

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

# Dayton® Close Coupled Turbine Pumps

## Description

Dayton close coupled turbine pumps are designed to handle liquids with entrained air, producing pressures up to 125 psi without vapor locking. The pumps are used in industrial and commercial applications where low flow and high pressure are required and where suction lift isn't needed.

Quality constructed of a cast-bronze housing, bronze impeller, mechanical seal with Buna elastomer, carbon washer, and ceramic seat.

Turbine pumps are equipped with a 3/4" NPT inlet and outlet connections capable of operating at temperatures between -20°F and 230°F. These pumps are close coupled to 3450 RPM, 60 Hz, ball bearing, C-faced motors.

## Unpacking

Cartons or crates should be handled with care to avoid damage from dropping, etc. Store and unpack cartons with correct side up.

Check for loose, missing, or damaged parts.

## Specifications and Performance

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Liquid temperature range ..... | -20°F to 230°F                                    |
| Pump material .....            | Cast bronze housing                               |
| Impeller .....                 | Bronze  |
| Mechanical seal .....          | Carbon washer/ceramic seat<br>Buna-N / S.S. parts |
| Operation .....                | Manual  |
| Inlet (suction).....           | 3/4" NPT, female                                  |
| Outlet (discharge) .....       | 3/4" NPT, female                                  |

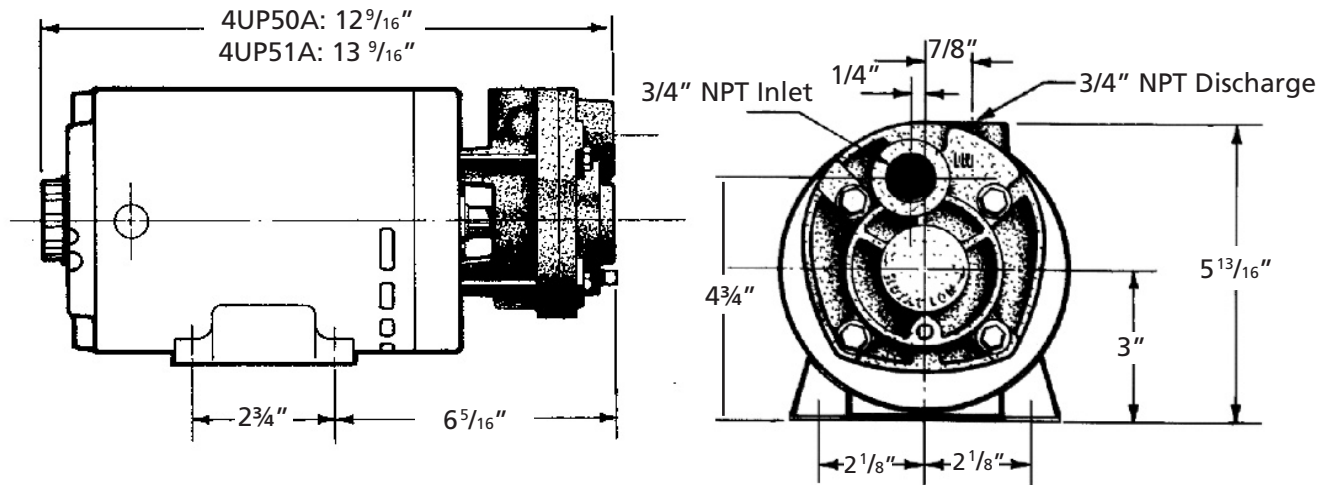
| Model  | Motor |             |       |           | GPM at Total Pressure (psi)* |     |     |     |     |     |     |     | Full Load Amps | Max Press** |
|--------|-------|-------------|-------|-----------|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------------|-------------|
|        | HP    | 60 Hz Volts | Encl. | Type      | 10                           | 20  | 30  | 50  | 75  | 100 | 125 |     |                |             |
| 4UP50A | 1/3   | 115/208-230 | ODP   | Capacitor | 3.3                          | 3.1 | 2.9 | 2.6 | 2.2 | 1.9 | 1.5 | 6.4 | 125            |             |
| 4UP51A | 1/2   | 115/208-230 | ODP   | Capacitor | 6.2                          | 5.8 | 5.5 | 4.8 | 4.0 | 3.2 | —   | 8.4 | 110            |             |

(\*) With 1 psi positive suction head (flooded suction).

(\*\*) **NOTE:** A suitable relief valve, such as a 4UN31, should be installed to ensure maximum psi is not exceeded. Otherwise, electric motor may be overloaded.

# Dayton® Close Coupled Turbine Pumps

## Dimensions



ENGLISH

## General Safety Information

1. Know the pump application, limitations, and potential hazards.

**⚠ WARNING** *Do not use to pump flammable or explosive fluids such as gasoline, fuel oil, kerosene, etc. Do not use in flammable and/or explosive atmospheres.*

2. Make certain that the power source conforms to the requirements of your equipment.
3. Provide adequate protection and guarding around moving parts.
4. Disconnect power before servicing.
5. Release all pressure within the system before servicing any component.
6. Drain all liquids from the system before servicing.
7. Secure the discharge line before starting the pump. An unsecured discharge line will whip, possibly causing personal injury and/or property damage.
8. Check hoses for weak or worn condition before each use, making certain that all connections are secure.
9. Periodically inspect pump and system components. Perform routine maintenance as required.
10. Provide a means of pressure relief for pumps whose discharge line

can be shut-off or obstructed.

### 11. Personal Safety

- a. Wear safety glasses at all times when working with pumps.
- b. Wear a face shield and proper apparel when pumping hazardous chemicals.
- c. Keep work area clean, uncluttered, and properly lighted; replace all unused tools and equipment.
- d. Keep visitors at a safe distance from the work area.
- e. Make workshop child-proof – with padlocks, master switches, and by removing starter keys.

12. This unit is not waterproof and is not intended to be used in showers, saunas, or other potentially wet locations. The motor is designed to be used in a clean, dry location with access to an adequate supply of cooling air. Ambient temperature around the motor should not exceed 104° F (40° C). For outdoor installations,

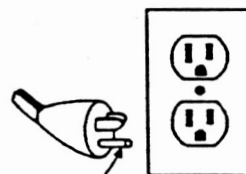
motor must be protected by a cover that does not block airflow to and around the motor. This unit is not weatherproof nor is it able to be submerged in water or any other liquid.

13. When wiring an electrically driven pump, follow all electrical and safety codes, as well as the most recent United States National Electrical Code (NEC) and Occupational Safety and Health Act (OSHA).
14. Models 4UP50-A AND 4UP51-A can be wired for either 115V (single phase) or 230V (single phase). These units can be wired for either portability, with flexible 3-wire cord, or permanent installation using a supply with ground.

**⚠ WARNING** *To reduce the risk of electric shock,*

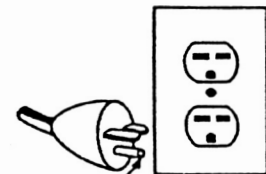
the motor must be securely and adequately grounded! This can be accomplished by either:

- 1) Inserting plug (portable) directly into a properly installed receptacle



Grounding Blade

Figure 1A



Grounding Blade

Figure 1B

# Models 4UP50A and 4UP51A

## General Safety Information (Continued)

(See Figure 1A for 110-120V and Figure 1B for 220-240V), or 2) Permanently wiring the unit with a grounded, metal raceway system; 3) Using a separate ground wire connected to the bare metal of the motor frame; 4) Other suitable means. The green (or green and yellow) conductor in the cord is the grounding wire.

**▲WARNING** *Never connect the green (or the green and yellow) wire to a live terminal !*

Where a 2-prong wall receptacle is encountered, it must be replaced with a properly grounded 3-prong, receptacle installed in accordance with the National Electrical Code, local codes, and ordinances. To ensure proper ground, the grounding means must be tested by a qualified electrician.

- Use only 3-wire extension cords that have 3-prong grounding type plugs, and 3-pole receptacles that accept the equipment plug.

**▲WARNING** *All wiring should be performed by a qualified electrician!*

- Protect electrical cord from sharp objects, hot surfaces, oil, and chemicals. Avoid kinking the cord. Replace or repair damaged or worn cords immediately.
- Keep fingers and foreign objects away from ventilation and other openings. Do not insert any objects into the motor.
- Use wire of adequate size to minimize voltage drop at the motor.
- Disconnect power before servicing a motor or its load. If the power disconnect is out-of-sight, lock it in the open position and tag it to prevent unexpected application of power.
- Do not touch an operating motor. Modern motors are designed to operate at high temperatures.

**▲WARNING** *Do not handle a pump or pump motor with wet hands or when standing on a wet or damp surface, or in water.*

All single phase pump motors are equipped with an automatic resetting thermal protector and may restart unexpectedly. Protector tripping is an indication of motor overloading as a result of operating the pump at high heads (high discharge restriction), excessively high or low voltage, inadequate wiring, incorrect motor connections, or a defective motor or pump.

## Installation

**▲WARNING** *For any installations where property damage and/or personal injury might result from an inoperative or leaking pump due to power outages, discharge line blockage, or any other reason, a backup system should be used.*

*In order to safely use this product, familiarize yourself with this pump and also with liquid (chemical, etc) that is going to be pumped through the unit. This pump is not suitable for many liquids.*

- Locate the pump close to and below the liquid level supply of fluid so that there will always be a positive supply of fluid at the inlet of the pump (See Figure 3). If the pump is located above the liquid level, a positive sealing foot valve or check valve must be installed at the end of the suction line or in the piping just before the pump. Suction lifts over 10 ft. are not

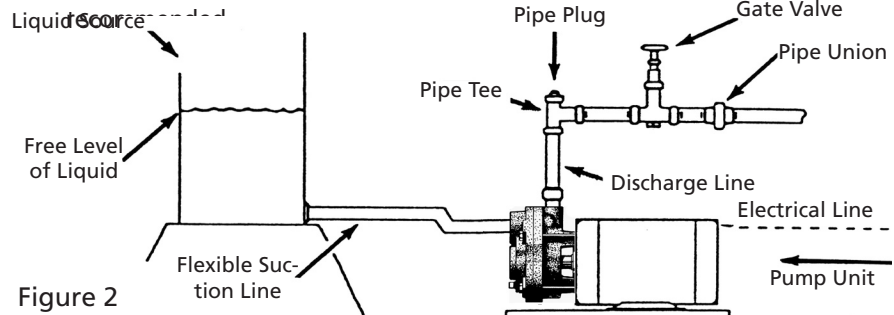


Figure 2

**NOTE:** The unit should be placed where the motor and electrical components are protected from the weather and extremes of heat, cold, and humidity.

- Mount unit on a solid foundation and secure with appropriate fasteners.

**▲WARNING** *Support pump and piping when assembling and when installed. Failure to do so may cause piping to break, pump to fail, motor bearing failures, etc. All of which can result in property damage and/or personal injury.*

- Attach suction line to suction inlet piping and piping discharge line to discharge outlet. The suction piping line should be positioned such that there is a continual downward slope from the fluid source to the pump. Avoid using loops or other sections of pipe which might permit air to become trapped.

