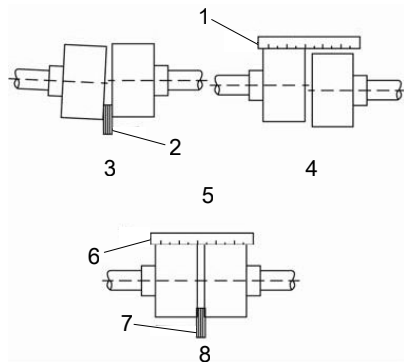
(Voir la [figure 6](#))

Procéder de cette manière uniquement si les diamètres extérieurs et frontaux des demi-accouplements sont bien perpendiculaires et concentriques par rapport aux alésages d'accouplement. Si cette condition n'est pas remplie ou si les accouplements élastomères ne permettent pas d'utiliser cette méthode, utiliser la [méthode 2](#).

FR

1. Vérifier le désalignement angulaire à l'aide d'un micromètre ou d'un pied à coulisse. Mesurer la distance entre l'extérieur d'une bride et l'extérieur de la bride opposée en quatre points espacés de 90°. NE PAS FAIRE TOURNER LE COUPLEUR.
Un désalignement maximal de 1/64 po par pouce de rayon de coupleur est admissible.
2. À quatre points équidistants de 90° (NE PAS FAIRE TOURNER LE COUPLEUR), mesurer le désalignement parallèle du coupleur en plaçant une règle de vérification sur une moitié du coupleur et en mesurant l'écart entre la règle de vérification et la moitié opposée du coupleur. Un écart de 1/64 po maximum est admissible.

Figure 6: Vérification de l'alignement (méthode 1)



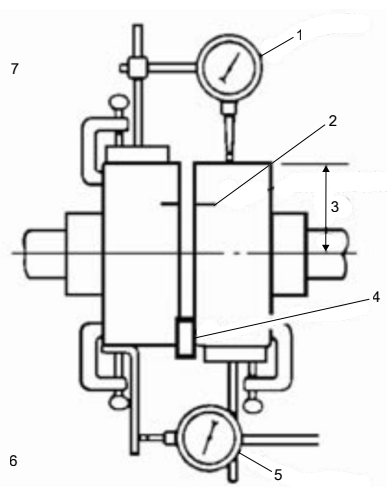
- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| 1. Règle de vérification | 5. Alignement incorrect |
| 2. Jauge d'épaisseur | 6. Règle de vérification |
| 3. Alignement angulaire | 7. Jauge d'épaisseur |
| 4. Alignement parallèle | 8. Alignement correct |

Méthode 2 : pour insert Hytrel orange (fonctionnement à 3 500) ou tous les autres types de coupleur sauf ceux mentionnés ci-dessous

(Voir la [figure 7](#))

1. S'assurer que chaque moyeu est bien fixé à son arbre respectif et que tous les éléments de raccordement ou d'espacement sont déposés à ce moment.
2. L'espace entre les moyeux d'accouplement est fixé par le fabricant avant d'expédier les unités. Cependant, cette dimension doit être vérifiée. (Se rapporter aux spécifications d'accouplement du fabricant fournies avec l'unité.)
3. Tracer des lignes d'indexation sur les demi-accouplements comme indiqué à la [figure 7](#).
4. Monter le comparateur à cadran sur un moyeu comme indiqué pour un alignement parallèle. Régler le cadran sur zéro.
5. Tourner les deux moitiés de l'accouplement de manière à ce que les lignes d'indexation restent alignées. Observer la lecture du cadran pour voir si l'entraînement doit être ajusté (voir l'étape 9).
6. Monter le comparateur à cadran sur un moyeu comme indiqué pour l'alignement angulaire. Régler le cadran sur zéro.
7. Tourner les deux moitiés de l'accouplement de manière à ce que les lignes d'indexation restent alignées. Observer la lecture du cadran pour voir si l'entraînement doit être ajusté (voir l'étape 9).
8. Assembler l'accouplement. Serrer tous les boulons et toutes les vis de réglage. Il sera peut-être nécessaire de répéter les étapes 3 à 6 pour une dernière vérification.
9. Pour les accouplements à élément simple, un mauvais alignement parallèle satisfaisant est un faux-rond total sur un tour de 0,004 po, alors qu'un mauvais alignement satisfaisant angulaire est un faux rond total sur un tour de 0,004 po par pouce de rayon R (voir la [figure 7](#)).

Figure 7: Vérification de l'alignement (méthode 2)



- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| 1. Comparateur à cadran | 5. Comparateur à cadran |
| 2. Repère | 6. Alignement angulaire |
| 3. R | 7. Alignement parallèle |
| 4. Séparateur résilient | |

Accouplements à ruban d'acier

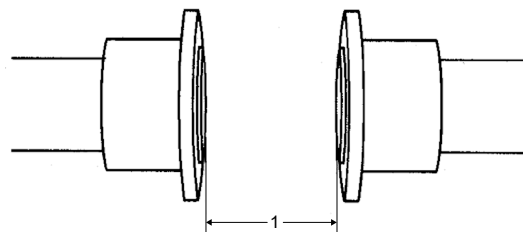
Remarque : la procédure suivante est destinée au montage et à l'alignement des accouplements à ruban d'acier Rexnord Industries, LLC. et Clarke Fire Protection Products, Inc.

Une lubrification adéquate est essentielle pour un fonctionnement satisfaisant. Il est fortement recommandé d'utiliser la graisse fournie par le fabricant de l'accouplement. Si d'autres graisses sont utilisées, elles doivent être approuvées par le fabricant de l'accouplement.

Le contrôle d'alignement est réalisé avec une cale d'épaisseur et une règle de vérification. Rexnord Industries, LLC. et Clarke Fire Protection Products, Inc. attestent que cette pratique a fait ses preuves dans de nombreuses applications industrielles. Un alignement optimal peut être obtenu grâce à l'utilisation de comparateurs à cadran, comme illustré ci-dessus.

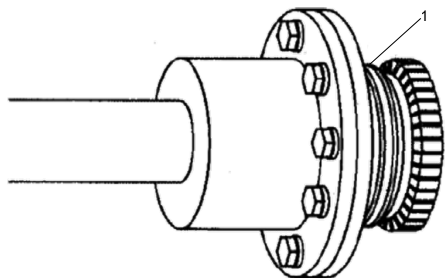
1. Nettoyer toutes les pièces métalliques avec un solvant non inflammable. Installer des clavettes et monter les moyeux d'arbre avec les faces de bride alignées avec les extrémités de l'arbre ou selon les spécifications. Sauf indication contraire, BE (jeu d'arbre) = 3,5 po pour la pompe à incendie série 2000 modèle 3x2x6.5F et 5,00 po pour la pompe à incendie série 2000 modèle 4x3x9F. Serrer les vis à pression.

Figure 8: Jeu d'arbre



1. BE
2. Aligner approximativement la hauteur des deux parties du coupleur (pompe et moteur) en plaçant des cales de même épaisseur sous tous les pieds du moteur. Serrer les boulons du moteur.
3. Appliquer une fine couche de graisse fournie par le fabricant de l'accouplement et insérer le joint sur les dents du moyeu d'écartement. Positionner chaque demi-moyeu d'écartement sur le repère du moyeu d'arbre et fixer les pièces ensemble. Serrer les fixations au couple indiqué dans le [tableau 1](#).

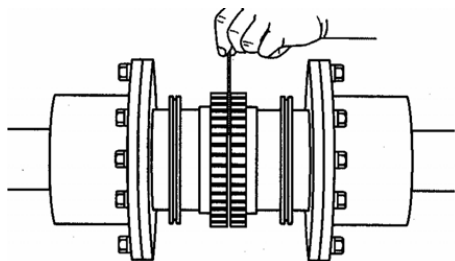
Figure 9: Ensemble moyeu d'arbre, joint d'étanchéité et moyeu d'écartement



1. Joint

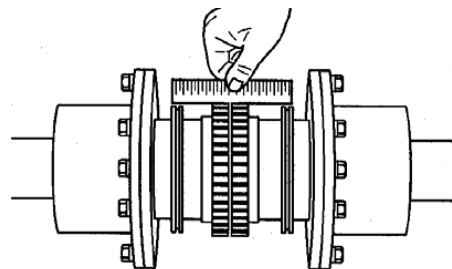
4. Utiliser une cale d'épaisseur égale à l'écart spécifié dans le [tableau 7](#). Insérer la cale, comme illustré ci-dessous, à la même profondeur à intervalles de 90° et mesurer l'espace entre la cale et la face du moyeu à l'aide de jauges d'épaisseur. La différence entre les mesures minimales et maximales ne doit pas dépasser les limites d'installation ANGULAIRES indiquées dans le [tableau 7](#).

Figure 10: Utilisation d'une cale d'épaisseur



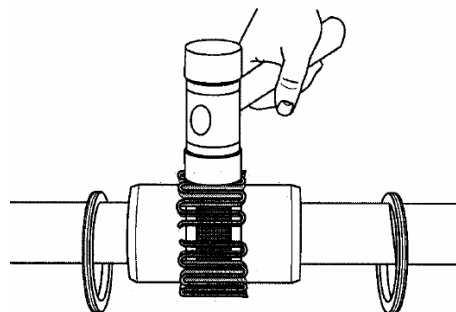
5. Aligner de manière à ce qu'une règle de vérification repose dans les limites indiquées dans le [tableau 7](#) sur les deux moyeux, comme illustré ci-dessous, ainsi qu'à intervalles de 90°. Vérifier à l'aide des jauges d'épaisseur. Le jeu ne doit pas dépasser les limites d'installation du DÉCALAGE PARALLÈLE spécifiées dans le [tableau 7](#).

Figure 11: Utilisation d'une règle de vérification



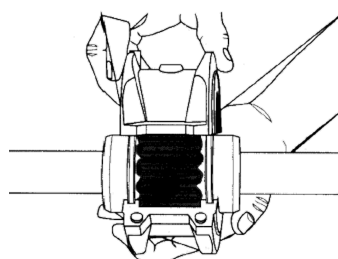
6. Si un réglage est nécessaire, desserrer les boulons du moteur et ajouter (ou retirer) des cales de même épaisseur sous chaque pied du moteur afin d'aligner la hauteur. Pour corriger le désalignement latéral, tapoter le côté du pied du moteur à l'aide d'un maillet. Serrer les boulons du moteur et vérifier à nouveau. Si une correction est effectuée, révéifier l'alignement dans toutes les directions. Répéter ce processus jusqu'à ce que le résultat souhaité soit obtenu.
7. Remplir les interstices et les rainures avec la graisse fournie par le fabricant de l'accouplement avant d'insérer le ruban d'acier. Lorsque les rubans sont fournis en deux segments ou plus, les poser de manière à ce que toutes les extrémités coupées soient orientées dans la même direction, comme illustré ci-dessous. Cela garantira un contact correct avec le ruban grâce à la goupille non rotative dans les deux moitiés du couvercle. Écarter légèrement le ruban pour le faire passer au-dessus des dents d'accouplement et le mettre en place à l'aide d'un maillet souple.

Figure 12: Mise en place du ruban

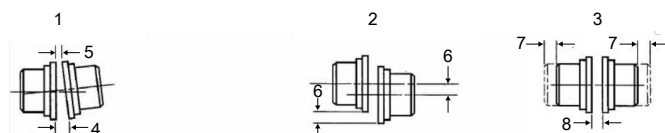


8. Comblar les espaces entre et autour du ruban avec autant de graisse que possible (graisse fournie par le fabricant) et essuyer l'excédent jusqu'à ce qu'il affleure le haut du ruban. Positionner les joints sur les moyeux de manière à les aligner avec les rainures du couvercle. Placer les joints d'étanchéité sur la bride de la moitié inférieure du couvercle et assembler les couvercles en veillant à ce que les repères de positionnement soient du même côté.

Figure 13: Installation du couvercle



1. Repère de positionnement



1. Désalignement angulaire
2. Désalignement par décalage parallèle
3. Jeu d'extrémité
4. X
5. Y
6. P
7. F
8. Écart

Tableau 1 : Désalignement et valeurs de couple des fixations

Limites d'installation					Valeurs de couple de serrage des fixations			
Taille	Décalage parallèle (P)	Angulaire (X-Y)	Écart de moyeu +/- 10%	Limite physique du jeu d'extrémité (min) 2xF	Valeurs du couple de serrage pour les fixations du couvercle	Type de bride 31 et 35	tr/min maximum admissible	Qté lubrifiant
	pouce max	pouce max	pouce	pouce	Éléments de fixation int. (lb*po)	Éléments de fixation int. (lb*po)		lb
1040T	0,006	0,003	0,125	0,211	100	120	3600	0,12
1050T	0,008	0,004	0,125	0,212	200	250	3600	0,15
1060T	0,008	0,005	0,125	0,258	200	440	3600	0,19
1070T	0,008	0,005	0,125	0,259	200	440	1 800	0,25
1080T	0,008	0,006	0,125	0,288	200	825	1 800	0,38

9. S'assurer que les bouchons de lubrification sont installés dans le couvercle.



MISE EN GARDE: Défaillance de l'accouplement

Ne pas faire fonctionner l'accouplement sans lubrification adéquate. Une défaillance de l'accouplement peut se produire. Le non-respect de ces instructions pourrait entraîner des dommages matériels et/ou des blessures modérément graves.

Alignement final

L'alignement final ne peut pas être effectué tant que la pompe n'a pas fonctionné suffisamment longtemps pour atteindre sa température de fonctionnement. Une fois la température de fonctionnement normale atteinte, fixer la pompe pour vérifier à nouveau l'alignement et compenser la température en conséquence. Voir la section Alignement.



AVERTISSEMENT: Danger lié aux composants rotatifs

Ne pas faire fonctionner la pompe sans avoir toutes les protections en place. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures personnelles graves ou la mort et des dommages matériels.



AVERTISSEMENT: Défaillance de l'accouplement

Ne pas faire fonctionner la pompe si l'accouplement n'est pas aligné. S'assurer que l'alignement final de l'accouplement se situe dans les valeurs indiquées ci-dessus ou conformément aux instructions du fabricant de l'accouplement. Une défaillance de l'accouplement, de la pompe ou de l'entraînement peut se produire. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures personnelles graves ou la mort et des dommages matériels.

En raison des différents types de raccords disponibles pour votre pompe série 2000, veuillez vous reporter aux instructions du fabricant du coupleur pour connaître les valeurs d'alignement et obtenir des instructions supplémentaires.

Rotation

La rotation de la pompe se fait dans le sens horaire lorsqu'on la regarde de l'arrière du moteur. Une flèche se trouve sur la pompe pour indiquer le sens de la rotation.

5 Tuyauterie

Toujours installer un tronçon de tuyau droit entre le côté aspiration de la pompe et le premier coude. Cela réduit les turbulences de l'aspiration en redressant l'écoulement du liquide avant qu'il n'entre dans la pompe. La longueur doit être égale à dix fois le diamètre du tuyau.

Veiller à éliminer toute contrainte exercée sur la pompe par les tuyaux. Fixer les tuyaux d'aspiration et de refoulement indépendamment à l'aide de colliers de suspension pour tubes situés à proximité de la pompe. Aligner la tuyauterie verticale et horizontale de manière à ce que les trous de boulons dans les brides de la pompe correspondent aux trous de boulons dans les brides de la tuyauterie. Ne pas essayer de gauchir les conduites d'aspiration ou de refoulement pour les mettre en place. L'usure du palier et de l'accouplement se produit si une force est appliquée sur les conduites d'aspiration ou de refoulement pour les positionnées. Le code Pression pour Tuyauterie (A.S.A.B. 31,1) mentionne plusieurs types de supports disponibles pour différentes applications.

