



Water is Our Business®

293 Wright Street, Delavan, WI 53115

Phone: 800-365-6832

Fax: 800-526-3757

www.flotecwater.com

OWNER'S MANUAL

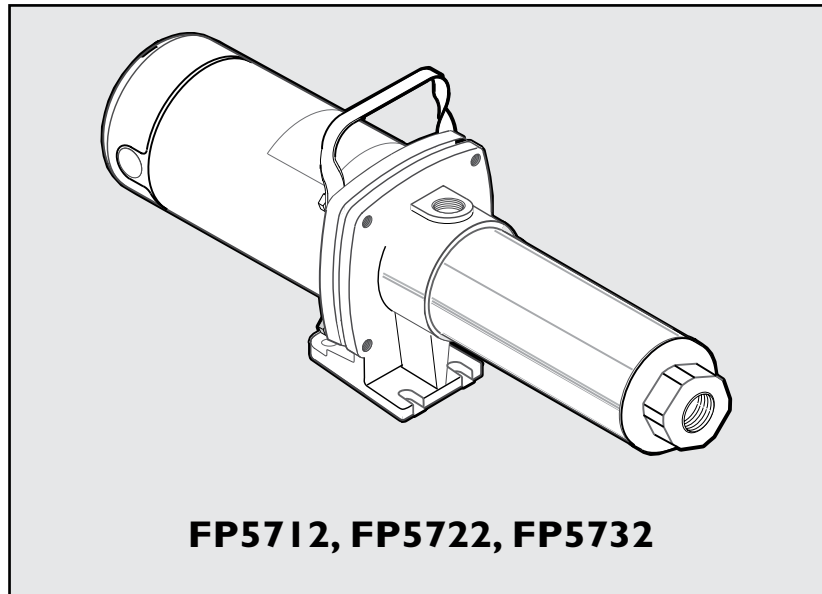
## Multi-Stage Booster Pump

NOTICE D'UTILISATION

## Pompe de surpression multicellulaire

MANUAL DEL USUARIO

## Bomba de refuerzo de varias etapas



### Installation/Operation/Parts

*For further operating, installation, or maintenance assistance:*

**Call 800-365-6832**

**English. . . . . Pages 2-10**

### Installation/Fonctionnement/Pièces

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

**Composer le (800) 365-6832**

**Français . . . . . Pages 11-19**

### Instalación/Operación/Piezas

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

**Llame al 800-365-6832**

**Español . . . . . Páginas 20-28**

## Important Safety Instructions

SAVE THESE INSTRUCTIONS - This manual contains important instructions that should be followed during installation, operation, and maintenance of the product.

**▲** 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** indicates a hazard which, if not avoided, *will* result in death or serious injury.

**▲ WARNING** indicates a hazard which, if not avoided, *could* result in death or serious injury.

**▲ CAUTION** indicates a hazard which, if not avoided, *could* result in minor or moderate injury.

**NOTICE** addresses practices not related to personal injury.

**Carefully read and follow all safety instructions in this manual and on pump.**

Keep safety labels in good condition. Replace missing or damaged safety labels.

### California Proposition 65 Warning

**▲ WARNING** This product and related accessories contain chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm.

## General Safety

1. To avoid risk of serious bodily injury and property damage, read the safety instructions carefully before installing this pump.
2. Follow local and/or national plumbing, building and electrical codes when installing the pump.
3. **▲ WARNING Risk of explosion.** Do not ground to a gas supply line.
  - Use high pressure reinforced type discharge hose ONLY. See parts list for available hose, nozzle and fittings. A high pressure relief valve is recommended.
  - DO NOT use garden hose with High Pressure Booster pump. Garden hose will not stand the discharge pressure produced and will fail.
  - High pressure discharge stream is dangerous. To avoid injury, DO NOT aim the discharge stream at any person or animal.
  - BE SURE that the pump suction pipe pressure plus the pump discharge pressure does not exceed the pressure rating of hose and fittings. See Table I for pump discharge pressure ratings.
4. **▲ WARNING Risk of fire and explosion.** Can cause severe injury, property damage or death. To avoid risk of fire and explosion, **Pump Water Only** with

this pump. Do not pump flammable liquids or chemicals. Do not use the pump near gas pilot lights or where chemical or gas fumes are present. Use of an electric pump with liquids other than water or in an atmosphere containing chemical or gas fumes may ignite those liquids or gases and cause injury or death due to an explosion and/or fire.