**IMPORTANT:** If plastic or fabric hose is used for the suction piping, it should be of a reinforced type so as not to collapse under suction. The discharge piping should be the same size as the connection. Suction piping should be the same size as the discharge piping or one size larger.

**▲WARNING** *This pump is not suitable to be used for pumping liquids that contain dirt, particles, shavings, chips, etc. The close tolerances of the impeller and housing will cause these particles to jam pump/motor.*

# Dayton® Close Coupled Turbine Pumps

## Installation (Continued)

**Failure to follow this warning can cause pump/motor to fail, which can result in property damage and/or personal injury.**

4. Discharge piping (plumbing parts mentioned below not furnished), See Figure 2.
  - a. Install short nipple (3" to 12" long)
  - b. Install pipe tee on end of nipple
  - c. Insert pipe plug into vertical leg of tee
  - d. Install short nipple (3"), gate valve, short nipple (3"), and union
  - e. The remaining system components may be connected to this arrangement as required. The purpose of this piping configuration is for priming (remove tee plug and fill with water), gate valve for regulating water demand, and the union for servicing.

**NOTE:** Do not use a globe or other restricting type of valve at the discharge. Globe valves seriously restrict the capacity of the pump.

### WIRING

1. For proper electrical connections, refer to the diagram located on the nameplate or inside the terminal box of the motor. Make sure the connections are correct for the voltage being supplied to the motor. Connections should be made with the flexible conduit to minimize vibration transmission.
2. Whenever possible, the pump should be powered from a separate branch circuit of adequate capacity to keep voltage drop to a minimum during starting and running. For longer runs, increase wire size in accordance with NEC, local codes, and ordinances, etc.
3. For proper wiring the following procedures should be followed: Select the voltage to be used,

either single-phase 115V or 230V, for models 4UP50-A and 4UP51-A.

4. Check motor wiring to verify which voltage the motor is currently wired for.
5. If the wiring must be changed to conform to a specific voltage requirement, then the motor should be wired according to the motor wiring diagram.
6. Make sure unit is properly grounded.
7. A motor to be used with single-phase power cannot be used with three-phase power.
8. If unsure about the above information of the wiring diagrams, consult an electrician familiar with motor wiring.
9. Check for the proper rotation. When viewing the pump end, the motor should rotate counterclockwise, as explained under Operation.

**⚠ WARNING** *A wrong connection can burn out the pump motor, cause an electrical short, or produce an electrical shock. Failure to follow the above warning can result in property damage and/or personal injury.*

**⚠ WARNING** *Clockwise rotation when facing pump inlet will destroy motor. Incorrect wiring is not covered under limited warranty.*

10. Do not operate pump dry. Mechanical seal damage will result.
11. Install auxiliary components (e.g. – pressure switch, timer, etc.).

## Operation

### ELECTRICAL

It is important to be aware of and follow the appropriate local and national electrical codes. Do not make wiring alterations that can affect motor rotation without reconfirming correct rotation. Select starter heaters, circuit breakers, and wiring for the maximum current the motor can use at full service factor loads. Regenerative turbine pumps will typically use extra power for a period until they run in. This can take three to four weeks depending on the duty cycle. During this period, impellers are finding their hydraulically balanced position.

### ROTATION

The standard direction of rotation for the pump is right handed, or clockwise, when looking at the motor end of the pump. A rotation arrow, refer to Figure 3, is located on the pump to indicate the correct direction of rotation.

Operating the pump in reverse will cause substantial performance variations and can damage the pump.

Always confirm correct motor rotation prior to connection of the coupling. If this is not possible, perform a final rotation check as follows:

1. Jog the motor briefly.
2. Observe rotation as the unit comes to a stop.
3. Rotation should be in the direction of the arrow.

If the motor operates in the wrong direction:

1. Interchange any two leads on a three-phase motor.

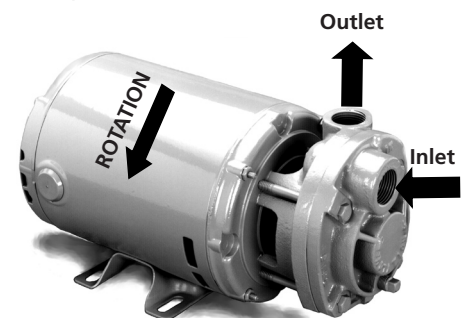


Figure 3

# Models 4UP50A and 4UP51A

## Operation (Continued)

- On a single-phase motor, change the leads as indicated on the connection box cover. Some single-phase motors may not be reversible.

### INLET AND OUTLET LOCATIONS

The pump inlet is located on the end farthest from the motor, refer to Figure 3. The discharge or "outlet" can be on the top, side, or bottom depending on the model and construction of the pump. Normal discharge position is on top.

### FOREIGN MATERIAL

All regenerative turbine pumps have close running clearances in order to maintain efficiency. Take extra precautions to insure that no foreign material larger than 25 microns or .001 inches is allowed to pass through the pump. Even particles of this size will damage the pump if allowed to circulate continuously. Regenerative turbine pumps are not designed for slurries.

Large particles, weld spatter, and other material found in new piping systems will bend the impeller vanes and can sometimes lock up the pump. If a new pump does not operate properly, the first thing to check for is damage from foreign material.

### ADJUSTMENTS

No adjustments are required or advisable on new pumps. Because of the close internal fits in regenerative turbine pumps, it is not uncommon for the pump to be difficult to turn over by hand after they have been allowed to dry out inside. New pumps from the factory are tested using rust inhibitors to preclude the possibility. On site system flushing may remove these inhibitors and subject the pump to the risk of lock up, if it is allowed to dry out. In this case, do the following:

- Fill the pump with fluid.
- Loosen the thrubolts exactly one turn.
- Jog the pump momentarily using the on/off buttons if so equipped.

- This should "break" the impeller loose without damage, unless foreign material has entered the pump.
- If possible, spin the pump (or operate with minimal or zero discharge pressure) while the thrubolts are retightened exactly one turn.

This will flush residue from the close fitting impeller surfaces inside these pumps. It takes only microscopic residue to produce substantial resistance to rotation. Once loosened, this material is quickly dispersed and the impeller finds its hydraulic center. If these procedures have been followed, no damage will have resulted from "breaking loose" the impeller.

### STARTING

Before starting a pump for the first time, be sure all the preceding operations have been carried out. Proper rotation, priming and free turning are most important.

- Fill the pump and suction piping with fluid.

**NOTE:** This turbine pump must be satisfactorily primed before it will pump. Satisfactory priming requires that all air be removed from the pump and suction lines and that these areas be completely filled with liquid. This must be accomplished with the pump at standstill.

- Begin the pumping operations as follows:

**NOTE:** The unit must be full of liquid to be pumped in order to cool and lubricate the seal surfaces. Do not run the pump dry, as permanent damage to the mechanical seal will occur.

- Start the pump with the minimum possible line restriction.
- Open discharge valves before pressing the starter.
- Start the pump and let the system clear of air.
- Listen for foreign material being carried through the pump.

- Slowly close necessary valves or otherwise place the pump into service.
- Listen for indications of undue load or other sounds indicating problems.
- Use a clip-on ammeter to check for a steady load after approximately fifteen minutes of operation.

**NOTE:** Never shut off discharge or restrict suction flow while the unit is operating.

### STOPPING

It is best to stop the pump with the least discharge head possible both for minimizing strain on components, and to be in low power mode in anticipation of restarting. If the pump will be down for more than a few weeks it is advisable to drain it. After any prolonged stoppage, turn the pump over by hand before restarting, to be sure it is free.

### Maintenance

**▲ WARNING** *This is a difficult pump to repair; therefore only a qualified electrician or serviceman should attempt to repair this unit. Improper repair and/or assembly can cause an electrical shock hazard.*

### ROUTINE

- Pump should be drained if subjected to freezing temperatures. A drain plug is provided on the pump casing.
- Clean the suction line strainer at regular intervals.
- Properly selected and installed electric motors are capable of operating for years with minimal maintenance. Periodically clean dirt accumulations from open-type motors, especially in and around vent openings, preferably by vacuuming (avoids imbedding dirt in windings).
- Pump motor is provided with sealed ball bearings. Normal relubrication of the bearings is not required.
- Periodically check that electrical connections are tight.

# Dayton® Close Coupled Turbine Pumps

## Maintenance (Continued)

6. Pump should be checked daily, weekly, monthly, etc. for proper operation. If anything has changed since the unit was new, the unit should be removed and repaired or replaced. Only qualified electricians or serviceman should attempt to repair this unit. Improper repair and/or assembly can cause an electrical shock hazard.

## MECHANICAL SEAL

All Dayton pumps are furnished with a precision mechanical seal. This seal is installed and checked at the factory and should require no adjustment at the time of installation of the pump. Running the pump without fluid will result in rapid seal failure.

After the pump has been in service for a long period of time, or if the pump has seen severe service on abrasive materials, it may be necessary to replace the seals. Leakage can be detected by a dripping or flow of liquid from the area around the motor.

**⚠ WARNING** *Precision lapped faces on the mechanical seal are easily damaged. Handle your replacement seal carefully and read these instructions before attempting to replace the seal.*

## PRELIMINARY

Before attempting any service on the pump or motor, disconnect the electrical power to the pump motor. If the pump and motor are to be removed as a unit, note the wiring configuration. Use colored or numbered tape to mark the wire connections of the motor and power source, for reconnection. If the pump is being used to pump hot liquid, let the pump and liquid cool before starting disassembly.

1. Disconnect the inlet and outlet piping before unbolting the pump and motor. If the pipes are corroded, use penetrating oil on the threads to aid in removal.
2. Unbolt the motor from the base

and remove the unit. All work on the unit should be performed on an elevated workbench whenever possible.

## DISASSEMBLY

The following tools and equipment are needed for disassembly of units:

1. Soft plastic or wooden mallet.
2. Small ball peen hammer.
3. 10mm wrench or socket.
4. Snap ring pliers.
5. Penetrating oil.
6. 11/16" wood dowel (Approx. 6" long.)
7. Thin blade screwdriver.
8. P-80 Rubber Lubricant or similar glycol base lubricant. (DO NOT use petroleum products.)

To disassemble the pump:

Refer to Figure 5 for reference to the numbered parts in the procedures below.

1. Remove all liquid from the pump. Air blown through the pump will remove the water quickly.
2. Remove the four (4) M6-1 X 80mm bolts (Ref. No. 8) from the cover (Ref. No. 2).
3. Remove the cover. In some cases light tapping with a plastic or wooden mallet on the outside diameter of the cover may be required to loosen it from the motor bracket. Care should be taken if a screwdriver is needed to pry between the cover and motor bracket. Damage to the "O" ring (Ref. No. 3) and/or impeller (Ref. No. 5) can result.
4. Remove the impeller. This is easily done by setting the motor on end. The impeller is a slip fit and under normal conditions, can be removed by hand or by gently tapping on the end of the shaft with a mallet. Striking the shaft too hard could damage the seat, rotating element, or the motor. After removing the impeller, the impeller key (Ref. No. 9) needs to be removed from the shaft keyway.

