For Pumps and Parts
go to PumpVendor.com

pool PUMPS

Flotec

Flotec has new residential Above-Ground and In-Ground pool pumps available. These products have superior performance with great features for a variety of applications.

IN-GROUND POOL PUMPS

FEATURES

- Replaces any comparable 115V residential in-ground pool pump
- Corrosion resistant, large capacity trap with see through lid
- Easy installation - includes quick connect unions and instruction manual
- Ideal where high - flow and quiet operation is required
- Adjustable for dual Voltage - 115V or 230V

AT251501 — **1-1/2 HP**
1 year warranty

AT251001 — **1 HP**
1 year warranty

AT250701 — **3/4 HP**
1 year warranty

ABOVE-GROUND POOL PUMPS

FEATURES

- Replaces any comparable residential above ground pool pump
- Durable, thermoplastic corrosion resistant construction
- Large capacity hair and lint strainer with see-through lid
- Designed to maximize system flow and efficiencies
- Includes 3' power cord and detailed instruction manual

FP6131 — **1 HP**
1 year warranty

FP6121 — **3/4 HP**
1 year warranty

PERFORMANCE INFORMATION

Model	Warranty (years)	HP	Gallons per minute – feet of head				
			0'	10'	20'	30'	40'
FP6131	1	1	49	48	46	44	42
FP6121	1	3/4	46	45	43	39	33

P.O. Box 342, Delavan, WI 53115
Phone: 1-800-365-6832
Fax: 1-800-526-3757
E-Mail: info@flotecwater.com
Web Site: http://www.flotecwater.com

Water is Our Business®

For Pumps and Parts go to PumpVendor.com

OWNER'S MANUAL

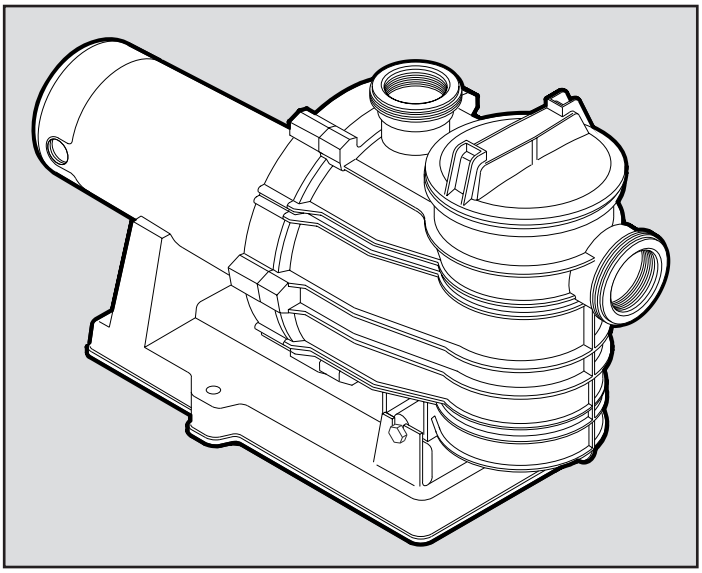
Centrifugal Pumps with Integral Trap

NOTICE D'UTILISATION

Pompes centrifuges à filtre collecteur intégré

MANUAL DEL USUARIO

Bombas centrífugas con colector integral



Mod. AT250701, AT251001, AT251501

Installation/Operation/Parts

For further operating, installation, or maintenance assistance:

Call 1-800-365-6832

English . . . . . Pages 2-12

Installation/Fonctionnement/Pièces

Pour plus de renseignements concernant l'utilisation, l'installation ou l'entretien,

Composer le 1 (800) 365-6832

Français . . . . . Pages 13-23

Instalación/Operación/Piezas

Para mayor información sobre el funcionamiento, instalación o mantenimiento de la bomba:

Llame al 1-800-365-6832

Español . . . . . .Paginas 24-34

©2005

FP243 (Rev. 9/26/05)

FLOTEC CENTRIFUGAL PUMP WITH INTEGRAL TRAP

To avoid unneeded service calls, prevent possible injuries, and get the most out of your pump, READ THIS MANUAL CAREFULLY!

The Flotec Self-priming Centrifugal Pump:

- **Is designed for use with swimming pools or as a centrifugal pump.**
- **Is an excellent performer; durable, reliable.**

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

Always follow basic safety precautions with this equipment, including the following.

⚠WARNING To reduce the risk of injury, do not permit children to use this product unless they are closely supervised at all times.

⚠ CAUTION This pump is for use with permanently installed pools and may also be used with hot tubs and spas if so marked. Do not use with storable pools. A permanently installed pool is constructed in or on the ground or in a building such that it cannot be readily disassembled for storage. A storable pool is constructed so that it may be readily disassembled for storage and reassembled to its original integrity.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

READ AND FOLLOW SAFETY INSTRUCTIONS!

⚠ **This is the safety alert symbol.** When you see this symbol on your pump or in this manual, look for one of the following signal words and be alert to the potential for personal injury.

⚠ DANGER warns about hazards that **will** cause serious personal injury, death or major property damage if ignored.

⚠WARNING warns about hazards that **can** cause serious personal injury, death or major property damage if ignored.

⚠ CAUTION warns about hazards that **will** or **can** cause minor personal injury or property damage if ignored.

The label **NOTICE** indicates special instructions which are important but not related to hazards.

Carefully read and follow all safety instructions in this manual and on equipment. Keep safety labels in good condition; replace if missing or damaged.

⚠WARNING **Hazardous pressure**

Incorrectly installed or tested equipment may fail, causing severe injury or property damage.

Read and follow instructions in owner's manual when installing and operating equipment. Have a trained pool professional perform all pressure tests.

1. Do not connect system to a high pressure or city water system.
2. Use equipment only in a pool or spa installation.
3. Trapped air in system can cause explosion. BE SURE all air is out of system before operating or testing equipment. Do not use compressed air to clean, test, or purge equipment for winter.

Before pressure testing, make the following safety checks:

- Check all clamps, bolts, lids, and system accessories before testing.
- Release all air in system before testing.
- Tighten Flotec trap lids to 30 ft. lbs. (4.1 kg-m) torque for testing.
- Water pressure for test must be less than 25 PSI (7.5 kg/cm^2).
- Water Temperature for test must be less than 100° F (38° C).
- Limit test to 24 hours. After test, visually check system to be sure it is ready for operation. Remove trap lid and retighten hand tight only.

  NOTICE: These parameters apply to Flotec equipment only. For non-Flotec equipment, consult manufacturer.

Thank you for purchasing a top quality, factory tested pump.

	Page
General Safety	2
Warranty	3
Installation	4,5
Electrial	6,7
Operation	8, 9
Pump Service	9,10
Troubleshooting	11
Repair Parts	12

ATTACH ORIGINAL RECEIPT HERE FOR WARRANTY CONSIDERATION.

FLOTEC warrants to the original consumer purchaser ("Purchaser") of its products that they are free from defects in material or workmanship.

If within twelve (12) months from the date of the original consumer purchase any such product shall prove to be defective, it shall be repaired or replaced at FLOTEC's option, subject to the terms and conditions set forth below. Your original receipt of purchase is required to determine warranty eligibility.

Exceptions to the Twelve (12) Month Warranty

Product	Warranty Period
Drill Pump, Pitcher Pump, In-line Water Filter Cartridge	90 days
1/3 HP Submersible Sump Pumps, IntelliPump (Model FP0S1775A) Back-up Sump Pump System (Model FP2800DCC)	2 Years
4" Submersible Well Pumps, 1/2 HP Submersible Sump Pumps Models FPSC2200A-10 and FPSC2250A-10	3 Years
Pre-Charge Water System Tank, Models FPSC3200A-10 and FPSC3250A-10	5 Years
Floodmate® 7000 (Model FP0S6000A), Ironmate® (Model FPSC4550A) Sewage Ejector (Model FPSE3601A), Pedestal Sump Pump (Model FPPSS5000) Utility Pump (Model FPSC1725X), Submersible Sump Pump (Model FPSC4550A-10)	Lifetime

General Terms and Conditions

Purchaser must pay all labor and shipping charges necessary to replace product covered by this warranty. This warranty shall not apply to acts of God, nor shall it apply to products which, in the sole judgement of FLOTEC, have been subject to negligence, abuse, accident, misapplication, tampering, alteration; nor due to improper installation, operation, maintenance or storage; nor to other than normal application, use or service, including but not limited to, operational failures caused by corrosion, rust or other foreign materials in the system, or operation at pressures in excess of recommended maximums.

Requests for service under this warranty shall be made by returning the defective product to the Retail outlet or to FLOTEC as soon as possible after the discovery of any alleged defect. FLOTEC will subsequently take corrective action as promptly as reasonably possible. No requests for service under this warranty will be accepted if received more than 30 days after the term of the warranty.

This warranty sets forth FLOTEC's sole obligation and purchaser's exclusive remedy for defective products.

FLOTEC SHALL NOT BE LIABLE FOR ANY CONSEQUENTIAL, INCIDENTAL, OR CONTINGENT DAMAGES WHATSOEVER.

THE FOREGOING WARRANTIES ARE EXCLUSIVE AND IN LIEU OF ALL OTHER EXPRESS WARRANTIES. IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, SHALL NOT EXTEND BEYOND THE DURATION OF THE APPLICABLE EXPRESS WARRANTIES PROVIDED HEREIN.

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

FLOTEC • P.O. Box 342 • Delavan, WI U.S.A. 53115
Phone: 1-800-365-6832 • Fax: 1-800-526-3757
E-Mail: info@flotecwater.com • Web Site: http://www.flotecwater.com

NOTICE: Port threads are: Internal - 2" NPT for direct connection to pipe. External - 3-1/4" Buttress.

For quick disconnect pipe connections, use the 1-1/2" Slip Half Union Kit included with the pump.

Only qualified, licensed personnel should install pump and wiring.

Pump mount must:

Be located away from corrosive or flammable liquids.

Have enough ventilation to maintain air temperature at less than the maximum ambient temperature rating (Max. Amb.) listed on the motor model plate. If this pump is installed in an enclosure/pump house, the enclosure must have adequate ventilation and air circulation to keep the temperature in the enclosure at or below the motor's rated ambient temperature whenever the pump is running.

Be solid - Level - Rigid - Vibration free. (To reduce vibration and pipe stress, bolt pump to mount.)

Allow pump suction inlet height to be as close to water level as possible. Pump will not lift water more than 10'(3m).

Allow use of short, direct suction pipe (To reduce friction losses).

Allow for gate valves in suction and discharge piping.

Have adequate floor drainage to prevent flooding.

Be protected from excess moisture.

Allow adequate access for servicing pump and piping.

⚠WARNING **Fire and burn hazard.** Modern motors run at high temperatures. To reduce the risk of fire, do not allow leaves, debris, or foreign matter to collect around the pump motor. To avoid burns when handling the motor, let it cool for 20 minutes before trying to work on it.

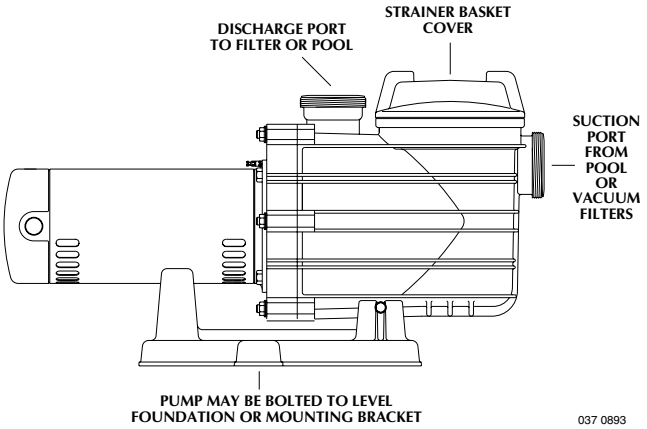


Figure 1

NOTICE: When connecting threaded pipe directly to pump, use Teflon tape or Plasto-Joint Stik[1] to seal connections. Do not use pipe dope; pipe dope causes cracking in some plastics and may damage components in piping system.

When connecting pipe to pump with union half, use Teflon tape or Plasto-Joint Stik[1] between pipe and union adapter. Union collar to pump should be assembled dry and hand-tight.

NOTICE: Pump suction and discharge connections have molded in thread stops. DO NOT try to screw pipe in beyond these stops.

Teflon Taping Instructions:

Use only new or clean PVC pipe fittings.

Wrap male pipe threads with one to two layers of Teflon tape. Cover entire threaded portion of pipe.

Do not overtighten or tighten past thread stop in pump port!

If leaks occur, remove pipe, clean off old tape, rewrap with one to two additional layers of tape and remake the connection.

NOTICE: Support all piping connected with pump!

Piping:

Use at least 1-1/2" (38mm) pipe (use 2"(51mm) pipe if possible). Increase size if a long run is needed. When using 1-1/2" pipe, connect to pump with 1-1/2" to 2" (38 to 51mm) reducing adapter (included).

To avoid strains on the pump, support both suction and discharge pipes independently. Place these supports near the pump.

To avoid a strain left by a gap at the last connection, start all piping at the pump and run pipe **away** from the pump.

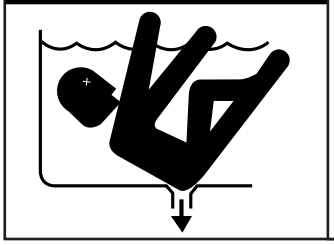
To avoid airlocking, slope suction pipe slightly upward toward the pump.

NOTICE: To prevent flooding when removing pump for service, all flooded suction systems **must** have gate valves in suction and discharge pipes.

[1]Lake Chemical Co., Chicago, Illinois

POOL PUMP SUCTION REQUIREMENTS

⚠ DANGER



Hazardous Suction. Can trap hair or body, causing severe injury or death.

- Do not block suction.
- Keep small children under close adult supervision at all times.

Pump suction is hazardous and can trap and drown or disembowel bathers. Do not use or operate swimming pools, spas, or hot tubs if a suction outlet cover is missing, broken, or loose. Follow the guidelines below for a pump installation which minimizes risk to users of pools, spas, and hot tubs.

Entrapment Protection

The pump suction system *must* provide protection against the hazard of suction entrapment or hair entrapment/entanglement.

Suction Outlet Covers

All suction outlet covers must be maintained. They must be replaced if cracked, broken, or missing.

See "Testing and Certification", at right, for outlet cover certification requirements.

All suction outlets must have correctly installed, screw-fastened covers in place.

Suction Outlets Per Pump (Figure 2, below)

Provide at least two hydraulically balanced main drains, with covers, as suction outlets for each circulating pump suction line. The centers of the main drains (suction outlets) on any one suction line must be at least three feet apart.

The system must be built so that it cannot operate with the pump drawing water from only one main drain (that is, there must be at least two main drains connected to the pump whenever it is running – see Figure 2, below). However, if two main drains run into a single suction line, the single suction line may be equipped with a valve which will shut off both main drains from the pump (see Figure 2).

More than one pump can be connected to a single suction line as long as the requirements above are met.

Water Velocity

The maximum water velocity through the suction fitting or cover for any suction outlet must be 1.5 feet per second unless the outlet complies with the latest ASME/ANSI Specification for *Suction Fittings For Use in Swimming Pools, Spas, Hot Tubs, and Whirlpool Bathtub Applications.* In any case, do not exceed the suction fitting's maximum designed flow rate.

If 100% of the pump's flow comes from the main drain system, the maximum water velocity in the pump suction hydraulic system must be six feet per second or less even if one main drain (suction outlet) is completely blocked. The flow through the remaining main drain(s) must comply with the latest ASME/ANSI Specification for *Suction Fittings For Use in Swimming Pools, Spas, Hot Tubs, and Whirlpool Bathtub Applications*.

Testing and Certification

Suction outlet covers must have been tested by a nationally recognized testing laboratory and found to comply with the latest ASME/ANSI *Specifications for Suction Fittings For Use in Swimming Pools, Spas, Hot Tubs, and Whirlpool Bathtub Applications*.

Fittings:

Fittings restrict flow; for best efficiency use fewest possible fittings (but at least two suction outlets).

Avoid fittings which could cause an air trap.

Pool fittings must conform to International Association of Plumbing and Mechanical Officials (IAPMO) standards.

Use only non-entrapping suction fitting or double suction.