En règle générale, les colliers de suspension ordinaires en fil métallique ou en bande ne permettent pas de maintenir l'alignement. Il est très important de fournir un support solide et rigide pour les conduites d'aspiration et de refoulement.

Lorsque des variations de température importantes sont prévues, des raccords permettant d'absorber la dilatation doivent être installés dans le système de manière à éviter toute contrainte sur la pompe.

Sur un système ouvert avec une hauteur d'aspiration, utiliser un clapet de pied dont la surface est égale ou supérieure à celle de la tuyauterie d'aspiration de la pompe. Éviter les obstructions en utilisant une crépine à l'entrée d'aspiration près du clapet de pied. Le filtre doit avoir une surface trois fois supérieure à celle du tuyau d'aspiration, avec un diamètre de maille d'au moins 1/4 pouce.

Lorsqu'un socle isolant est utilisé, il convient d'utiliser une tuyauterie flexible tant du côté aspiration que du côté refoulement de la pompe.

Un clapet anti-retour installé dans la conduite de refoulement servira à protéger la pompe contre les coups de bélier. Installer également une vanne d'isolement pour l'entretien et pour le réglage par vannage.

Remarques :

1. La canalisation doit être équipée de vannes d'isolement autour de la pompe et d'une vanne de vidange dans le tuyau d'aspiration.
2. Lors de la pose de raccords sur un corps fileté de pompe, il est recommandé d'utiliser du ruban d'étanchéité en PTFE ou un produit d'étanchéité pour filetage de haute qualité.

6 Amorçage et démarrage



MISE EN GARDE: Risque d'endommagement du joint

Ne pas faire fonctionner la pompe à sec, cela pourrait endommager le joint. Le non-respect de ces instructions pourrait entraîner des dommages matériels ou des blessures modérément graves.

Avant de démarrer la pompe, le corps de la pompe doit être rempli de liquide. Un amorçage manuel peut être nécessaire si le système ne remplit pas automatiquement le corps de la pompe avec du liquide.

La pompe doit être démarrée avec la vanne de refoulement fermée et la vanne d'aspiration complètement ouverte. Une fois que la pompe a atteint sa vitesse de fonctionnement, la vanne de refoulement doit être ouverte lentement.

Important : il ne faut jamais faire fonctionner la pompe lorsque la vanne d'aspiration est fermée ou obstruée. Cela pourrait entraîner une cavitation.

Entretien des roulements

Calendrier de lubrification des paliers

Type de roulement	Première lubrification, pompes assemblées et corps de palier de remplacement	Première lubrification, roulements de remplacement	Intervalle de lubrification, pompe, graisse à base de polyurée, heures d'opération
Paliers lubrifiés à la graisse	Non applicable, lubrifié avant le transport	Emballer les roulements à la main avant d'appuyer sur l'arbre. Une fois le corps de palier assemblé, suivre les directives de graissage pour graisser les roulements.	• 3 600 heures, 2 pôles • 7 200 heures, 4 pôles • 50 % pour les conditions difficiles : sale, humide et/ou température ambiante supérieure à 100 °F (38 °C) • 50 % pour une température du corps de palier au-dessus de 180 °F (82 °C) • 75 % pour la graisse à base de lithium

Regraissage des paliers lubrifiés à la graisse

Il est important de lubrifier les pompes et les moteurs qui nécessitent un graissage avec de la graisse adéquate. Vous reporter aux directives traitant de l'entretien du moteur ainsi qu'à la plaque comportant les informations sur le graissage du moteur. Les pompes doivent être graissées avec l'un des types de graisse indiqués ci-dessous ou un équivalent approuvé. Toujours maintenir la pompe et le moteur adéquatement lubrifié.

AVIS:

S'assurer que le contenant à graisse, le graisseur et les raccords sont propres. Ne pas respecter cette consigne peut entraîner la pénétration d'impuretés dans le corps de palier lors du regraissage des paliers.

1. Avec des carters de protection entièrement fermés, regraisser la pompe pendant son fonctionnement.
 - a. Avec les anciens carters de style ouvert, arrêter la pompe, graisser et tourner le bras à la main avant de redémarrer.
2. Essuyer les saletés des embouts de graissage avant le graissage.
3. Remplir les deux cavités de graisse par les raccords avec une graisse recommandée. Arrêter lorsque la graisse ressort de l'arbre.
4. Si nécessaire, arrêter la pompe et essuyer l'excédent de graisse.
5. Redémarrer la pompe.

La température des paliers augmente habituellement après le regraissage en raison d'un excès de graisse. La température revient à la normale après deux à quatre heures de fonctionnement, à mesure que la pompe tourne et purge l'excès de graisse des paliers. La température normale maximale du corps de palier pour une graisse à base de polyurée est de 225 °F (107 °C) et de 180 °F (82 °C) pour une graisse au lithium.

Exigences relatives au graissage

AVIS:

- Ne jamais mélanger des graisses de différentes consistances (NLGI 1 ou 3 avec NLGI 2) ou avec différents agents épaississants. Par exemple, ne jamais mélanger une graisse à base de lithium avec une graisse à base de polyurée. Cela peut nuire au rendement.
- En cas de changement de type de graisse ou de viscosité de la graisse, retirer les paliers et la graisse usagée. Le défaut de le faire peut entraîner un dommage à l'équipement ou diminuer la performance.

Spécifications – types de graisse

Graisses à base de polyurée	Graisses à base de lithium, NLGI 2
Pompes fabriquées le ou après le 1er décembre 2014 utilisent des graisses à base de polyurée. Vous reporter à l' étiquette de code de date et à l' étiquette de lubrification sur la pompe ou le corps de palier indiquant la graisse à base de polyurée	Les pompes construites avant le 1er décembre 2014 l'ont été avec des graisses à base de lithium, NLGI 2, et n'ont pas d'étiquette de lubrification sur la pompe ni sur le corps de palier indiquant le type de graisse.
ExxonMobil Polyrex™ EM	Shell Gadus® S2 V100 2 (anciennement Alvania® RL 2)
Chevron SRI NLGI 2	Chevron Multifak® EP 2
Shell Gadus® S5 T100 2	ExxonMobil Unirex™ N2

Instructions générales

1. S'assurer que cette pompe et ce moteur sont correctement lubrifiés.
2. En cas de risque de gel, vidanger la pompe.
3. Inspecter régulièrement la pompe pour détecter les fuites au niveau des joints ou des garnitures et les composants desserrés ou endommagés. Remplacer ou réparer si nécessaire.

7 Instructions relatives à l'entretien



AVERTISSEMENT:

Débrancher systématiquement le produit et verrouiller l'alimentation avant l'entretien. Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

FR

1. Fermer les vannes du côté de l'aspiration et du refoulement de la pompe. (Si aucune vanne n'a été installée, le système doit être purgé.)



MISE EN GARDE:

Vérifier que les surfaces ne présentent pas de températures excessives, attendre que la température de la pompe atteigne un niveau acceptable avant de continuer. Ouvrir la vanne de vidange, ne pas continuer tant que du liquide s'écoule de la vanne de vidange. Si le liquide continue de s'écouler de la vanne de vidange, cela signifie que les vannes d'isolement ne sont pas étanches et doivent être réparées avant de continuer. Lorsque le liquide ne s'écoule plus de la vanne de vidange, laisser la vanne de vidange ouverte et continuer. Déposer le bouchon de vidange situé au bas du boîtier de la pompe. Ne pas réinstaller le bouchon ni fermer la vanne de vidange avant d'avoir terminé le remontage. Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

2. Retirer le carter du coupleur, desserrer les vis de fixation des deux moitiés du coupleur et faire glisser chaque moitié aussi loin que possible sur son arbre. Déposer le manchon du coupleur. Lorsqu'une roue à plein diamètre est utilisée, il peut être nécessaire de retirer la moitié du coupleur côté pompe et de faire glisser le moteur vers l'arrière sur sa base afin d'obtenir un dégagement suffisant pour retirer l'ensemble pompe du boîtier.
3. Déposer les vis d'assemblage du pied de support. Desserrer les vis d'assemblage du boîtier (1-904-0), ne pas les retirer. Desserrer uniquement les vis d'assemblage qui fixent le couvercle du presse-garniture au boîtier. Commencer à déposer l'ensemble pompe du boîtier (2-001-0).



MISE EN GARDE:

S'assurer que la pression interne est évacuée avant de continuer. Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures ou des dommages matériels.

Déposer le tube d'évacuation avec joint, le cas échéant. Déposer les vis d'assemblage du boîtier, puis déposer l'ensemble pompe du boîtier.

4. Retirer l'ensemble rotatif complet du boîtier en laissant le boîtier connecté à la tuyauterie, sauf s'il doit être réparé, remplacé ou, le cas échéant, équipé de nouvelles bagues d'usure.
5. Déposer le joint torique (2-914-0) du couvercle du presse-garniture et vérifier qu'il n'est pas endommagé. Remplacer si nécessaire.

Dépose de la roue

1. Verrouiller l'extrémité d'accouplement de l'arbre dans un étai rembourré.
2. Déposer les écrous de roue (4-023-0). Pour ce faire, tourner l'écrou de la roue dans le même sens que celui de rotation de la roue (dans le sens antihoraire vu depuis l'entrée d'aspiration).
3. Retirer la roue (4-002-0) de l'arbre et retirer la clavette de la roue (4-911-0).

Démontage du presse-garniture

A. Pompes avec joints mécaniques

1. Déposer le manchon entretoise (1-154-0).
2. Déposer les deux écrous maintenant le fouloir (6-014-0) au presse-garniture (2-036-0).
3. Retirer le couvercle du presse-garniture de l'ensemble arbre.
Remarque : sur les pompes plus grandes de la série 2000, il sera nécessaire de retirer les vis d'assemblage maintenant le couvercle du presse-garniture au châssis. Le joint mécanique (6-400-0) doit maintenant être visible sur la chemise d'arbre. (Dans certains cas, la chemise d'arbre peut se détacher de l'arbre avec le couvercle du presse-garniture. Si cela se produit, appuyer ou tirer doucement sur la chemise d'arbre et le joint mécanique depuis le presse-garniture vers le côté châssis du couvercle du presse-garniture.) Cela fera apparaître le joint mécanique comme dans l'illustration ci-dessus.
4. Déposer le joint de la chemise d'arbre, vérifier s'il est endommagé et le remplacer si nécessaire.
5. Déposer le fouloir (6-014-0), la chemise d'arbre (1-009-0) et le déflecteur (1-136-0) de l'arbre de la pompe. Un extracteur peut être utilisé pour déposer la chemise d'arbre si celle-ci est difficile à retirer de l'arbre de la pompe.

B. Pompes avec presse-garniture

1. Desserrer le fouloir de garniture (6-014-0) en desserrant les deux écrous de retenue du fouloir.
2. Retirer le couvercle du presse-garniture, le fouloir et la garniture de l'arbre.
3. Déposer les deux écrous de retenue du fouloir et déposer le fouloir (6-014-0). Déposer les bagues de garniture (6-924-0) et, le cas échéant, la lanterne d'arrosage (6-013-0) du presse-garniture. Il est recommandé d'utiliser un crochet à garniture standard pour retirer la garniture et la lanterne d'arrosage.
4. Déposer la bague de base de la garniture.

Démontage du châssis

1. Déposer les chapeaux de palier (5-018-3 et 5-018-4).
2. Déposer le clip circulaire (5-068-4) du corps de palier extérieur.
3. Appuyer sur l'arbre (5-007-0), le palier extérieur (5-026-4) et le palier intérieur (5-026-3) vers le côté moteur du châssis jusqu'à ce que le palier extérieur dépasse du corps de palier extérieur du châssis.
4. À l'aide d'une pince à clips circulaires appropriée, déposer le clip circulaire (5-068-3) du corps de palier extérieur. (Clip circulaire plat situé à l'intérieur du corps de palier extérieur.)
5. Terminer le démontage de l'arbre et du palier extérieur.
6. Déposer le clip circulaire (5-086-0) de l'extrémité extérieure (côté moteur) de l'arbre de la pompe.
7. À l'aide d'une presse à palier appropriée, retirer le palier intérieur (5-026-3) et le palier extérieur (5-026-4) de l'arbre de la pompe (5-007-0).

Dépose de la bague d'usure du boîtier (en option)

Les bagues d'usure en option sont retirées du boîtier et du couvercle du presse-garniture selon la méthode suivante :

1. Percer deux trous axiaux dans chaque bague d'usure à environ 180° l'un de l'autre, en prenant soin de ne pas percer le boîtier ou le couvercle du presse-garniture.
2. Séparer les bagues d'usure à l'aide d'un ciseau.
3. Retirer les pièces du réglage de la bague d'usure.

Cela termine le démontage de la pompe sur châssis de la série 2000.

8 Procédures d'assemblage

Montage du châssis

1. Appuyer le palier extérieur (5-026-4) sur le côté moteur de l'arbre de pompe (5-007-0).

Remarque : lorsque vous enfoncez les paliers sur l'arbre, appuyez uniquement contre la bague intérieure.

2. Installer le clip circulaire (5-086-0) sur l'arbre de la pompe, le bord conique étant orienté à l'opposé du palier (côté extérieur du palier extérieur).

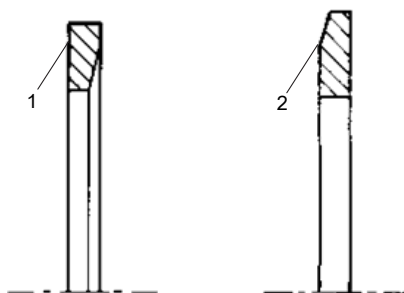
3. Placer le clip circulaire (5-068-3, clip circulaire plat) sur l'arbre de la pompe (5-007-0) en positionnant le clip circulaire entre les deux épaulements du palier.

Remarque : il y a deux clips circulaires qui vont dans le corps de palier externe : les clips circulaires (5-068-3 et 5-068-4). Le clip circulaire (5-068-3) est plat et va dans la rainure intérieure du clip circulaire et le clip circulaire (5-068-4) est conique et va dans la rainure extérieure du clip circulaire.

4. Enfoncer le palier intérieur (5-026-3) sur le côté intérieur (côté pompe) de l'arbre de la pompe.

5. Enfoncer l'extrémité intérieure (côté pompe) de l'ensemble arbre-palier dans l'extrémité extérieure (côté moteur) du châssis de la pompe. Appuyer sur l'unité vers le côté pompe du châssis jusqu'à ce que le palier intérieur se dégage du corps de palier extérieur.

Figure 14: Clips circulaires coniques



1. 0-901-0

2. 18 (4)

6. À l'aide d'une pince à clips circulaires appropriée, placer le clip circulaire (5-068-3, situé sur l'arbre de la pompe entre les paliers) dans la rainure intérieure du clip circulaire du corps de palier extérieur.
7. Continuer à enfoncer l'ensemble arbre-palier dans le châssis jusqu'à ce que le roulement extérieur (5-026-4) soit bien en place contre le clip circulaire (5-068) du corps de palier.
8. Placer le clip circulaire (5-068-4) dans la rainure du clip circulaire externe du corps de palier externe (bord conique éloigné du palier).
9. Poser les chapeaux de palier (5-018-3 et 5-018-4) aux deux extrémités du châssis de la pompe.