5. Remove the snap ring (Ref. No. 7) from the shaft; note the spring that is held in place by the snap ring. Remove the spring from the shaft.
6. To remove the rotating element (Ref. No. 6A), gently slide the motor bracket (Ref. No. 1) forward on the shaft to move the rotating element high enough to be removed by hand. Using tools on the rotating element may damage the rotating element or the seat. Take precautions to keep the rotating element clean if it is to be reused.
7. Next remove the motor bracket.
8. To remove the seat (Ref. No. 6B). Refer to Figure 4. Place the motor bracket face down on a clean flat surface. Look into the opening in the center of the motor bracket, and you will see a portion of the seat. Insert the 11/16" dowel and, very gently, tap the seat until it drops out. Care must be taken with the seat. It is often a brittle material and is prone to breakage. **It is recommended that a new replacement seat be installed during reassembly.**

## INSPECTION OF COMPONENTS

Thoroughly clean all parts. All components should be examined for wear and corrosion. Replace any parts that show visible wear. If the pump was not producing sufficient pressure or capacity, the clearances between the rings and impeller probably exceed the maximum allowable clearance. At minimum the impeller should be replaced in this case. If the total side running clearance for an impeller exceeds .007", it is unlikely that pump performance will reach that of a new pump

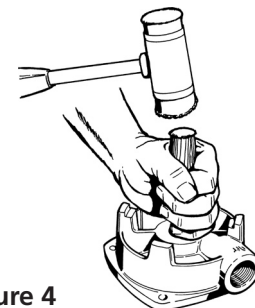


Figure 4

# Models 4UP50A and 4UP51A

## Maintenance (Continued)

except at lower discharge pressures.

The "O" rings and other elastomeric components should be replaced if they have been deformed or cut.

If seal components must be reused, carefully inspect for microscopic cracks and nicks. Scratches that might be ignored elsewhere can produce leakage if they are on seal carbons and seat wearing surfaces.

Cleanliness is imperative when working with mechanical seals. Almost unnoticeable particles between seal faces can be, and often are, the cause of early seal failures.

Check the impeller; it is designed to float. It should move easily on the shaft. As long as it can be moved on the shaft by hand, it is loose enough. If the impeller can be rocked or wobbled, it is too loose and must be replaced.

Check the shaft for galling, pitting, and corrosion. If the shaft is corroded where the seal comes in contact with the shaft, the motor or bearing pedestal shaft must be replaced. Surface corrosion must be removed so that seals can slide freely during assembly. The shaft diameter should be no smaller than .002" below the nominal fractional seal sizes. Remove any nicks or burrs which may have occurred during disassembly. Reclean parts as necessary.

## REASSEMBLY

All parts should be visually inspected and cleaned or replaced as outlined above.

1. The seal seat (Ref. No. 6B) must be installed in the motor bracket (Ref. No. 1) before the bracket is installed on the motor. To install the seat:
  - a. Place the motor bracket face up on a flat surface.
  - b. Apply a coating of compatible lubricant to the elastomer portion of the seat to aid with installation.
  - c. Carefully press the seat, smooth side up, into the seat cavity of the motor bracket. Thumb pressure

is usually sufficient to install the seat.

2. Install the motor bracket. This is best done with the motor standing on end. Make sure that both the "C"-face of the motor and the feet of the motor bracket are clean. Slide the motor bracket over the shaft onto the motor.
3. Install the rotating element (Ref. No. 6A). Lubricate I.D. of the rotating element. Place the rotating element on the shaft with the carbon end towards the seat. Place the spring over the shaft, with the backing plate up and compress the spring to locate the rotating element against the seat. If this fails to seat the rotating element gently push the rotating element down with a thin blade screwdriver being careful not to damage the seat or the rotating element.
4. Compress and hold the seal spring slightly below the snap ring groove and install the snap ring (Ref. No. 7). Make sure the snap ring is locked in the groove.
5. Install the impeller key (Ref. No. 9) into the shaft keyway.
6. The impeller is a slip fit and should slide on firmly but easily until it stops against the impeller wearing surface. Force should not be required or used to install the impeller in the correct position. The impeller hub should be facing out away from the motor bracket. Refer to Figure 5.
7. Next, rotate the impeller by hand, the impeller should move freely.
8. Place the large "O" ring (Ref. No. 3) into the outside "O" ring groove in the motor bracket. Place the two (2) smaller "O" rings (Ref. No. 4) into the smaller "O" ring grooves.
9. Place the cover (Ref. No. 2) over the motor bracket and install the four (4) M6-1 X 80mm bolts (Ref. No. 8). Tighten the bolts systematically, alternating diagonally across the cover. DO NOT exceed 11 ft. lbs. of torque or damage to the motor "C"-face may occur.

## TESTING AND FINAL ADJUSTMENT

The pump is now ready for installation. Final adjustments will be made with the pump in operation.

1. Connect all piping and fill the pump with fluid.
2. Reconnect the electrical connections, referring to the colored or numbered tape used to mark the wires.
3. Make sure all valves are opened, and that fluid will flow through the system.
4. Start the pump and make the final adjustments to the M6 bolts holding the cover on. These nuts and bolts must be torqued to about 7-10 ft. lbs. to obtain proper performance.
5. Check for leaks on pump and piping. Special attention should be given to the seal area at the rear opening in the motor bracket.
6. Under pressure, the impeller will find its "hydraulic" balance.
7. Using an amprobe or similar device, check for motor overload.
8. While the impeller is seating it is common to experience some variance in readings. After a run-in period the readings should level off.

This completes the adjustment and testing phase. The pump is ready for service.

# Dayton® Close Coupled Turbine Pumps

## Troubleshooting Chart

| Symptom   | Possible Cause(s)   | Corrective Actions   |
|---|---|--|
| Pump will not prime or retain prime after operating   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Air leak in suction strainer</li> <li>2. Clogged foot valve or strainer</li> <li>3. Pump suction too high or too long</li> <li>4. Incorrect rotation</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Repair or replace</li> <li>2. Clean or replace</li> <li>3. Maximum lift is 10 feet completely primed Lower or shorter suction pipe.</li> <li>4. Internchange any two leads on (three-phase only)</li> </ol>                          |
| Flow rate is low  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Incorrect speed</li> <li>2. Piping is fouled or damaged</li> <li>3. Clogged impeller or worn impeller</li> <li>4. Discharge line restricted or undersized</li> <li>5. Incorrect rotation</li> </ol>                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check wiring: is unit operating on 115V, but wired for 230V</li> <li>2. Clean or replace</li> <li>3. Clean or replace</li> <li>4. Flush out piping or replace</li> <li>5. Interchange any two leads on (three-phase only)</li> </ol> |
| Pump runs but no fluid is pumped  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Faulty suction piping</li> <li>2. Pump located too far from fluid source</li> <li>3. Gate valve closed</li> <li>4. Clogged strainer</li> <li>5. Fouled foot valve</li> <li>6. Discharge height too great</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Replace</li> <li>2. Move pump closer to fluid source</li> <li>3. Open valve</li> <li>4. Clean or replace</li> <li>5. Clean or replace</li> <li>6. Lower discharge point</li> </ol>   |
| Liquid drips from the point where the shaft enters the pump casing, when the pump is full of liquid | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Damaged mechanical seal</li> <li>2. Temperatures over 230°F or under -20°F, or liquid is not compatible with seal</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Replace (See Maintenance)</li> <li>2. Increase or reduce temperature, or use a different pump/seal</li> </ol>  |
| Pump starts and stops pumping   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fouled impeller (dirt or particles in system)</li> <li>2. Faulty mechanical system</li> <li>3. Leak in suction line</li> <li>4. Leak in foot valve</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clean pump</li> <li>2. Replace</li> <li>3. Repair</li> <li>4. Repair or replace</li> </ol>   |
| Excessive noise while pump is in operation  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pump is not secured to firm foundation</li> <li>2. Piping is not supported to relieve any strain on pump assembly</li> <li>3. Restricted suction line</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Secure properly</li> <li>2. Make necessary adjustments</li> <li>3. Clean or correct</li> </ol>   |



## For Repair Parts, call 1-800-323-0620

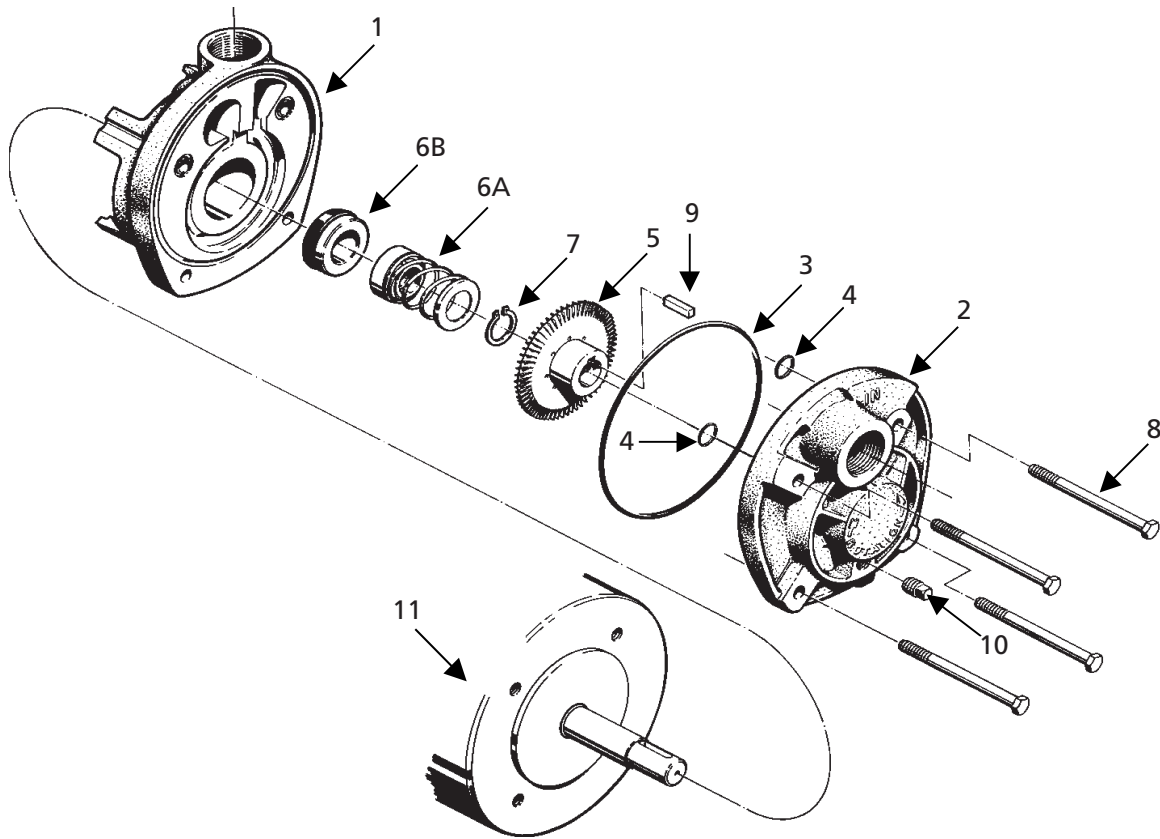
24 hours a day - 365 days a year

Please provide following information:

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

Address parts correspondence to:

Grainger Parts  
P.O. Box 3074  
1657 Shermer Rd.  
Northbrook, IL 60065-3074 U.S.A.