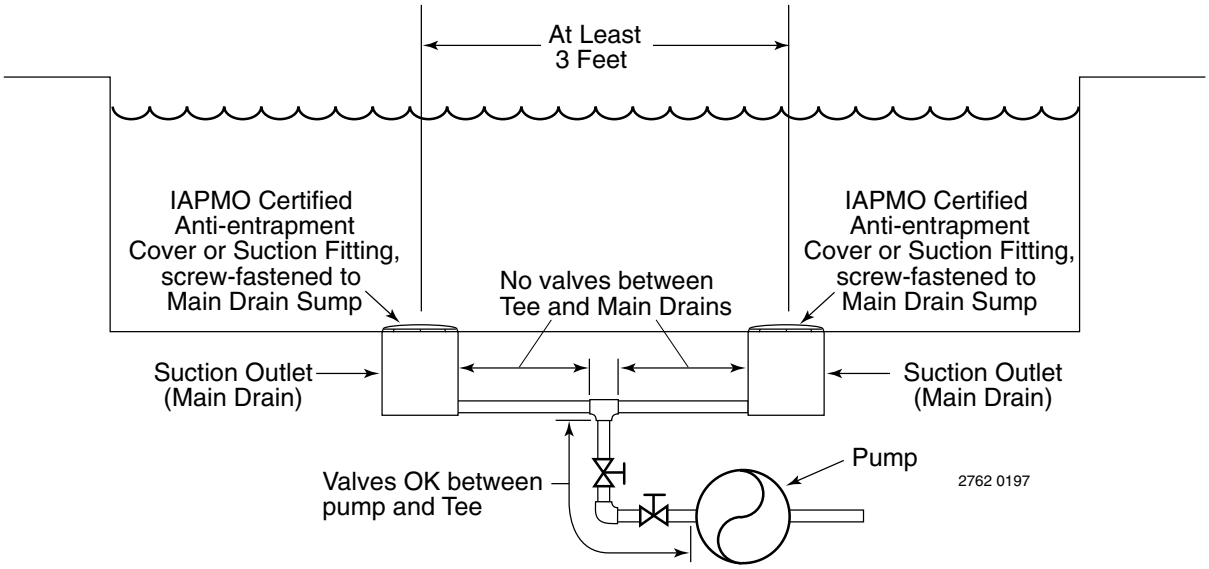


Figure 2 – Recommended pump suction layout.

WARNING Hazardous voltage. Can shock, burn, or cause death. Ground pump before connecting to power supply.

Ground motor before connecting to electrical power supply. Failure to ground motor can cause severe or fatal electrical shock hazard.

Do not ground to a gas supply line.

To avoid dangerous or fatal electrical shock, turn OFF power to motor before working on electrical connections.

Ground Fault Circuit Interrupter (GFCI) tripping indicates an electrical problem. If GFCI trips and will not reset, have a qualified electrician inspect and repair electrical system.

Exactly match supply voltage to nameplate voltage. Incorrect voltage can cause fire or seriously damage motor and voids warranty. If in doubt consult a licensed electrician.

Voltage

Voltage at motor must be not more than 10% above or below motor nameplate rated voltage or motor may overheat, causing overload tripping and reduced component life. If voltage is less than 90% or more than 110% of rated voltage when motor is running at full load, consult power company.

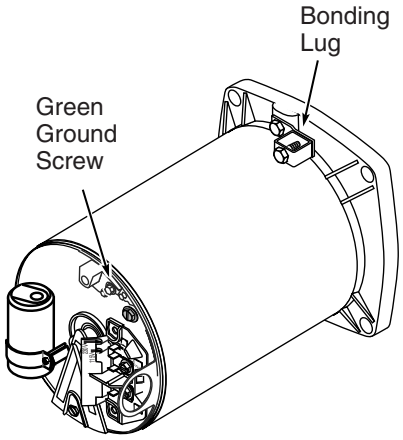


Figure 3 – Typical ground screw and bonding lug locations.

Grounding/Bonding

Install, ground, bond and wire motor according to local or National Electrical Code requirements.

Permanently ground motor. Use green ground terminal provided under motor canopy or access plate (See Figure 3); use size and type wire required by code. Connect motor ground terminal to electrical service ground.

Bond motor to pool structure. Use a solid copper conductor, size No. 8 AWG (8.4 sq.mm) or larger. Run wire from external bonding lug (see Figure 3) to reinforcing rod or mesh.

Connect a No. 8 AWG (8.4 sq.mm) solid copper bonding wire to the pressure wire connector provided on the motor housing and to all metal parts of the swimming pool, spa, or hot tub and to all electrical equipment, metal piping or conduit within 5 feet (1.5 m) of the inside walls of swimming pool, spa, or hot tub.

To Wire a Dual-Voltage Motor

Dual voltage motors have a plug to change from 230 volts (factory setting) to 115 volts.

1. If you have 230 volts motor supply voltage, confirm that the plug is set for 230 volts. The arrow on the plug will point to the 230 volt position. Note that plug only connects with one prong in this position.
2. If you have 115 volt supply, pull the plug straight up and place it on the **two** brass prongs as shown.

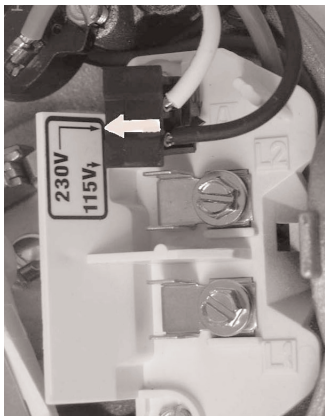


Figure 4A -Voltage Change Plug Set for 230 Volts

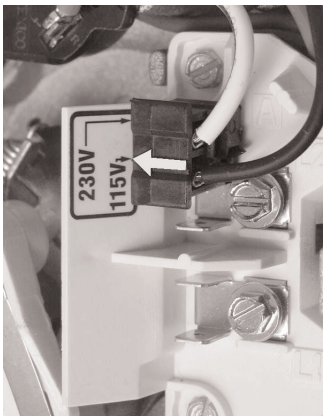


Figure 4B Voltage Change Plug Set for 115 Volts

NOTE: Arrow is highlighted for clarity.

Wiring

Pump must be permanently connected to circuit. Table I, below, gives correct wire and circuit breaker sizes for the pump alone. If other lights or appliances are also on the same circuit, be sure to add their amp loads to pump amp load before figuring wire and circuit breaker sizes. (If unsure how to do this or if this is confusing, consult a licensed electrician.) Use the load circuit breaker as the master on-off switch.

Install a Ground Fault Circuit Interrupter (GFCI) in circuit; it will sense a short-circuit to ground and disconnect power before it becomes dangerous to pool users. For size of GFCI required and test procedures, see GFCI manufacturer's instruction.

In case of power outage, check GFCI for tripping (which will prevent normal pump operation). Reset if necessary.

NOTICE: If you do not use conduit when wiring motor, **be sure** to seal wire opening on end of motor to prevent dirt, bugs, etc., from entering.

TABLE I - RECOMMENDED FUSING DATA

Motor HP	Branch Fuse Rating Amps*	Max Load Amps	Voltage/ Hz/Phase	Serv. to Motor - Dist. in Ft. (M) 0-100' (0-30)	101-200' (30-60)	201-300' (60-90)	
3/4	15	9.9	115/60/1	14(2)	10(5.5)	10(5.5)	AWG Wire Size (mm²)
1	20	13.4	115/60/1	12(3)	10(5.5)	8(8.4)	
1-1/2	20	15.3	115/60/1	12(3)	8(8.4)	6(14)	
3/4	15	5.0	230/60/1	14(2)	14(2)	14(2)	
1	15	6.7	230/60/1	14(2)	14(2)	14(2)	
1-1/2	15	7.6	230/60/1	14(2)	14(2)	14(2)	

* Time delay fuses are recommended instead of standard fuses in any motor circuit.

NOTICE: NEVER run pump dry. Running pump dry may damage seals, causing leakage and flooding. Fill pump with water before starting motor.

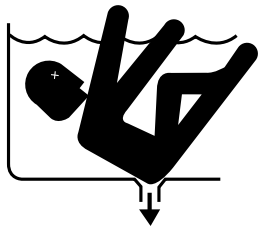
Before removing trap cover:

1. **STOP PUMP before proceeding.**
2. **CLOSE GATE VALVES in suction and discharge pipes.**
3. **RELEASE ALL PRESSURE from pump and piping system.**

If pump is being pressure tested, be sure pressure has been released before removing trap cover.

WARNING **Fire and burn hazard.** Modern motors run at high temperatures. To reduce the risk of fire, do not allow leaves, debris, or foreign matter to collect around the pump motor. To avoid burns when handling the motor, let it cool for 20 minutes before trying to work on it. An automatic internal cutoff switch protects the motor from heat damage during operation.

WARNING



Hazardous Suction. Can trap hair or body, causing severe injury or death.

- Do not block suction.
- Keep small children under close adult supervision at all times.

Priming Pump

Release all pressure from filter, pump, and piping system; see the filter owner's manual.

In a flooded suction system (water source higher than pump), pump will prime itself when suction and discharge valves are opened.

If pump is not in a flooded suction system, unscrew and remove trap cover (see Figure 5); fill trap and pump with water.

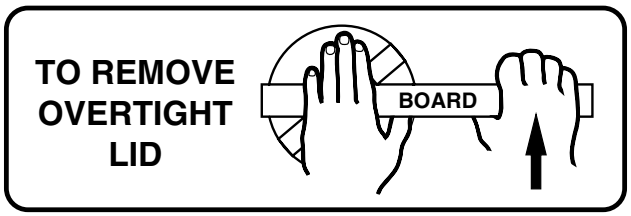


Figure 5 – Use a pry bar or board as shown to remove tight lid.

Do not lubricate the trap cover O-Ring. The original equipment O-Ring contains a permanent internal lubricant.

NOTICE: If you replace the O-Ring with a non-internally lubricated O-Ring, you may need to apply a silicone based lubricant.

Clean and inspect O-Ring; reinstall on trap cover.

Replace trap cover on trap; turn clockwise to tighten cover.

NOTICE: Tighten trap cover by hand only (*no wrenches*)! Pump should prime now. Priming time will depend on vertical length of suction lift and horizontal length of suction piping.

If pump does not prime, make sure that all valves are open, suction pipe end is under water, pump is not trying to lift water more than 10' (3m), and that there are no leaks in suction pipe. See Troubleshooting, Page 11.

Storage/Winterizing:

NOTICE: Allowing pump to freeze will damage pump and void warranty!

NOTICE: Do not use anti-freeze solutions (except propylene glycol) in your pool/spa system. Propylene glycol, "RV antifreeze", is non-toxic and will not damage plastic system components; other anti-freezes are highly toxic and may damage plastic components in the system.

Drain all water from pump and piping when expecting freezing temperatures or when storing pump for a long time (see instructions below).

Keep motor dry and covered during storage.

To avoid condensation/corrosion problems, **do not** cover pump with plastic.

For outdoor/unprotected installations:

1. Enclose entire system in a weatherproof enclosure.
2. To avoid condensation/corrosion damage, allow ventilation; **do not** wrap system in plastic.
3. Use a 40% propylene glycol/60% water solution to protect pump to -50°F (-46°C).

Draining Pump

WARNING **Hazardous voltage. Can shock, burn or cause death.** Disconnect power before working on pump or motor.

1. Pump down water level below all inlets to the pool.

   To avoid dangerous or fatal electrical shock hazard, turn OFF power to motor before draining pump.

2. Remove trap cover and use *low pressure* air to blow accumulated water from the piping system. Use a pry bar or board to remove trap covers that have been overtightened or have taken a set and cannot be removed by hand. Lugs have been provided on the trap lid to use a lever or pry bar for loosening (see Figure 5). *Do not use high pressure air to purge system.*
3. Cap inlet piping after draining to keep water out of the pipes.
4. To prevent pump from freezing, remove trap cover and drain the tank body through the two drain plugs provided. Clean pump thoroughly; replace trap cover. **NOTICE:** Tighten trap cover by hand only **(no wrenches)!** If pump is not anchored, use caution to avoid breaking attached piping!
5. Be sure motor is kept dry and covered.

Startup For Winterized Equipment

1. Remove any temporary weather protection placed around system for shutdown.
2. Follow filter manufacturer's instructions for reactivation of the filter.
3. Inspect all electrical wiring for damage or deterioration over the shutdown period. Have a qualified serviceman repair wiring as needed.
4. Inspect and tighten all watertight connections.
5. Open all valves in suction and return piping.
6. Remove any winterizing plugs in piping system.
7. Drain all antifreeze from system.
8. Close all drain valves and replace all drain plugs in piping system.
9. Prime pump according to instructions on Page 8.

PUMP SERVICE

Pump should only be serviced by qualified personnel.

For best results, use only genuine factory parts.

Be sure to prime pump (Page 8) before starting.

Before removing trap cover:

1. **STOP PUMP before proceeding.**
2. **CLOSE GATE VALVES in suction and discharge pipes.**
3. **RELEASE ALL PRESSURE from pump and piping system.**

WARNING **Hazardous voltage. Can shock, burn or cause death.** Disconnect power before working on pump or motor.

Aside from lubricating trap cover O-Ring, no lubrication or regular maintenance is needed beyond reasonable care and periodic cleaning of strainer basket.

If shaft seal is worn or damaged, repair as follows:

Pump Dissasembly/Removing Old Seal

Disconnect power to pump motor.

Be sure gate valves on suction and return piping are closed before starting work.

Release all pressure by opening all vents before starting work.

1. Drain pump by removing drain plugs on bottom of pump body and trap body.
2. Be sure there is no pressure in trap body; remove cover (unscrew by turning counterclockwise).
3. Remove 6 nuts, lockwashers and flat washers holding seal plate to pump body. Pull seal plate and motor away from pump body. (You may have to CAREFULLY use a screwdriver to separate body from seal plate.)
4. Remove seven screws and washers holding diffuser to seal plate. Remove diffuser.
5. Remove motor canopy. Being careful not to touch capacitor terminals, loosen capacitor clamp and move capacitor to one side.
6. Hold shaft with 7/16" open-end wrench on motor shaft flats.
7. Unscrew impeller from shaft (turn counterclockwise when facing it).

8. Remove four screws holding seal plate to motor.
9. Place seal plate face down on flat surface and tap out ceramic seat (Figure 6).

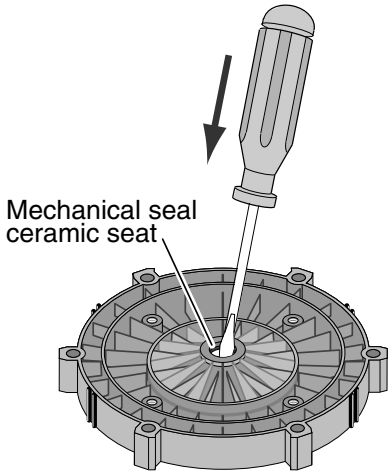


Figure 6

10. Remove slinger from motor shaft and inspect for damage or abrasion.
11. Clean seal cavity in seal plate and clean motor shaft.

Pump Reassembly/Installing New Seal

1. Ceramic seat must be clean and free of dirt, grease, dust, etc. Wet outer edge with small amount of liquid detergent; press ceramic seat into seal plate cavity firmly and squarely with finger pressure (Figure 7).

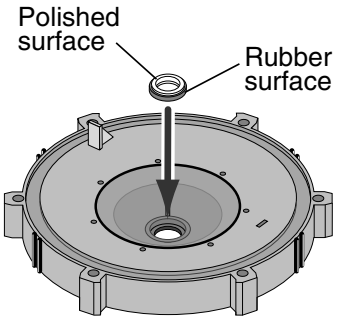


Figure 7

2. If ceramic seat will not locate properly, remove it, *place face up* on bench and reclean cavity. Ceramic seat should now locate.
3. If seat still will not locate properly, place a cardboard washer over the polished face and use a piece of 3/4" (19mm) standard pipe for pressing purposes.
   NOTICE: Be sure not to scratch or mar polished surface or seal will leak.
4. Replace slinger on end of motor shaft so that impeller sleeve will push it into position. If slinger shows signs of wear or damage, replace it.
5. Remount seal plate on motor. Tighten bolts to 60-80 inch-lbs. (69-92 kg/cm) torque.
6. Apply a small amount of liquid detergent to inside diameter of rotating half of seal.
7. Slide rotating seal member, polished carbon face out, over impeller sleeve until rubber drive ring hits back of impeller.
   NOTICE: Be sure not to nick or scratch polished seal face; seal will leak if face is damaged.
8. Screw impeller onto shaft (clockwise); this will automatically locate seal in seal plate.
9. Mount diffuser on seal plate; tighten screws to 10-14 inch-lbs. (11.2-16.1 kg/cm) torque.
10. Assemble motor and seal plate to pump body with nuts, flat washers and lock washers. Torque nuts to 120-130 in-lbs. (138-150 kg/cm).
11. Prime pump according to instructions on Page 8.

WARNING **Hazardous voltage. Can shock, burn or cause death.** Disconnect power before working on pump or motor.

Read and understand safety and operating instructions in this manual before doing any work on pump!

Only qualified personnel should electrically test pump motor!