Assemblage du presse-garniture

Remarque : il y a deux robinets sur le presse-garniture; l'un est situé près du fouloir, l'autre plus loin.

Si la pompe est équipée de joints mécaniques, le couvercle du presse-garniture doit être positionné de manière à ce que le robinet soit le plus proche possible du fouloir situé sur le dessus.

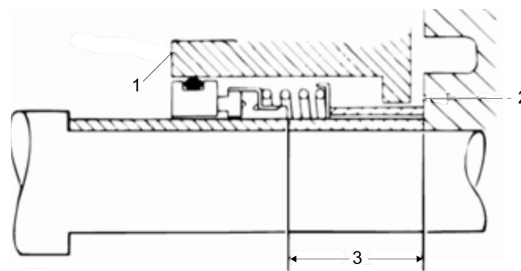
Si la pompe est équipée d'une garniture, le couvercle du presse-garniture doit être positionné de manière à ce que le robinet le plus éloigné du fouloir soit sur le dessus.

Pour faciliter l'assemblage, installer les raccords de tuyau dans les robinets du presse-garniture avant d'assembler le presse-garniture sur le châssis.

A. Pompes avec joints mécaniques

1. Installer les deux goujons de retenue du fouloir (6-908-0) dans le couvercle du presse-garniture.
2. Installer les éléments rotatifs et fixes du joint mécanique (6-400-0) sur la chemise d'arbre (1-009-0) en vous assurant que les deux surfaces d'usure sont face à face. Positionner le joint sur le manchon conformément à la cote « G » indiquée dans la [figure 15](#).
3. Placer le plateau d'appui du ressort du joint dans le presse-garniture.
4. Placer le ressort du joint dans le presse-garniture.
5. Placer l'ensemble manchon et joint dans le presse-garniture avec la moitié rotative du joint installée le plus près possible de la roue.
6. Installer la lanterne (6-014-0) (côté plat vers le presse-garniture) sur le presse-garniture à l'aide des goujons du fouloir (6-908-0) et des écrous du fouloir (6-903-0). Serrer les écrous du fouloir uniformément jusqu'à ce que le fouloir se trouve à environ 1/8 po du presse-garniture.

Figure 15



1. Presse-garniture

2. Moyeu de roue

3. G

Dimensions de réglage « G »	
DE de la chemise d'arbre (pouces)	G (pouces)
1,25	1.22
1.62	1.31
2,0	1.38

7. Glisser la bague du déflecteur (1-136-0) sur l'arbre du moteur.
8. Enfiler l'ensemble couvercle du presse-garniture, joint et manchon sur l'arbre du châssis en vous assurant que le presse-garniture est le plus près possible du châssis. Pour éviter toute fuite, utiliser un produit d'étanchéité en silicone entre l'arbre et la chemise d'arbre.
9. Si nécessaire, fixer le châssis au presse-garniture à l'aide de vis d'assemblage (1-904-0).

B. Pompes avec presse-garnitures

1. Glisser le déflecteur (1-136-0) sur l'arbre de la pompe.
2. Glisser le fouloir de la garniture (6-014-0) sur l'arbre de la pompe (côté plat vers le châssis).
3. Glisser la chemise d'arbre (1-009-0) sur l'arbre de la pompe. Pour éviter les fuites, utiliser un produit d'étanchéité en silicone entre l'arbre et la chemise d'arbre.
4. Placer la bague de base d'étanchéité (6-152-0) dans le presse-garniture. Glisser le couvercle du presse-garniture sur l'arbre de la pompe et, le cas échéant, boulonner le presse-garniture au châssis à l'aide des vis d'assemblage (1-904-0).
5. Installer la garniture (6-924-0) et, le cas échéant, la lanterne d'arrosage (6-013-0) dans le presse-garniture en veillant à décaler les joints.
6. Serrer les écrous du fouloir de la garniture pour mettre la garniture en place. Desserrer les écrous pour permettre à la garniture de se dilater puis resserrer à la main.

9 Installation de la roue

1. Si la pompe est équipée de joints mécaniques, glisser le manchon entretoise (1-154-0) sur la chemise d'arbre et dans le presse-garniture.
2. Installer la clavette de la roue dans la rainure de clavette située du côté de la roue de l'arbre de la pompe.

3. Glisser la roue de la pompe (4-002-0) sur l'arbre de la pompe.
4. Visser l'écrou de la roue (4-023-0) sur l'arbre de la pompe jusqu'à ce qu'il soit serré à la main. Serrer l'extrémité d'accouplement de l'arbre de la pompe dans un étau rembourré et serrer (dans le sens horaire vu depuis l'entrée d'aspiration) l'écrou de la roue à un couple de 25-30 pi-lb.
5. Pour les pompes équipées de joints mécaniques, serrer le fouloir contre le presse-garniture, de manière uniforme.

10 Assemblage final

1. Placer le joint torique d'étanchéité du boîtier (2-914-0) autour du siège du joint torique sur le couvercle du presse-garniture.
2. Insérer délicatement l'ensemble du châssis dans le boîtier en veillant à ne pas pincer le joint torique. Insérer les vis d'assemblage (1-904-0) à travers le châssis et dans le boîtier (les grandes pompes de la série 2000 utilisent des vis d'assemblage et des oreilles de serrage (2-937-0) pour fixer le châssis au boîtier). Serrer uniformément les vis d'assemblage opposées tout autour du châssis jusqu'à ce que le presse-garniture soit uniformément enfoncé dans le boîtier. Puis serrer alternativement chaque vis d'assemblage à un couple de 25 lb.
3. Fixer le pied du châssis à la base de la pompe.
4. Si nécessaire, raccorder la tuyauterie d'aspiration et de refoulement à la pompe.
5. Raccorder la conduite d'évacuation au presse-garniture.
6. Aligner la pompe sur le moteur conformément aux instructions.

7. Connecter la pompe au moteur. Réinstaller le carter de protection et les bouchons de vidange. Fermer la vanne de vidange.
8. Brancher l'alimentation électrique au moteur. Vérifier la rotation du moteur.
9. Ouvrir les vannes d'isolement, inspecter la pompe pour détecter d'éventuelles fuites. S'il n'y a aucune fuite, remettre la pompe en marche.

Remarque concernant les pompes conditionnées :

le réglage final des écrous du fouloir doit être effectué lorsque la pompe est en marche. Laisser passer 30 minutes entre les réglages. Un serrage trop rapide des écrous peut endommager la garniture et le manchon. Un réglage correct devrait permettre d'obtenir environ une (1) goutte par seconde.

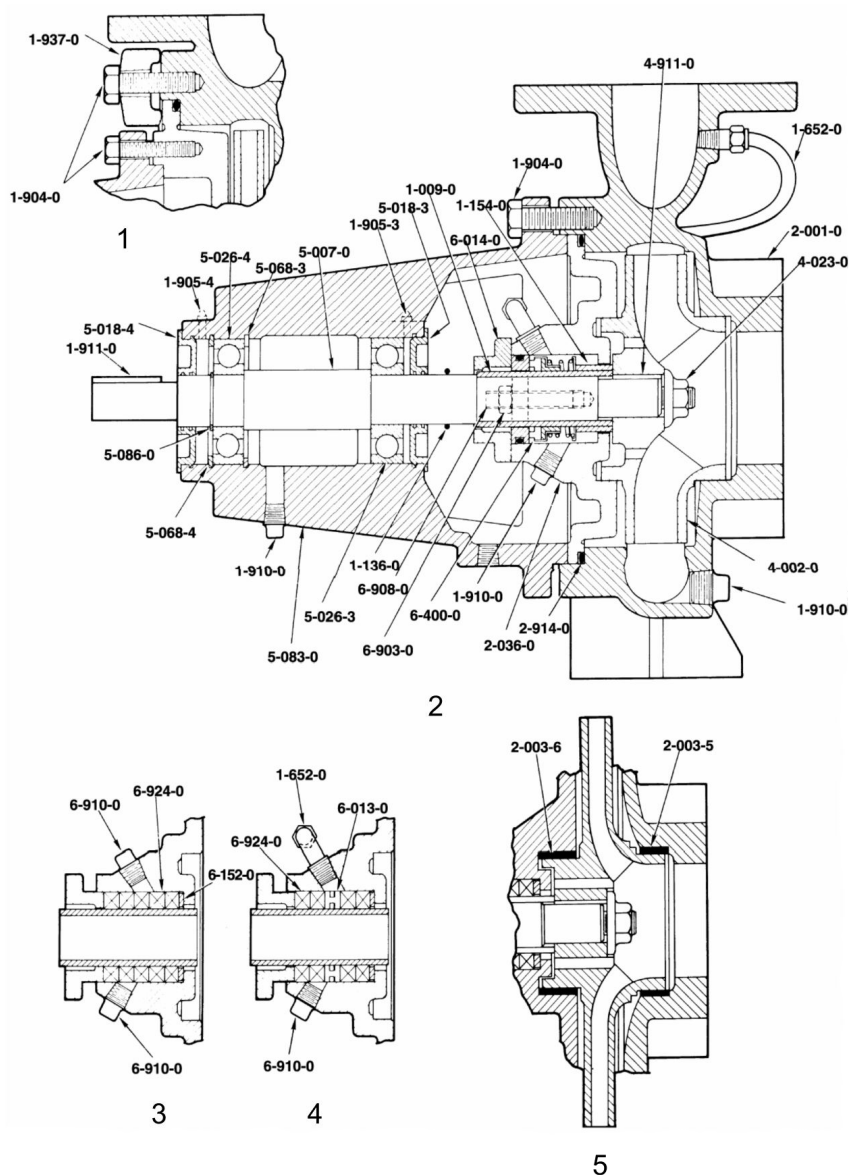
Ceci termine l'assemblage de la pompe de la série 2000.

Remarque : toutes les pompes sont livrées avec des carters de protection. Les carters de protection doivent être en place avant d'utiliser la pompe.



AVERTISSEMENT:

Ne pas mettre en marche sans que toutes les protections soient en place. Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.



1. Autre méthode de serrage
2. Évacuation interne ou externe
3. Pompe avec garniture (bouchée)

4. Pompe avec lanterne d'arrosage de garniture en option (interne ou externe)
5. Pompe avec bagues d'usure de boîtier en option

11 Liste des pièces de rechange

No. de catalogue	Nom de la pièce	Quantité
0-901-0	Chemise d'arbre	1
3-136-9	Défecteur	1
0-901-0	Manchon entretoise	1
1-428-1	Ensemble pied de châssis	1
0-901-0	Trousse de tuyauterie de dérivation	1
1-904-9	Vis d'assemblage (divers)	8
	Avec oreilles	16
1-905-3	Raccord de graissage, intérieur	1
1-905-4	Raccord de graissage, extérieur	1

No. de catalogue	Nom de la pièce	Quantité
0-910-0	Bouchons filetés	2
	Sans dérivation	3
3-911-1	Clavette d'accouplement	1
2-001-0	Boîtier	1
0-901-0	Couvercle de presse-garniture	1
0-901-0	Joint torique, joint d'étanchéité du boîtier	1
0-901-0	Oreilles de serrage	8
4-002-0	Roue	1
4-002-0	Écrou de roue	1
4-002-0	Clé, roue	1
3-007-0	Arbre	1
5-018-3	Chapeau de palier, intérieur	1

No. de catalogue	Nom de la pièce	Quantité
5-018-4	Chapeau de palier, extérieur	1
5-026-3	Palier, intérieur	1
5-026-4	Palier, extérieur	1
5-068-3	Clip circulaire, corps de palier intérieur	1
5-068-4	Clip circulaire, corps de palier extérieur	1
0-901-0	Châssis	1
0-901-0	Clip circulaire, arbre	1
1-014-2	Fouloir	1
0-901-0	Base de garniture en O	1
380/400 V	Joint mécanique	1
0-901-0	Écrou du fouloir	2
0-901-0	Goujon du fouloir	2
0-910-0	Bouchon fileté	1
	Sans dérivation	2
0-901-0	Garniture	5
	Avec lanterne d'arrosage	4

Composants optionnels		
0-901-0	Trousse de tuyauterie de dérivation, lanterne d'arrosage	1
2-003-5	Bague d'usure, aspiration	1
2-003-6	Bague d'usure, presse-garniture	1
1-013-2	Lanterne d'arrosage	1

12 Commande de pièces

Les pompes couvertes par ce manuel ont été conçues et fabriquées avec certaines pièces d'usure remplaçables. L'inventaire recommandé

14 Garantie

Concernant les biens vendus aux acheteurs commerciaux, le vendeur garantit que les biens vendus ci-dessous (sauf les membranes, joints d'étanchéités, joints, matériaux en élastomère, revêtements et autres « pièces d'usure » ou consommables, qui ne sont pas garantis, sauf indication contraire dans le devis ou formulaire de vente) seront (i) intégrés selon les spécifications indiquées dans le devis ou le formulaire de vente, si ces dernières font partie intégrante de cette entente, et (ii) seront exempts de tout défaut matériel et de fabrication pendant une période de 3 ans, 30 jours à compter de la date d'installation, selon la première éventualité, sauf si une période plus longue est spécifiée dans la documentation du produit (la « Garantie »).

Sauf mention contraire dans les lois, le vendeur, à son choix et sans frais pour l'acheteur, réparera ou remplacera tout produit défectueux en vertu de la garantie pour autant que l'acheteur donne un avis écrit au vendeur de toutes déficiences matérielles ou de main-d'œuvre dans les dix (10) jours de la première occurrence d'un défaut ou non-conformité. Au titre de l'option de réparation ou de remplacement, le vendeur n'est pas tenu de retirer ou de payer pour faire retirer le produit défectueux ou d'installer ou de payer pour faire installer le produit réparé ou remplacé, et l'acheteur est responsable de tous les autres coûts, notamment les coûts des services, les frais d'expédition et les dépenses. La méthode ou le moyen de réparation ou de remplacement est à l'entière discrétion du vendeur. Le non-respect par l'acheteur des directives de réparation ou de remplacement du vendeur met fin aux obligations du vendeur en vertu de la présente garantie et annule la garantie. Toutes pièces réparées ou remplacées en vertu de la garantie sont garanties uniquement pour la durée restante de la garantie sur les pièces qui ont été réparées ou remplacées. Le vendeur n'a aucune obligation de garantie envers l'acheteur pour les produits ou les pièces des produits qui : (a) ont été réparés par des tiers autres que le vendeur ou sans l'approbation écrite du vendeur; (b) ont fait l'objet d'une mauvaise utilisation, d'une mauvaise application, d'une négligence, d'une modification, d'un accident ou d'un dommage physique; (c) ont été utilisés de manière contraire aux instructions d'installation, d'utilisation et d'entretien du vendeur; (d) ont été endommagés par une usure normale, de la corrosion ou des produits chimiques; (e) ont été endommagés par des conditions anormales, des vibrations, une amorce inadéquate ou une utilisation sans débit; (f) ont été endommagés par un bloc d'alimentation défectueux ou une mauvaise protection électrique; (g) ont été endommagés par l'utilisation d'un équipement auxiliaire non vendu ni approuvé par le vendeur. Dans le cas des produits non fabriqués par le vendeur, ce dernier n'offre aucune garantie; toutefois, le vendeur va accorder la garantie à l'acheteur reçue du fournisseur de ces produits.