E  
N  
G  
L  
I  
S  
H

Figure 5 - Repair Parts Illustration

# Dayton® Close Coupled Turbine Pumps

## Repair Parts List for Models 4UP50A and 4UP51A

| Ref. No. | Description                         | Part Number for Model |          | Qty. |
|----------|-------------------------------------|-----------------------|----------|------|
|          |                                     | 4UP50A                | 4UP51A   |      |
| 1        | ■ Motor Bracket                     | 131C206               | 131F206  | 1    |
| 2        | ■ Cover                             | 231C206               | 231F206  | 1    |
| 3        | ▲●■ O-ring/casing                   | 731457                | 731457   | 1    |
| 4        | ▲●■ O-ring/Thru-bolt                | 831457                | 831457   | 2    |
| 5        | ▲ ■ Impeller                        | 1131C206              | 1131F206 | 1    |
| 6A       | ▲●■ Seal rotating element (Buna-N)* | } 3568457             | 3568457  | 1    |
| 6B       | ▲●■ Seal stationary seat (Buna-N)*  |                       |          |      |
| 7        | ▲●■ Snap Ring                       | 931113                | 931113   | 1    |
| 8        | Thrubolt                            | 1931080               | 1931080  | 4    |
| 9        | ▲ ■ Key/impeller drive              | 2351104               | 2351104  | 1    |
| 10       | Pipe plug/drain                     | 2231181               | 2251181  | 1    |
| 11       | Motor                               | 50003DP               | 50005DP  | 1    |
| (▲)      | Basic Repair kit                    | BK4UP50               | BK4UP51  | 1    |
| (●)      | Mechanical seal/O-ring kit          | SK31UP                | SK31UP   | 1    |
| (■)      | Major Rebuild kit                   | MK4UP50               | MK4UP51  | 1    |

### LIMITED WARRANTY

**DAYTON ONE-YEAR LIMITED WARRANTY.** Close Coupled Turbine Pumps, Models covered in this manual, are warranted by Dayton Electric Mfg. Co. (Dayton) to the original user against defects in workmanship or materials under normal use for one year after the date of purchase. Any part which is determined to be defective in material or workmanship and returned to an authorized service location, as Dayton designates, shipping costs prepaid, will be, as the exclusive remedy, repaired or replaced at Dayton's option. For limited warranty claim procedures, see PROMPT DISPOSITION below. This limited warranty gives purchasers specific legal rights which vary from jurisdiction to jurisdiction.

**LIMITATION OF LIABILITY.** To the extent allowable under applicable law, Dayton's liability for consequential and incidental damages is expressly disclaimed. Dayton's liability in all events is limited to and shall not exceed the purchase price paid.

**WARRANTY DISCLAIMER.** Dayton has made a diligent effort to provide product information and illustrate the products in this literature accurately; however, such information and illustrations are for the sole purpose of identification, and do not express or imply a warranty that the products are MERCHANTABILITY, or FIT FOR A PARTICULAR PURPOSE, or that the products will necessarily conform to the illustrations or descriptions. Except as provided below, no warranty of affirmation of fact, expressed or implied, other than stated in the "LIMITED WARRANTY" above is made or authorized by Dayton.

**PRODUCT SUITABILITY.** Many jurisdictions have codes and regulations governing sales, construction, installation, and/or use of products for certain purposes, which may vary from those in neighboring areas. While Dayton attempts to assure that its products comply with such codes, it cannot guarantee compliance, and cannot be responsible for how the product is installed or used. Before purchase and use of a product, review the product applications, and all applicable national and local codes and regulations, and be sure that the product, installation and use will comply with them.

Certain aspects of disclaimers are not applicable to consumer products; e.g. (a) some jurisdictions do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you; (b) also, some jurisdictions do not allow a limitation on how long an implied warranty lasts, consequently the above limitation may not apply to you; and (c) by law, during the period of this Limited Warranty, any implied warranties of implied merchantability or fitness for a particular purpose applicable to consumer products purchased by consumers, may not be excluded or otherwise disclaimed.

**PROMPT DISPOSITION.** Dayton will make a good faith effort for prompt correction or other adjustment with respect to any product which proves to be defective within limited warranty. For any product believed to be defective within limited warranty, first write or call dealer from whom the product was purchased. Dealer will give additional directions. If unable to resolve satisfactorily, write to Dayton at address below, giving dealer's name, address, date, and number of dealer's invoice, and describing the nature of the defect. Title and risk of loss pass to buyer on delivery to common carrier. If product was damaged in transit to you, file claim with carrier.

Manufactured for Dayton Electric Mfg. Co., 5959 W. Howard St., Niles, Illinois 60714 U.S.A.

Por favor lea y guarde estas instrucciones. Léelas cuidadosamente antes de tratar de armar, instalar, operar o dar mantenimiento al producto aquí descrito. Protéjase a usted mismo y a los demás observando toda la información de seguridad. El no cumplir las instrucciones puede ocasionar daños, tanto personales como en la propiedad. Guarde estas instrucciones para referencia in el futuro.

# Dayton® Cercana Juntó

## Las Bombas De la Turbina

### Descripción

Las bombas juntadas cercanas de la turbina de Dayton se diseñan para manejar líquidos con aire arrastrado, produciendo presiones hasta 125 PSI sin la fijación del vapor. Las bombas se utilizan en usos industriales y comerciales cuando sea bajo fluyen y se requiere la alta presión y donde no está necesaria la elevación de la succión.

Calidad construida de un impeedor del cubierta del echar-bronce, de bronce, de un sello mecánico con el elastomer del buna, de una arandela del carbón, y de un asiento de cerámica.

Las bombas de la turbina se equipan de las conexiones del 3/4" NPT de una entrada y del enchufe capaces del funcionamiento en las temperaturas entre -20°F y 230°F. Estas bombas cerca se juntan a 3450 RPM, 60 hertzios, rodamiento de bolitas, motores C-hechos frente.

### Desempaque

Los cartones o los cajones deben ser dirigieron con cuidado para evitar daño de caer, del etc. Almacene y desempaque los cartones con el lado correcto para arriba.

Compruebe para saber si hay flojo, desaparecidos, o piezas dañadas.

### Especificaciones y funcionamiento

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Gama de temperaturas líquida ..... | -29°C to 110°C   |
| Material De la Bomba .....         | Cubierta de bronce del molde                                 |
| Impeedor .....                     | Bronce   |
| Sello mecánico.....                | Arandela del carbón/asiento de cerámica Buna-N / S.S. piezas |
| Operación .....                    | Manual   |
| Entrada (succión).....             | 3/4" NPT, hembra   |
| Enchufe (descarga).....            | 3/4" NPT, hembra   |

E  
S  
P  
A  
Ñ  
O  
L

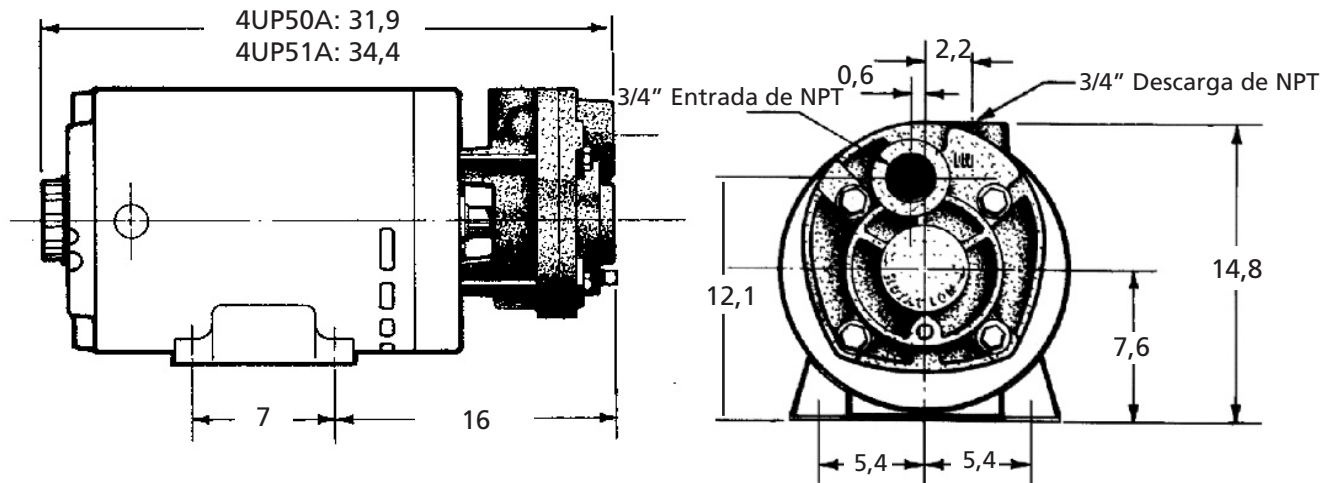
| Modelo | Accionador |             | Recinto | Tipo        | Flujo (l/min.) de Altura Presión en kPa* |     |     |     |     |     |     |     | Full Load Amps | Presión Máx.** |
|--------|------------|-------------|---------|-------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------------|----------------|
|        | HP         | 60 Hz Volts |         |             | 69                                       | 138 | 207 | 345 | 517 | 689 | 862 |     |                |                |
| 4UP50A | 1/3        | 115/208-230 | ODP     | Condensador | 23                                       | 21  | 20  | 18  | 15  | 13  | 10  | 6.4 | 862            |                |
| 4UP51A | 1/2        | 115/208-230 | ODP     | Condensador | 43                                       | 40  | 38  | 33  | 28  | 22  | —   | 8.4 | 758            |                |

(\*) Con la cabeza positiva de la succión de 1 PSI (succión inundada).

(\*\*) **NOTA:** Una válvula de descarga conveniente, tal como un 4UN31, se debe instalar para asegurar el máximo PSI no se excede. Si no, el motor eléctrico puede ser sobrecargado.