FAILURE TO PUMP; REDUCED CAPACITY OR DISCHARGE PRESSURE

Suction leaks/lost prime:

1. Pump must be primed; make sure that pump volute and trap are full of water. See priming instructions, Page 8.
2. Make sure there are no leaks in suction piping.
3. Make sure suction pipe inlet is well below the water level to prevent pump from sucking air.
4. If suction trap gasket is defective, replace it.
5. Make sure pump is not trying to lift water more than 10' (3m).
6. Make sure suction pipe is at least 1-1/2" (38mm) in diameter.

Clogged pipe/trap/impeller, worn impeller:

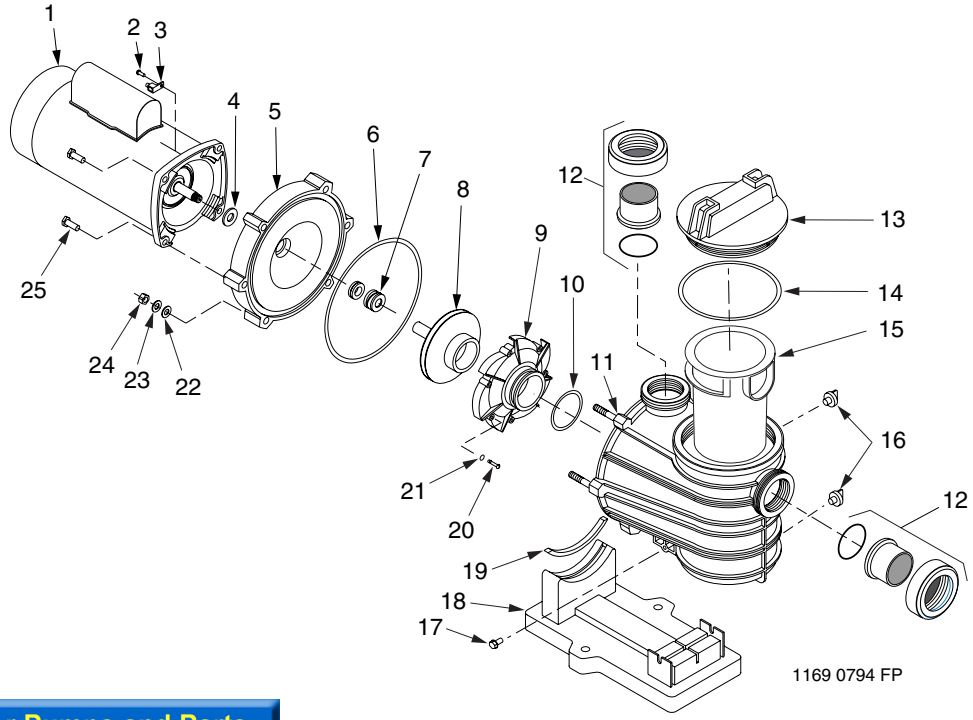
7. Make sure suction trap is not clogged; if it is, clean trap and strainer.
8. Make sure impeller is not clogged (follow steps 1 through 7 under "Removing Old Seal", Page 9; check impeller for clogging; follow steps 7 through 11 under "Installing New Seal", Page 10, for reassembly).
9. Impeller and diffuser may be worn. If so, order replacement parts from Repair Parts List, Page 12.

Electrical:

10. Pump may be running too slowly; check voltage at motor terminals and at meter while pump is running. If low, see wiring instructions or consult power company. Check for loose connections.
11. Pump may be too hot.
    A. Check line voltage; if less than 90% or more than 110% of rated voltage consult a licensed electrician.
    B. Increase ventilation.
    C. Reduce ambient temperature.
    D. Tighten any loose connections.

MECHANICAL TROUBLES AND NOISE

1. If suction and discharge piping are not adequately supported, pump assembly will be strained. See "Installation", Page 4.
2. Do not mount pump on a wooden platform! Securely mount on concrete platform for quietest performance.



For Pumps and Parts
go to PumpVendor.com

Repair Parts List

Key No.	Part Description	Qty.	AT250701 3/4 HP	AT251001 1 HP	AT251501 1-1/2 HP
1	Motor, 115/230Volt/1 Phase	1	A100DLL	A100ELL	A100FLL
2	Screw #10-32x1/2"	1	U30-692SS	U30-692SS	U30-692SS
3	Bonding Lug	1	U17-568	U17-568	U17-568
4	Slinger	1	17351-0009	17351-0009	17351-0009
5	Seal Plate	1	C3-184P	C3-184P	C3-184P
6	Seal Plate Cord Ring	1	U9-373	U9-373	U9-373
7	Shaft Seal	1	37400-0027S	37400-0027S	37400-0027S
8	Impeller*	1	C105-236PJ	C105-236P	C105-236PB
9	Diffuser	1	C1-270PB	C1-270PB	C1-270PC
10	Diffuser "O" Ring	1	U9-374	U9-374	U9-374
11	Pump and Trap Body (Only)	1	C76-58P	C76-58P	C76-58P
12	2x1-1/2" Slip Half-Union Kit (Includes 2 each Adapter, Collar, O-Ring)	1	77703-0101	77703-0101	77703-0101
13	Trap Cover*	1	C3-185P	C3-185P	C3-185P
14	Trap Cover "O" Ring	1	U9-375	U9-375	U9-375
15	Trap Basket	1	C8-58P	C8-58P	C8-58P
16	Drain Plug	2	U178-920P	U178-920P	U178-920P
17	Mounting Screw 5/16-14x5/8"	2	U30-919SS	U30-919SS	U30-919SS
18	Base	1	C4-77P	C4-77P	C4-77P
19	Motor Pad	1	C35-45	C35-45	C35-45
20	Screw #8-32x7/8" Rd. Hd.	7	U30-542SS	U30-542SS	U30-542SS
21	Lock Washer #8 Ext. Tooth	7	U43-21SS	U43-21SS	U43-21SS
22	Flat Washer 3/8"	6	U43-62SS	U43-62SS	U43-62SS
23	Lock Washer 3/8"	6	U43-12SS	U43-12SS	U43-12SS
24	Nut 3/8-16 Hex	6	U36-38SS	U36-38SS	U36-38SS
25	Cap Screws 3/8-16x1" Hex.	4	U30-74SS	U30-74SS	U30-74SS
•	Nameplate	1	32155-4071	32155-4071	32155-4071
•	Tag, "CAUTION This pump equipped with mechanical shaft seal…"	1	61002-0002	61002-0002	61002-0002
•	Voltage Sticker	1	U27-153	U27-153	U27-153
•	Decal "Overtight trap lid…"	1	U27-644	U27-644	U27-644
•	Tag, "WARNING/CAUTION/Instructions..."	1	C63-12	C63-12	C63-12

* For installations using biguanide sanitizers, order Part No. C3-185P3.

POMPES CENTRIFUGES À FILTRE COLLECTEUR INTÉGRÉ

Pour éviter d'appeler inutilement un réparateur, éviter toutes blessures éventuelles et obtenir le meilleur rendement possible de cette pompe, LIRE ATTENTIVEMENT CETTE NOTICE!

Les pompes centrifuges à amorçage automatique Flotec :

- **sont conçues pour être utilisées avec une piscine ou en tant que pompes centrifuges.**
- **leur débit est excellent; elles sont durables et fiables.**

IMPORTANTES CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Toujours observer les consignes de sécurité de base lorsque l'on utilise cet équipement, y compris les consignes qui suivent.

⚠ AVERTISSEMENT Pour minimiser le risque de blessures, ne pas permettre aux enfants d'utiliser ce produit, à moins qu'ils soient toujours attentivement surveillés.

⚠ ATTENTION Cette pompe doit être utilisée sur une piscine à installation permanente seulement; elle peut également être utilisée avec des cuves à remous ou des spas, si son utilisation est recommandée à cet effet. Ne pas utiliser cette pompe avec des piscines portatives. Une piscine à installation permanente est creusée dans le sol, posée sur le sol ou dans un bâtiment, et elle ne peut pas être facilement démontée pour être entreposée. Une piscine portative est construite de façon à être facilement démontée pour l'entreposage, puis remontée dans son intégrité d'origine.

CONSERVER CES INSTRUCTIONS

LIRE TOUTES CES INSTRUCTIONS ET LES SUIVRE!

⚠ **Ce symbole indique qu'il faut être prudent.** Lorsque ce symbole apparaît sur la pompe ou dans cette Notice, rechercher une des mises en garde qui suivent, car elles indiquent un potentiel de blessures corporelles.

⚠ DANGER Avertit d'un danger qui causera des blessures corporelles, la mort ou des dommages matériels importants si on l'ignore.

⚠ AVERTISSEMENT Avertit d'un danger qui risque de causer des blessures corporelles, la mort ou des dommages matériels importants si on l'ignore.

⚠ ATTENTION Avertit d'un danger qui causera ou qui risquera de causer des blessures corporelles, la mort ou des dommages matériels importants si on l'ignore.

NOTA : Indique des instructions spéciales et importantes n'ayant aucun rapport avec les dangers.

Lire attentivement toutes les consignes de sécurité contenues dans cette Notice ou collées sur la pompe. Garder les autocollants de sécurité en bon état; les remplacer s'ils manquent ou s'ils ont été endommagés.

⚠ AVERTISSEMENT
Préssion dangereuse

Un équipement mal installé ou mal contrôlé peut tomber en panne, causer de graves blessures ou des dommages matériels. Lire et suivre les instructions figurant dans la Notice de l'utilisation pour installer et utiliser l'équipement. Demander à une personne connaissant bien les piscines de procéder aux contrôles de la pression.

1. Ne pas brancher le système sur une pression élevée ou sur l'eau courante.
2. N'utiliser l'équipement qu'avec une piscine ou un spa.
3. De l'air emprisonné dans le système risque de causer une explosion. S'ASSURER que tout l'air est chassé du système avant de faire fonctionner l'équipement ou de le contrôler.

Avant de procéder à un contrôle de pression, procéder aux contrôles de sécurité suivants :

- Vérifier tous les colliers, tous les couvercles, tous les accessoires et toutes les vis du système avant de procéder au contrôle du système.
- Chasser tout l'air emprisonné dans le système avant de procéder au contrôle.
- Pour procéder au contrôle, serrer le couvercle du filtre collecteur de la pompe Flotec au couple de 4,1 kg-cm (30 lb-pi.
- Pour procéder au contrôle, la pression de l'eau doit être inférieure à 7,5 kg/cm^2 (25 lb/po^2).
- Pour procéder au contrôle, la température de l'eau doit être inférieure à 38 °C (100 °F).
- Limiter le contrôle à 24 heures. Après avoir procédé au contrôle, vérifier visuellement le système pour s'assurer qu'il est prêt à fonctionner. Déposer le couvercle du filtre collecteur et ne le resserrer qu'à la main.

  NOTA : Ces paramètres ne sont valables que pour de l'équipement Flotec. Pour les équipements autres que des équipements Flotec, consulter le fabricant.

Merci d'avoir acheté une pompe de qualité supérieure, mise à l'essai à l'usine.

Pages

Consignes de sécurité générales....13
Garantie....14
Installation....15 et 16
Électricité....17 et 18
Fonctionnement....19 et 20
Entretien de la pompe....20 et 21
Recherche des pannes....22
Pièces de rechange....23

ATTACHER LE REÇU D'ORIGINE ICI À DES FINS DE GARANTIE

FLOTEC garantit à l'acheteur-utilisateur initial de ses produits ("Acheteur") contre tout défaut de fabrication et de matériaux.

Tout produit reconnu défectueux dans les douze (12) mois qui suivent la date d'achat d'origine sera remplacé ou réparé à la discrétion de FLOTEC, selon les conditions stipulées ci-dessous. La preuve d'achat est exigée pour déterminer l'admissibilité à la garantie.

Exceptions à la garantie de douze (12) mois

Produits	Période de garantie
Pompe adaptable sur perceuse, pompe d'amorçage, cartouche de filtre à eau en ligne	90 jours
Pompes submersibles de puisard IntelliPump, de 1/3 ch (Modèle FP0S1775A) Système de pompage de secours de puisard de soutien (Modèle FP2800DCC)	2 ans
Pompes submersibles pour puits de 4 pouces, Pompes submersibles de puisard de 1/2 ch Modèles FPSC2200A-10 et FPSC2250A-10	3 ans
Réservoirs préchargés de système d'eau, Modèles FPSC3200A-10 et FPSC3250A-10	5 ans
Floomate® 7000 (Modèle FP0S6000A), Ironmate® (Modèle FPSC4550A) Éjecteur d'eaux d'égout (Modèle FPSE3601A), Pompe sur colonne de puisard (Modèle FPPSS5000) Pompe à usage général (Modèle FPSC1725X), Pompe submersible de puisard (Modèle FPSC4550A-10)	À vie

Conditions générales

L'Acheteur s'engage à payer tous les frais de main-d'œuvre et d'expédition nécessaires au remplacement du produit couvert par la garantie. Cette garantie ne couvrira pas les cas de force majeure, et ne s'appliquera pas aux produits qui, du seul avis de FLOTEC, ont fait l'objet de négligence, d'utilisation abusive ou incorrecte, d'accident, de modification ou d'altération ; ni aux produits qui n'ont pas été installés, utilisés, entreposés ou entretenus correctement ; ni à ceux qui n'ont pas été utilisés ou entretenus normalement, y compris, mais sans s'y limiter, aux produits ayant des pannes de fonctionnement causées par la corrosion, la rouille ou autre corps étranger dans le système, ou à des produits ayant fonctionné à des pressions dépassant la limite maximale recommandée.

Les demandes de service en vertu de la présente garantie seront faites en retournant le produit défectueux au détaillant ou à FLOTEC dès la découverte de tout défaut allégué. FLOTEC prendra alors les mesures correctives aussi rapidement qu'il est raisonnablement possible. Aucune demande de service en vertu de la présente garantie ne sera acceptée si elle est reçue plus de 30 jours après l'expiration de la dite garantie.

La présente garantie énonce la totalité des obligations de FLOTEC et le seul recours possible de l'Acheteur dans le cas de produits défectueux.

FLOTEC NE SERA TENU RESPONSABLE D'AUCUN DOMMAGE INDIRECT, ACCIDENTEL OU FORTUIT QUEL QU'IL SOIT.

LES PRÉSENTES GARANTIES SONT EXCLUSIVES ET TIENNENT LIEU DE TOUTE AUTRE GARANTIE EXPRESSE. LES GARANTIES IMPLICITES, Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, LES GARANTIES IMPLICITES AYANT TRAIT À LA COMMERCIABILITÉ ET À L'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER, NE DÉPASSERONT PAS LA DURÉE DES GARANTIES EXPRESSES APPLICABLES STIPULÉES DANS LES PRÉSENTES.

Certaines provinces n'autorisent pas d'exclure ou de limiter les dommages fortuits ou indirects ou de limiter la durée d'une garantie implicite ; il se peut donc que les limitations ou exclusions ci-dessus ne s'appliquent pas à votre cas. La présente garantie vous donne des droits juridiques spécifiques et vous pouvez en avoir d'autres qui varient d'une province à l'autre.

FLOTEC • P.O. Box 342 • Delavan, WI U.S.A. 53115
Téléphone: 1-800-365-6832 • Télécopieur: 1-800-526-3757
Courrier électronique: info@flotecwater.com • Site Web: http://www.flotecwater.com

NOTA : Les filets des orifices sont : Internes – de 2 pouces NPT pour le raccordement direct sur des tuyaux. Externes – de 3 1/4 pouces pour un raccordement avec des raccords à épaulement.

Pour un débranchement rapide des raccords des tuyaux, utiliser la trousse de demi-raccords unions coulissants de 2 x 1 1/2 po livrée avec la pompe.

L'installation et le câblage de la pompe ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.

L'assise sur laquelle la pompe sera installée doit :

Être éloignée des liquides corrosifs ou inflammables.

Être dotée d'une ventilation suffisante de façon à maintenir la température inférieure de l'air à la température maximum ambiante indiquée sur la plaque signalétique du moteur. Si la pompe doit être installée dans une enceinte ou dans un bâtiment, la circulation de l'air à l'intérieur de l'enceinte ou du bâtiment devra être suffisante de façon à garder une température ambiante égale ou inférieure à la température de fonctionnement du moteur, et ceci chaque fois que la pompe fonctionnera.

Être solide - de niveau - rigide - et ne pas vibrer. (Pour réduire les vibrations et les contraintes pouvant être exercées sur les tuyaux, boulonner la pompe sur son assise.)

Permettre à l'orifice d'aspiration de la pompe d'être aussi près que possible du niveau de l'eau. La hauteur de refoulement de la pompe ne doit pas être supérieure à 3 mètres (10 pieds).

Permettre d'utiliser des tuyaux d'aspiration de courte longueur (pour éviter les pertes par frottement).

Permettre la pose des robinets-vannes sur les tuyaux d'aspiration et de refoulement.