LA GARANTIE QUI PRÉCÈDE EST EXCLUSIVE ET REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE, CONDITION MODALITÉ EXPRESSE OU IMPLICITE DE QUELQUE NATURE QUE CE SOIT CONCERNANT LES BIENS FOURNIS AUX PRÉSENTES, NOTAMMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER, QUI EST PAR LA PRÉSENTE EXPRESSÉMENT REJETÉE ET EXCLUE. SAUF DANS LA MESURE OU LA LOI L'EXIGE, LE SEUL RECOURS DE L'ACHETEUR ET L'OBLIGATION GLOBALE DU VENDEUR, EN CAS DE VIOLATION DE L'UNE DES GARANTIES QUI PRÉCÈDE, SE LIMITENT À LA RÉPARATION OU AU REMPLACEMENT DU PRODUIT ET, DANS TOUS LES CAS, SE LIMITENT AU MONTANT PAYÉ DE L'ACHETEUR POUR LE PRODUIT DÉFECTUEUX. EN AUCUN CAS, LE VENDEUR NE PEUT ÊTRE TENU RESPONSABLE DE TOUTE AUTRE FORME DE DOMMAGE, QU'IL SOIT DIRECT, INDIRECT, LIQUIDÉ, ACCIDENTEL, CONSÉCUTIF, PUNITIF, EXEMPLAIRE OU SPÉCIAL, NOTAMMENT UNE PERTE DE

de pièces de rechange dépend de l'installation et de l'importance du fonctionnement continu.

Pour une procédure d'entretien essentielle nécessitant un « temps d'arrêt » minimal, un élément rotatif complet ou à « changement rapide » est recommandé.

Pour une procédure d'entretien normale, où des réparations sont faites sur place, les pièces suivantes sont recommandées en inventaire.

- 1 jeu de paliers
- 1 jeu de bagues d'usure
- 2 jeux de joints d'étanchéité et de joints toriques
- 2 joints mécaniques (complets)

Les pièces doivent être commandées suffisamment à l'avance puisque des circonstances hors du contrôle de la compagnie peuvent réduire les stocks existants. Les pièces ne sont pas toutes en stock et doivent ainsi être fabriquées pour chaque commande.

Pour que votre commande de pièces de rechange soit traitée rapidement, s'assurer d'inclure l'information suivante :

1. Numéro de série de la pompe
2. Quantité de chaque pièce
3. Numéro de catalogue de la pièce
4. Nom de la pièce
5. Matériau souhaité (les pièces seront fournies dans les matériaux d'origine, sauf indication contraire concernant un changement de matériau; tout remplacement de matériau doit être discuté avec l'usine).

13 Entretien chez le concessionnaire

Si un problème survient et ne peut être résolu, contactez votre représentant local des Systèmes A-C Fire Pump. Il aura besoin des informations suivantes pour pouvoir vous aider.

1. Toutes les informations inscrites sur la plaque signalétique de la pompe et du moteur.
2. Lectures des manomètres des tuyaux d'aspiration et de refoulement.
3. Consommation électrique du moteur.
4. Schéma du raccordement de la pompe et de la tuyauterie.

PROFIT, UNE PERTE D'ÉCONOMIES OU DE RECETTES PRÉVUES, UNE PERTE DE REVENU, UNE PERTE PROVENANT D'UNE ENTREPRISE, UNE PERTE DE PRODUCTION, UNE PERTE D'OPPORTUNITÉ OU UNE PERTE DE RÉPUTATION.

FR

Xylem Inc. (847) 966-3700
8200 N. Austin Avenue Morton Grove, Illinois Fax: (847) 966-1914
60053 www.xylem.com/acfirepump
USA

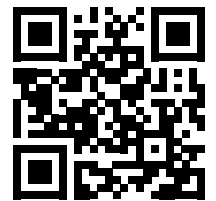
Cette commande est assujettie aux conditions générales de vente standard de Xylem Americas en vigueur à la date d'acceptation de la commande, lesquelles sont disponibles sur <https://www.xylem.com/en-US/support/xylem-americas-standard-terms-andconditions/> et intégrées aux présentes par renvoi et font partie de l'entente entre les parties. Tous les renseignements présentés dans le présent document sont considérés comme fiables et conformes aux pratiques d'ingénierie acceptées. Xylem ne donne aucune garantie quant à l'exhaustivité de ces renseignements. Les utilisateurs sont responsables d'évaluer la pertinence d'un produit individuel pour des applications spécifiques. **Xylem n'assume aucune responsabilité de quelque nature que ce soit pour tout dommage spécial, indirect ou consécutif découlant de la vente, de la revente ou de l'utilisation abusive de ses produits. Peut être modifié sans préavis.**

Visitez notre site Web pour la plus récente version de ce document et pour de plus amples informations.
Les instructions originales sont en anglais. Les instructions en d'autres langues sont des traductions des instructions originales.

© 2019 – 2025 Xylem Inc. A-C Fire Pump est une marque de commerce de Xylem Inc. ou une de ses filiales. Toutes les autres marques de commerce ou marques déposées appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

AC8652_Rev 7_fr-CA_2025-07_IOM_Series 2000 Frame Mounted Pumps

The logo for Xylem, featuring the word "xylem" in a lowercase, bold, sans-serif font.



Series 2000 Frame Mounted Pumps

Tabla de contenidos

1 Instrucciones de seguridad.....	2
2 Transporte y almacenaje.....	2
3 Calcomanías con instrucciones de seguridad.....	3
4 Instalación.....	4
5 Sistema de tubería.....	8
6 Cebado y arranque.....	8
7 Instrucciones de mantenimiento.....	9
8 Procedimientos de ensamblaje.....	10
9 Instalación del impulsor.....	11
10 Ensamblaje final.....	11
11 Lista de piezas de reparación.....	13
12 Pedido de piezas.....	13
13 Mantenimiento del comerciante.....	13
14 Garantía.....	13

1 Instrucciones de seguridad

AVISO:

ES CONSERVE ESTE MANUAL PARA USO DEL PROPIETARIO.



ADVERTENCIA:

Este producto puede exponerlo a químicos, incluido el plomo, reconocidos por el estado de California por provocar cáncer y defectos del nacimiento u otros daños reproductivos. Para obtener más información, acceda a: www.P65Warnings.ca.gov.



INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Este símbolo de alerta de seguridad se utilizará en este manual y en las calcomanías con instrucciones de seguridad de la unidad, a fin de llamar la atención sobre las instrucciones relacionadas con la seguridad. Cuando se utiliza, el símbolo de alerta de seguridad significa ¡ATENCIÓN! ¡MANTÉNGASE ALERTA! ¡SU SEGURIDAD ESTÁ INVOLUCRADA! SI NO SIGUE ESTAS INSTRUCCIONES, SE PODRÍA GENERAR UN RIESGO DE SEGURIDAD.

Su bomba serie 2000 debe tener las siguientes calcomanías con instrucciones de seguridad ubicadas, aproximadamente, donde se muestra. Si las calcomanías se pierden o son ilegibles, comuníquese con su representante de AC Fire Pump Systems local para solicitar el reemplazo. (Figura 3).



ADVERTENCIA: Riesgo de descarga eléctrica

Las conexiones eléctricas deben realizarse por un electricista calificado de acuerdo con los códigos, las ordenanzas y las buenas prácticas aplicables. Desconecte y bloquee la alimentación antes de realizar conexiones eléctricas. Si no se siguen estas instrucciones, puede resultar en lesiones personales graves o la muerte.



ADVERTENCIA: Peligro de sobrecarga eléctrica

Los motores trifásicos deben contar con calefactores del tamaño adecuado para brindar protección contra sobrecarga y subvoltaje. Los motores monofásicos llevan incorporada la protección contra sobrecarga. Si no se siguen estas instrucciones, puede resultar en lesiones personales graves, daños en la propiedad o la muerte.



ADVERTENCIA: Peligro de temperatura extrema

Si la bomba, el motor o las tuberías funcionan a temperaturas extremadamente altas o bajas, se deberá usar aislamiento o protección. Si no se siguen estas instrucciones, puede resultar en lesiones personales graves, daños en la propiedad o la muerte.



ADVERTENCIA: Peligro de arranque inesperado

Desconecte y bloquee la energía antes del servicio. Si no sigue estas instrucciones, podrían producirse lesiones personales graves, daños a la propiedad o la muerte.



ADVERTENCIA: Peligro de presión excesiva del sistema

La presión máxima permitida de la bomba se indica en la placa de identificación. No exceda esta presión. Si no sigue estas instrucciones, podrían producirse lesiones personales graves, daños a la propiedad o la muerte.



ADVERTENCIA: Expansión volumétrica del peligro de presión excesiva

La aplicación de calor al agua y otros fluidos puede causar expansión volumétrica. Las fuerzas asociadas pueden causar fallas en los componentes del sistema y liberar fluidos a altas temperaturas. Esto podrá evitarse instalando válvulas de alivio de presión del tamaño adecuado. Si no sigue estas instrucciones, podrían producirse lesiones personales graves, daños a la propiedad o la muerte.

2 Transporte y almacenaje

Ubicación de la bomba

Ubique la bomba de manera que haya suficiente espacio para la inspección, el mantenimiento y el servicio. Si se necesita el uso de un polipasto o aparejo, deje amplio espacio superior.



ADVERTENCIA:

Si se proporcionan, los pernos de ojo o las orejetas de elevación son para elevar solo los componentes a los que están conectados. Si no siguen las instrucciones, pueden producirse lesiones o la muerte.

La mejor ubicación de la bomba, que absorbe sonidos y vibraciones, es sobre un piso de concreto con subsuelo. Si la ubicación de la bomba es elevada, deben tomarse precauciones especiales para reducir la posible transmisión de sonido; consulte a un especialista en sonido.

Si la bomba no se encuentra en un sistema cerrado, debe colocarse lo más cerca posible de la fuente del suministro de líquido y ubicarse para permitir la instalación con la menor cantidad de codos o curvas en la tubería de succión.

La instalación debe ser evaluada para determinar que la Carga de succión neta positiva disponible (NPSHA) coincida o exceda la Carga de succión neta positiva requerida (NPSHR), como lo establece la curva de rendimiento de la bomba.

Importante: no instale ni opere las bombas de la serie 2000 en sistemas cerrados a menos que el sistema esté construido con dispositivos de control y dispositivos de seguridad del tamaño adecuado. Estos dispositivos de seguridad incluyen el uso de válvulas de alivio de presión, tanques de compresión, controles de presión, controles de temperatura y controles de flujo de tamaño adecuado y ubicación correcta. Si el sistema no incluye estos dispositivos, consulte al ingeniero y al arquitecto a cargo antes de hacer funcionar la bomba.

Requisitos de manejo seguro



ADVERTENCIA:

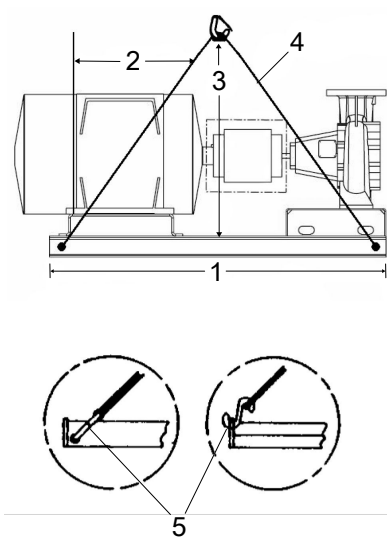
- Al manejar este equipo, debe usar el equipo de protección personal.
- Solo el personal calificado debe realizar el transporte y la instalación de este equipo.
- Se recomienda consultar a una compañía de elevación con aparejos profesional antes de levantar el conjunto de la bomba.
- Solo use equipos y dispositivos de elevación certificados y del tamaño adecuado, incluidas las eslingas, con la clasificación correspondiente a los pesos que se elevarán.
- Cuando se usen, las eslingas deben estar fabricadas con los mismos materiales para evitar diferencias en el grado de estiramiento.
- No use dispositivos de elevación que estén deshilachados, retorcidos, sin marcas o gastados.
- Los cáncamos de elevación colocados sobre componentes individuales del ensamble (bomba o motor) no deben usarse para elevar todo el ensamblaje.

Si no se siguen estas instrucciones, podría dañarse el equipo o la propiedad, y el personal podría sufrir lesiones graves o la muerte.

El conjunto de la bomba puede llegar de distintas maneras. Se puede enviar como solo un extremo de la bomba (bomba sola), bomba menos motor o bomba, motor y placa de base. Use las siguientes formas recomendadas de manejar los conjuntos de bombas de la serie 2000. El conjunto de la bomba debería permanecer horizontal durante el transporte y la elevación.

tipo de bomba	Método de elevación
Es bomba sola sin asas de elevación	Utilice eslingas apropiadamente sujetas a puntos fijos, como la carcasa, las bridas o los bastidores.
Bomba montada en la base	La elevación de la bomba sin el motor, o de la bomba, el motor y la placa de base debe realizarse con los orificios de elevación en la placa base (Figura 1) o con una horquilla elevadora debajo de toda la unidad (Figura 2). Siempre tome precauciones adicionales para asegurarse de que el peso esté equilibrado y distribuido de manera uniforme a lo largo de ambas horquillas. Cuando la placa de base del conjunto tenga una construcción de canal estructural, la bomba y la placa de base deben ubicarse primero. Luego el motor debe elevarse por separado y montarse a la unidad.

Figura 1: Bases con orificios de elevación



- 1. L
- 2. 45° máx.
- 3. L/2 mín.
- 4. Cadena o cable, enganche de cesta de 4 patas
- 5. Ganchos en “S”

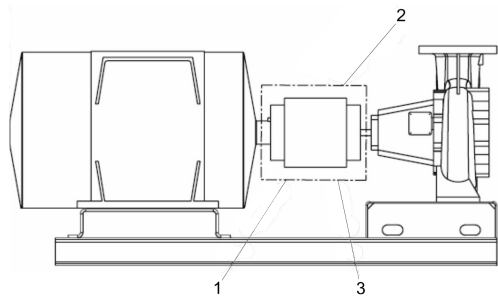
Figura 2



3 Calcomanías con instrucciones de seguridad

Asegúrese de que la bomba cuente con calcomanías con instrucciones de seguridad y que estén ubicadas como muestra la siguiente figura. Si las calcomanías se pierden o son ilegibles, comuníquese con el representante local de ventas y servicio para solicitar el reemplazo.

Figura 3



ES

1.	 ADVERTENCIA: Si se proporcionan, los pernos de ojo o las orejetas de elevación son para elevar solo los componentes a los que están conectados. Si no siguen las instrucciones, pueden producirse lesiones o la muerte.
2.	2, cantidad requerida (1 de cada lado)  ADVERTENCIA: Componentes rotativos Desconecte y bloquee la energía antes del servicio. No opere sin todos los protectores en su lugar. Consulte la hoja de instrucciones de instalación y servicio antes de la operación o del servicio. Si no siguen las instrucciones, pueden producirse lesiones o la muerte.
3.	 PRECAUCIÓN: No haga funcionar la bomba en seco, ya que pueden producirse daños en el sello. Inspeccione el sello de la bomba en forma periódica en busca de fugas, reemplace, según sea necesario. Consulte los manuales para los requisitos de lubricación. Bomba: Grasa con base de poliurea. Si no sigue estas instrucciones, podrían producirse lesiones o daños materiales.