# Dayton® Cercana Junto Las Bombas de la Turbina

## Dimensiones



## Información General De Seguridad

1. Sepa el uso de la bomba, las limitaciones, y los peligros potenciales.

**ADVERTENCIA** *No utilice bombear los líquidos inflamables o explosivos tales como gasolina, fuel-oil, keroseno, etc. No utilice en atmósferas inflamables y/o explosivas.*

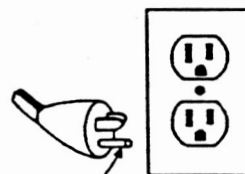
2. Asegúrese que la fuente de energía se conforme con los requisitos de su equipo.
3. Proporcione la protección adecuada y guardar alrededor de piezas móviles.
4. Desconecte la energía antes de mantener.
5. Libre toda la presión dentro del sistema antes de mantener cualquier componente.
6. Drene todos los líquidos del sistema antes de mantener.
7. Asegure la línea de descarga antes de encender la bomba. Una línea de descarga sin garantía azotará, posiblemente estropeando daños corporales y/o daños materiales.
8. Compruebe las mangueras para saber si hay la condición débil o gastada antes de cada uso, asegurándose que todas las conexiones sean seguras.
9. Examine periódicamente los componentes de la bomba y del sistema. Realice el mantenimiento general según lo requerido.
10. Proporcione los medios de la relevación de presión para las bombas que línea de

11. **Seguridad Personal**
  - a. Gafas de seguridad del desgaste siempre al trabajar con las bombas.
  - b. Use un protector de la cara y una ropa apropiada al bombear los productos químicos peligrosos.
  - c. Mantenga el área de trabajo limpia, uncluttered, y se encendió correctamente; substituya todas las herramientas y equipo inusitados.
  - d. Visitantes de la subsistencia en una distancia de seguridad del área de trabajo.
  - e. Haga el childproof del taller - con los padlocks, interruptores principales, y por llaves del arrancador que quitan.
12. Esta unidad no es impermeable y no se piensa ser utilizada en duchas, saunas, u otras localizaciones potencialmente mojadas. El motor se diseña para ser utilizado en una localización limpia, seca con el acceso a una fuente adecuada de aire de enfriamiento. La temperatura ambiente alrededor del motor no debe exceder 104° F (40° C). Para las instalaciones al aire libre, motor se deben proteger por una cubierta a la cual no bloquee la circulación de aire

y alrededor del motor. Esta unidad no es a prueba de mal tiempo ni es capaz ser submersed en agua o cualquier otro líquido.

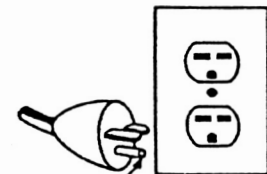
13. Al atar con alambre una bomba eléctricamente conducida, siga todos los códigos eléctricos y de seguridad, así como el código eléctrico nacional más reciente de Estados Unidos (NEC) y acto ocupacional de seguridad y de la salud (OSHA).
14. Los modelos 4UP52 con 4UP56 se pueden atar con alambre para 115V (monofásico) o 230V (monofásico). Los modelos 4UP57 y 4UP58 se pueden atar con alambre para 208-230/460 V, trifásico. Las unidades la monofásico se pueden atar con alambre para la portabilidad, con la cuerda 3-wire flexible, o la instalación permanente usando una fuente con la tierra.

**ADVERTENCIA** *¡Reducir el riesgo de la descarga eléctrica, el motor debe estar con seguridad y puso a tierra adecuadamente!* Esto se puede lograr por cualquiera: 1) inserción del enchufe (portable) directamente en un receptáculo correctamente instalado (véase la figura 1A para 110-120V y calcule el 1B para



Poner a tierra La Lámina

Figura 1A



Lámina

Figura 1B

# Modelos 4UP50A y 4UP51A

## Información General De Seguridad (Continuado)

220-240V), o 2) permanentemente atando con alambre la unidad con haber puesto a tierra, sistema de la alcantarilla del metal; 3) usar un alambre de tierra separado conectó con el metal pelado del bastidor del motor; 4) otros medios convenientes. El verde (o verde y el conductor del amarillo) en la cuerda es el alambre que pone a tierra.

**⚠ ADVERTENCIA** ¡Nunca conecte el alambre verde (o el verde y amarillo) con un terminal vivo!

Donde se encuentra un receptáculo de pared 2-prong, debe ser substituido por correctamente puesto a tierra de tres dientes, receptáculo instalado de acuerdo con el nacional Código eléctrico, códigos locales, y ordenanzas. Para asegurar la tierra apropiada, los medios que ponen a tierra se deben probar por un electricista cualificado.

- Utilice solamente las cuerdas 3-wire de la extensión que tienen tipo que pone a tierra de tres dientes enchufes, y los receptáculos 3-pole que aceptan el enchufe del equipo.

**⚠ ADVERTENCIA** ¡Todo el cableado se debe realizar por un electricista cualificado!

- Proteja la cuerda eléctrica contra objetos agudos, superficies calientes, aceite, y productos químicos. Evite de enroscar la cuerda. Substituya o repare las cuerdas dañadas o usadas inmediatamente.
- Dedos de la subsistencia y objetos extranjeros lejos de la ventilación y de otras aberturas. No inserte ninguna objetos en el motor.
- Utilice el alambre del tamaño adecuado para reducir al mínimo caída de voltaje en el motor.
- Desconecte la energía antes de mantener un motor o su carga. Si es la desconexión de la energía hacia fuera de la avista, trabaje en la posición abierta y márquela con etiqueta para prevenir el uso de la energía inesperado.
- No toque un motor de funcionamiento. Los motores modernos se diseñan para funcionar en las altas temperaturas.

**⚠ ADVERTENCIA** No maneje una bomba o un motor de

**la bomba con las manos mojadas o al estar paradas en una superficie mojada o húmeda, o en agua.**

Todos los motores de la bomba la monofásico se equipan de un protector termal de reajuste automático y pueden recomenzar inesperado. El disparar del protector es una indicación del motor que sobrecarga como resultado de funcionar la bomba los altos al frente (alta restricción de la descarga), tensión excesivamente alta o baja, cableado inadecuado, conexiones incorrectas del motor, o un motor o una bomba defectuoso.

## Instalación

**⚠ ADVERTENCIA** ¡Para cualquier instalación en donde los daños materiales y/o los daños corporales pudieron resultar de una bomba inoperante o que se escapaba debido a las interrupciones de la energía, a la línea de descarga obstrucción, o a cualquier otra razón, un sistema de reserva debe ser utilizado.

Para utilizar con seguridad este producto, familiarícese con esta bomba y también con el líquido (producto químico, etc) que va a ser bombeado a través de la unidad. Esta bomba no es conveniente para muchos líquidos.

- Sitúe la bomba cerca y debajo de la fuente llana líquida de líquido de modo que haya siempre una fuente positiva de líquido en la entrada de la bomba (Véase El Cuadro 3). Si la bomba está situada sobre el nivel líquido, una válvula de pie positiva del lacre o la válvula de cheque se debe instalar en el final de la succión alinee o en la tubería momentos antes de la bomba. Las elevaciones de la succión

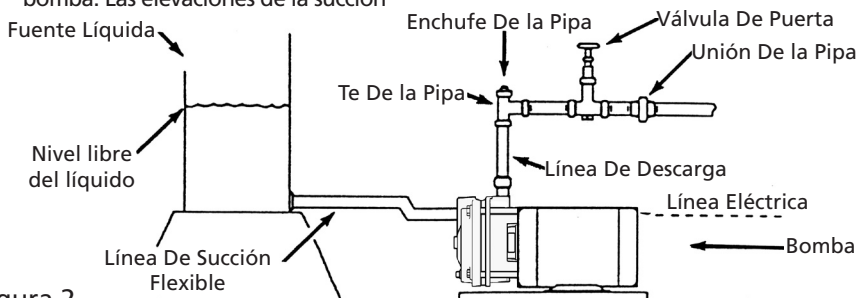


Figura 2

sobre 10 pies no se recomiendan.

**NOTA:** La unidad debe ser puesta donde el motor y los componentes eléctricos se protegen contra el tiempo y los extremos del calor, del frío, y de la humedad.

- La unidad del montaje en una fundación sólida y asegura con los sujetadores apropiados.

**⚠ ADVERTENCIA** Apoye la bomba y la tubería al montar y cuando está instalado. La falta de hacer tan puede hacer la tubería romperse, bombea para fallar, viaja en automóviles faltas del cojinete, el etc. Cuál puede dar lugar a daños materiales y/o a daños corporales.

- Una la línea aflautada a la succión de la entrada de la succión y la línea de descarga aflautada al enchufe de la descarga. La línea aflautada de la succión debe ser colocada tales que hay una cuesta hacia abajo continua de la fuente flúida a la bomba. Evite de usar lazos u otras secciones de la pipa que pudieron permitir que el aire se atraparon.

**IMPORTANTE:** Si el plástico o la manguera de la tela se utiliza para la tubería de la succión, debe estar de un tipo reforzado para no derrumbarse bajo succión. La tubería de la descarga debe ser del mismo tamaño que la conexión. La tubería de la succión debe ser del mismo tamaño que la tubería de la descarga o un tamaño más grande.

**⚠ ADVERTENCIA** Esta bomba no es conveniente ser utilizado para bombear los líquidos que contienen la suciedad, partículas, virutas, virutas, el etc. Las tolerancias cercanas del impeedor y de la cubierta harán estas partículas atorar pump/motor. La falta de seguir esta advertencia puede hacer pump/motor

ESPAÑOL

# Dayton® Cercana Juntó Las Bombas de la Turbina

## Instalación (Continuado)

**fallar, que puede dar lugar a daños materiales y/o a daños corporales.**

4. La tubería de la descarga (piezas de la plomería mencionadas debajo de no equipado), véase el cuadro 2.
  - a. Instale la rosca corta (8cm a 30cm deseé)
  - b. Instale la te de la pipa en el extremo de la rosca
  - c. Inserte el enchufe de la pipa en la pierna vertical de la te
  - d. Instale la rosca corta (8cm), válvula de puerta, rosca corta (8cm), y unión
  - e. Los componentes restantes del sistema se pueden conectar con este arreglo según lo requerido. El propósito de esta configuración afluada está para el oscurecimiento (quite junto con te el enchufe y llene de agua), de la válvula de puerta para la demanda de regulación del agua, y de la unión para mantener.

**NOTA:** No utilice el globo o el otro tipo de restricción de válvula en la descarga. Las válvulas del globo restringen seriamente la capacidad de la bomba.

## CABLEADO

1. Para las conexiones eléctricas apropiadas, refiera al diagrama situado en la placa de identificación o el interior la caja terminal del motor. Cerciérese de que las conexiones estén correctas para el voltaje que es provisto al motor. Las conexiones se deben hacer con el conducto flexible para reducir al mínimo la transmisión de la vibración.
2. Siempre que sea posible, la bomba se deba accionar de un circuito separado del rama de la capacidad adecuada de guardar caída de voltaje a un mínimo durante comenzar y el funcionamiento. Para funcionamientos más largos, aumente el tamaño del alambre de acuerdo con NEC, los códigos locales, y las ordenanzas, etc.
3. Para el cableado apropiado los procedimientos siguientes deben ser seguidos: Seleccione el voltaje para ser utilizado, 115V monofásico o 230V, para los modelos 4UP52 con 4UP56; 208-230/460V trifásico para los modelos 4UP52, 4UP53, y 4UP55 por 4UP58.
4. Compruebe el cableado del motor para

verificar para qué voltaje se ata con alambre el motor actualmente.