Pouvoir être adéquatement drainée pour éviter les inondations.

Être protégée contre toute humidité excessive.

Permettre un accès adéquat afin de pouvoir intervenir sur la pompe et sur les tuyaux.

⚠ AVERTISSEMENT **Risque d'incendie et de brûlures.** Les moteurs modernes fonctionnent par des températures élevées. Pour réduire les risques d'incendie, ne pas laisser de feuilles, de débris ou de corps étrangers s'accumuler autour du moteur de la pompe. Pour éviter de se brûler lorsque l'on manipule le moteur, le laisser refroidir pendant au moins 20 minutes après qu'il a cessé de fonctionner.

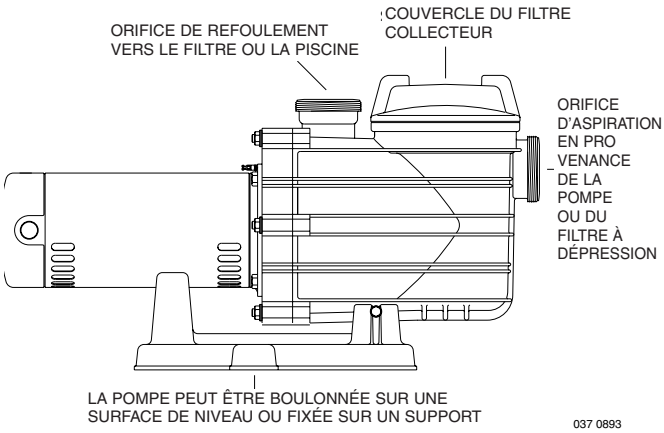


Figure 1

NOTA : Pour brancher des tuyaux filetés directement sur la pompe, n'utiliser que du ruban d'étanchéité en téflon pour raccords filetés ou du Plasto-Joint Stik[1]. Ne pas utiliser de pâte pour raccords filetés, car elle risque de fissurer certains plastiques et d'endommager les composants de la tuyauterie.

Lorsque l'on branche un tuyau sur la pompe avec un demi-raccord union, utiliser de ruban d'étanchéité en téflon pour raccords filetés ou du Plasto-Joint Stik[1] entre le tuyau et l'adaptateur du raccord union. L'épaulement du raccord union côté pompe doit être branché à sec et n'être serré qu'à la main.

NOTA : Les raccords d'aspiration et de refoulement filetés des orifices de la pompe sont munis de butées moulées. NE PAS essayer de visser les tuyaux au-delà de ces butées.

Instructions pour recouvrir les filets de ruban d'étanchéité en téflon pour raccords filetés :

N'utiliser que des raccords de tuyau en PCV neufs ou propres.

Recouvrir les filets mâles d'une ou de deux couches de ruban d'étanchéité en téflon pour raccords filetés, en enroulant le ruban à droite lorsque l'on fait face aux filets. Couvrir toute la partie filetée du tuyau.

Ne pas serrer exagérément ni au-delà de la butée des filets des orifices de la pompe!

En cas de fuites, débrancher le tuyau, enlever tout le ruban, recouvrir les filets d'une ou deux couches de ruban neuf, puis rebrancher le tuyau.

NOTA : Tous les tuyaux branchés sur la pompe doivent être supportés!

Tuyauterie :

Utiliser des tuyaux ayant au moins 38 mm (1 1/2 pouce) de diamètre (dans la mesure du possible, utiliser des tuyaux de 51 mm [2 pouces]). Utiliser des tuyaux de plus grand diamètre si l'on doit utiliser de grandes longueurs de tuyaux.

Pour éviter que des contraintes soient exercées sur la pompe, supporter indépendamment les tuyaux d'aspiration et de refoulement. Ces supports doivent être posés près de la pompe.

Pour éviter toute contrainte pouvant être provoquée par une trop grande distance côté dernier raccord, commencer toujours par brancher le premier tuyau sur la pompe, puis brancher les autres tuyaux en s'éloignant de la pompe.

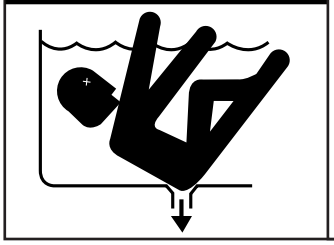
Pour éviter la formation de bouchons d'air, incliner légèrement le tuyau d'aspiration vers le haut, en direction de la pompe.

NOTA : Pour empêcher une inondation au cas où l'on devrait déposer la pompe pour l'entretenir, les tuyaux d'aspiration et de refoulement des systèmes à aspiration noyée **doivent** être munis de robinets-vannes.

[1]Lake Chemical Co., Chicago, Illinois

CONDITIONS CONCERNANT L'ASPIRATION DE LA POMPE D'UNE

⚠ DANGER



Risque d'aspiration. Les cheveux ou le corps risquent d'être aspirés par le ou les orifices d'aspiration, ce qui peut causer de graves blessures, voire la mort.

- Ne jamais boucher l'aspiration.
- Un adulte doit toujours surveiller attentivement les petits enfants.

PISCINE

L'aspiration de la pompe est dangereuse et elle risque d'aspirer et de noyer les baigneurs. Ne pas utiliser ni faire fonctionner la pompe d'une piscine, d'un spa ou d'une cuve à remous si un des couvercles des orifices d'aspiration manque, est cassé ou desserré. Pour installer la pompe, respecter les directives qui suivent. Elles permettront de minimiser les risques auxquels pourraient être confrontés les utilisateurs d'une piscine, d'un spa ou d'une cuve à remous.

Protection contre l'effet de ventouse

Le système d'aspiration de la pompe *doit* pouvoir protéger contre les dangers de se faire plaquer une partie du corps ou les cheveux contre le ou les orifices d'aspiration.

Couvercles des orifices d'aspiration

Tous les couvercles des orifices d'aspiration doivent être laissés en place. Ils devront être remplacés s'ils sont fissurés, cassés ou s'ils manquent.

Se reporter à la rubrique « Contrôles et homologation » ci-contre en ce qui concerne les conditions d'homologation des couvercles des orifices d'aspiration.

Tous les couvercles des orifices d'aspiration doivent être bien posés et bien retenus en place par des vis.

Nombre d'orifices d'aspiration par pompe (se reporter à la Figure 2)

Prévoir au moins deux drains principaux équilibrés hydrauliquement et munis d'un couvercle pour chaque tuyau d'aspiration de la pompe. Les drains principaux de chaque tuyau d'aspiration doivent être à au moins 1 mètre (3 pieds) au centre l'un de l'autre.

Le système ne doit pas pouvoir fonctionner si la pompe n'aspire l'eau que d'un seul drain principal (autrement dit, au moins deux drains principaux doivent être branchés sur la pompe lorsqu'elle fonctionne – se reporter à la Figure 2 ci-dessous). Cependant, si les deux drains principaux sont branchés sur un seul tuyau d'aspiration, ce tuyau d'aspiration doit être équipé d'un robinet-vanne qui permettra d'isoler les deux drains principaux de retour à la pompe (se reporter à la Figure 2).

Plus d'une pompe peut être branchée sur un seul tuyau d'aspiration si les conditions précédentes sont respectées.

Vitesse de circulation de l'eau

La vitesse maximum de circulation de l'eau dans l'un ou l'autre des raccords d'aspiration doit être de 0,50 mètre par seconde (1,5 pied par seconde), à moins que l'orifice soit conforme à la plus récente spécification de l'ASME/ANSI concernant les *Raccords d'aspiration des piscines, des spas, des cuves à remous et des baignoires de massage.* Dans un cas comme dans l'autre, ne pas dépasser le débit maximum prévu par raccord d'aspiration.

Si tout le débit de la pompe provient des drains principaux, la vitesse maximum de circulation de l'eau dans le circuit hydraulique d'aspiration de la pompe doit être de 1,83 mètre par seconde (six pieds par seconde) au maximum, même si un des drains principaux (orifice d'aspiration) est complètement bouché. Le débit dans l'autre drain principal doit être conforme à la plus récente spécification de l'ASME/ANSI concernant les *Raccords d'aspiration des piscines, des spas, des cuves à remous et des baignoires de massage.*

Contrôles et homologation

Le couvercle des orifices d'aspiration doit avoir été mis à l'essai et contrôlé par un laboratoire d'essai reconnu à l'échelle nationale et être conforme à la plus récente spécification de l'ASME/ANSI concernant les raccords d'aspiration à utiliser avec *des piscines, des cuves à remous, des spas et des baignoires de massage.*

Raccords :

Les raccords limitent le débit; pour un débit maximum, utiliser le moins possible de raccords (il doit toutefois y avoir au moins deux orifices d'aspiration).

Éviter d'utiliser des raccords qui risquent d'emprisonner l'air.

Les raccords des piscines doivent se conformer aux normes de la International Association of Plumbing and Mechanical Officials (IAPMO).

N'utiliser que des raccords qui ne risquent pas de plaquer les nageurs contre l'aspiration, ou n'utiliser que des aspirations

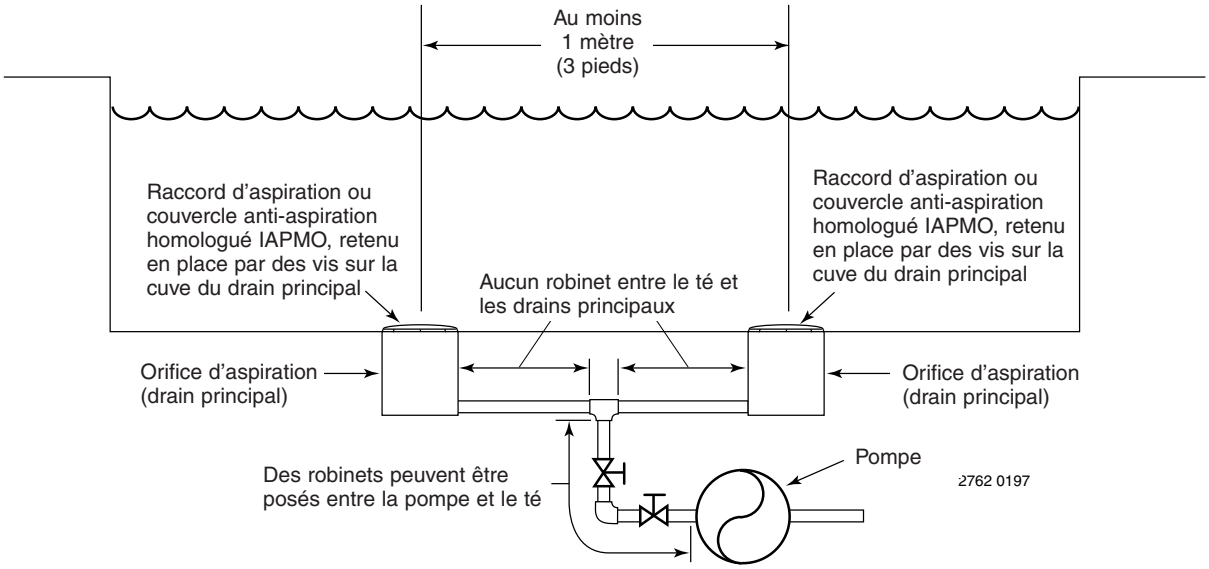


Figure 2 – Disposition recommandée de l'aspiration d'une pompe.

double.

⚠WARNING **Tension dangereuse. Risque de secousses électriques, de brûlures, voire de mort.** Mettre la pompe à la terre avant de la brancher sur le courant électrique.

⚠ **Mettre le moteur à la terre avant de le brancher sur le courant électrique. Ne pas mettre le moteur à la terre risque de causer des secousses électriques graves, voire mortelles.**

⚠ **Ne pas mettre à la terre sur une conduite de gaz.**

⚠ **Pour éviter les secousses électriques dangereuses, voire mortelles, couper le courant alimentant le moteur avant d'intervenir sur les connexions électriques.**

⚠ **Le déclenchement du disjoncteur de fuite à la terre indique un problème électrique. Si ce disjoncteur se déclenche et qu'il ne peut pas être réenclenché, demander à un électricien qualifié d'inspecter et de réparer le circuit électrique.**

⚠ **La tension électrique alimentant cette pompe doit exactement correspondre à la tension indiquée sur la plaque signalétique. Toute tension inadéquate risque de causer un incendie ou de sérieusement endommager le moteur, ce qui annulera la garantie. En cas de doute, consulter un électricien qualifié.**

Tension

La tension alimentant le moteur ne doit pas être inférieure ni supérieure à 10 % de la tension nominale indiquée sur la plaque signalétique du moteur, sinon le moteur risque de surchauffer, ce qui causera des déclenchements du disjoncteur suite à une surcharge thermique. Les composants du moteur dureront également moins longtemps. Si la tension est inférieure à 90 % ou supérieure à 110 % de la tension nominale pendant que le moteur fonctionne à pleine charge, consulter la compagnie fournissant l'électricité.

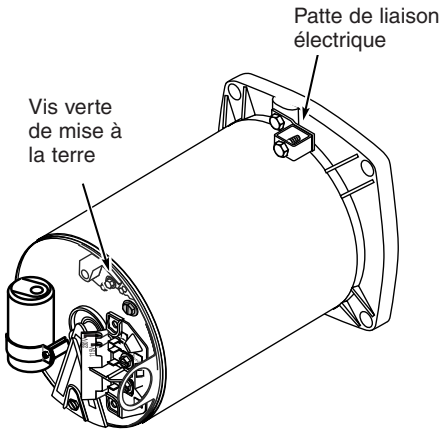


Figure 3 - Emplacement type de la vis de mise à la terre et de la patte de liaison électrique

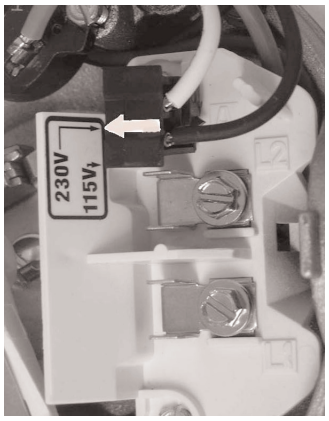


Figure 4A - Prise de modification de la tension réglée sur le 230 volts

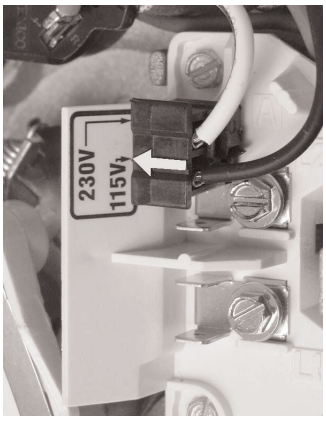


Figure 4B - Prise de modification de la tension réglée sur le 115 volts

Mise à la terre et liaison électrique

Le moteur doit être installé, mis à la terre et électriquement relié conformément au Code canadien de l'électricité, au National Electrical Code et/ou aux codes de la municipalité.

Le moteur doit être mis à la terre en permanence. Utiliser la borne verte de mise à la terre qui se trouve sous le capot du moteur ou la plaque d'accès (se reporter à la Figure 3); utiliser un fil de type et de calibre requis par les codes. Brancher la borne de mise à la terre du moteur sur celle de mise à la terre du coffret de branchement.

Relier électriquement le moteur à la structure de la piscine. Utiliser un conducteur en cuivre plein de calibre n° 8 AWG (8,4 mm^2) ou de plus gros diamètre. Brancher le fil entre la patte de liaison électrique externe (se reporter à la Figure 2) et un grillage ou une tige de renfort.

Brancher un fil de liaison électrique en cuivre de calibre n° 8 AWG (8,4 mm^2) sur le connecteur à pression du fil se trouvant sur le carter du moteur et sur toutes les pièces métalliques du spa, de la cuve à remous, de la piscine et sur tout l'équipement électrique, les tuyaux ou les conduites métalliques se trouvant à 1,50 m (5 pieds) de la paroi intérieure de la piscine, du spa ou de la cuve à remous.

Pour câbler un moteur bitension

Les moteurs bitension comportent une prise pour passer du courant de 230 volts (réglage de l'usine) au courant de 115 volts.

1. Si la tension alimentant le moteur est de 230 volts, s'assurer que la prise est réglée sur 230 volts. La flèche de la prise sera alors orientée vers la position 230 volts. Il est à noter que dans cette position, la prise ne se branche qu'avec une seule broche.
2. Si la tension d'alimentation est de 115 volts, tirer sur la prise bien droit vers le haut, puis la placer sur les **deux** broches en laiton, comme il est illustré.

REMARQUE : Pour mieux la voir, la flèche a été mise en évidence.