Descripción

La bomba centrífuga montada en bastidor de la serie 2000 es una bomba de descarga de línea central de succión en el extremo. La construcción de extracción trasera de la bomba de la serie 2000 hace que el mantenimiento sea más sencillo y rápido. Los impulsores balanceados de manera hidráulica extienden la vida útil del cojinete y garantizar una operación más silenciosa y fluida.

Aplicación

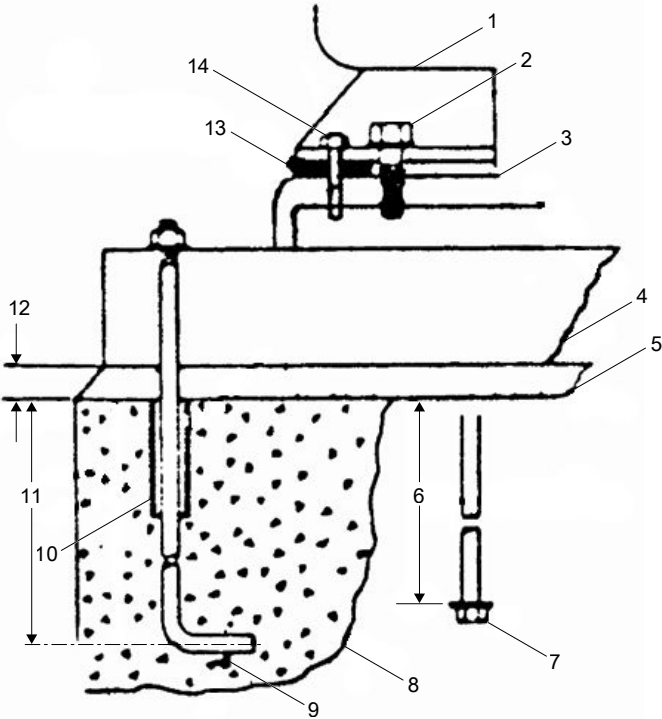
Las construcciones y tamaños disponibles de la bomba de la serie 2000 la hacen ideal para aplicaciones en la industria general, suministro de agua, transferencia de agua, condensador y circulación de agua fría y caliente.

4 Instalación

Esta bomba está construida para proporcionar años de servicio si se instala correctamente y si se coloca sobre una cimentación adecuada. Se recomienda una base de concreto que pese 2-1/2 veces el peso de la bomba. (Verifique el peso de la bomba en el ticket de envío).

Ate la placa de concreto al piso terminado, si es posible. Utilice los pernos de cimentación y los manguitos de las tuberías más grandes para proporcionar espacio para la ubicación final de los pernos (Figura 4)..

Figura 4



- | | |
|---|---|
| 1. Motor | 8. Cimentación adaptada a las condiciones locales |
| 2. Ajuste los pernos antes de comprobar la alineación | 9. Gancho |
| 3. Placa de base | 10. Tubo de al menos 4 in (10,16 cm) de largo, 2 veces el diámetro del perno o 1/2 in (1,27 cm) mínimo de holgura lateral a fin de proporcionar holgura para el perno |
| 4. Conjunto | 11. 8 in - 12 in (20,3 cm - 30,5 cm) |
| 5. Lechada | 12. 1/2 in - 1 1/2 in (1,27 cm - 3,8 cm) |
| 6. 12 in - 18 in (20,3 cm - 45,7 cm) | 13. Separadores, ajuste para alinear |
| 7. Perno y arandela alternativos | 14. Perfore y angoste el diámetro después de la alineación |

Nivelación

Coloque la bomba en su cimentación de concreto apoyándola con cuñas o calzas de acero de un espesor total de 1 in (25,4 mm). Estas cuñas o placas se deben colocar a ambos lados de cada perno de anclaje para proporcionar una forma de nivelar la base.

Es muy importante que la base de la bomba esté nivelada para evitar cualquier dificultad mecánica con el motor o la bomba. La bomba se alineó correctamente (si está equipada con un motor) en la fábrica. Sin embargo, como todas las bases de bombas son flexibles, podrían moverse y torcerse durante el envío. No conecte las tuberías a la bomba hasta que se vuelva a alinear. Una vez que las tuberías están conectadas y que la bomba está colocada y asegurada, vuelva a alinearla. Puede ser necesario volver a ajustar la alineación periódicamente mientras la unidad y la cimentación sean nuevas.

Lechada

Después de nivelar la bomba, atorníllela de manera segura piso y alinéela correctamente, debe verterse una lechada sin contracción de grado alto dentro de la base de la bomba. Para mantener los separadores o las cuñas en su lugar, permita que la lechada fluya alrededor de ellos.

Vea Extracción/instalación del protector del acoplador ANSI/OSHA
(Consulte a continuación)

Procedimiento de alineación

Nota: un acoplamiento flexible solo compensará pequeñas cantidades de desalineación. La desalineación permitida variará con la marca del acoplamiento. Consulte los datos del fabricante del acoplamiento cuando tenga dudas.

Se deben tener en cuenta las expansiones térmicas durante la alineación en frío para que el acoplamiento quede alineado a la temperatura de operación. En todos los casos, un acoplamiento debe estar alineado para una operación continua. Aunque el acoplamiento puede lubricarse, la desalineación provoca desgaste excesivo, vibración y cargas de cojinetes que provocan una falla prematura del cojinete y el agarrotamiento final de la bomba. La desalineación puede ser angular, paralela o una combinación de estas, y en los planos horizontal y vertical. La alineación final debe realizarse moviendo y separando el motor sobre la placa base, hasta que los cubos de acoplamiento se encuentren dentro de las tolerancias recomendadas medidas en holgura total. Todas las mediciones deben tomarse con los pernos de la bomba y de la pata del motor apretados. El eje de los motores con los cojinetes de manguito debe estar en el centro de su flotador mecánico.

Nota: la alineación adecuada es esencial para el funcionamiento correcto de la bomba. Esto debe realizarse después de que la placa de base se haya fijado correctamente y la lechada se haya secado completamente según las instrucciones. La alineación final debe realizarse únicamente con el motor de balanceo. La alineación debe realizarse a temperaturas de operación.



ADVERTENCIA: Peligro de arranque inesperado

Desconecte y bloquee la energía antes del servicio. Si no sigue estas instrucciones, podrían producirse lesiones personales graves, daños a la propiedad o la muerte.

Extracción/instalación del protector del acoplador ANSI/OSHA



ADVERTENCIA: Peligro de arranque inesperado

Desconecte y bloquee la energía antes del servicio. Si no sigue estas instrucciones, podrían producirse lesiones personales graves, daños a la propiedad o la muerte.

Nota: no estire los protectores internos y externos más de lo necesario para instalarlos o retirarlos. La extensión excesiva de los protectores puede alterar su ajuste y apariencia.

Extracción

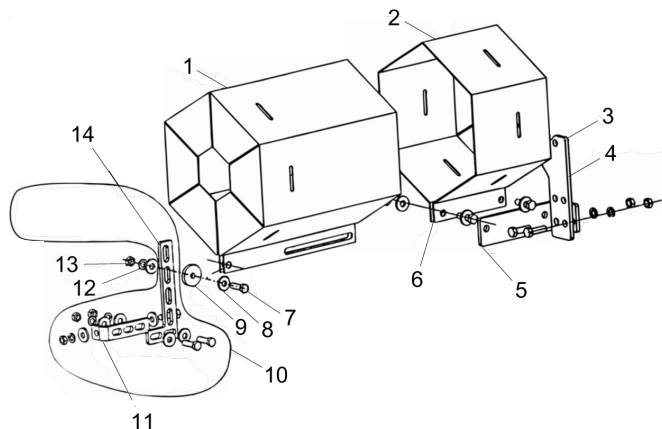
1. Extraiga los dos tornillos de cabeza que sostienen el protector del acoplador externo (lado del motor) en las ménsulas de soporte.
2. Estire el protector externo hacia afuera y sepárelo del protector interno.
3. Extraiga el tornillo de cabeza que sostiene el protector interno en la ménsula de soporte.
4. Estire el protector interno y sepárelo del acoplador.

Instalación

1. Compruebe la alineación del acoplador antes de continuar. Corrija de ser necesario.
2. Estire el protector interno y colóquelo sobre el acoplador.
3. Con el protector interior colocado en la ménsula de soporte, instale un tornillo de cabeza a través del orificio (o ranura) en el soporte de apoyo y el protector ubicado más cerca de la bomba. No ajuste el tornillo de cabeza.
4. Estire el protector externo y colóquelo sobre el protector interno.
5. Instale los tornillos de cabeza del protector exterior siguiendo el paso indicado a continuación que corresponde a su bomba en particular:

- a. Para bombas con una ménsula de asiento del motor: asegúrese de que el protector externo esté colocado en el brazo del soporte e instale pero no ajuste los dos tornillos de cabeza restantes.
 - b. Para bombas sin ménsula de asiento del motor: inserte la arandela espaciadora entre los orificios ubicados más cerca del motor en el protector exterior e instale, pero no apriete, los dos tornillos de cabeza restantes.
6. Coloque el protector externo de manera que esté centrado alrededor del eje y de manera que haya menos de 1/4 in (6,35 mm) del eje del motor expuesto. En los protectores que utilizan una ménsula de soporte ranurado, el protector interno deberá colocarse de manera que solo quede expuesto 1/4 in (6,35 mm) del eje de la bomba.
 7. Sosteniendo el protector en esta posición, ajuste los tres tornillos de cabeza.

Figura 5: Vista ampliada del protector de acoplamiento ANSI/OSHA para la instalación típica de bombas contra incendios de la serie 2000



- | | |
|---|---|
| 1. Protector externo | 8. Arandela plana |
| 2. Protector interno | 9. Arandela espaciadora |
| 3. Fije la ménsula de soporte a la carcasa del cojinete | 10. Esta opción se utiliza en lugar de la arandela espaciadora cuando la longitud total del protector excede 12 in (30 cm) o si el protector tiene más de 10 in (25 cm) de ancho sobre las superficies. |
| 4. Ménsula de soporte | 11. Ménsula de asiento del motor unido al asiento del motor. |
| 5. Ménsula de soporte | 12. Arandela de seguridad |
| 6. Soporte de apoyo unido aquí en línea con perno | 13. Tuerca |
| 7. Tornillo de cabeza | 14. Coloque el brazo del soporte entre los extremos del protector exterior y alinee el brazo con los orificios en el protector exterior y los orificios en la ménsula de asiento. |

Método 1: alineación del borde recto para acoplador de tipo manguito estándar con inserto de goma negra

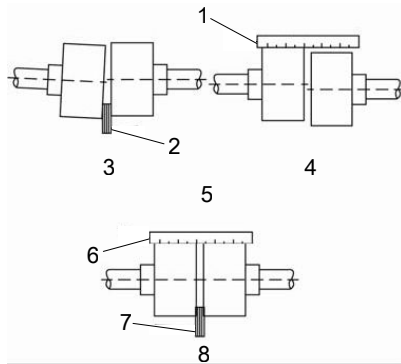
(Vea la [Figura 6](#))

Continúe con este método solo si está satisfecho de que los diámetros de la cara y del exterior de las mitades del acoplamiento sean cuadrados y concéntricos con los orificios del acoplamiento. Si esta condición no existe o los acoplamientos elastoméricos no hacen que este método sea conveniente, utilice el [Método 2](#).

1. Verifique la desalineación angular con un micrómetro o calibrador. Mida desde el exterior de una brida hasta el exterior de la brida opuesta, en cuatro puntos separados a 90°. **NO GIRE EL ACOPLADOR.** Se permite la desalineación de hasta 1/64 in (0,40 mm) por pulgada de radio del acoplador.
2. En cuatro puntos separados 90° (**NO ROTE EL ACOPLADOR**), mida la desalineación del acoplador paralelo colocando un borde recto a través de una mitad del acoplador y midiendo el espacio entre el

borde recto y la mitad opuesta del acoplador. Se permite un espacio de hasta 1/64 in (0,40 mm).

Figura 6: Comprobación de la alineación (método 1)



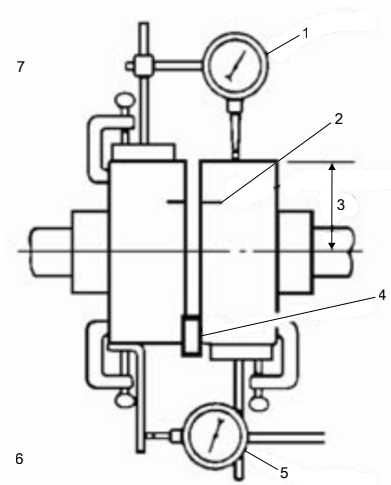
- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| 1. Borde recto | 5. Alineación incorrecta |
| 2. Calibrador de separadores | 6. Borde recto |
| 3. Alineación angular | 7. Calibrador de separadores |
| 4. Alineación paralela | 8. Alineación correcta |

Método 2: para inserto Hytrel naranja, operación de 3500 o todos los demás tipos de acopladores, excepto como se indica a continuación

(Vea la [Figura 7](#))

1. Asegúrese de que cada cubo se sujete a su eje respectivo y que todos los elementos de conexión/separación se retiren en este momento.
2. La brecha entre los núcleos del acoplamiento es establecida por el fabricante antes de enviar la unidad. Sin embargo, esta dimensión debe ser verificada. (Consulte las especificaciones del fabricante del acoplamiento provistas con la unidad).
3. Registre las líneas de índice en las mitades del acoplamiento como se muestra en la [Figura 7](#).
4. Monte el indicador de cuadrante en un cubo como se muestra para la alineación paralela. Configure el indicador en cero.
5. Gire ambas mitades del acoplamiento para que las líneas de índice permanezcan emparejadas. Observe la lectura del indicador para ver si el motor necesita ajuste (vea el paso 9).
6. Monte el indicador de cuadrante en un cubo como se muestra para la alineación angular. Configure el indicador en cero.
7. Gire ambas mitades del acoplamiento para que las líneas de índice permanezcan emparejadas. Observe la lectura del indicador para ver si el motor necesita ajuste (vea el paso 9).
8. Ensamble el acoplamiento. Ajuste todos los pernos y tornillo(s) de ajuste. Puede ser necesario repetir los pasos 3 a 6 para una comprobación final.
9. Para acoplamientos de elemento simple, una desalineación paralela satisfactoria es de 0,004 in (0,10 mm) T.I.R., en tanto que una desalineación angular satisfactoria es de 0,004 in (0,10 mm) T.I.R. por pulgada de radio R (vea la [Figura 7](#)).

Figura 7: Comprobación de la alineación (método 2)



- | | |
|-----------------------|------------------------|
| 1. Reloj comparador | 5. Reloj comparador |
| 2. Línea de índice | 6. Alineación angular |
| 3. R | 7. Alineación paralela |
| 4. Separador elástico | |

Acoplamientos de grilla

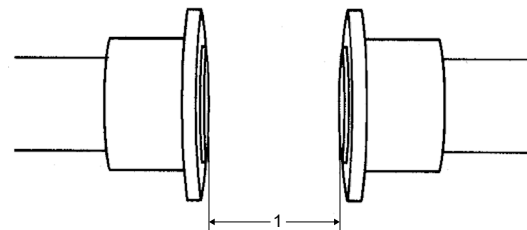
Nota: el siguiente procedimiento está diseñado para el montaje y la alineación de acoplamientos de grilla cónica de Rexnord Industries, LLC. y Clarke Fire Protection Products, Inc.