5. Si el cableado se debe cambiar para conformarse con un requisito específico del voltaje, entonces el motor se debe atar con alambre según el digrama eléctrico del motor.
6. Cerciérese de que la unidad esté puesta a tierra correctamente.
7. Un motor que se utilizará con energía monofásica no se puede utilizar con energía trifásica.
8. Si es inseguro sobre la información antedicha de los digramas eléctricos, consulte a familiar del electricista con el cableado del motor.

**⚠ ADVERTENCIA** *Una conexión incorrecta puede quemar el motor de la bomba, causar un cortocircuito eléctrico, o producir un choque eléctrico. La falta de seguir la advertencia antedicha puede dar lugar a daños materiales y/o a daños corporales.*

9. Compruebe para saber si hay la rotación apropiada. Al ver el extremo de la bomba, el motor debe rotar a la izquierda, según lo explicado bajo operación.

**⚠ ADVERTENCIA** *La rotación a la derecha al hacer frente a la entrada de bomba destruirá el motor. El cableado incorrecto no se cubre bajo garantía limitada..*

10. No funcione la bomba seca. El daños mecánica del sello resultarán.
11. Instale los componentes auxiliares (e.g. - interruptor de presión, contador de tiempo, etc.).

## Operación ELÉCTRICO

Es importante estar enterado de y seguir los códigos eléctricos locales y nacionales apropiados. No haga las alteraciones del cableado que pueden afectar la rotación del motor sin reconfirmar la rotación correcta. Calentadores, interruptores, y cableado selectos del arrancador para la corriente máxima que el motor puede utilizar en las cargas completas del factor del servicio. Las bombas regeneradoras de la turbina utilizarán típicamente la energía adicional por un período hasta que funcionan adentro. Esto puede tomar tres a cuatro semanas dependiendo del ciclo de deber. Durante este período, los impeedores están encontrando su posición hidráulicamente equilibrada.

## ROTACIÓN

La dirección estándar de la rotación para la bomba es derecha, o a la derecha, al mirar el extremo del motor de la bomba. Una flecha de la rotación, refiere al cuadro 3, está situada en la bomba para indicar la dirección correcta de la rotación.

El funcionamiento de la bomba en revés causará variaciones substanciales del funcionamiento y puede dañar la bomba.

Confirme siempre la rotación correcta del motor antes de la conexión del acoplador. Si esto no es posible, realice un cheque final de la rotación como sigue:

1. Active el motor brevemente.
2. Observe la rotación como la unidad viene a una parada.
3. La rotación debe estar en la dirección de la flecha.

Si el motor funciona en la dirección incorrecta:

1. Intercambie cualquier dos plomos en un motor trifásico.
2. En un motor monofásico, cambie los plomos según lo indicado en la cubierta

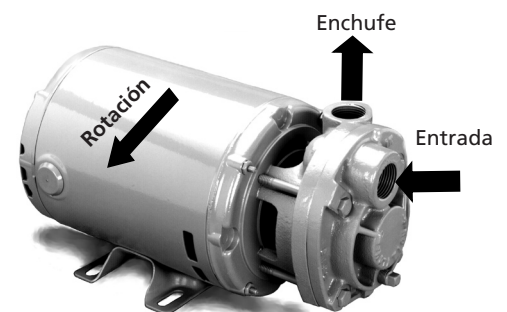


Figura 3

# Modelos 4UP50A y 4UP51A

## Operation (Continued)

de la caja de la conexión. Algunos motores monofásicos pueden no ser reversibles.

## LOCALIZACIONES DE LA ENTRADA Y DEL ENCHUFE

La entrada de bomba se localiza en el extremo lo más lejos posible del motor, refiere al cuadro 3. La descarga o el "outlet" puede estar en la tapa, el lado, o el fondo dependiendo de el modelo y la construcción de la bomba. La posición normal de la descarga está en tapa.

## MATERIAL EXTRANJERO

Todas las bombas regeneradoras de la turbina tienen separaciones corrientes cercanas para mantener eficacia. Tome las precauciones adicionales para asegurar que no se permite ningún material extranjero más en gran parte de 25 micrones o pulgadas del 001 pasar a través de la bomba. Incluso las partículas de este tamaño dañarán la bomba si están permitidas para circular continuamente.

Las bombas regeneradoras de la turbina no se diseñan para las mezclas. Las partículas grandes, el salpicón de la autógena, y el otro material encontrado en nuevos sistemas aflautados doblarán las paletas del impeedor y pueden trabar a veces para arriba la bomba. Si una bomba nueva no funciona correctamente, la primera cosa a la comprobación para es daños del material extranjero.

## AJUSTES

No hay ajustes requeridos o recomendables en las bombas nuevas. Debido a los ajustes internos cercanos en bombas regeneradoras de la turbina, no es infrecuente que la bomba sea difícil volcar a mano después de que a les se haya permitido desecar adentro. Las bombas nuevas de la fábrica se prueban usando los inhibidores de moho para imposibilitar la posibilidad. En sistema del sitio el limpiar con un chorro de agua puede quitar estos inhibidores y sujetar la bomba al riesgo de trábese para arriba, si se permite desecar. En este caso, haga el siguiente:

1. Llene la bomba del líquido.
2. Afloje los thrubolts exactamente una vuelta.
3. Active la bomba que usa momentáneamente los botones con./ desc., si está equipado tan.

4. Esto si el "break" el impeedor suelta sin daño, a menos que el material extranjero haya entrado en la bomba.
5. If possible, spin the pump (or operate with minimal or zero discharge pressure) while the thrubolts are retightened exactly one turn.

Esto limpiará residuo con un chorro de agua de las superficies apropiadas cercanas del impeedor dentro de estas bombas. Lleva solamente residuo microscópico la resistencia substancial del producto a la rotación. Una vez que esté aflojado, este material se disperse rápidamente y los hallazgos del impeedor su centro hidráulico. Si se han seguido estos procedimientos, ninguna daños habrán resultado de loose "breaking"; el impeedor.

## EL COMENZAR

Antes de encender una bomba para la primera vez, sea seguro que se han realizado todas las operaciones precedentes. La rotación apropiada, el oscurecimiento y el dar vuelta libre son los más importantes.

1. Llene la bomba y la tubería de la succión del líquido.

**NOTA:** Esta bomba de la turbina debe ser preparada satisfactoriamente antes de que bombee. El oscurecimiento satisfactorio requiere que todo el aire esté quitado de la bomba y de las líneas de succión y que estas áreas estén llenadas totalmente del líquido. Esto se debe lograr con la bomba en la parada.

2. Comience las operaciones de bombeo como sigue:

**NOTA:** La unidad debe ser llena de líquido que se bombeará para refrescar y lubricar las superficies del sello. No funcione la bomba seca, pues ocurrirán el daños permanente al sello mecánico.

3. Encienda la bomba con la línea posible mínima restricción.
4. Abra las válvulas de escape antes de presionar el arrancador.
5. Encienda la bomba y deje el claro del sistema del aire.
6. Espere a escuchar el material extranjero que es llevado a través de la bomba.
7. Las válvulas necesarias lentamente cercanas o colocan de otra manera la bomba en servicio.
8. Espere a escuchar las indicaciones de

la carga indebida u otros sonidos que indican problemas.

9. Utilice un amperímetro con clip para comprobar para saber si hay una carga constante después de aproximadamente quince minutos de la operación.

**NOTA:** Nunca apague la descarga o restrinja el flujo de la succión mientras que la unidad está funcionando.

## EL PARAR

Es el mejor parar la bomba con la menos cabeza de la descarga posible ambos para la tensión de reducción al mínimo en componentes, y estar en modo bajo de la energía en anticipación del recomienzo. Si la bomba está abajo para más que algunas semanas es recomendable drenarla. Después de que cualquier parada prolongada, dé la vuelta a la bomba a mano antes de recomenzar, ser seguro que está libre.

## Mantenimiento

**ADVERTENCIA** *Esto es una bomba difícil a reparar; por lo tanto solamente un electricista o un mecánico cualificado debe procurar reparar esta unidad. La reparación y/o la asamblea incorrectas pueden causar un peligro de choque eléctrico.*

## RUTINA

1. La bomba debe ser drenada si está sujeta a las temperaturas de congelación. Un tapón de desagüe se proporciona en la cubierta de la bomba.
2. Limpie la línea de succión tamiz en los intervalos regulares.
3. Los motores eléctricos correctamente seleccionados e instalados son capaces del funcionamiento por años con mantenimiento mínimo. Acumulaciones periódicamente limpias de la suciedad del abrir-tipo motores, especialmente en y alrededor de aberturas del respiradero, preferiblemente limpiando con la aspiradora (evita de encajar la suciedad en bobinas).
4. El motor de la bomba se proporciona los rodamientos de bolitas del sello. El relubricación normal de los cojinetes no se requiere.
5. Compruebe periódicamente que las conexiones eléctricas sean apretadas.

# Dayton® Cercana Juntó Las Bombas de la Turbina

## Mantenimiento (Continuado)

6. La bomba se debe comprobar diario, semanal, mensualmente, etc. para saber si hay la operación apropiada. Si cualquier cosa ha cambiado desde que la unidad era nueva, la unidad debe ser quitada y ser reparada o ser substituida. Solamente los electricistas o el mecánico cualificados deben procurar reparar esta unidad. La reparación y/o la asamblea incorrectas pueden causar un peligro de choque eléctrico.

## SELLO MECÁNICO

Todas las bombas de Dayton se equipan con un sello mecánico de la precisión. Este sello está instalado y comprobado en la fábrica y no debe requerir ningún ajuste a la hora de la instalación de la bomba. El funcionamiento de la bomba sin el líquido dará lugar a falta rápida del sello.

Después de que la bomba haya estado en el servicio por un período del tiempo largo, o si la bomba ha visto servicio severo en los materiales abrasivos, puede ser necesario substituir los sellos. La salida se puede detectar por un goteo o un flujo del líquido del área alrededor del motor.

**⚠ ADVERTENCIA** *Las caras traslapadas precisión en el sello mecánico se dañan fácilmente. Maneje su sello del reemplazo cuidadosamente y lea estas instrucciones antes de procurar substituir el sello.*

## PRELIMINAR

Antes de procurar cualquier servicio en la bomba o el motor, desconecte la corriente eléctrica al motor. Si se van la bomba y el motor a ser quitados como unidad, observe la configuración del cableado.