TABLEAU I – CALIBRES RECOMMANDÉS DES FUSIBLES

Puissance du motor en ch	Intensité en ampères du fusible de dérivation*	Charge max. en ampères	Tension/ Hz/Phase	Distance en pieds (en mètres) entre le coffret de branchement et le moteur			
				De 0 à 100 pi (De 0 à 30 m)	De 101 à 200 pi (De 30 à 60 m)	De 201 à 300 pi (De 60 à 90 m)	
3/4	15	9,9	115/60/1	14(2)	10(5,5)	10(5,5)	Calibres des fils (mm^2)
1	20	13,4	115/60/1	12(3)	10(5,5)	8(8,4)	
1 1/2	20	15,3	115/60/1	12(3)	8(8,4)	6(14)	
3/4	15	5,0	230/60/1	14(2)	14(2)	14(2)	
1	15	6,7	230/60/1	14(2)	14(2)	14(2)	
1 1/2	15	7,6	230/60/1	14(2)	14(2)	14(2)	

* Il est recommandé de protéger le circuit du moteur avec un fusible temporisé à la place d'un fusible standard.

Câblage

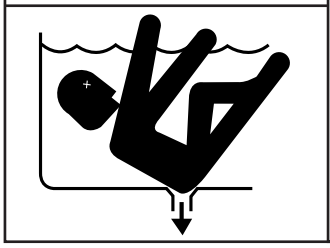
La pompe doit être branchée en permanence sur un circuit électrique. Le tableau I qui suit indique le bon calibre des fils et la bonne intensité des disjoncteurs à utiliser pour la pompe seulement. Si d'autres éclairages ou appareils électroménagers sont branchés sur le même circuit, s'assurer d'ajouter leurs charges en ampères à la charge en ampères de la pompe avant de déterminer le calibre des fils et l'intensité des disjoncteurs. (Si on n'est pas sûr de ce qu'il faut faire ou si ceci porte à confusion, consulter un électricien qualifié.) Utiliser le disjoncteur de charge en tant que sectionneur principal.

Installer un disjoncteur de fuite à la terre en tant que disjoncteur principal sur le circuit électrique; il détectera tout court-circuit à la terre et coupera le courant avant qu'il devienne dangereux pour les utilisateurs de la piscine. Se reporter aux instructions du fabricant pour connaître le calibre du disjoncteur de fuite à la terre et les méthodes de contrôle de ce disjoncteur.

En cas de panne de courant, s'assurer que le disjoncteur de fuite à la terre ne s'est pas déclenché (ce qui empêcherait le fonctionnement normal de la pompe); le réenclencher au besoin.

NOTA : Si on n'utilise pas de conduit pour câbler le moteur, s'assurer de rendre étanches les ouvertures d'entrée des fils côté moteur pour empêcher la saleté, les insectes, etc. de pénétrer.

⚠ AVERTISSEMENT



Risque d'aspiration. Les cheveux ou le corps risquent d'être aspirés par le ou les orifices d'aspiration, ce qui peut causer de graves blessures, voire la mort.

- Ne jamais boucher l'aspiration.
- Un adulte doit toujours surveiller attentivement les petits enfants.

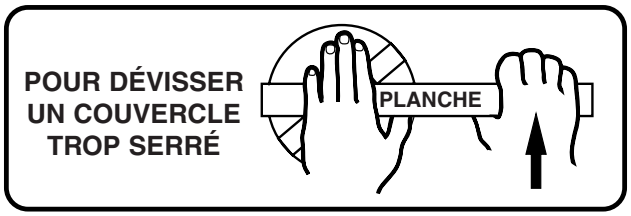


Figure 5 - Utiliser un levier ou une planche comme il est illustré ci-dessus pour déposer un couvercle trop serré.

NOTA : NE JAMAIS faire fonctionner la pompe à sec, sinon les joints et les bagues d'étanchéité risquent d'être endommagés, ce qui causera des fuites et une inondation. Avant de démarrer le moteur, remplir d'eau le corps de la pompe.

Avant d'enlever le couvercle du filtre collecteur :

1. **ARRÊTER LA POMPE.**
2. **FERMER LES ROBINETS-VANNES des tuyaux d'aspiration et de refoulement.**
3. **DISSIPER TOUTE LA PRESSION dans la pompe et dans les tuyaux.**

Si l'on a procédé à un contrôle de pression de la pompe, s'assurer que la pression a été dissipée avant de déposer le couvercle du filtre collecteur.

AVERTISSEMENT **Risque d'incendie et de brûlures.** Les moteurs modernes fonctionnent par des températures élevées. Pour réduire les risques d'incendie, ne pas laisser de feuilles, de débris ou de corps étrangers s'accumuler autour du moteur de la pompe. Pour éviter de se brûler en manipulant le moteur, le laisser refroidir pendant au moins 20 minutes après qu'il ait cessé de fonctionner. Un disjoncteur de coupure interne à fonctionnement automatique protège le moteur contre la chaleur pendant qu'il fonctionne.

Pour amorcer la pompe

Chasser tout l'air pouvant être emprisonné dans le filtre, dans la pompe et dans les tuyaux : se reporter à la Notice d'utilisation du filtre.

Dans le cas d'un système à aspiration noyée (la source d'eau est plus haute que la pompe), la pompe s'amorcera d'elle-même dès que les robinets des tuyaux d'aspiration et de refoulement seront ouverts.

Si la pompe n'est pas branchée sur un système à aspiration noyée, dévisser le couvercle du filtre collecteur et le déposer (se reporter à la Figure 5); remplir d'eau le filtre collecteur et le corps de la pompe.

Ne pas lubrifier le joint torique du filtre collecteur de la pompe. Le joint torique d'origine contient, à l'intérieur, un lubrifiant permanent.

NOTA : Si on remplace le joint torique par un joint non lubrifié intérieurement, un lubrifiant à base de silicone devra peut-être être appliqué sur ce joint torique de rechange.

Nettoyer et inspecter le joint torique; le reposer sur le couvercle du filtre collecteur de la pompe.

Reposer le couvercle sur le filtre collecteur de la pompe; le tourner à droite et bien le serrer.

NOTA : Le couvercle ne doit être serré qu'à la main (*ne pas utiliser de clé*)! La pompe doit maintenant s'amorcer. La durée d'amorçage dépend de la longueur verticale de la hauteur géométrique d'aspiration et de la longueur horizontale du ou des tuyaux d'aspiration.

Si la pompe ne s'amorce pas, s'assurer que tous les robinets sont ouverts, que l'extrémité du ou des tuyaux d'aspiration est immergé dans l'eau, que la pompe n'essaie pas de refouler à une hauteur supérieure de 3 mètres (10 pieds) et qu'il n'y a pas de prises d'air dans le ou les tuyaux d'aspiration. Se reporter à la page 22 « Recherche des pannes ».

Préparation pour l'hiver et entreposage :

NOTA : Si la pompe gèle, elle sera endommagée et la garantie sera annulée!

NOTA : Ne pas utiliser de solution antigel (à l'exception d'antigel à base de propylèneglycol) dans la piscine ou dans le spa. L'antigel à base de propylèneglycol pour véhicules de plaisance est un produit non toxique qui n'endommagera pas les éléments en plastique du système; les autres antigels sont extrêmement toxiques et risquent d'endommager les éléments en plastique du système.

Vider toute l'eau de la pompe et des tuyaux si on prévoit que les températures chuteront sous le point de congélation ou si l'on doit entreposer la pompe pendant longtemps (se reporter aux instructions qui suivent).

Garder le moteur au sec et le couvrir pendant l'entreposage.

Pour éviter tout problème de condensation et de corrosion, **ne pas** couvrir ni envelopper la pompe d'une feuille de plastique.

Dans le cas des installations extérieures ou non protégées :

1. Protéger tout le système à l'aide d'une enceinte étanche.
2. Pour éviter tout dommage causé par la corrosion, prévoir une bonne ventilation; **ne pas** envelopper le système dans une feuille de plastique.
3. Utiliser une solution faite de 40 % de propylèneglycol et de 60 % d'eau pour protéger la pompe jusqu'à -46 °C (-50 °F).

Pour vider la pompe

⚠ AVERTISSEMENT **Tension dangereuse. Risque de secousses électriques, de brûlures, voire de mort.** Avant d'intervenir sur la pompe ou sur le moteur, couper le courant qui les alimente.

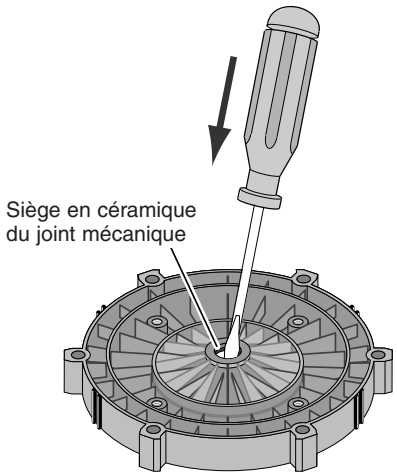


Figure 6

1. Pomper l'eau plus bas que tous les orifices d'aspiration de la piscine.

   ⚠ **Afin d'éviter tout risque d'électrocution dangereuse ou mortelle, COUPER le courant alimentant le moteur avant de vider la pompe.**

2. Déposer le couvercle du filtre collecteur de la pompe et, avec de *l'air basse pression*, chasser l'eau accumulée dans les tuyaux. Utiliser un levier ou une planche pour déposer le couvercle du filtre collecteur s'il a été trop serré et s'il n'est pas possible de le déposer à la main. Des pattes ont été prévues sur le couvercle du filtre collecteur pour pouvoir utiliser un levier ou une barre afin de le desserrer (se reporter à la Figure 5). *Ne pas utiliser d'air haute pression pour purger le système.*

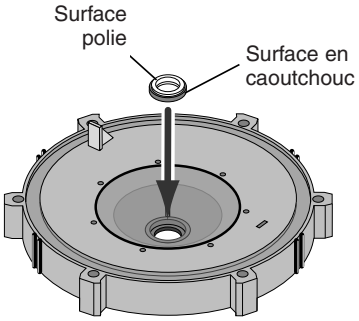


Figure 7

3. Boucher les tuyaux des orifices d'aspiration après les avoir vidés pour empêcher l'eau d'y pénétrer.
4. Pour empêcher que la pompe gèle, enlever le couvercle du filtre collecteur et vider le corps de la pompe en déposant les deux bouchons prévus à cet effet. Bien nettoyer la pompe, puis reposer le couvercle du filtre collecteur.

   NOTA : Serrer le couvercle du filtre collecteur à la main seulement **(ne pas utiliser de clé)!** Si la pompe n'est pas ancrée au sol, faire bien attention de ne pas casser les tuyaux branchés sur la pompe!
5. S'assurer que le moteur est bien couvert et au sec.

Remise en service de l'équipement après l'hiver

1. Déposer toutes les protections temporaires placées autour du système avant l'hiver.
2. Suivre les instructions du fabricant du filtre pour remettre le filtre en service.
3. Inspecter tout le câblage électrique pour s'assurer qu'il n'a pas été endommagé ni détérioré pendant la période d'arrêt. Au besoin, demander à un technicien qualifié de réparer ou de remplacer le câblage.
4. Inspecter et resserrer tous les raccords étanches.
5. Ouvrir les robinets des tuyaux d'aspiration et de refoulement.
6. Déposer tous les bouchons posés pour l'hiver sur tous les tuyaux du système.
7. Vider tout l'antigel du système.
8. Fermer tous les robinets de vidange et reposer tous les bouchons de vidange sur les tuyaux du système.
9. Amorcer la pompe conformément aux instructions de la page 19.

ENTRETIEN DE LA POMPE

La pompe ne doit être entretenue que par du personnel qualifié.

Pour obtenir de meilleurs résultats, n'utiliser que pièces d'origine.

Ne pas oublier d'amorcer la pompe avant de la démarrer (se reporter à la page 19).

Avant de déposer le couvercle du filtre collecteur :

1. **ARRÊTER LA POMPE.**
2. **FERMER LES ROBINETS-VANNES des tuyaux d'aspiration et de refoulement.**
3. **DISSIPER TOUTE LA PRESSION dans la pompe et dans les tuyaux.**

AVERTISSEMENT **Tension dangereuse. Risque de secousses électriques, de brûlures, voire de mort.** Avant d'intervenir sur la pompe ou sur le moteur, couper le courant qui les alimente.

À part la lubrification du joint torique du couvercle du filtre collecteur de la pompe, aucune lubrification ni aucun entretien périodiques ne sont requis, si ce n'est un entretien normal et un nettoyage périodiques du filtre collecteur.

Si le joint de l'arbre est usé ou endommagé, le réparer en procédant comme suit :

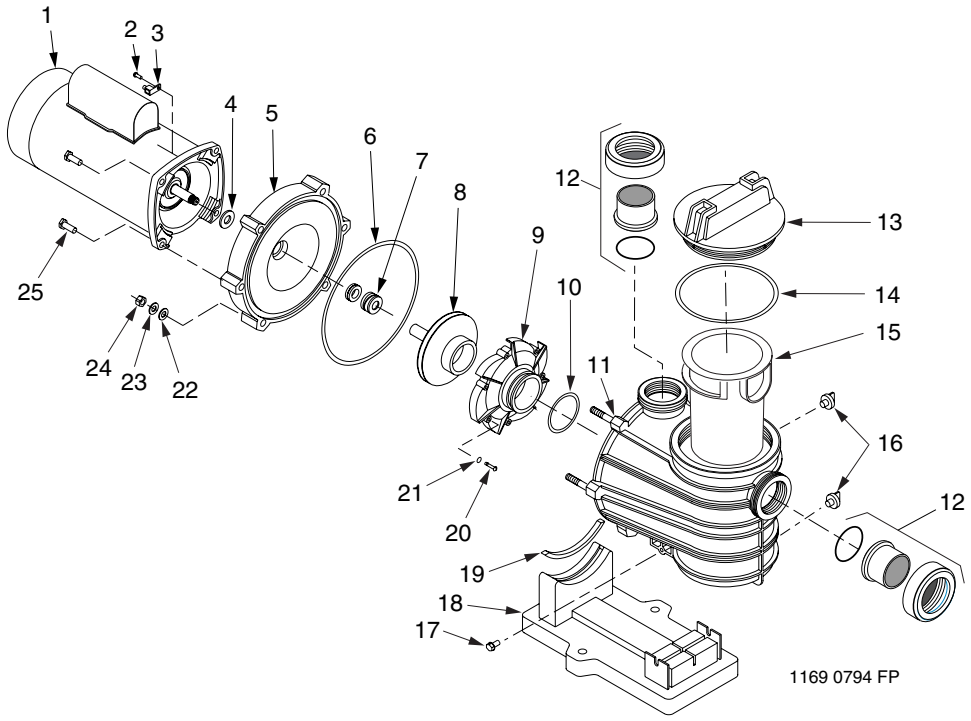
Démontage de la pompe et dépose de l'ancien joint

Couper le courant alimentant le moteur de la pompe.

S'assurer que les robinets-vannes des tuyaux d'aspiration et de refoulement sont fermés avant de procéder à toute intervention.

Avant toute intervention, dissiper toute la pression en ouvrant les mises à l'air libre.

1. Vider la pompe en déposant les bouchons qui se trouvent à la partie inférieure de son corps et du corps du filtre collecteur.
2. **S'assurer** qu'il n'y ait plus de pression dans le corps du filtre collecteur; déposer le couvercle (en le tournant à gauche).
3. Déposer les six (6) écrous, rondelles-freins et rondelles plates de fixation de la plaque d'étanchéité sur le corps de la pompe. Éloigner la plaque d'étanchéité et le moteur du corps de la pompe. (Il faudra peut-être utiliser avec PRUDENCE un tournevis pour séparer le corps de la pompe de la plaque d'étanchéité.)
4. Déposer les sept (7) vis et rondelles de fixation du diffuseur sur la plaque d'étanchéité. Déposer le diffuseur.
5. Déposer le carter du moteur. En faisant bien attention de ne pas toucher les bornes du condensateur, desserrer le collier du condensateur, puis éloigner le condensateur.
6. Immobiliser l'arbre du moteur en posant une clé à fourche de 7/16 de pouce sur les méplats de l'arbre.
7. Dévisser l'impulseur de l'arbre (en le tournant à gauche en lorsqu'on y fait face).