La lubricación adecuada es esencial para una operación satisfactoria. Se recomienda enfáticamente utilizar la grasa suministrada por el fabricante del acoplamiento. El fabricante del acoplamiento debe aprobar otras grasas que se utilizarán.

La alineación se muestra utilizando la barra espaciadora y el borde recto. Rexnord Industries, LLC. y Clarke Fire Protection Products, Inc. afirman que esta práctica ha sido probada para varias aplicaciones industriales. La alineación superior puede lograrse mediante el uso de indicadores de cuadrante como se muestra anteriormente.

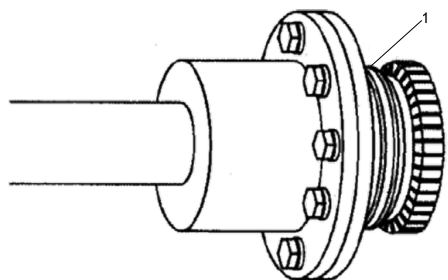
1. Limpie todas las piezas metálicas con solvente no inflamable. Instale las llaves y monte los cubos del eje con las caras de la brida al ras con los extremos del eje o según se especifique de otro modo. A menos que se especifique lo contrario, BE (espacio del eje) = 3,5 in (9 cm) para la bomba contra incendios de la serie 2000 3x2x6.5F y 5 in (12,7 cm) para la bomba contra incendios de la serie 2000 4x3x9F. Ajuste los tornillos de fijación.

Figura 8: Espacio del eje



1. BE
2. Coloque las mitades de la bomba y del motor del acoplador en una alineación de altura aproximada, colocando cantidades iguales de separadores debajo de todas las patas del motor. Ajuste los pernos del motor.
3. Cubra ligeramente los sellos con la grasa provista por el proveedor del acoplamiento y gire el sello sobre los dientes del cubo espaciador en su lugar. Posicione cada medio cubo espaciador en el registro del cubo del eje y ajuste las piezas juntas. Apriete los sujetadores según las especificaciones de la [Tabla 1](#).

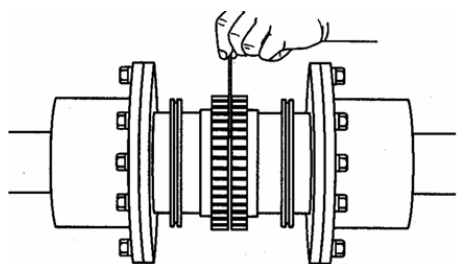
Figura 9: Conjunto de cubo del eje, sello y cubo espaciador



1. Sello

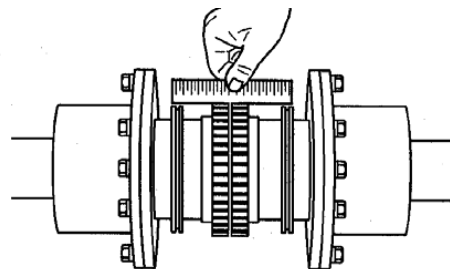
4. Utilice una barra espaciadora de igual espesor que el espacio especificado en la [Tabla 1](#). Inserte la barra, como se muestra a continuación, a la misma profundidad en intervalos de 90° y mida la holgura entre la barra y la cara del cubo con calibradores de separaciones. La diferencia en las mediciones mínima y máxima no debe exceder los límites de instalación ANGULAR que se muestran en la [Tabla 1](#).

Figura 10: Uso de barra espaciadora.



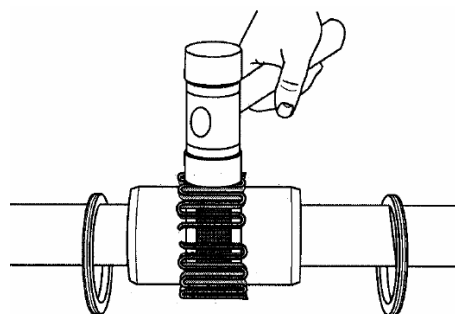
5. Alinee de manera que un borde recto descansa dentro de los límites que se muestran en la [Tabla 1](#) en ambos cubos, como se muestra a continuación y también a intervalos de 90°. Verifique con los separadores. La holgura no debe exceder los límites de instalación de DESPLAZAMIENTO PARALELO especificados en la [Tabla 1](#).

Figura 11: Uso del borde recto



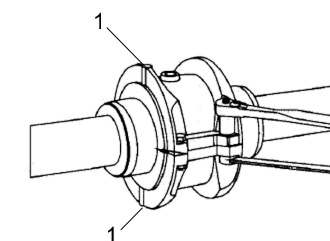
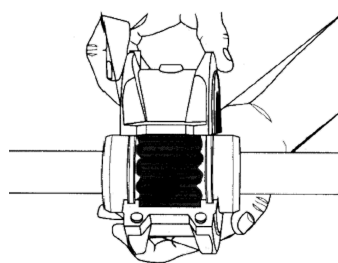
6. Si es necesario ajustar, afloje los pernos del motor y agregue (o retire) cantidades iguales de separadores debajo de cada pata del motor para alinear la altura. Para corregir la desalineación lateral, golpee el lado de la pata del motor con un martillo. Ajuste los pernos del motor y vuelva a verificar. Si se realiza una corrección, vuelva a verificar la alineación en todas las direcciones. Repita este proceso hasta obtener el resultado deseado.
7. Llene el espacio y las ranuras con grasa suministrada por el proveedor de acoplamientos antes de insertar la grilla. Cuando las grillas se suministran en dos o más segmentos, colóquelas de manera que todos los extremos cortados se extiendan en la misma dirección que se muestra a continuación. Esto asegurará el contacto correcto de la grilla con el pasador no giratorio en las mitades de la cubierta. Extienda la grilla ligeramente para pasar sobre los dientes de acoplamiento y asiente con un martillo suave.

Figura 12: Asentar la grilla

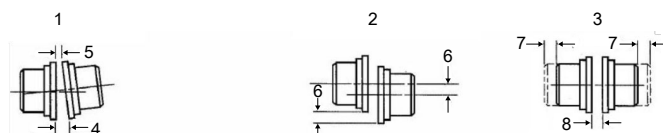


8. Rellene los espacios entre y alrededor de la grilla con la mayor cantidad posible de grasa suministrada por el proveedor del acoplamiento y limpie el exceso hasta que quede al ras con la parte superior de la grilla. Coloque los sellos en los cubos para alinearlos con las ranuras de la cubierta. Coloque las juntas en la brida de la mitad inferior de la cubierta y ensamble las cubiertas de manera que las marcas coincidentes estén en el mismo lado.

Figura 13: Instalación de la cubierta



1. Marca coincidente



1. Desalineación angular
2. Desalineación de desplazamiento paralelo
3. Extremo flotante
4. X
5. Y
6. P
7. F
8. Espacio

Tabla 1: Valores de desalineación y par de apriete del sujetador

Límites de instalación					Valores de par de apriete de ajuste del sujetador			
Tamaño	Desplazamiento paralelo (P)	Angular (X-Y)	Espacio del cubo +/- 10%	Límite físico del extremo flotante (mín.) 2xF	Valores de par de apriete del sujetador de la cubierta	Tipo de brida 31 y 35	RPM máximas permitidas	Peso del lubricante
	In máx.	In máx.	Pulgada	Pulgada	Sujetadores de la serie en in (lb*in)	Sujetadores de la serie en in (lb*in)		lb
1040T	0,006	0,003	0,125	0,211	100	120	3600	0,12
1050T	0,008	0,004	0,125	0,212	200	250	3600	0,15
1060T	0,008	0,005	0,125	0,258	200	440	3600	0,19
1070T	0,008	0,005	0,125	0,259	200	440	1800	0,25
1080T	0,008	0,006	0,125	0,288	200	825	1800	0,38

9. Asegúrese de que los tapones de lubricación estén instalados en la cubierta.



PRECAUCIÓN: Falla del acoplamiento
No haga funcionar el acoplamiento sin la lubricación adecuada. Puede producirse una falla en el acoplamiento. Si no sigue estas instrucciones, podría provocar daños en la propiedad o lesiones personales moderadas.

Alineación final

La alineación final no puede lograrse hasta que la bomba se haya operado inicialmente durante un período suficiente para alcanzar la temperatura de operación. Cuando se haya alcanzado la temperatura normal de operación, asegure la bomba para volver a verificar la alineación y compensar la temperatura según corresponda. Vea la sección Alineación.



ADVERTENCIA: Peligro de componentes giratorios

No opere la bomba sin todos los protectores en su lugar. Si no sigue estas instrucciones, podrían producirse lesiones personales graves, daños en la propiedad o la muerte.



ADVERTENCIA: Falla del acoplamiento

No haga funcionar la bomba con el acoplamiento desalineado. Asegúrese de que la alineación final del acoplamiento esté dentro de los valores indicados anteriormente o de acuerdo con las instrucciones del fabricante del acoplamiento. Puede producirse una falla en el acoplamiento, la bomba o el motor. Si no sigue estas instrucciones, podrían producirse lesiones personales graves, daños en la propiedad o la muerte.

Debido a los diferentes tipos de acopladores disponibles para la bomba de la serie 2000, consulte las instrucciones del fabricante del acoplador para conocer los valores de alineación y las instrucciones adicionales.

Rotación

La rotación de la bomba es en el sentido de las agujas del reloj, vista desde la parte posterior del motor. Hay también una flecha en la bomba para indicar la dirección de rotación.

5 Sistema de tubería

Siempre instale una sección de tubería recta entre el lado de succión de la bomba y el primer codo. Esto reduce la turbulencia de la succión al hacer recto el caudal de líquido antes de que ingrese en la bomba. La longitud debe ser igual a diez veces el diámetro de la tubería.

Asegúrese de eliminar cualquier tensión en la tubería de la bomba. Sostenga las tuberías de succión y descarga de forma independiente utilizando ganchos de tubería cercanos a la bomba. Alinee la tubería vertical y horizontal de modo que los orificios de los pernos de las bridas de la bomba coincidan con los orificios de los pernos de las bridas de la tubería. No intente colocar muelles con las líneas de descarga o succión en posición. Se puede producir desgaste en el acoplamiento y el cojinete si las líneas de succión y de descarga se fuerzan para quedar en posición. El código para Tuberías a presión (A.S.A.B. 31.1) enumera varios tipos de soportes disponibles para varias aplicaciones.

Como regla, no se recomiendan los cables comunes ni los colgantes de cintas para mantener la alineación. Es muy importante proporcionar un soporte robusto y rígido para las líneas de succión y descarga.

Cuando se prevén cambios considerables de temperatura, los accesorios para absorber la expansión deben instalarse en el sistema de manera que se evite la tensión en la bomba.

En un sistema abierto con elevación de succión, utilice una válvula de pie de área igual o mayor que la tubería de succión de la bomba. Evite el atascamiento utilizando un filtro en la entrada de succión junto a la válvula de pie. El filtro debe tener un área tres veces más grande que la tubería de succión, con un diámetro de orificio de malla de no menos de 1/4 in (6,35 mm).

Cuando utilice una base de aislación, se debe utilizar tuberías flexibles a ambos lados de la bomba (el de succión y el de descarga).

Una válvula de retención instalada en la línea de descarga servirá para proteger la bomba del golpe de ariete. Instale también una válvula de aislamiento para el mantenimiento y estrangulamiento.

Notas:

1. La tubería debe tener válvulas de aislamiento alrededor de la bomba y una válvula de drenaje en la tubería de succión.
2. Se recomienda utilizar una cinta adhesiva de PTFE o un sellador de roscas de alta calidad al instalar conexiones a una carcasa de bomba roscada.

6 Cebado y arranque



PRECAUCIÓN: Peligro de daños en el sello

No haga funcionar la bomba en seco, ya que pueden producirse daños en el sello. Si no sigue estas instrucciones, podría provocar daños en la propiedad o lesiones personales moderadas.

Antes de arrancar la bomba, el cuerpo de la bomba debe estar lleno de líquido. Es posible que se requiera cebado manual si el sistema no llena automáticamente el cuerpo de la bomba con líquido.

La bomba debe arrancarse con la válvula de descarga cerrada y la válvula de succión completamente abierta. Una vez que la bomba alcanza la velocidad de funcionamiento, la válvula de descarga debe abrirse lentamente.

Importante: la bomba nunca debe operarse con la válvula de succión cerrada o estrangulada. Esto podría provocar cavitación.

Mantenimiento de los cojinetes

Programa de lubricación de los cojinetes

Tipo de cojinete	Primera lubricación, bombas ensambladas y portacojinetes de reemplazo	Primera lubricación, cojinetes de reemplazo	Intervalo de lubricación, bomba, grasa con base de poliurea, horas de funcionamiento
Cojinetes lubricados con grasa	No aplicable, lubricado antes del envío	Empaque los cojinetes a mano antes de presionar en el eje. Después del ensamblaje del portacojinetes, siga las instrucciones de relubricación para lubricar los cojinetes.	3600 horas, 2 polos 7200 horas, 4 polos 50 % para condiciones severas: sucio, húmedo y/o con más de 100 °F (38 °C) de temperatura ambiente 50 % para temperatura del portacojinetes por encima de 180 °F (82 °C) 75 % para grasa con base de litio

Reengrase de los cojinetes lubricados con grasa

Es importante lubricar las bombas y motores que requieren reengrase con grasa apropiada. Vea las instrucciones de mantenimiento del motor y la placa de identificación para la información de reengrase. Las bombas deben reengrasarse usando los tipos de grasa que se mencionan a continuación o un equivalente aprobado. Siempre mantenga la bomba y el motor correctamente lubricados.

AVISO:

Asegúrese de que el contenedor de grasa, el dispositivo de grasa y los accesorios estén limpios. Si no lo hace, pueden ingresar impurezas en la carcasa del cojinete cuando vuelva a engrasar los cojinetes.

- Con protectores de acoplamiento sellados, reengrase la bomba mientras está funcionando.
 - Con protectores abiertos de estilo anterior, detenga la bomba, reengrase y gire el eje a mano antes de volver a arrancar.
- Limpie la suciedad de los accesorios de grasa antes de engrasar.

- Llene las dos cavidades de grasa por los accesorios con la grasa recomendada. Deténgase cuando sale grasa del eje.
- De ser necesario, detenga la bomba y limpie la grasa en exceso.
- Vuelva a arrancar la bomba.

Generalmente la temperatura del cojinete se eleva después de su reengrase debido al suministro excesivo de grasa. Las temperaturas se normalizan después de aproximadamente dos a cuatro horas de funcionamiento, a medida que la bomba hace fluir la grasa y purga el sobrante de ésta de los cojinetes. La temperatura máxima normal de la carcasa del cojinete para grasa con base de poliurea es 225 °F (107 °C) y para grasa con base de litio, 180 °F (82 °C).

Requisitos de grasa lubricante

AVISO:

- Nunca mezcle grasas de diferentes consistencias (NLGI 1 ó 3 con NLGI 2) o con diferentes espesantes. Por ejemplo, nunca mezcle grasa a base de litio con una grasa a base de poliurea. Esto puede provocar una disminución en el rendimiento.
- Extraiga los cojinetes y la grasa vieja si necesita cambiar el tipo o la consistencia de la grasa. Si no lo hace, se pueden producir daños en los equipos o puede disminuir el rendimiento.