1. Desconecte la tubería de la entrada y del enchufe antes de desempañar la bomba y el motor.
2. Desempañe el motor de la base y quite la unidad. Todo el trabajo sobre la unidad se debe realizar en un banco de trabajo elevado siempre que sea posible.

Una vista detallada de la unidad, cuadro 8, se proporciona para referirse a los números a los procedimientos siguientes, es decir (Ref. No. 1), soporte del motor.

## EI DESMONTAJE

las herramientas y el equipo siguientes es

- necesario para el desmontaje.
1. Plástico suave o mazo de madera.
  2. Martillo pequeño de la peña de la bola.
  3. Llave o zócalo de 10m m.
  4. Alicates de anillo rápido.
  5. Aceite penetrante.
  6. pasador el 11/16" de madera (aproximadamente 6" largo.)
  7. Enrarezca el destornillador de la lámina.
  8. P-80 Rubber Lubricant o lubricante similar de la base del glicol. (no utilice los productos de petróleo.)

Para desmontar la bomba:

Refiera al cuadro 5 para la referencia a las piezas numeradas en los procedimientos abajo.

1. Quite todo el líquido de la bomba. El aire soplado a través de la bomba quitará el agua rápidamente.
2. Quite los cuatro (4) pernos de M6-1 X 80m m (Ref. No. 8) de la cubierta (Ref. No. 2).
3. Quite la cubierta. En golpear ligeramente ligero de algunos casos con un mazo plástico o de madera en el diámetro exterior de la cubierta puede ser requerido para aflojarla del soporte del motor. El cuidado debe ser tomado si un destornillador es necesario alzaprimar entre la cubierta y el soporte del motor. Daños al "O" anillo (el Ref. No. 3) e impeledor puede resultar.
4. Quite el impeledor. Esto es hecha fácilmente fijando el motor en extremo. El impeledor es un resbalón cabido y bajo condiciones normales, se puede quitar a mano o suavemente golpeando ligeramente en el extremo del eje con un mazo. El pulso del eje podía dañar demasiado difícilmente el asiento, el elemento que rotaba, o el motor. Después de quitar el impeledor, la llave del impeledor (el Ref. No. 9) necesita ser quitado de la chavetera del eje.
5. Quite el anillo rápido (Ref. No. 7) del eje; observe el resorte que es llevado a cabo en lugar por el anillo rápido. Quite el resorte del eje.
6. Para quitar el elemento que rota (Ref. No. 6A), resbale suavemente el soporte del motor (Ref. No. 1)

adelante en el eje para mover el elemento que rota arriba bastante que se quitará a mano. Usar las herramientas en el elemento que rota puede dañar el elemento que rota o el asiento. Tome las precauciones para mantener el elemento que rota limpio si se va a ser reutilizado.

7. Quite después el soporte del motor.
8. Para quitar el asiento (Ref. No. 6B). Refiera al cuadro 4. Coloque la cara del soporte del motor abajo en una superficie plana y limpia. Mire en la abertura en el centro del soporte del motor, y usted verá una porción del asiento. Inserte el pasador del 11/16"y, muy suavemente, golpee ligeramente el asiento hasta que cae hacia fuera. El cuidado se debe tomar con el asiento. Es a menudo un material frágil y es propenso a la fractura.

## INSPECCIÓN DE COMPONENTES

Limpie a fondo todas las piezas. Todos los componentes se deben examinar para el desgaste y la corrosión. Substituya cualquier pieza que demuestre desgaste visible. Si la bomba no producía la suficiente presión o capacidad, las separaciones entre la cubierta y el impeledor exceden probablemente la separación máxima permitida. En el mínimo, los impeledores se deben substituir en este caso. Si la separación corriente del lado total para un impeledor excede el 007", es inverosímil que el funcionamiento de la bomba alcanzará el de una bomba nueva excepto en presiones más bajas de la descarga.

El "O" los anillos y otros componentes elastomeric deben ser substituidos si

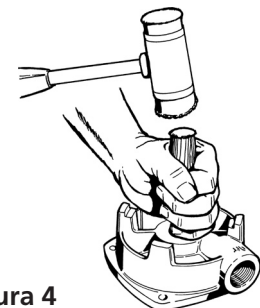


Figura 4



# Modelos 4UP50A y 4UP51A

## Mantenimiento (Continuado)

han estado deformados o cortaron.

Si los componentes del sello deben ser reutilizados, examine cuidadosamente para saber si hay grietas y mellas microscópicas. Rasguña que se pudo no hacer caso a otra parte puede producir salida si están en los carbones del sello y las superficies que usan del asiento.

La limpieza es imprescindible al trabajar con los sellos mecánicos. Las partículas casi unnoticeable entre las caras del sello pueden ser, y están a menudo, la causa de las faltas tempranas del sello.

Compruebe los impeledores, ellos se diseñan flotar. Deben moverse fácilmente en el eje. Mientras pueden ser movidos en el eje a mano, son flojamente bastante. Si el impeledor puede ser oscilado o ser bamboleado, es demasiado flojo y debe ser substituido.

Compruebe la manga o el eje para saber si hay irritar, marcar con hoyos, y corrosión. Si se corroe el eje o la manga donde el sello viene en contacto con ellos, el eje o la manga debe ser substituido. La corrosión superficial debe ser quitada de modo que los sellos puedan resbalar libremente durante la asamblea. El diámetro del eje debe ser no más pequeño que 002" debajo de los tamaños fraccionarios nominales del sello. Quite cualesquiera mellas o rebaba que pudieron haber ocurrido durante desmontaje. Piezas de Reclean como necesario.

## NUEVO ENSAMBLE

Todas las piezas se deben examinar y limpiar o substituir visualmente conforme a la inspección de la sección de los componentes.

1. El asiento del sello (Ref. No. 6B) se debe instalar en el soporte del motor (Ref. No. 1) antes de que el soporte esté instalado en el motor. Para instalar el asiento:
  - a. Coloque el soporte del motor cara arriba en una superficie plana.
  - b. Aplique una capa de lubricante

compatible a la porción del elastomer del asiento a la ayuda con la instalación.

c. Presione cuidadosamente el asiento, lado liso para arriba, en la cavidad del asiento del soporte del motor. La presión del pulgar es generalmente suficiente instalar el asiento.

2. Instale el soporte del motor. Éste es el mejor hecho con el motor que está parado en extremo. Cerciórese de que la "C"-cara del motor y los pies del soporte del motor estén limpios. Resbale el soporte del motor sobre el eje sobre el motor.
3. Instale el elemento que rota (Ref. No. 6A). Lubrique la identificación del elemento que rota. Ponga el elemento que rota en el eje con el extremo del carbón hacia el asiento. Ponga el resorte sobre el eje, con la placa del forro para arriba y comprima el resorte para establecer el elemento que rota contra el asiento. Si esto no puede asentar el elemento que rota suavemente empuje el elemento que rota hacia abajo con un destornillador fino de la lámina que tiene cuidado de no dañar el asiento o el elemento que rota.
4. Comprima y lleve a cabo el resorte del sello levemente debajo del surco del anillo rápido e instale el anillo rápido (Ref. No. 7). Cerciórese de que el anillo rápido esté trabado en el surco.
5. Instale la llave del impeledor (Ref. No. 9) en la chavetera del eje.
6. El impeledor es un ajuste del resbalón y debe resbalar en firmemente pero fácilmente hasta que para contra la superficie que usa del impeledor. La fuerza no se debe requerir o utilizar para instalar el impeledor en la posición correcta. El cubo del impeledor debe hacer frente hacia fuera lejos del soporte del motor. Refiera al cuadro 5.
7. Después, rote el impeledor a mano, el impeledor debe moverse libremente..
8. Ponga el anillo grande de "O" (Ref. No. 3) en el surco del anillo del ex-

terior "O" en el soporte del motor. Coloque los dos (2) más pequeño "O" suena (Ref. No. 4) en los surcos más pequeños del anillo de "O".

9. Ponga la cubierta (excedente del Ref. el No. 2) el soporte del motor e instala los cuatro (4) pernos de M6-1 X 80m m (Ref. No. 8). Apriete los pernos sistemáticamente, alternándose diagonalmente a través de la cubierta. No exceda 11 pies libras de esfuerzo de torsión o el daños "C"-cara del motor" pueden ocurrir.

## PRUEBA Y AJUSTE FINAL

La bomba es lista para la instalación ahora. Los ajustes finales serán hechos con la bomba en la operación.

1. Vuelva a conectar las conexiones eléctricas que refieren a la cinta coloreada o numerada usada para marcar los alambres.
2. Conecte toda la tubería y llene la bomba del líquido.
3. Cerciórese de que todas las válvulas estén abiertas, y el líquido atravesará el sistema.
4. Encienda la bomba y haga los ajustes finales al 3/8" pernos que llevan a cabo la cubierta encendido. Estos pernos se deben apretar a cerca de 20 pies libras para obtener funcionamiento apropiado.
5. Compruebe para saber si hay escapes en la bomba y la tubería. La atención especial se debe dar al área de sello en la abertura posterior en el soporte del motor.
6. Bajo presión, el impeledor encon-

# Dayton® Cercana Juntó Las Bombas de la Turbina

## Carta De Localización de averías

| Síntoma  | Cause(s) Posible  | Acciones Correctivas  |
|--|---|---|
| La bomba no preparará ni conservará prima después de funcionar   | 1. Escape de aire en tamiz de la succión  | 1. Repare o substituya  |
|  | 2. Válvula o tamiz estorbada de pie   | 2. Limpie o substituya  |
|  | 3. Succión de la bomba demasiado arriba o demasiado largo   | 3. La elevación máxima es 10 pies preparados. Una pipa de succión más baja o más corta. |
|  | 4. Rotación incorrecta  | 4. Intercambie cualquier dos plomos encendido (trifásico solamente)                     |
| El caudal es bajo  | 1. Velocidad incorrecta   | 1. Cableado del cheque: es la unidad en 115V, pero atado con alambre para 230V          |
|  | 2. Se ensucia o se daña el instalar tubos   | 2. Limpie o substituya  |
|  | 3. Impeedor estorbado o impeedor gastado  | 3. Limpie o substituya  |
|  | 4. Línea de descarga de tamaño insuficiente restringido   | 4. Enjuague la tubería o substitúyala   |
|  | 5. Rotación incorrecta  | 5. Intercambie cualquier dos plomos encendido (trifásico solamente)                     |
| No se bombea los funcionamientos de la bomba pero ningún líquido   | 1. Tubería culpable de la succión   | 1. Substituya   |
|  | 2. Bomba situada también lejos de fuente  | 2. Mueva la bomba más cercano a la fuente flúida  |
|  | 3. La válvula de puerta se cerró  | 3. Abra la válvula  |
|  | 4. Tamiz estorbado  | 4. Limpie o substituya  |
|  | 5. Válvula de pie ensuciada   | 5. Limpie o substituya  |
|  | 6. Altura de la descarga demasiado grande   | 6. Baje el punto de la descarga   |
| Goteos líquidos del punto donde el eje entra en la cubierta de la bomba, cuando la bomba es llena de líquido | 1. Sello mecánico dañado  | 1. Substituya (Véase El Mantenimiento)  |
|  | 2. Las temperaturas 110°C excesivo o debajo de -29°C, o el líquido no es compatibles con el sello | 2. Aumente o reduzca la temperatura, o utilice un diverso pump/seal                     |
| Bombeo del comienzo y de las paradas de la bomba   | 1. Impeedor ensuciado (suciedad o partículas en sistema)  | 1. Limpie la bomba  |
|  | 2. Sistema mecánico culpable  | 2. Substituya   |
|  | 3. Escape en línea de succión   | 3. Reparación   |
|  | 4. Escape en válvula de pie   | 4. Repare o substituya  |
| Ruido excesivo mientras que la bomba está en la operación  | 1. La bomba no se asegura a la fundación  | 1. Asegure correctamente  |
|  | 2. El instalar tubos no se apoya para relevar ninguna tensión en el montaje de la bomba           | 2. Haga los ajustes necesarios  |
|  | 3. Línea de succión restricta   | 3. Limpio o correcto  |