Liste des pièces de rechange

Réf.	Désignation	Qté	AT250701 3/4 ch	AT251001 1 ch	AT251501 1 1/2 ch
1	Moteur monophasé, 115/230 volts	1	A100DLL	A100ELL	A100FLL
2	Vis n° 10-32 x 1/2 pouce	1	U30-692SS	U30-692SS	U30-692SS
3	Patte de liaison électrique	1	U17-568	U17-568	U17-568
4	Déflecteur	1	17351-0009	17351-0009	17351-0009
5	Plaque d'étanchéité	1	C3-184P	C3-184P	C3-184P
6	Joint torique de la plaque d'étanchéité	1	U9-373	U9-373	U9-373
7	Joint de l'arbre	1	37400-0027S	37400-0027S	37400-0027S
8	Impulseur*	1	C105-236PJ	C105-236P	C105-236PB
9	Diffuseur	1	C1-270PB	C1-270PB	C1-270PC
10	Joint torique du diffuseur	1	U9-374	U9-374	U9-374
11	Corps de la pompe et du filtre collecteur (seulement)	1	C76-58P	C76-58P	C76-58P
12	Trousse de demi-raccords unions coulissants de 2 x 1 1/2 po (y compris 2 adaptateurs, 2 bagues et 2 joints toriques)	1	77703-0101	77703-0101	77703-0101
13	Couvercle du filtre collecteur*	1	C3-185P	C3-185P	C3-185P
14	Joint torique du couvercle du filtre collecteur	1	U9-375	U9-375	U9-375
15	Filtre collecteur	1	C8-58P	C8-58P	C8-58P
16	Bouchon de vidange	2	U178-920P	U178-920P	U178-920P
17	Vis de fixation de 5/16-14 x 5/8 de pouce	2	U30-919SS	U30-919SS	U30-919SS
18	Socle	1	C4-77P	C4-77P	C4-77P
19	Support en caoutchouc du moteur	1	C35-45	C35-45	C35-45
20	Vis à tête ronde n° 8-32 x 7/8 de pouce	7	U30-542SS	U30-542SS	U30-542SS
21	Rondelle-frein n° 8 à denture extérieure	7	U43-21SS	U43-21SS	U43-21SS
22	Rondelle plate de 3/8 de pouce	6	U43-62SS	U43-62SS	U43-62SS
23	Rondelle-frein de 3/8 de pouce	6	U43-12SS	U43-12SS	U43-12SS
24	Écrou à six pans de 3/8-16	6	U36-38SS	U36-38SS	U36-38SS
25	Vis à chapeau de 3/8-16 x 1 pouce.	4	U30-74SS	U30-74SS	U30-74SS
•	Plaque signalétique	1	32155-4071	32155-4071	32155-4071
•	Étiquette «ATTENTION Cette pompe est équipée d'un joint d'arbre mécanique...»	1	61002-0002	61002-0002	61002-0002
•	Autocollant concernant la tension	1	U27-153	U27-153	U27-153
•	Autocollant «Couvercle du filtre collecteur trop serré...»	1	U27-644	U27-644	U27-644
•	Étiquette «AVERTISSEMENT/ATTENTION/Instructions...»	1	C63-12	C63-12	C63-12

* Dans le cas des installations dans lesquelles on utilise du désinfectant biguanide, commander le n° de pièce C3-185P3.

BOMBA CENTRIFUGA CON COLECTOR INTEGRAL "FLOTEC"

Para evitar llamados innecesarios al servicio, evitar posibles lesiones y aprovechar al máximo su bomba, ¡LEA CON ATENCIÓN ESTE MANUAL!

La bomba centrífuga auto-cebadora FLOTEC:

- **está diseñada para usarse en piscinas de natación o como bomba centrífuga.**
- **es durable, confiable y de excelente rendimiento.**

IMPORTANTES CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Siempre observe las precauciones básicas de seguridad con este equipo, incluyendo lo siguiente.

⚠ ADVERTENCIA Para reducir el riesgo de lesiones, no permita que los niños usen este producto a menos que estén bien supervisados todo el tiempo.

⚠ PRECAUCIÓN Esta bomba es para usar en piscinas de instalación permanente y también se puede usar en baños de inmersión y gimnasios si así está indicado. No la use en piscinas desmontables. Una piscina de instalación permanente está construida dentro o sobre el suelo o en un edificio de modo que no se pueda desmontar para guardar. Una piscina desmontable está construida de modo que se pueda desarmar fácilmente para guardar y se pueda volver a armar para que adquiera el formato original nuevamente.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

¡ LEA Y OBSERVE LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD!

⚠ **Este es un símbolo de alerta sobre la seguridad.** Cuando vea este símbolo en su bomba o en este manual, busque alguna de las siguientes palabras de señal y esté alerta sobre la posibilidad de lesiones personales.

⚠ PELIGRO Advierte sobre peligros que ocasionarán lesiones personales graves, muerte o daños considerables a la propiedad si se les ignora.

⚠ ADVERTENCIA Advierte sobre peligros que pueden ocasionar lesiones personales graves, muerte o daños considerables a la propiedad si se ignoran.

⚠ PRECAUCIÓN Advierte sobre peligros que ocasionarán o pueden ocasionar lesiones personales o daños a la propiedad menores si se ignoran.

La etiqueta **ATENCIÓN (NOTICE)** indica instrucciones especiales que son importantes pero que no están relacionadas con el peligro.

Lea y observe cuidadosamente todas las instrucciones de seguridad que aparecen en este manual y en la bomba. Mantenga las etiquetas de seguridad en buen estado. Cambie toda etiqueta de seguridad que falte o esté dañada.

⚠ ADVERTENCIA
Presión peligrosa

Un equipo mal instalado o mal probado puede fallar causando lesiones graves o daños materiales. Lea y observe las instrucciones en el manual del usuario cuando instale y opere el equipo. Es importante que un profesional para piscinas capacitado realice todas las pruebas de presión.

1. No conecte el sistema a un sistema de alta presión o a un sistema público de agua.
2. Use el equipo solamente en piscinas o gimnasios.
3. Si el aire queda atrapado en el sistema, puede causar explosiones. ASEGÚRESE de que todo el aire haya salido del sistema antes de operar o probar el equipo. No use aire comprimido para limpiar, probar o purgar el equipo para el invierno.

Antes de hacer una prueba de presión, es importante realizar las siguientes verificaciones:

- Inspeccione todas las abrazaderas, los pernos, las tapas y los accesorios del sistema antes de realizar la prueba.
- Deje salir el aire en el sistema antes de realizar la prueba.
- Apriete las tapas del colector Flotec a una torsión de 30 ft. lb (4.1 kg-m) para hacer la prueba.
- La presión del agua para la prueba debe ser inferior a 25 psi (7.5 kg/cm^2).
- La temperatura del agua para la prueba debe ser inferior a 100° F (38° C).
- Limite la prueba a 24 horas. Después de la prueba inspeccione el sistema visualmente para asegurarse de que esté listo para la operación. Saque la tapa del colector y vuelva a apretarla con la mano solamente.

  ATENCIÓN: Estos parámetros corresponden solamente a equipos Flotec. Para equipos que no sean Flotec, consulte con el fabricante.

Gracias por adquirir una bomba de calidad superior que ya ha sido probada en la fábrica.

Página

Seguridad General 24
Garantía 25
Instalación 26, 27
Electricidad 28, 29
Operación 30, 31
Servicio a la bomba 31, 32
Localización de fallas 33
Repuestos para reparación 34

ADHÍERA AQUÍ EL RECIBO ORIGINAL PARA VALIDACION DE GARANTÍA

FLOTEC garantiza al comprador consumidor original ("Comprador") de sus productos, que éstos se encuentran libres de defectos de material o mano de obra.

Si dentro de los doce (12) meses de la fecha original de la compra cualquiera de los productos demostrara estar defectuoso, el mismo será reparado o reemplazado, a opción de FLOTEC con sujeción a los términos y condiciones expuestos a continuación. Se requiere su recibo original de compra para determinar si se encuentra bajo garantía.

Excepciones a la Garantía por Doce (12) Meses

Producto	Período de garantía
Bomba a taladro, Bomba a émbolo, Cartucho del filtro de agua en línea	90 días
Bombas de sumidero sumergibles IntelliPump de 1/3 HP (Modelo FP0S1775A) Sistema de bomba de sumidero de respaldo (Modelo FP2800DCC)	2 años
Bombas de pozo sumergibles de 4" Bombas de sumidero sumergibles de 1/2 HP Modelos FPSC2200A-10 y FPSC2250A-10	3 años
Tanque precargado del sistema de agua Modelos FPSC3200A-10 y FPSC3250A-10	5 años
Floodmate® 7000 (Modelo FP0S6000A) Ironmate® (Modelo FPSC4550A) Eyector de aguas residuales (Modelo FPSE3601A) Bomba de pedestal para sumidero (Modelo FPPSS5000) Bomba para uso general (Modelo FPSC1725X) Bomba de sumidero sumergible (Modelo FPSC4550A-10)	De por vida

Términos y Condiciones Generales

El comprador debe pagar todos los gastos de mano de obra y transporte necesarios para reemplazar el producto cubierto por esta garantía. Esta garantía no se aplicará a hechos de fuerza mayor, ni se aplicará a los productos que, a juicio exclusivo de FLOTEC, hayan sido objeto de negligencia, abuso, accidente, aplicaciones contraindicadas, manejo indebido, alteraciones; ni debido a instalación, funcionamiento, mantenimiento o almacenaje incorrectos; ni a ninguna otra cosa que no sea su aplicación, uso o servicio normales, incluyendo, pero no limitado a, fallas operacionales causadas por corrosión, oxidación u otros elementos extraños en el sistema, o funcionamiento a presión por encima del máximo recomendado.

Los pedidos de servicio bajo los términos de esta garantía serán efectuados mediante la devolución del producto defectuoso al Vendedor o a FLOTEC, tan pronto como sea posible, después de localizado cualquier supuesto defecto. FLOTEC tomará luego acción correctiva, tan pronto como sea razonablemente posible. Ningún pedido de servicio bajo esta garantía será aceptado si se recibe más de 30 días después del término de la garantía.

Esta garantía establece la obligación única de FLOTEC y el remedio exclusivo del comprador en el caso de productos defectuosos.

FLOTEC NO SERÁ RESPONSABLE POR NINGÚN DAÑO CONSECUENTE, INCIDENTAL O CONTINGENTE DE NINGUNA NATURALEZA.

LAS GARANTÍAS ANTERIORES SON EXCLUSIVAS Y REEMPLAZAN CUALESQUIERA OTRAS GARANTÍAS EXPRESAS. LAS GARANTÍASIMPLÍCITAS, INCLUYENDO, PERO NO LIMITADAS A, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD Y APTITUD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR, NO DEBERÁN EXCEDER EL PERÍODO DE DURACIÓN DE LAS GARANTÍAS EXPRESAS APLICABLES AQUÍ PROVISTAS.

Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de daños incidentales o consecuentes ni las limitaciones respecto a la duración de garantías implícitas; de modo que las limitaciones o exclusiones precedentes pueden no aplicarse en su caso. Esta garantía le concede derechos legales específicos. Usted puede tener, además, otros derechos que varían de un estado a otro.

FLOTEC • P.O. Box 342 • Delavan, WI U.S.A. 53115
Teléfono: 1-800-365-6832 • Fax: 1-800-526-3757
e-Mail (correo electrónico): info@flotecwater.com • Dirección web: http://www.flotecwater.com

ATENCIÓN: Las roscas con orificio son: Internas –2″ NPT para conectar directamente al tubo. Externas: Trapezoidales de 3-1/4″.

Para las conexiones de los tubos de desconexión rápida, use el juego de mitad de unión deslizante de 1-1/2″., incluido con la bomba.

La bomba y el cableado deben ser instalados solamente por personal calificado y competente.

El montaje de la bomba debe:

Estar alejado de líquidos corrosivos o inflamables.

Tener ventilación suficiente como para mantener la temperatura del aire a menos de la de temperatura ambiente máxima nominal. (Máx. Amb.) inscripta en la placa de modelo del motor. Si esta bomba se instala en un recinto/caja de bomba, el recinto debe tener una ventilación y circulación de aire adecuadas para mantener la temperatura en el recinto a la misma o por debajo de la temperatura nominal del motor cuando la bomba esté funcionando.

Ser firme - nivelado - rígido - sin vibraciones (para reducir las vibraciones y la tirantez sobre la tubería, atornille la bomba al montaje).

Asegurar que la altura de la entrada de aspiración de la bomba quede tan cerca del nivel del agua como sea posible. La bomba no elevará agua a más de 10 pies (3 m) de altura.

Permitir el uso de un tubo de aspiración corto y directo (para reducir las pérdidas por fricción).

Proporcionar válvulas de compuerta en los tubos de aspiración y de descarga.

Contar con suficiente desagüe en el piso para evitar inundaciones.

Estar protegido contra el exceso de humedad.

Proporcionar un acceso adecuado para dar servicio a la bomba y a la tubería.

⚠ ADVERTENCIA **Peligro de fuego e incendio.** Los motores modernos funcionan a altas temperaturas. Para disminuir el riesgo de incendio, no permita que alrededor del motor de la bomba se acumulen hojas, desechos u objetos extraños. Para evitar incendios cuando se manipule el motor, deje que se enfríe durante 20 minutos antes de intentar trabajar en él.

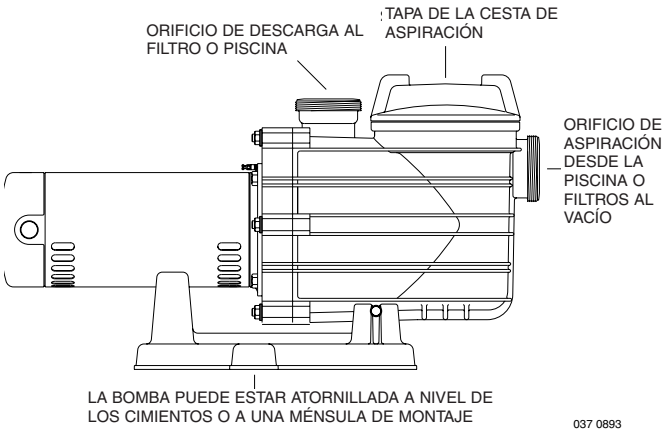


Figura 1

ATENCIÓN: Cuando conecte el tubo fileteado directamente a la bomba, use cinta de teflón o Plasto-Joint Stik * para sellar las conexiones. No use compuesto para tubos; el compuesto para tubos hace que ciertos plásticos se rajen y puede dañar los componentes en el sistema de tuberías.

Cuando conecte el tubo a la bomba con una mitad de unión, use cinta de Teflón o Plasto-Joint Stik[1] entre el tubo y el adaptador de unión. La unión del collarín a la bomba se debe hacer en seco y apretar con la mano.

ATENCIÓN: Las conexiones de aspiración y descarga de la bomba tienen topes roscados moldeados en las mismas. NO trate de atornillar un tubo más allá de esos topes.

Instrucciones para la cinta de teflón

Use solamente accesorios de tubos PVC nuevos o limpios.

Envuelva las roscas macho del tubo con una o dos capas de cinta de Teflón. Cubra toda la porción fileteada del tubo.

No apriete demasiado ni apriete más allá del tope de la rosca en el orificio de la bomba.

Si hay fugas, saque el tubo, limpie la cinta antigua, vuelva a envolver con una o dos capas adicionales de cinta y vuelva a establecer la conexión.

ATENCIÓN: Proporcione un medio de apoyo para todas las tuberías conectadas a la bomba.

Tubería:

Use por lo menos un tubo de 1-1/2″ (38 mm) (use un tubo de 2″ (51 mm) si es posible). Aumente el tamaño si se requiere un trayecto largo. Cuando use tubos de 1-1/2″, conéctelos a la bomba con un adaptador de reducción de 1-1/2″ a 2″ (38 a 51 mm).

Para evitar ejercer presión sobre la bomba, apoye la tubería de aspiración y de descarga en forma independiente. Coloque estos soportes cerca de la bomba.

Para evitar la presión debido a un espacio en la última conexión, comience todas las tuberías en la bomba y continúe el trayecto **alejándose** de la misma.

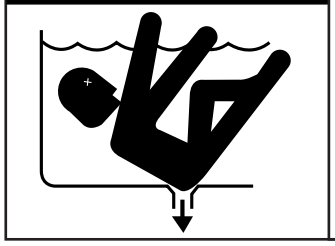
Para evitar bolsas de aire, incline el tubo de aspiración un poco hacia arriba y hacia la bomba.

ATENCIÓN: Para evitar inundaciones cuando saque la bomba para reparaciones, todos los sistemas de aspiración inundados **deben** tener válvulas de compuerta en los tubos de aspiración y de descarga.

[1]Lake Chemical Co., Chicago, Illinois

REQUISITOS DE ASPIRACIÓN PARA LA BOMBA DE PISCINA

⚠ PELIGRO



La aspiración es peligrosa. Puede atrapar el cabello o el cuerpo y provocar lesiones graves o la muerte.

- No obstruya la aspiración.
- Mantenga en todo momento a los niños pequeños bajo la estricta supervisión de los adultos.

La aspiración de la bomba es peligrosa y puede atrapar y ahogar o desentrañar a las personas en la piscina. No use ni opere piscinas, bañeras de inmersión o Jacuzzis si la tapa de la salida de aspiración no está presente, está rota o floja. Observe las indicaciones a continuación para la instalación de la bomba que reducen el riesgo para las personas que usen las piscinas, las bañeras de inmersión y los jacuzzis.