Especificaciones: tipos de grasa

Grasas con base de poliurea	Grasas con base de litio, NLGI 2
Las bombas construidas a partir del 1 de diciembre de 2014 usan grasas con base de poliurea. Consulte la etiqueta con el código de fecha y la etiqueta de lubricación en la bomba o el portacojinetes que indique grasa con base de poliurea	Las bombas construidas antes del 1 de diciembre de 2014 se construyeron con grasas con base de litio, NLGI 2, y no tienen una etiqueta de lubricación en la bomba o el portacojinetes que indique el tipo de grasa de la bomba
ExxonMobil Polyrex™ EM	Shell Gadus® S2 V100 2 (anteriormente Alvania® RL 2)
Chevron SRI NLGI 2	Chevron Multifak® EP 2
Shell Gadus® S5 T100 2	ExxonMobil Unirex™ N2

Instrucciones generales

- Mantenga esta bomba y el motor adecuadamente lubricados.
- Si existe riesgo de congelamiento, drene la bomba.
- Inspeccione la bomba en forma periódica en busca de fugas en los sellos o las juntas y componentes flojos o dañados. Reemplace o repare según sea necesario.

7 Instrucciones de mantenimiento



ADVERTENCIA:

Desconecte y bloquee la electricidad antes de realizar el mantenimiento. Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse lesiones o la muerte.

- Cierre las válvulas de los lados de succión y descarga de la bomba. (Si no se instalaron válvulas, será necesario drenar el sistema).

**PRECAUCIÓN:**

Compruebe las superficies para detectar temperaturas extremas, deje que la temperatura de la bomba alcance un nivel aceptable antes de continuar. Abra la válvula de drenaje, no continúe hasta que deje de salir líquido de la válvula de drenaje. Si no deja de circular líquido desde la válvula de drenaje, las válvulas de aislamiento no están bien selladas y deben repararse antes de continuar. Cuando el líquido deje de circular desde la válvula de drenaje, deje la válvula de drenaje abierta y continúe. Retire el tapón de drenaje ubicado en la parte inferior de la carcasa de la bomba. Complete el nuevo ensamble antes de reinstalar el tapón o de cerrar la válvula de drenaje. Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse lesiones o la muerte.

2. Retire el protector del acoplador y afloje los tornillos de fijación en ambas mitades del acoplador y deslice cada mitad hacia atrás lo más posible en su eje. Retire el manguito del acoplador. Cuando se utiliza un impulsor de diámetro completo, es posible que sea necesario retirar la mitad del acoplador lateral de la bomba y deslizar el motor hacia atrás en su base para obtener suficiente holgura y retirar el conjunto de la bomba de la carcasa.
3. Retire los tornillos de cabeza de las patas de apoyo. Afloje los tornillos de cabeza de la carcasa (1-904-0), no los retire. Afloje solo los tornillos de cabeza que sostienen la cubierta de la caja de empaquetadura a la carcasa. Comience a retirar el conjunto de la bomba de la carcasa (2-001-0).

**PRECAUCIÓN:**

Asegúrese de que la presión interna de la bomba se haya aliviado antes de continuar. Si no sigue estas instrucciones, podrían producirse lesiones o daños materiales.

Retire el tubo de lavado del sello, si se utiliza. Retire los tornillos de cabeza de la carcasa y quite el conjunto de la bomba de la carcasa.

4. Tire de todo el conjunto rotativo de la carcasa dejando la carcasa conectada a la tubería, a menos que deba repararse, reemplazarse o, si corresponde, tener nuevos anillos de desgaste instalados.
5. Retire la junta tórica (2-914-0) de la cubierta de la caja de empaquetadura e inspeccione en busca de daños. Reemplácelo si fuera necesario.

Extracción del impulsor

1. Bloquee el extremo del acoplamiento del eje en un tornillo de banco acolchado.
2. Retire la tuerca del impulsor (4-023-0). Para hacerlo, gire la tuerca del impulsor en la misma dirección en la que gira el impulsor (vista en sentido contrario a las agujas del reloj desde la entrada de succión).
3. Tire del impulsor (4-002-0) del eje y retire la llave del impulsor (4-911-0).

Desensamblado de la caja de empaquetadura**A. Bombas con sellos mecánicos**

1. Retire el manguito espaciador (1-154-0).
2. Retire las dos tuercas que sostienen el prensaestopas (6-014-0) a la caja de empaquetadura (2-036-0).

3. Tire de la cubierta de la caja de empaquetadura del conjunto del eje.
Nota: en las bombas más grandes de la serie 2000, será necesario retirar los tornillos de cabeza que sostienen la cubierta de la caja de empaquetadura al bastidor. El sello mecánico (6-400-0) ahora debe quedar expuesto en el manguito del eje. (En algunos casos, el manguito del eje puede salirse del eje con la cubierta de la caja de empaquetadura. Si esto sucede, presione o tire suavemente del manguito del eje y del sello mecánico de la caja de empaquetadura hacia el lado del bastidor de la cubierta de la caja de empaquetadura). Esto expondrá el sello mecánico como se indicó anteriormente.
4. Retire el sello del manguito del eje, examine si hay daños y, si es necesario, reemplácelo.
5. Retire el prensaestopas (6-014-0), el manguito del eje (1-009-0) y el deflector (1-136-0) del eje de la bomba. Se puede utilizar un extractor para retirar el manguito del eje si no se desliza fuera del eje de la bomba fácilmente.

B. Bombas con caja de empaquetadura empaquetada

1. Afloje el prensaestopas de la empaquetadura (6-014-0) aflojando las dos tuercas de retención del prensaestopas.
2. Tire de la cubierta de la caja de empaquetadura, del prensaestopas y de la empaquetadura desde el eje.
3. Retire las dos tuercas de retención del prensaestopas y retire el prensaestopas (6-014-0). Retire los anillos de empaquetadura (6-924-0) y, cuando corresponda, la jaula del sello (6-013-0) de la caja de empaquetadura. Se recomienda un gancho para empaquetadura estándar para retirar la empaquetadura y la jaula del sello.
4. Retire el anillo de base de la empaquetadura.

Desmontaje del bastidor

1. Retire las tapas de los cojinetes (5-018-3 y 5-018-4).
2. Retire el anillo de elevación (5-068-4) de la carcasa del cojinete exterior.
3. Presione el eje (5-007-0), el cojinete exterior (5-026-4) y el cojinete interior (5-026-3) hacia el lado del motor del bastidor hasta que el cojinete exterior despeje la carcasa del cojinete exterior del bastidor.
4. Con un par adecuado de alicates para anillos de elevación, retire el anillo de elevación (5-068-3) de la carcasa del cojinete exterior. (Anillo de elevación plano ubicado en el interior de la carcasa del cojinete exterior).
5. Termine de retirar el eje y el cojinete exterior.
6. Retire el anillo de elevación (5-086-0) del extremo exterior (extremo del motor) del eje de la bomba.
7. Con una prensa de cojinetes adecuada, retire el cojinete interior (5-026-3) y el cojinete exterior (5-026-4) del eje de la bomba (5-007-0).

Extracción del anillo de desgaste de la carcasa (opcional)

Los anillos de desgaste opcionales se retiran de la carcasa y de la cubierta de la caja de empaquetadura a través del siguiente método:

1. Perfore dos orificios axiales en cada anillo de desgaste con aproximadamente 180° de separación, teniendo cuidado de no perforar en la carcasa o la cubierta de la caja de empaquetadura.
2. Divida los anillos de desgaste con un cincel.
3. Retire las piezas del ajuste del anillo de desgaste.

Esto completa el desmontaje de la bomba montada en bastidor de la serie 2000.

8 Procedimientos de ensamblaje

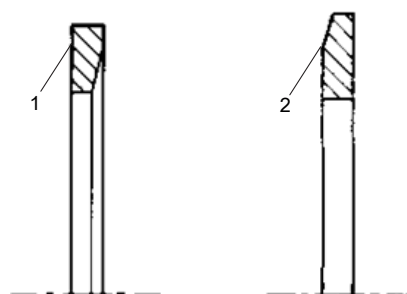
Conjunto del bastidor

1. Presione el cojinete exterior (5-026-4) en el lado del motor del eje de la bomba (5-007-0).
Nota: al presionar los cojinetes en el eje, presione solo contra el canal interior.
2. Instale el anillo de elevación (5-086-0) en el eje de la bomba con el borde cónico alejado del cojinete (lado exterior del cojinete exterior).
3. Coloque el anillo de elevación (5-068-3, anillo de elevación plano) sobre el eje de la bomba (5-007-0) colocando el anillo de elevación entre los dos soportes del cojinete.
Nota: hay dos anillos de elevación que van en la carcasa del cojinete exterior: anillos de elevación (5-068-3 y 5-068-4). El anillo de elevación (5-068-3) es plano y entra en la ranura interior del anillo de elevación,

y el anillo de elevación (5-068-4) es cónico y entra en la ranura exterior del anillo de elevación.

4. Presione el cojinete interior (5-026-3) en el lado interior (lado de la bomba) del eje de la bomba.
5. Presione el extremo interior (extremo de la bomba) del conjunto del cojinete del eje en el extremo exterior (extremo del motor) del bastidor de la bomba. Presione la unidad hacia el lado de la bomba del bastidor hasta que el cojinete interior despeje la carcasa del cojinete exterior.

Figura 14: Anillos de elevación cónicos



1. 0-901-0

2. 40 = 4

6. Con un par adecuado de alicates para anillos de elevación, coloque el anillo de elevación (5-068-3, ubicado en el eje de la bomba entre los cojinetes) en la ranura interior del anillo de elevación de la carcasa del cojinete exterior.
7. Continúe presionando el eje y el conjunto del cojinete en el bastidor hasta que el cojinete exterior (5-026-4) se asiente firmemente contra el anillo de elevación (carcasa del cojinete 5-068).
8. Coloque el anillo de elevación (5-068-4) en la ranura del anillo de elevación exterior de la carcasa del cojinete exterior (borde cónico alejado del cojinete).
9. Instale las tapas de los cojinetes (5-018-3 y 5-018-4) en ambos extremos del bastidor de la bomba.

Ensamblaje de la caja de empaquetadura

Nota: hay dos tomas de tubería en la caja de empaquetadura; una más cercana al prensaestopas y otra más alejada del prensaestopas.

Si la bomba está equipada con sellos mecánicos, la cubierta de la caja de empaquetadura debe colocarse con la toma de tubería más cercano al prensaestopas en la parte superior.

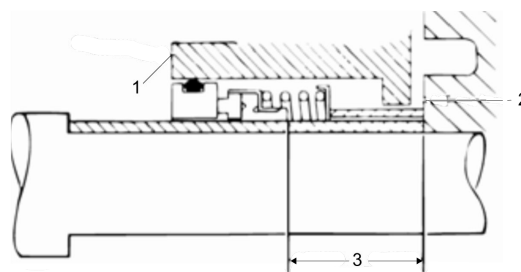
Si la bomba está equipada con empaquetadura, la cubierta de la caja de empaquetadura debe colocarse de manera que la toma de la tubería más alejada del prensaestopas esté en la parte superior.

Para facilitar el ensamblaje, instale accesorios de tubería en las tomas de tubería de la caja de empaquetadura antes de ensamblar la caja de empaquetadura en el bastidor.

A. Bombas con sellos mecánicos

1. Instale dos pasadores de retención del prensaestopas (6-908-0) en la cubierta de la caja de empaquetadura.
2. Instale los elementos rotativos y estacionarios del sello mecánico (6-400-0) en el manguito del eje (1-009-0) asegurándose de que las dos superficies de desgaste estén orientadas una hacia la otra. Coloque el sello en el manguito de acuerdo con la dimensión "G" que se encuentra en la [Figura 15](#).
3. Coloque el retén del muelle del sello en la caja de empaquetadura.
4. Coloque el muelle del sello en la caja de empaquetadura.
5. Coloque el conjunto del manguito y del sello en la caja de empaquetadura con la mitad giratoria del sello instalado más cerca del impulsor.
6. Instale el prensaestopas del sello (6-014-0) (lado plano hacia la caja de empaquetadura) en la caja de empaquetadura utilizando los pasadores del prensaestopas (6-908-0) y las tuercas del prensaestopas (6-903-0). Ajuste las tuercas del prensaestopas de manera uniforme hasta que el prensaestopas quede aproximadamente a 1/8 in (3,1 mm) de la caja de empaquetadura.

Figura 15



1. Caja de empaquetadura

2. Cubo del impulsor

3. G

Ajuste de dimensiones "G"	
Diámetro externo del manguito del eje (pulgadas)	G (pulgadas)
1,25	1.22
1.62	1,31
2,0	1.38

7. Deslice el anillo del deflector (1-136-0) en el eje del motor.
8. Deslice la cubierta de la caja de empaquetadura, el conjunto del manguito y del sello en el eje del bastidor asegurándose de que la caja de empaquetadura esté más cerca del bastidor. Para evitar fugas, utilice sellador de silicona entre el eje y el manguito del eje.
9. Si corresponde, atornille el bastidor a la caja de empaquetadura con tornillos de cabeza (1-904-0).

B. Bombas con cajas de empaquetadura empacadas

1. Deslice el deflector (1-136-0) en el eje de la bomba.
2. Deslice el prensaestopas (6-014-0) en el eje de la bomba (lado plano hacia el bastidor).
3. Deslice el manguito del eje (1-009-0) sobre el eje de la bomba. Para evitar fugas, utilice sellador de silicona entre el eje y el manguito del eje.
4. Coloque el anillo de base de la empaquetadura (6-152-0) en la caja de empaquetadura. Deslice la cubierta de la caja de empaquetadura sobre el eje de la bomba y, si corresponde, atornille la caja de empaquetadura al bastidor con tornillos de cabeza (1-904-0).
5. Instale la empaquetadura (6-924-0) y, si corresponde, la jaula del sello (6-013-0) en la caja de empaquetadura asegurándose de escalar las uniones.
6. Ajuste las tuercas del prensaestopas para asentar la empaquetadura. Afloje las tuercas para permitir que la empaquetadura se expanda y luego vuelva a apretarlas a mano.

9 Instalación del impulsor

1. Si la bomba está equipada con sellos mecánicos, deslice el manguito espaciador (1-154-0) sobre el manguito del eje y en la caja de empaquetadura.
2. Instale la llave del impulsor en el pasaje de llave ubicado en el lado del impulsor del eje de la bomba.
3. Deslice el impulsor de la bomba (4-002-0) en el eje de la bomba.
4. Enrosque la tuerca del impulsor (4-023-0) en el eje de la bomba hasta lograr el ajuste manual. Sujete el extremo del acoplamiento del eje de la bomba en un tornillo de banco acolchado y ajuste (en el sentido de las agujas del reloj visto desde la entrada de succión) la tuerca del impulsor a 25-30 pies-libras.
5. Para bombas con sellos mecánicos, ajuste el prensaestopas de manera uniforme contra la caja de empaquetadura.