**Para Obtener Repuestos en Mexico Llame al Teléfono 001-800-527-2331  
en EE.UU. Llame al Teléfono 1-800-323-0620**

**Servicio Permanente, 24 horas al día al año**

Por favor proporciónenos la siguiente información:  
- Número de Modelo  
- Número de Serie (si lo tiene)  
- Descripción de la Parte y Número que le Corresponde  
en la Lista de Partes

Envíe correspondencia relacionada con pedidos de  
partes a:  
Grainger Parts  
P.O. Box 3074  
1657 Shermer Road  
Northbrook, IL 60065-3074 U.S.A.

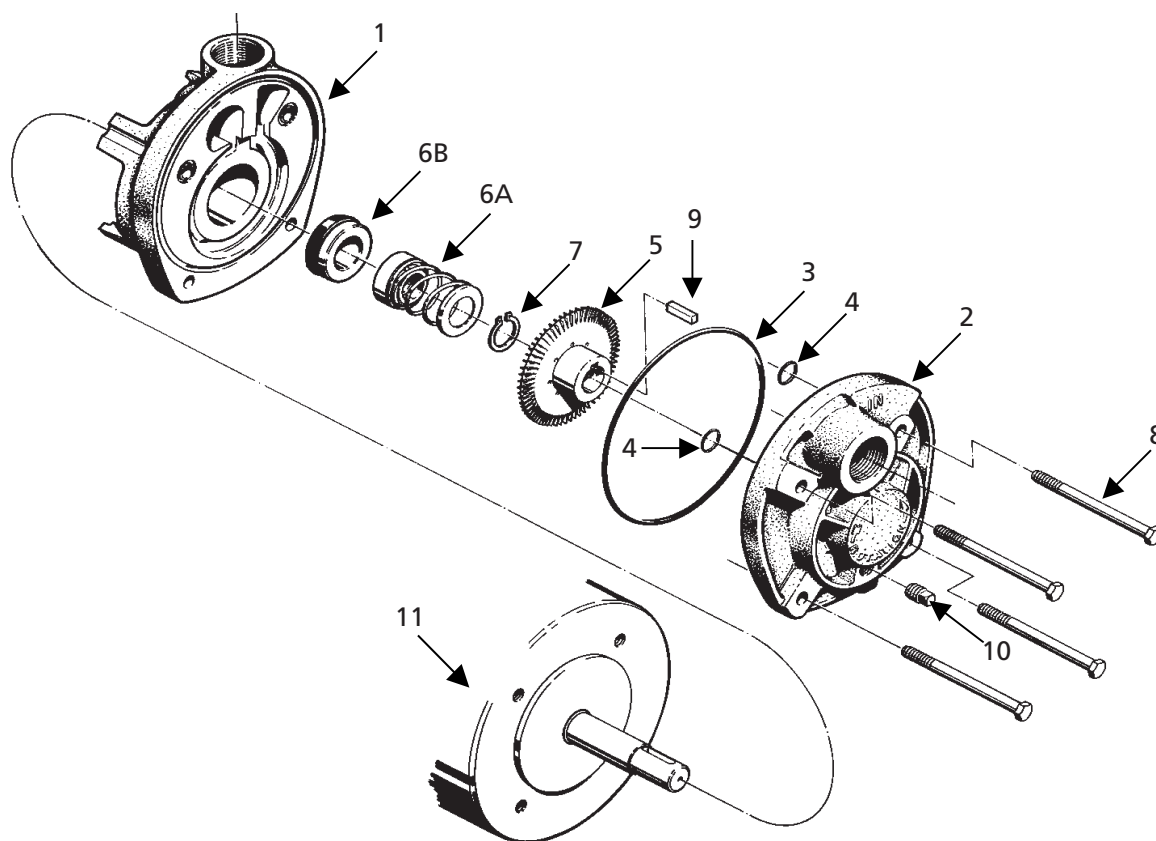


Figura 8 - Ilustración de las Partes de Repuesto

E  
S  
P  
A  
Ñ  
O  
L

# Dayton® Cercana Juntó Las Bombas de la Turbina

## Repair Parts List for Models 4UP50A and 4UP51A

| Ref. No. | Descripción                                 | Número de pieza para el modelo |          | Qty. |
|----------|---|--------------------------------|----------|------|
|          |   | 4UP50A                         | 4UP51A   |      |
| 1        | ■ Soporte Del Motor                         | 131C206                        | 131F206  | 1    |
| 2        | ■ Cubierta                                  | 231C206                        | 231F206  | 1    |
| 3        | ▲ ● ■ Anillo O/caja                         | 731457                         | 731457   | 1    |
| 4        | ▲ ● ■ Anillo O/Perno                        | 831457                         | 831457   | 2    |
| 5        | ▲ ■ Impeledor                               | 1131C206                       | 1131F206 | 1    |
| 6A       | ▲ ● ■ Elemento que rota del sello (Buna-N)* | } 3568457                      | 3568457  | 1    |
| 6B       | ▲ ● ■ Asiento inmóvil del sello (Buna-N)*   |                                |          |      |
| 7        | ▲ ● ■ Anillo Rápido                         | 931113                         | 931113   | 1    |
| 8        | Perno                                       | 1931080                        | 1931080  | 4    |
| 9        | ▲ ■ Llave/impulsión del impeledor           | 2351104                        | 2351104  | 1    |
| 10       | Pipa enchufe/dren                           | 2231181                        | 2251181  | 1    |
| 11       | Motor                                       | 50003DP                        | 50005DP  | 1    |
| (▲)      | Kit de reparación básico                    | BK4UP50                        | BK4UP51  | 1    |
| (●)      | sello mecánico/kit Anillo O                 | SK31UP                         | SK31UP   | 1    |
| (■)      | kit importante de la reconstrucción         | MK4UP50                        | MK4UP51  | 1    |

### GARANTÍA LIMITADA

**GARANTÍA LIMITADA DE DAYTON ONE-YEAR.** Dayton cercano juntó las bombas de la turbina, modelo 4UP59 por 4UP66 cubierto en este manual, es autorizado por Dayton Mfg. eléctrico Co. (Dayton) al usuario original contra defectos en la ejecución o materiales bajo uso normal por un año después de la fecha de la compra. Cualquier parte que se determine para ser defectuosa en material o la ejecución y se vuelve a una localización autorizada del servicio, como Dayton señala, enviando los costes pagados por adelantado, estará, como el remedio exclusivo, reparado o substituido en la opción de Dayton's. Para los procedimientos de demanda limitados de la garantía, vea la DISPOSICIÓN PRONTO abajo. Esta garantía limitada da a compradores las derechas legales específicas que varían de la jurisdicción a la jurisdicción.

**LIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD.** A la ley aplicable inferior permisible del grado, la responsabilidad de Dayton's por daños consecuentes y fortuitos expreso se niega. La responsabilidad de Dayton's en todos los acontecimientos se limita a y no excederá el precio de compra pagado.

**NEGACIÓN DE LA GARANTÍA.** Dayton ha hecho un esfuerzo diligente de proporcionar la información de producto y de ilustrar los productos en esta literatura exactamente; sin embargo, tal información e ilustraciones están para el propósito único de la identificación, y no expresan ni implican una garantía que los productos son MERCHANTABLE, o FIT PARA Un PROPÓSITO PARTICULAR, o que los productos se conformarán necesariamente con las ilustraciones o las descripciones. Excepto en la manera prevista abajo, ninguna garantía de la afirmación del hecho, expresada o implicada, con excepción de indicado en el "LIMITED WARRANTY" sobre es hecho o autorizado por Dayton.

**CONVENIENCIA DEL PRODUCTO.** Muchas jurisdicciones tienen códigos y regulaciones que gobiernan ventas, la construcción, la instalación, y/o el uso de los productos para ciertos propósitos, que pueden variar de éstos en áreas vecinas. Mientras que Dayton procura asegurar que sus productos se conforman con tales códigos, no puede garantizar conformidad, y no puede ser responsable de cómo el producto está instalado o utilizado. Antes de compra y uso de un producto, repase los usos del producto, y todos los códigos aplicables y regulaciones nacionales y locales, y sea seguro que el producto, la instalación y el uso se conformarán con ellos.

Ciertos aspectos de negaciones no son aplicables a los productos de consumo; e.g. (a) algunas jurisdicciones no permiten la exclusión o la limitación de daños fortuitos o consecuentes, así que la limitación o la exclusión antedicha puede no aplicarse a usted; (b) también, algunas jurisdicciones no permite una limitación encendido cuánto tiempo una garantía implicada dura, por lo tanto la limitación antedicha puede no aplicarse a usted; y (c) por ley, durante el periodo de esta garantía limitada, de ninguna garantías implicada del merchantability implicado de la aptitud para un propósito particular aplicable a los productos de consumo comprados por los consumidores, no puede ser excluido o ser negado de otra manera.

**DISPOSICIÓN PRONTO.** Dayton hará el esfuerzo de la buena fe para la corrección pronto o el otro ajuste con respecto a cualquier producto que demuestre ser defectuoso dentro de garantía limitada. Para cualquier producto creyó para ser defectuoso dentro de garantía limitada, primero escribir o llamar al distribuidor de quien el producto fue comprado. La voluntad del distribuidor da direcciones adicionales. Si es incapaz para resolver satisfactoriamente, escriba a Dayton en la dirección abajo, dando nombre de dealer's, la dirección, la fecha, y el número de la factura de dealer's, y de describir la naturaleza del defecto. El título y el riesgo de la pérdida pasan al comprador en entrega al portador común. Si el producto fue dañado en tránsito a usted, demanda del archivo con el portador.

Fabricado para Dayton Electric Mfg. Co., 5959 W. Howard St., Niles, Illinois 60714 E.E.U.U.

Fabricado para Dayton Electric Mfg. Co., 5959 W. Howard St., Niles, Illinois 60714 E.E.U.U.