Protección para no quedar atrapado

El sistema de aspiración de la bomba **debe** proporcionar protección contra el peligro de que las personas queden atrapadas o que su cabello quede atrapado o enredado por la aspiración.

Tapas para las salidas de aspiración

Se deben mantener todas las tapas de las salidas de aspiración. Estas deben ser reemplazadas si están rajadas, rotas o no están presentes.

Ver "Pruebas y Certificación", a la derecha, para los requisitos de certificación de las tapas para las salidas.

Todas las salidas de aspiración deben estar correctamente instaladas, con las tapas atornilladas en su lugar.

Salidas de aspiración por bomba (Fig.2, abajo)

Es necesario suministrar por lo menos dos desagües hidráulicos principales, con tapas, como salidas de aspiración para cada línea de aspiración que circula por las bombas. Los centros de los desagües principales (salidas de aspiración) de cualquier línea de aspiración, deben estar por lo menos a tres pies de distancia uno de otro.

El sistema se debe construir de modo que no pueda funcionar si la bomba está extrayendo agua solamente de uno de los desagües principales (es decir, se debe tener por lo menos dos desagües principales conectados a la bomba siempre que esté funcionando. Ver fig. 2 , abajo). Sin embargo, si dos desagües principales van hacia una línea de aspiración singular, la línea de aspiración singular puede estar equipada con una válvula que obture ambos desagües principales desde la bomba (Ver fig.2).

Se puede conectar más de una bomba a una línea de aspiración singular siempre que se respeten los requisitos arriba indicados.

Velocidad del agua

La velocidad máxima del agua a través del accesorio o de la tapa de aspiración para cualquiera de las salidas de aspiración, debe ser de 1.5 pies por segundo a menos que la salida cumpla con la especificación más reciente de ASME/ANSI para *"Accesorios de aspiración para usar en piscinas, bañeras de inmersión, Jacuzzis y piscinas de hidromasaje"*. En todo caso, no sobrepase el máximo caudal designado para los accesorios de aspiración.

Si el 100% del flujo de la bomba viene del sistema de desagüe principal, la velocidad máxima del agua en el sistema hidráulico de aspiración de la bomba debe ser de seis pies por segundo o menos aún si uno de los desagües principales (salida de aspiración) está completamente bloqueado. El flujo a través del otro desagüe debe cumplir con la especificación más reciente ASME/ANSI para *"Accesorios de aspiración para usar en piscinas, bañeras de inmersión, Jacuzzis y piscinas de hidromasaje"*.

Pruebas y certiflicación

Las tapas de la salida de aspiración deben haber sido probadas por un laboratorio de pruebas de reconocimiento nacional y deben haberse encontrado conformes con las especificaciones más recientes de ASME/ANSI para *"Accesorios de aspiración para usar en piscinas, bañeras de inmersión, Jacuzzis y piscinas de hidromasaje"*.

Accesorios

Los accesorios limitan el flujo, para más eficacia, use la cantidad menor de accesorios posible (Pero al menos dos salidas de aspiración)

Evite accesorios que puedan hacer que el aire quede atrapado.

Los accesorios para piscinas deben cumplir con las normas de la International Association of Plumbing and Mechanical Officials (IAPMO).

Use solamente accesorios de aspiración que no permitan el atrape o la doble aspiración.

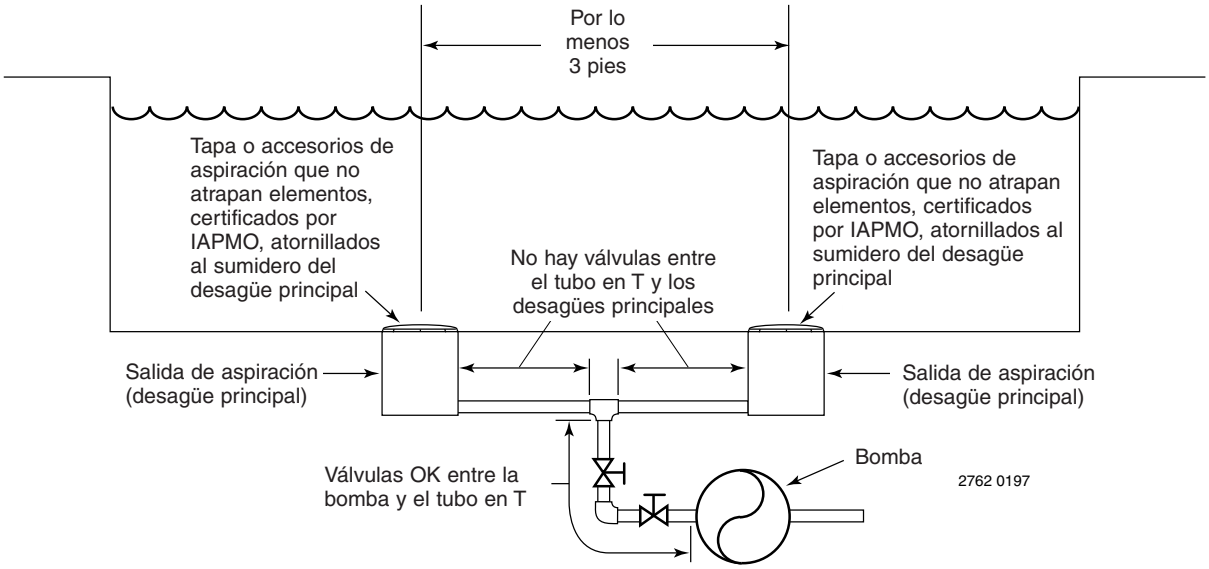


FIGURA 2 – Esquema recomendado de bomba de aspiración.

⚠ ADVERTENCIA **Tensión peligrosa. Puede provocar choques, quemaduras o muerte.** Ponga la bomba a tierra antes de conectarla al suministro de corriente.

⚠ **Ponga el motor a tierra antes de conectarlo al suministro de corriente eléctrica. Si el motor no está puesto a tierra, existe el riesgo de peligros graves o fatales por choques eléctricos.**

⚠ **La puesta a tierra no debe ser por medio de una línea de suministro de gas.**

⚠ **Para evitar choques eléctricos peligrosos o fatales, apague la corriente al motor antes de trabajar con conexiones eléctricas.**

⚠ **El disparo del Interruptor Diferencial de Escape a Tierra (GFCI) indica que hay un problema eléctrico. Si el GFCI se dispara y no vuelve a su posición, haga que un electricista certificado inspeccione y repare el sistema eléctrico.**

⚠ **La tensión de suministro debe corresponder exactamente con la tensión de la placa de fábrica. Una tensión incorrecta puede causar incendios o averiar el motor en forma grave, anulando la garantía. Si tiene duda, consulte con un electricista certificado.**

Tensión

La tensión en el motor no debe ser más del 10% por encima o por debajo de la tensión nominal en la placa de fábrica del motor, o el motor puede recalentarse, causando un disparo de sobrecarga y reduciendo la vida útil del componente. Si la tensión es menor del 90% o mayor del 110% de la tensión nominal cuando el motor está marchando a toda carga, consulte con la empresa de energía.

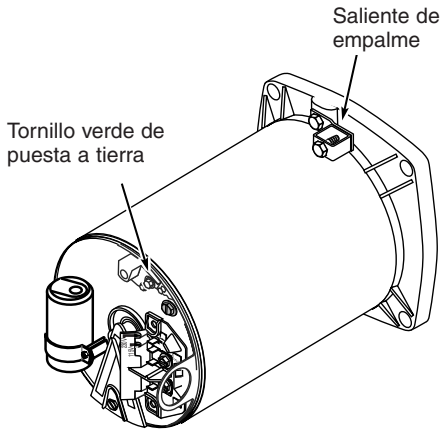


Figura 3 - Ubicaciones típicas del tornillo de puesta a tierra y de la saliente de empalme.

Puesta a tierra/empalme

Instale, ponga a tierra, empalme y haga las conexiones de los cables conforme a los requisitos del National Electrical Code o del código eléctrico local.

Ponga la bomba a tierra en forma permanente usando el borne verde a tierra que se suministra debajo del techo del motor o de la placa de acceso (ver figura 3); use un hilo del mismo tamaño y del mismo tipo requerido por el código. Conecte el borne a tierra del motor a la conexión a tierra del servicio eléctrico.

Empalme el motor a la estructura de la piscina. Use un conductor de cobre macizo, tamaño No. 8 AWG (8.4 mm cuadrados) o más grande. Haga correr el hilo desde la saliente externa de empalme (ver figura 3) hasta la barra o malla de refuerzo.

Conecte un hilo de empalme de cobre macizo No. 8 AWG (8.4 mm^2) al conector del hilo de presión en el bastidor del motor y a todas las partes metálicas de la piscina, bañera de inmersión, o jacuzzi y a todo el equipo eléctrico, tuberías metálicas o conductos dentro de los 5 pies (1.5 m) de distancia de las paredes interiores de la piscina, bañera de inmersión o jacuzzi.

Para cablear un motor de doble tensión

Los motores de doble tensión tienen una ficha para cambiar de 230 voltios (configuración de fábrica) a 115 voltios.

1. Si usted tiene un suministro de tensión del motor de 230 voltios, verifique que la ficha esté colocada para 230 voltios. La flecha en la ficha apuntará a la posición de 230 voltios. Observe que la ficha sólo se conecta con una punta en esta posición.
2. Si usted tiene un suministro de 115 voltios, jale de la ficha directamente hacia arriba y colóquela en las **dos** puntas de latón según se ilustra.

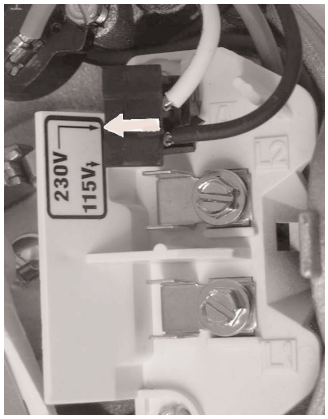


Figura 4A - Ficha de cambio de tensión configurada para 230 voltios.

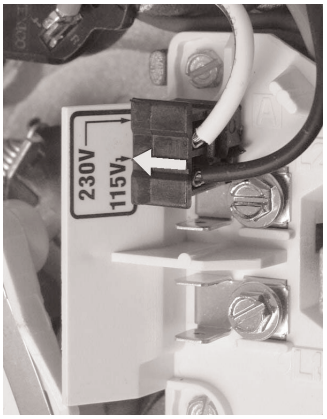


Figura 4B - Ficha de cambio de tensión configurada para 115 voltios.

NOTA: La flecha está realzada para mayor claridad.

Cableado

La bomba debe estar conectada permanentemente al circuito. La Tabla 1 a continuación ilustra los tamaños correctos de los hilos y disyuntores para la bomba solamente. Si también hay otras luces u otros aparatos en el mismo circuito, es importante agregar sus cargas en amperios a la carga de amperios de la bomba antes de determinar los tamaños de los hilos y de los disyuntores. (Si no está seguro de cómo hacer esto o si le resulta confuso, consulte con un electricista certificado). Use el disyuntor de carga como interruptor maestro de encendido-apagado.

Instale un Interruptor Diferencial de Escape a Tierra (GFCI) en el circuito, éste detectará un cortocircuito a tierra y desconectará la corriente antes de que sea peligroso para los usuarios de la piscina. Consulte las instrucciones del fabricante para el tamaño del GFCI que se requiere y para los procedimientos de prueba para el GFCI.

En caso de un corte de corriente, inspeccione el disparo del GFCI (que evitará el funcionamiento normal de la bomba). Reposicione si es necesario.

ATENCIÓN: Si no usa un conducto cuando conecte el motor, asegúrese de sellar la abertura del hilo en el extremo del motor para evitar que entre suciedad, insectos, etc.

TABLA 1 – REFERENCIA DE FUSIBLES RECOMENDADOS

CV del motor	Fusible de desviación Amperaje nominal*	Carga máxima Amperios	Tension/ Hz/Fase	Serv. al motor – Dist. en pies (M)			
				0 - 100′ (0 - 30)	101 - 200′ (30 - 60)	201 - 300′ (60 - 90)	
3/4	15	9,9	115/60/1	14(2)	10(5,5)	10(5,5)	Tamaño del hilo AWG (mm^2)
1	20	13,4	115/60/1	12(3)	10(5,5)	8(8,4)	
1 1/2	20	15,3	115/60/1	12(3)	8(8,4)	6(14)	
3/4	15	5,0	230/60/1	14(2)	14(2)	14(2)	
1	15	6,7	230/60/1	14(2)	14(2)	14(2)	
1 1/2	15	7,6	230/60/1	14(2)	14(2)	14(2)	

*Se recomienda el uso de fusibles temporizados en lugar de los fusibles comunes en cualquier circuito de motor.

ATENCIÓN: NUNCA haga funcionar la bomba en seco. Si la bomba funciona en seco, puede dañar las juntas causando fugas e inundaciones. Llene la bomba con agua antes de arrancar el motor.

Antes de sacar la tapa del colector:

1. **DETENGA LA BOMBA antes de continuar.**
2. **CIERRE LAS VÁLVULAS DE COMPUERTA en los tubos de aspiración y de descarga.**
3. **LIBERE TODA LA PRESIÓN de la bomba y del sistema de tuberías.**

Si se está probando la presión de la bomba, asegúrese de que se haya liberado toda la presión antes de sacar la tapa del colector.

ADVERTENCIA **Peligro de fuego e incendio.** Los motores modernos funcionan a altas temperaturas. Para disminuir el riesgo de incendio, no permita que alrededor del motor de la bomba se acumulen hojas, desechos u objetos extraños. Para evitar incendios cuando se manipula el motor, deje que se enfríe durante 20 minutos antes de intentar trabajar en él. Una llave interna de corte automático protege el motor de daños por calor durante la operación.

Cómo cebar la bomba

Libere toda la presión del filtro, la bomba y del sistema de tuberías; consulte el manual del usuario del filtro.

En un sistema de aspiración inundada (la fuente de agua está a un nivel más alto que la bomba), la bomba se autocebará cuando se abran las válvulas de aspiración y de descarga.

Si la bomba no está en un sistema de aspiración inundada, destornille y saque la tapa del colector (ver figura 5); llene el colector y la bomba con agua.

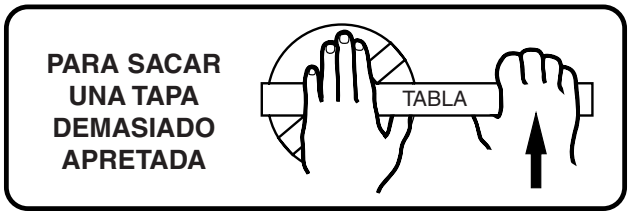


Figura 5 – Use una barra o una tablilla para sacar la tapa según se ilustra.

No lubrique el aro tórico de la tapa del colector. El aro tórico de origen contiene un lubricante interno permanente.

AVISO: Si usted cambia el aro tórico por uno que no está lubricado internamente, es posible que necesite aplicar un lubricante a base de silicona.

Limpie e inspeccione el aro tórico, vuelva a instalarlo en la tapa del colector.

Vuelva a colocar la tapa del colector en el colector; gire en la dirección de las agujas del reloj para apretar la tapa.

ATENCIÓN: Apriete la tapa del colector a mano solamente (sin llaves de tuercas).

Ahora la bomba deberá cebada. El tiempo de cebadura dependerá del largo vertical de la altura de aspiración y del largo horizontal de la tubería de aspiración.

Si la bomba no ceba, asegúrese de que todas las válvulas estén abiertas, que el extremo del tubo de aspiración se encuentre por debajo del agua, que la bomba no esté tratando de elevar agua a más de 10 pies (3 m) de altura y que no hayan fugas en el tubo de aspiración. Consulte la Guía de Localización de Fallas, página 33.

Almacenamiento/preparación para el invierno

ATENCIÓN: Si deja que la bomba se congele, esto perjudicará la bomba y anulará la garantía.

ATENCIÓN: No use soluciones anticongelantes (a excepción del propilenglicol) en su sistema de piscina/gimnasio. El propilenglicol “anticongelante RV” no es tóxico y no perjudicará los componentes plásticos del sistema; otros anticongelantes son muy tóxicos y pueden dañar los componentes plásticos en el sistema.

Drene todo el agua de la bomba y de las tuberías cuando espere temperaturas de congelamiento y cuando guarde la bomba por un período de tiempo prolongado (ver instrucciones a continuación).

Mantenga el motor seco y cubierto durante el almacenamiento.

Para evitar problemas de condensación/corrosión, **no** cubra la bomba con plástico.