10 Ensamblaje final

1. Coloque el sello de la carcasa de la junta tórica (2-914-0) alrededor del asiento de la junta tórica en la cubierta de la caja de empaquetadura.
2. Deslice con cuidado el conjunto del bastidor en la carcasa asegurándose de no pellizcar la junta tórica. Inserte los tornillos de cabeza (1-904-0) a través del bastidor y en la carcasa (las grandes bombas de la serie 2000 utilizan tornillos de cabeza y terminales de sujeción (2-937-0) para sujetar el bastidor a la carcasa). Ajuste los tornillos de cabeza opuestos de manera uniforme alrededor del bastidor hasta que la caja de empaquetadura haya sido introducido de manera uniforme en la carcasa. Luego, apriete alternativamente cada tornillo de cabeza a 25 lb (11,33 kg).
3. Asegure la pata del bastidor a la base de la bomba.
4. Si es necesario, conecte la tubería de succión y descarga a la bomba.
5. Conecte la línea de lavado a la caja de empaquetadura.
6. Alinee la bomba con el motor según las instrucciones.
7. Conecte la bomba al motor. Vuelva a instalar el protector de acoplamiento y los tapones de drenaje. Cierre la válvula de drenaje.
8. Conecte la alimentación al motor. Compruebe la rotación del motor.
9. Abra las válvulas de aislamiento e inspeccione si la bomba tiene fugas. Si no tiene fugas, devuelva la bomba al servicio.

Nota para bombas con empaquetaduras:

El último ajuste de las tuercas del prensaestopas debe hacerse con la bomba en funcionamiento. Espere 30 minutos entre un ajuste y otro. Ajustar las tuercas demasiado rápido puede dañar la empaquetadura y el manguito. Un buen ajuste debería permitir la salida de una (1) gota por segundo, aproximadamente.

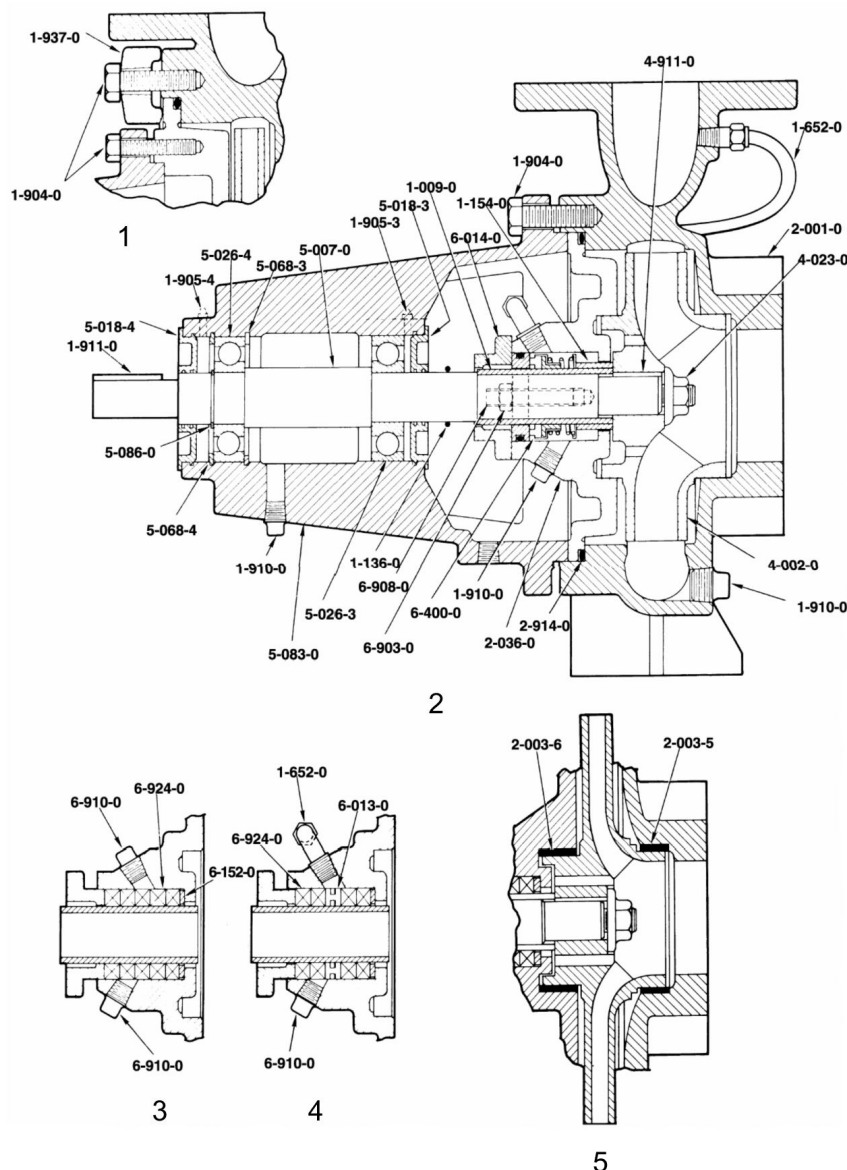
Esto completa el ensamblaje de la bomba de la serie 2000.

Nota: todas las bombas se envían con protectores de acoplamiento. Los protectores de acoplamiento deben estar en su lugar antes de operar la bomba.



ADVERTENCIA:

No opere sin todos los protectores en su lugar. Si no se siguen estas instrucciones, pueden producirse lesiones o la muerte.



1. Método de sujeción alternativo
2. Lavado interno o externo
3. Bomba con empaquetadura (obstruida)

4. Bomba con jaula del sello opcional de empaquetadura (interna o externa)
5. Bomba con anillos de desgaste de carcasa opcionales

11 Lista de piezas de reparación

Cat. n.º	Nombre de la pieza	Cantidad
0-901-0	Manguito del eje	1
3-136-9	Deflector	1
0-901-0	Manguito espaciador	1
1-428-1	Conjunto del pie del bastidor	1
0-901-0	Kit de tuberías de derivación	1
1-904-9	Tornillos de cabeza: varios	8
	Con terminales	16
1 2 3	Accesorio de grasa, interior	1
1-905-4	Accesorio de grasa, exterior	1
0-910-0	Tapones de tubería	2
	Sin derivación	3
3-911-1	Llave del acoplamiento	1
2-001-0	Carcasa	1
0-901-0	Cubierta de la caja de empaquetadura	1
0-901-0	Junta tórica, sello de la carcasa	1
0-901-0	Terminal de sujeción	8
4-002-0	Impulsor	1
4-002-0	Tuerca del impulsor	1
4-002-0	Chaveta, impulsor	1
3-007-0	Eje	1
5-018-3	Tapa del cojinete, interior	1
5-018-4	Tapa del cojinete, exterior	1
5-026-3	Cojinete, interior	1
5-026-4	Cojinete, exterior	1
5-068-3	Anillo de elevación, carcasa del cojinete interior	1
5-068-4	Anillo de elevación, carcasa del cojinete exterior	1
0-901-0	Bastidor	1
0-901-0	Anillo de elevación, eje	1
1-014-2	Prensaestopas	1
0-901-0	Base de empaquetadura del anillo	1
0-901-0	Sello mecánico	1
0-901-0	Tuerca del prensaestopas	2
0-901-0	Pasador del prensaestopas	2
0-910-0	Tapón de la tubería	1
	Sin derivación	2

Cat. n.º	Nombre de la pieza	Cantidad
0-901-0	Empaquetadura	5
	Con jaula del sello	4

ES

Componentes opcionales		
0-901-0	Kit de tuberías de derivación, jaula del sello	1
2-003-5	Anillo de desgaste, succión	1
2-003-6	Anillo de desgaste, caja de empaquetadura	1
1-013-2	Jaula de sellos	1

12 Pedido de piezas

Las bombas cubiertas por este manual se diseñaron y fabricaron con algunas piezas de desgaste reemplazables. El inventario recomendado de las piezas de repuesto depende de la instalación y la importancia del funcionamiento continuo.

Para las reparaciones críticas que requieren un mínimo de "tiempo de parada", se recomienda un elemento giratorio completo o de "cambio rápido".

Para las reparaciones normales, con las reparaciones que se realizarán en el campo, se recomiendan las siguientes piezas para el inventario.

- 1 juego de cojinetes
- 1 juego de anillos de desgaste
- 2 juegos de juntas y juntas tóricas
- 2 sellos mecánicos (completos)

Las piezas deben pedirse con antelación a su uso, puesto que hay circunstancias fuera del control de la compañía que podrían reducir el inventario existente. No todas las piezas se encuentran en inventario y deben fabricarse para cada pedido.

Para facilitar el manejo rápido de su pedido de piezas de repuesto, asegúrese de incluir la siguiente información:

1. Número de serie de la bomba
2. Cantidad de cada pieza
3. Número de catálogo de la pieza
4. Nombre de la pieza
5. Material deseado (las piezas se proporcionarán en materiales originales, a menos que se especifique como un cambio de material. Todas las sustituciones de materiales deben analizarse con la fábrica).

13 Mantenimiento del comerciante

Si se produce un problema que no puede rectificarse, comuníquese con su representante local de AC Fire Pump Systems local. Necesitará la siguiente información para brindarle asistencia.

1. Datos completos de la placa de identificación de la bomba y el motor.
2. Lecturas del medidor de presión de la tubería de succión y descarga.
3. Plano de amperaje del motor.
4. Diagrama del enganche y las tuberías de la bomba.

14 Garantía

Para los productos vendidos a compradores comerciales, el Vendedor garantiza que los productos vendidos al Comprador en virtud del presente (con excepción de membranas, sellos, juntas, materiales de elastómero, revestimientos y otras "partes de desgaste" o consumibles, que no se garantizan, con excepción de lo dispuesto por el contrario en la cotización o el formulario de venta) (i) se construirán de acuerdo con las especificaciones referidas en la cotización o el formulario de venta, si tales especificaciones se realizan expresamente como parte de este Acuerdo, y (ii) se encontrarán libres

de defectos en material y mano de obra por un período de tres (3) años, 30 días desde la fecha de instalación, lo que ocurra primero, a menos que se especifique un período mayor en la documentación del producto (la "Garantía").

ES

Con excepción de lo exigido por ley, el Vendedor, a su opción y sin costo alguno para el Comprador, reparará o reemplazará el producto que no se ajuste a la Garantía en tanto que el Comprador envíe un aviso escrito al Vendedor sobre todo defecto en material o mano de obra dentro de diez (10) días de la fecha en que aparecen por primera vez los defectos o incumplimientos. Según la opción de reparación o reemplazo, el Vendedor no estará obligado a remover o pagar la remoción del producto defectuoso ni instalar o pagar la instalación del producto reemplazado o reparado, y el Comprador será responsable de todos los demás costos que incluyen, entre otros, los costos de servicio, aranceles y gastos de envío. El Vendedor tendrá la exclusiva facultad de decisión con respecto al método o medio de reparación o reemplazo. El incumplimiento del Comprador de las instrucciones de reparación o reemplazo del Vendedor rescindirá las obligaciones del Vendedor en virtud de esta Garantía y anulará esta Garantía. Toda pieza reparada o reemplazada en virtud de la Garantía está garantizada solo por el resto del período de garantía en las piezas reparadas o reemplazadas. El Vendedor no tendrá obligaciones de garantía frente al Comprador con respecto a ningún producto o pieza de un producto que haya sido: (a) reparado por terceros que no sean el Vendedor o sin la aprobación escrita del Vendedor; (b) sujeto a uso incorrecto, aplicación incorrecta, descuido, alteración, accidente o daño físico; (c) usado de forma contraria a las instrucciones del Vendedor para la instalación, operación y mantenimiento; (d) dañado por el uso y desgaste normal, corrosión o ataque químico; (e) dañado debido a condiciones anormales, vibración, falta de cebado correcto o funcionamiento sin flujo; (f) dañado debido a una fuente de alimentación defectuosa o protección eléctrica incorrecta; o (g) dañado debido al uso de equipos accesorios no vendidos o aprobados por el Vendedor. En el caso de productos no fabricados por el Vendedor, no hay garantía del Vendedor; sin embargo, el Vendedor extenderá al Comprador toda garantía recibida del proveedor del Vendedor de dichos productos.

LA GARANTÍA ANTERIOR ES EXCLUSIVA Y REEMPLAZA TODA GARANTÍA ADICIONAL, CONDICIÓN O TÉRMINO EXPRESO O IMPLÍCITO DE CUALQUIER NATURALEZA RELACIONADO CON LA MERCANCÍA PROVISTA EN VIRTUD DEL PRESENTE QUE INCLUYEN, SIN CARÁCTER LIMITATIVO, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR, QUE POR EL PRESENTE SE RECHAZAN Y EXCLUYEN EXPRESAMENTE. CON EXCEPCIÓN DE LO DISPUESTO POR LA LEY EN CONTRARIO, EL EXCLUSIVO REMEDIO DEL COMPRADOR Y LA RESPONSABILIDAD TOTAL DEL VENDEDOR POR EL INCUMPLIMIENTO DE ALGUNA DE LAS GARANTÍAS ANTERIORES SE LIMITAN A REPARAR O REEMPLAZAR EL PRODUCTO Y, EN TODO CASO, SE LIMITARÁ AL IMPORTE PAGADO POR EL COMPRADOR POR EL PRODUCTO DEFECTUOSO. EN NINGÚN CASO EL VENDEDOR SERÁ RESPONSABLE POR OTRA FORMA DE DAÑOS, YA SEAN DIRECTOS, INDIRECTOS, LIQUIDADOS, INCIDENTALES, RESULTANTES, PUNITIVOS, EJEMPLARES O ESPECIALES INCLUIDOS, SIN LIMITACIÓN, LA PÉRDIDA DE GANANCIAS, LA PÉRDIDA DE AHORROS ANTICIPADOS O GANANCIAS, LA PÉRDIDA DE INGRESOS, LA PÉRDIDA DE NEGOCIOS, LA PÉRDIDA DE PRODUCCIÓN, LA PÉRDIDA DE OPORTUNIDAD O LA PÉRDIDA DE REPUTACIÓN.

Xylem Inc. (847) 966-3700
8200 N. Austin Avenue Morton Grove, Illinois Fax: (847) 966-1914
60053 www.xylem.com/acfirepump
USA

Este pedido está sujeto a los Términos y condiciones estándar de venta - Xylem Americas, vigentes a partir de la fecha en que se acepta el pedido. Los términos están disponibles en <https://www.xylem.com/en-US/support/xylem-americas-standard-terms-and-conditions/> e incorporados al presente por referencia y forman parte del acuerdo entre las partes. Toda la información presentada aquí se considera confiable y de acuerdo con las prácticas de ingeniería aceptadas. Xylem no garantiza la integridad de esta información. Los usuarios son responsables de evaluar la idoneidad individual del producto para aplicaciones específicas. **Xylem no asume responsabilidad alguna por daños especiales, indirectos o consecuentes que surjan de la venta, reventa o uso indebido de sus productos. Sujeto a cambios sin previo aviso.**

Visite nuestro sitio web para obtener la última versión de este documento y más información.
Las instrucciones originales están en inglés. Todas las instrucciones que no están en inglés son traducciones de las instrucciones originales.

© 2019 – 2025 Xylem Inc. A-C Fire Pump es una marca comercial de Xylem Inc. o una de sus subsidiarias. Todas las demás marcas comerciales o registradas pertenecen a sus respectivos propietarios.

AC8652_Rev 7_es-LA_2025-07_IOM_Series 2000 Frame Mounted Pumps

The logo for Xylem, featuring the word "xylem" in a lowercase, bold, sans-serif font.