5. **▲ CAUTION Risk of burns.** Never run the pump dry. To do so can damage internal parts, overheat pump (which can cause burns to people handling or servicing pump), and will void warranty.
  - If water is trapped in the pump during operation it may turn to steam. Trapped steam can lead to an explosion and burns. Never run the pump with the outlet closed or obstructed.
  - Do not touch an operating motor. Modern motors can operate at high temperatures. To avoid burns when servicing the pump, allow it to cool for 20 minutes after shut-down before handling.

## Electrical Safety

**▲ WARNING Risk of electric shock.** Can shock, burn or kill. Ground the pump before connecting to a power supply. Disconnect the power before working on the pump, motor or tank.

- The pump is non-submersible. Keep the motor dry at all times. Do not wash the motor. Do not immerse. Protect the motor from wet weather.
- Disconnect power to the pump before servicing.
- Disconnect the power to the pump before servicing the pump. After the power is disconnected, let the pump cool for 20 minutes before attempting to work on it.
- Take extreme care when changing fuses. To reduce the chance of fatal electrical shock, DO NOT stand in water or put your finger in the fuse socket.
- Ground the electrical outlet box.

## Retain Original Receipt for Warranty Eligibility

### Limited Warranty

This Limited Warranty is effective June 1, 2011 and replaces all undated warranties and warranties dated before June 1, 2011. FLOTEC warrants to the original consumer purchaser ("Purchaser" or "You") that its products are free from defects in material and workmanship for a period of twelve (12) months from the date of the original consumer purchase. If, within twelve (12) months from 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 herein. Note that this limited warranty applies to manufacturing defects only and not to ordinary wear and tear. All mechanical devices need periodic parts and service to perform well. This limited warranty does not cover repair when normal use has exhausted the life of a part or the equipment.

The original purchase receipt and product warranty information label are required to determine warranty eligibility. Eligibility is based on purchase date of original product – not the date of replacement under warranty. The warranty is limited to repair or replacement of original purchased product only, not replacement product (i.e. one warranty replacement allowed per purchase). Purchaser pays all removal, installation, labor, shipping, and incidental charges.

For parts or troubleshooting assistance, DO NOT return product to your retail store - contact FLOTEC Customer Service at 800-365-6832.

Claims made under this warranty shall be made by returning the product (except sewage pumps, see below) to the retail outlet where it was purchased or to the factory immediately after the discovery of any alleged defect. FLOTEC will subsequently take corrective action as promptly as reasonably possible. No requests for service will be accepted if received more than 30 days after the warranty expires. Warranty is not transferable and does not apply to products used in commercial/rental applications.

### Sewage Pumps

DO NOT return a sewage pump (that has been installed) to your retail store. Contact FLOTEC Customer Service. Sewage pumps that have seen service and been removed carry a contamination hazard with them.

If your sewage pump has failed:

- Wear rubber gloves when handling the pump;
- For warranty purposes, return the pump's cord tag and original receipt of purchase to the retail store;
- Dispose of the pump according to local disposal ordinances.

### Exceptions to the Twelve (12) Month Limited Warranty

Product	Warranty Period
FP0F360AC, FP0FDC	90 days
FP0S1775A, FP0S1790PCA, FP0S2400A, FP0S2450A, FP0S4100X, FP2800DCC, FPCP-20ULST, FPPSS3000, FPSC2150A, FPSC3150A, FPSC3350A	2 Years
4" Submersible Well Pumps, FP0S3200A, FP0S3250A, FP0S6000A, FPSC1725X, FPSC2200A, FPSC2250A, FPSE3601A, FPPSS5000	3 Years
FP7100 Series Pressure Tanks, E100ELT, E3305TLT, E3375TLT, E5005TLTT, E50TLT, E50VLT, E75STVT, E75VLT, FPSC3200A, FPSC3250A, FPSC4550A	5 Years

### General Terms and Conditions; Limitation of Remedies

You must pay all labor and shipping charges necessary to replace product covered by this warranty. This warranty does not apply to the following: (1) acts of God; (2) products which, in FLOTEC's sole judgment, have been subject to negligence, abuse, accident, misapplication, tampering, or alteration; (3) failures due to improper installation, operation, maintenance or storage; (4) atypical or unapproved application, use or service; (5) failures caused by corrosion, rust or other foreign materials in the system, or operation at pressures in excess of recommended maximums.

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 LIMITED WARRANTIES ARE EXCLUSIVE AND IN LIEU OF ALL OTHER EXPRESS AND IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE FOREGOING LIMITED WARRANTIES SHALL NOT EXTEND BEYOND THE DURATION 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 • 293 Wright Street • Delavan, WI U.S.A. 53115**  
**Phone: 800-365-6832 • Fax: 800-526-3757 • www.flotecwater.com**

## Product Inspection

The high pressure booster pump has been carefully inspected and packaged to assure safe delivery. Inspect the pump and fittings and report to the carrier any items which are damaged or missing.