Para instalaciones al aire libre/sin protección:

1. Coloque todo el sistema en un recinto resistente a la intemperie.
2. Para evitar daños por condensación/corrosión, asegúrese de que haya ventilación; **no** envuelva el sistema en plástico.
3. Use una solución de 40% propilenglicol y 60% agua, para proteger la bomba a -50° F (- 46° C).

Como drenar la bomba

⚠ ADVERTENCIA Tensión peligrosa. Puede provocar choques, quemaduras o muerte. Desconecte la corriente antes de realizar trabajos en la bomba o en el motor

1. Bombee el nivel del agua hasta por debajo de las entradas a la piscina.

   ⚠ **Para evitar un choque eléctrico peligroso o fatal, apague la corriente al motor antes de drenar la bomba.**

2. Saque la tapa del colector y use aire a baja presión para vaciar el agua acumulada del sistema de tuberías. Use una barra o una tablilla para sacar las tapas del colector que estén demasiado apretadas o se hayan asentado de tal forma que no se puedan sacar con la mano. Se han suministrado salientes en la tapa del colector para usar una palanca o una barra y poder aflojarla (ver figura 5) *No use aire de alta presión para purgar el sistema.*
3. Tape la tubería de entrada después del drenaje para mantener el agua fuera de las tuberías.
4. Para evitar que la bomba se congele, saque la tapa del colector y drene el cuerpo del tanque a través de los dos tapones de desagüe que se suministran. Limpie bien la bomba; vuelva a colocar la tapa del colector.

   ATENCIÓN: Apriete la tapa del colector con la mano solamente (**sin llaves de tuercas**). Si la bomba no está anclada, tenga cuidado de no romper las tuberías conectadas.
5. Asegúrese de que el motor se mantenga seco y esté cubierto.

Arranque para equipo preparado para el invierno

1. Saque toda protección provisoria contra la intemperie que se haya colocado alrededor del sistema para apagarlo.
2. Siga las instrucciones del fabricante del filtro para reactivarlo.
3. Inspeccione todo el cableado eléctrico para verificar que no hayan ocurrido daños ni deterioro durante el período de cierre. Haga que un técnico de servicio certificado repare el cableado según se requiera.
4. Inspeccione y apriete todas las conexiones impermeables.
5. Abra todas las válvulas en las tuberías de aspiración y de regreso.
6. Saque todos los tapones de preparación para el invierno que se encuentren en el sistema de tuberías.
7. Drene todo el anticongelante del sistema.
8. Cierre todas las válvulas de desagüe y vuelva a colocar todos los tapones de desagüe en el sistema de tuberías.
9. Cebe la bomba según las instrucciones en la página 30.

SERVICIO A LA BOMBA

Solamente personas calificadas deberán reparar o realizar trabajos de mantenimiento en la bomba.

Para obtener el mejor resultado, use sólo piezas de origen.

Asegúrese de cebar la bomba (página 30) antes del arranque.

⚠ **Antes de sacar la tapa del colector:**

1. **DETENGA LA BOMBA antes de continuar.**
2. **CIERRE LAS VÁLVULAS DE COMPUERTA en los tubos de aspiración y de descarga.**
3. **LIBERE TODA LA PRESIÓN de la bomba y del sistema de tuberías.**

⚠ ADVERTENCIA Tensión peligrosa. Puede provocar choques, quemaduras o muerte. Desconecte la corriente antes de realizar trabajos en la bomba o en el motor.

Además de lubricar al aro tórico de la tapa del colector, no es necesario realizar ninguna otra lubricación ni mantenimiento regular además del cuidado razonable y la limpieza periódica de la cesta de aspiración.

Si el sello del eje está gastado o averiado, repárelo de la siguiente manera:

Desensamblaje de la bomba/remoción del sello antiguo

Desconecte la corriente al motor de la bomba.

⚠ Asegúrese de que las válvulas de compuerta en las tuberías de aspiración y de regreso estén cerradas antes de comenzar a trabajar.

Avant toute intervention, dissiper toute la pression en ouvrant les mises à l'air libre.

Libere toda la presión abriendo todos los orificios de ventilación antes de comenzar a trabajar.

1. Drene la bomba sacando los tapones de desagüe en el fondo del cuerpo de la bomba y en el cuerpo del colector.
2. **Asegúrese** de que no haya presión en el cuerpo del colector, saque la tapa (destorníllela haciéndola girar en dirección opuesta a las agujas del reloj).
3. Saque las 6 tuercas, las arandelas de seguridad y las arandelas planas sosteniendo la placa de estanquidad en el cuerpo de la bomba. Saque la placa de estanquidad y el motor fuera del cuerpo de la bomba. (Deberá tener CUIDADO y usar un destornillador para separar el cuerpo de la placa de estanquidad).
4. Saque los siete tornillos y las arandelas que sostienen al difusor contra la placa de estanquidad. Saque el difusor.
5. Saque el techo del motor, teniendo cuidado de no tocar los bornes del condensador, afloje la abrazadera del condensador y muévala a un lado.
6. Sostenga el eje con una llave de extremo abierto de 7/16" en el filo del eje del motor.
7. Destornille el impulsor del eje (hágalo girar en dirección opuesta a las agujas del reloj cuando lo esté mirando).

8. Saque los cuatro tornillos que sostienen la placa de estanquidad al motor.
9. Coloque la placa de estanquidad hacia abajo sobre una superficie plana y golpetee para sacar el asiento de cerámica. (Figura 6).

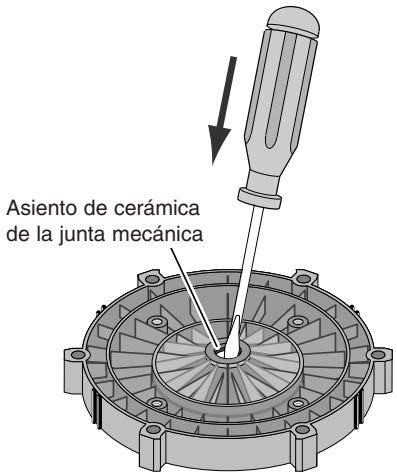


Figura 6

10. Saque el deflector del eje del motor y verifique que no esté averiado ni que haya abrasión.
11. Limpie la cavidad del sello en la placa de estanquidad y limpie el eje del motor.

Ensamblaje de la bomba/instalación del nuevo sello

1. El asiento de cerámica debe estar limpio y libre de suciedad, grasa, polvo, etc. Humedezca el borde externo con una pequeña cantidad de detergente líquido; presione el asiento de cerámica en la cavidad de la placa de estanquidad con firmeza y con la presión del dedo (ver figura 7).

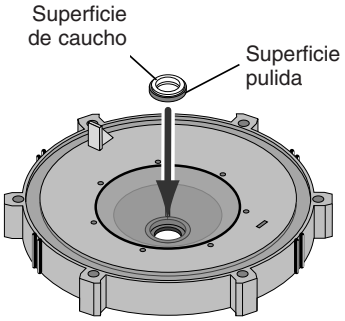


Figura *7*

2. Si el asiento de cerámica no se acomoda correctamente, sáquelo, colóquelo *boca arriba* sobre un banco y vuelva a limpiar la cavidad. El asiento de cerámica ahora deberá quedar bien colocado.
3. Si el asiento aún no queda bien acomodado, coloque una arandela de cartón sobre la superficie pulida y use un trozo de tubo estándar de 3/4″ (19 mm) para aplicar presión.

   ATENCIÓN: Asegúrese de no rayar ni estropear la superficie pulida para evitar pérdidas desde el sello.
4. Cambie el deflector en el extremo del eje del motor para que el manguito del impulsor lo empuje en su posición. Si el deflector tiene señales de desgaste o avería, cámbielo.
5. Vuelva a colocar la placa de estanquidad en el motor. Apriete los pernos a una torsión de 60-80 pulgadas-lb (69-92 kg/cm).
6. Aplique una **pequeña** cantidad de detergente líquido al diámetro interno de la mitad giratoria del sello.
7. Deslice la porción giratoria del sello, con la superficie de carbón pulido hacia afuera, sobre el manguito del impulsor hasta que el anillo de impulsión de caucho toque la parte posterior del impulsor.

   NOTA: Asegúrese de no hacer muescas ni rayar la superficie pulida del sello; el sello tendrá fugas si la superficie está averiada.
8. Atornille el impulsor en el eje (en dirección de las agujas del reloj); esto colocará el sello automáticamente en la placa de estanquidad.
9. Coloque el difusor sobre la placa de estanquidad, apriete los tornillos a una torsión de 10-14 pulgadas-lbs (11.2-16.1 kg/cm).
10. Arme el motor y la placa de estanquidad en el cuerpo de la bomba con las tuercas, las arandelas planas y las arandelas de seguridad. Aplique torsión a las tuercas de 120-130 pulgadas-lbs (138-150 kg/cm).
11. Cebe la bomba según las instrucciones en la página 30.

⚠ ADVERTENCIA **Tensión peligrosa. Puede provocar choques, quemaduras o muerte.** Desconecte la corriente antes de realizar trabajos en la bomba o en el motor.

⚠ **Lea y comprenda las instrucciones de seguridad y de operación en el manual antes de realizar trabajos en la bomba.**

⚠ **Las pruebas eléctricas del motor de la bomba deben ser realizadas solamente por personal calificado.**

NO BOMBEA, CAPACIDAD O PRESIÓN DE DESCARGA REDUCIDAS.

Fugas en la aspiración/Pierde la cebadura:

1. La bomba se debe cebar. Asegúrese de que la voluta de la bomba y el colector estén llenos de agua. Ver las instrucciones para la cebadura, página 30.
2. Asegúrese de que no haya fugas en la tubería de aspiración.
3. Asegúrese de que la entrada de la tubería de aspiración se encuentre bien por debajo del nivel del agua para evitar que la bomba aspire aire.
4. Si la empaquetadura del colector de aspiración es defectuosa, cámbiela.
5. Asegúrese de que la bomba no esté tratando de elevar el agua por encima de los 10 pies de altura (3 cm).
6. Asegúrese de que la tubería de aspiración tenga por lo menos 1-1/2" (38 mm) de diámetro.

Tubo, colector o impulsor tapados, impulsor gastado:

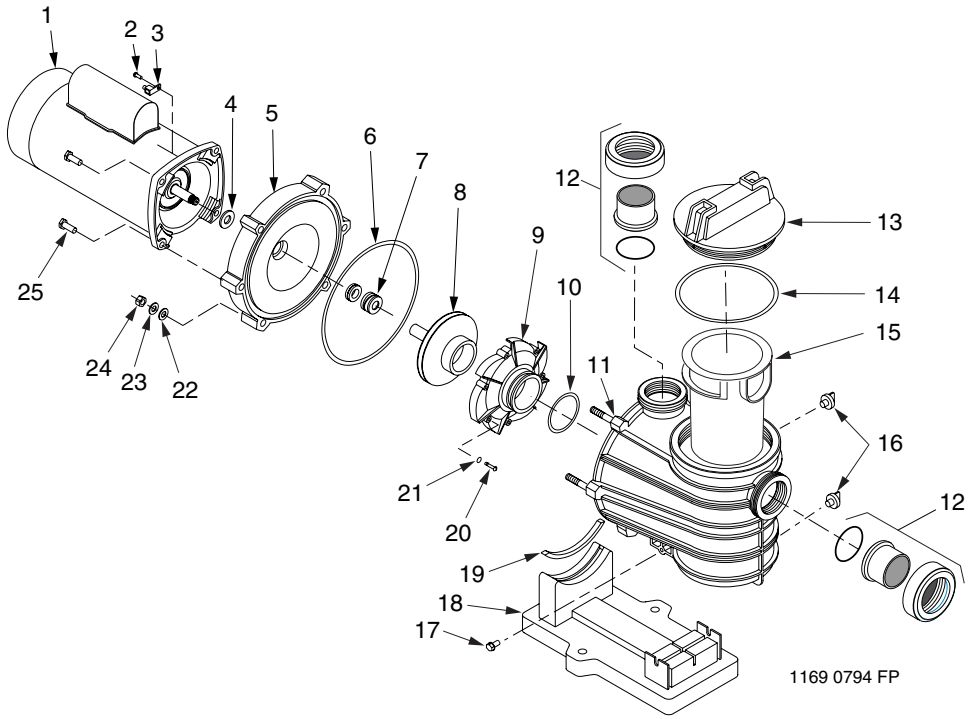
7. Asegúrese de que el colector de aspiración no está tapado, si lo está, limpie el colector y la cesta de aspiración.
8. Asegúrese de que el impulsor no está tapado (siga los pasos 1 a 7 en "Remoción del sello antiguo", página 31. Verifique que el impulsor no está tapado, siga los pasos 7 a 11 en "Instalación del nuevo sello", página 32, para volver a ensamblar)
9. El impulsor y el difusor pueden estar gastados. De ser así, encargue repuestos de la Lista de Repuestos para Reparaciones, página 34.

Problemas eléctricos:

10. Si la bomba está funcionando demasiado lenta, inspeccione la tensión en los bornes del motor y en el contador mientras la bomba está funcionando. Si es baja, consulte las instrucciones de cableado o con la empresa de suministro de energía. Verifique que no hayan conexiones flojas.
11. La bomba puede estar muy caliente:
    A. Inspeccione la tensión de línea; si es menor de 90% o más de 110% de la tensión nominal, consulte con un electricista certificado.
    B. Aumente la ventilación.
    C. Reduzca la temperatura ambiente.
    D. Apriete toda conexión floja.

PROBLEMAS MECÁNICOS Y RUIDO

1. Si las tuberías de aspiración y de descarga no están bien apoyadas, la unidad de la bomba está sujeta a demasiada presión. Ver "Instalación", página 26.
2. No instale la bomba sobre una plataforma de madera. Instálela, de forma segura, sobre una plataforma de hormigón para un funcionamiento más silencioso.



Repuestos para reparación

Clave No.	Descripción	Cant.	AT250701 3/4 CV	AT251001 1 CV	AT251501 1 1/2 CV
1	Motor 115/230 voltios/monofásico	1	A100DLL	A100ELL	A100FLL
2	Tornillo #10-32 x 1/2″	1	U30-692SS	U30-692SS	U30-692SS
3	Saliente de empalme	1	U17-568	U17-568	U17-568
4	Deflector	1	17351-0009	17351-0009	17351-0009
5	Placa de estanquidad	1	C3-184P	C3-184P	C3-184P
6	Anillo de cordón de placa de estanquidad	1	U9-373	U9-373	U9-373
7	Sello del eje	1	37400-0027S	37400-0027S	37400-0027S
8	Impulsor*	1	C105-236PJ	C105-236P	C105-236PB
9	Difusor	1	C1-270PB	C1-270PB	C1-270PC
10	Aro tórico del difusor	1	U9-374	U9-374	U9-374
11	Cuerpo de la bomba y del colector (solamente)	1	C76-58P	C76-58P	C76-58P
12	Juego de media unión deslizante de 2 x 1-1/2″ (incluye dos de cada uno: adaptador, collarín, aro tórico)	1	77703-0101	77703-0101	77703-0101
13	Tapa del colector*	1	C3-185P	C3-185P	C3-185P
14	Aro tórico de la tapa del colector	1	U9-375	U9-375	U9-375
15	Canasta del colector	1	C8-58P	C8-58P	C8-58P
16	Tapón de desagüe	2	U178-920P	U178-920P	U178-920P
17	Tornillo de montaje de 5/16-4 x 5/8″	2	U30-919SS	U30-919SS	U30-919SS
18	Base	1	C4-77P	C4-77P	C4-77P
19	Plataforma del motor	1	C35-45	C35-45	C35-45
20	Tornillo de cabeza redonda #8-32 x 7/8	7	U30-542SS	U30-542SS	U30-542SS
21	Arandela de seguridad de 3/8″ de diente externo	7	U43-21SS	U43-21SS	U43-21SS
22	Arandela plana de 3/8″	6	U43-62SS	U43-62SS	U43-62SS
23	Arandela de seguridad de 3/8″	6	U43-12SS	U43-12SS	U43-12SS
24	Tuerca hexagonal de 3/8-16x1″	6	U36-38SS	U36-38SS	U36-38SS
25	Tornillo prisionero hexagonal 3/8-16x1″	4	U30-74SS	U30-74SS	U30-74SS
•	Placa de fábrica	1	32155-4071	32155-4071	32155-4071
•	Etiqueta, “PRECAUCIÓN esta bomba está equipada con un sello de eje mecánico...”	1	61002-0002	61002-0002	61002-0002
•	Etiqueta sobre la tensión	1	U27-153	U27-153	U27-153
•	Calcomanía “Tapa de colector demasiado apretada ...”	1	U27-644	U27-644	U27-644
•	Etiqueta, “ADVERTENCIA/PRECAUCIÓN/ Instrucciones ...”	1	C63-12	C63-12	C63-12

* Para instalaciones en las que se usan desinfectantes de biguanida, encargue repuestos C3-185P3.