**TABLE 1 - DISCHARGE PRESSURE**

GPM	HP	No. of Stages	Discharge Pressure PSI at Rated Flow*	Discharge Pressure PSI at No Flow*
10	1/2	6	74	113
10	3/4	8	97	147
10	1	10	134	188

\*For total discharge pressure, add this pressure to suction pipe pressure. For example, a 1 HP pump taking suction from an 80 psi water service line will produce  $188 + 80 = 268$  psi total discharge pressure at 0 GPM flow. If suction pressure drops to 50 psi, discharge pressure will drop to 238 psi at 0 GPM flow.

## Installation

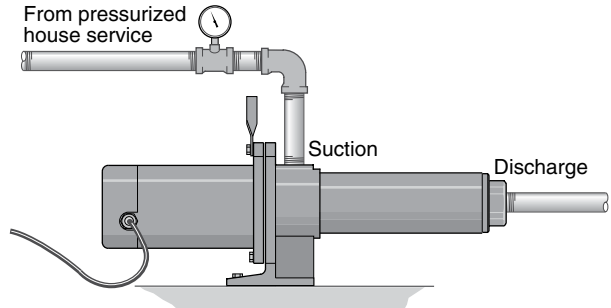
The pump is designed to boost city water pressure or water pressure from a private water system. Use this high pressure stream to wash down milk parlors, barns, garages and driveways, or for fire protection.

The pump is portable with a convenient carrying handle. If an existing pressure water system is to be used as a water supply, it can be connected with available fittings and 3/4" or 1" high pressure hose to the pump inlet. If pump is permanently mounted on wall, use a 3/4" or 1" pipe or heavy-duty hose for suction line.

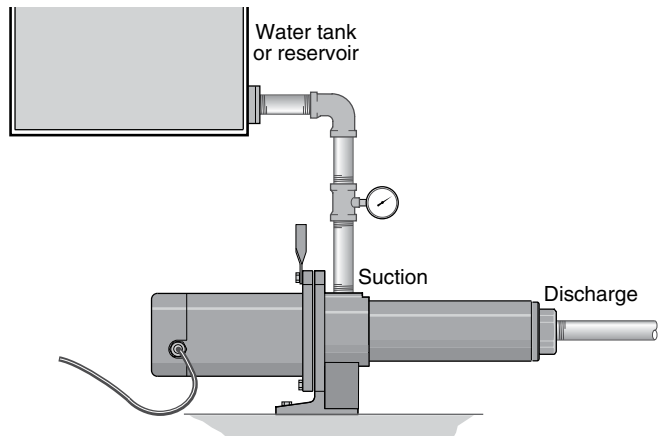
**⚠ WARNING Risk of explosion.** Do not ground to a gas supply line. Pump body may explode if pressure exceeds rated limits. Maximum inlet pressure is 80 PSI. Maximum discharge pressure is 315 PSI. Warranty is void if these pressure limits are exceeded.

## High Pressure Booster Pump Installation Instructions

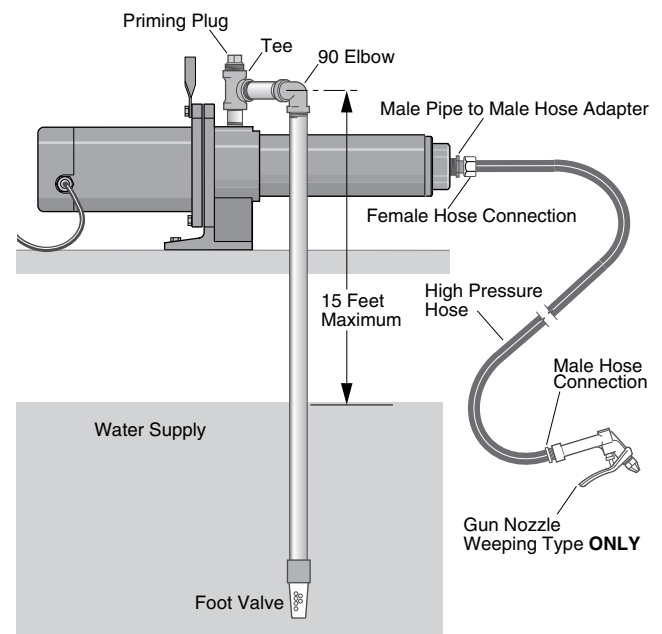
These instructions cover high pressure booster pump installations as shown below:



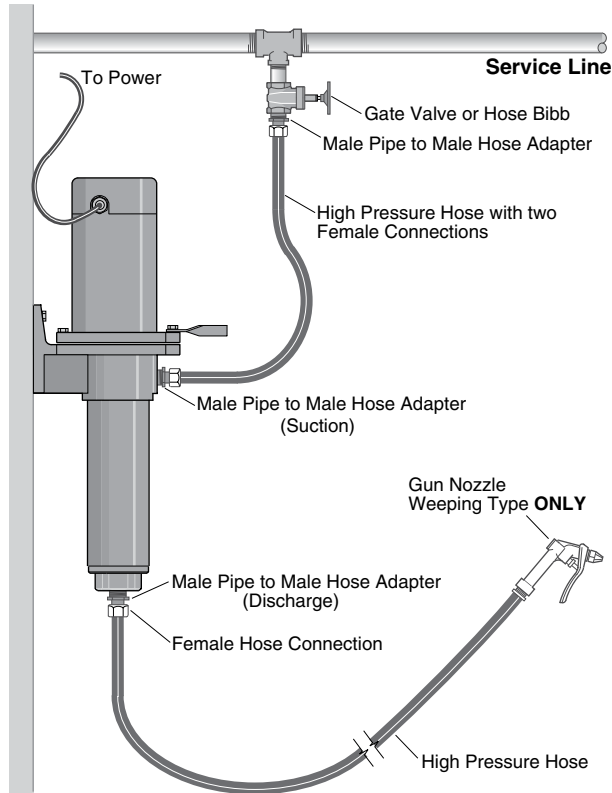
**Figure 1 – Connection to house service.**



**Figure 2 – Connection to water reservoir.**



**Figure 3 – Cistern or shallow well installation.**



To reduce friction losses to a minimum, inlet (suction) line should be **short** and have as few elbows as possible.

**Figure 4 – Wall mounted to pressurized service line.**

Size the inlet according to the chart below:

Ave. GPM	Threaded Inlet Size	Recommended Inlet Line Size	Recommended Discharge Line Size
10	3/4" NPT	1"	1"

An inlet strainer will prevent suspended debris from clogging pump.

The internal running surfaces of the pump and seals require water lubrication for good, consistent operation. Allowing pump to run dry or with no flow will severely damage pump and seals.

Install a pressure gauge in pump inlet line. Keep at least two pounds per square inch pressure (2 PSI) in inlet line whenever pump is operating. If this is not possible, consult customer service representative.

### Lubrication

It is not necessary to lubricate pump or motor. The motor is equipped with sealed ball bearings, lubricated for the life of the bearing. The mechanical shaft seal in the pump is self-lubricating and requires no adjustment. Disassemble pump to replace seal, see *Maintenance*.

### Operation

**NOTICE** Observe the following precautions when operating the pump:

1. Keep the motor dry! Do not direct stream from pump discharge onto the motor!
2. **⚠ WARNING Risk of explosion.** Do not ground to a gas supply line. Do not run the pump with discharge shutoff, as hose may burst or pump may be damaged due to high temperatures.
3. Do not use a standard trigger gun with this pump. Use only trigger guns with an automatic weeping feature.
4. Do not run pump dry; to do so may damage the seal.
5. To avoid internal damage to pump, do not operate with water temperature above 175 degrees F.

**⚠ WARNING Risk of electric shock.** Can shock, burn or kill. Disconnect power before working on pump, motor, pressure switch, or wiring.

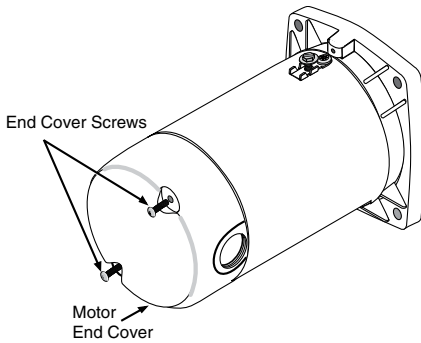
## Motor Switch Settings

Dual-voltage motors (motors that can operate at either 115 or 230 volts), are set at the factory to 230 volts. Do not change motor voltage setting if line voltage is 230 volts, or if you have a single voltage motor.

**NOTICE** Never wire a 115 volt motor to a 230 volt line.

## Remove Motor End Cover

If you have a dual-voltage motor, and will connect it to 115 volts, follow the procedure below.

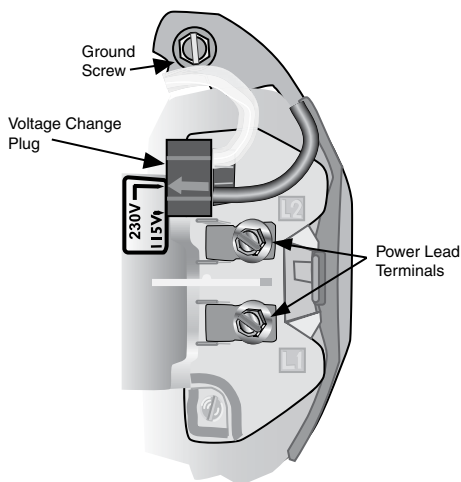


**Figure 5 – Removing Motor End Cover.**

You will need to remove the motor end cover to change the voltage setting.

Your motor terminal board (located under the motor end cover) should look like one of those below.

## Plug Type Voltage Selector



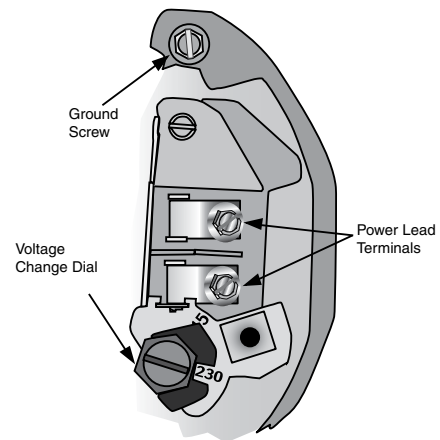
**Figure 6 – Voltage set to 230 volts, Plug Type.**

To change to 115 volts:

1. Make sure power is off.
2. Pull the plug straight up.
3. Move and attach the plug at the 115 volt position. The plug will now cover two metal tabs. The arrow on the plug will point to 115V.
4. Attach the power lead wires to the power lead terminals. Make sure the wires are secure.
5. Attach the ground wire to the green ground screw
6. Reinstall the Motor end cover

Go to *Wiring Connections*.

## Dial Type Voltage Selector



**Figure 7 – Voltage set to 230 volts, Dial Type.**

To change to 115 volts:

1. Make sure power is off.
2. Turn the dial counter-clockwise until 115 shows in the dial window.
3. Attach the power lead wires to the power lead terminals. Make sure the wires are secure.
4. Attach the ground wire to the green ground screw
5. Reinstall the Motor end cover

Go to *Wiring Connections*.



**⚠ WARNING Risk of electric shock.** Can shock, burn or kill.

- Ground motor before connecting to electrical power supply.
- Failure to ground motor can cause severe or fatal electrical shock hazard.
- Explosion 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.
- Supply voltage must be within  $\pm 10\%$  of nameplate voltage. Incorrect voltage can cause fire or serious damage to motor and voids warranty. If in doubt consult a licensed electrician.
- Use wire size specified in Table II. If possible, connect pump to a separate branch circuit with no other appliances on it.
- Wire motor according to diagram on motor nameplate. If nameplate diagram differs from diagrams above, follow nameplate diagram.

### Wiring Connections

1. Install, ground, wire and maintain this pump in compliance with the National Electrical Code (NEC) or the Canadian Electrical Code (CEC) and with all local codes and ordinances that apply. Consult your local building inspector for local code information.
2. Make sure that the voltage, frequency and phase (single phase) of the power supply agree with that stamped on the motor nameplate. If in doubt, check with the power company.

**NOTICE** Dual voltage motors are factory wired for 230 volts. If necessary, reconnect the motor for 115 volts, as shown. Do not alter the wiring in single voltage motors. Install, ground, wire, and maintain your pump in compliance with the National Electrical Code (NEC) or the Canadian Electrical Code (CEC), as applicable, and with all local codes and ordinances that apply. Consult your local building inspector for local code information.

**NOTICE** Clamp the power cable to prevent strain on the terminal screws.

**NOTICE** Voltage setting (under the motor end cover) options are shown in Figure 6 and 7. Do not change motor wiring if line voltage is 230 volts. Connect power supply as shown for your supply voltage.

### Grounding the Motor

Ground the pump permanently using a wire of size and type specified by local or National Electrical Code.

1. Connect ground wire first. Connect the ground first, then to green grounding terminal provided under motor canopy (see Figure 6) identified as GRD. Make ground connection to this terminal. Do not connect motor to electrical power supply until unit is permanently grounded; otherwise serious or fatal electrical shock hazard may be caused.
2. For best ground connection, connect to a grounded lead in the service panel or to a metal underground water pipe or well casing at least 10 ft. long. If plastic pipe or insulated fittings are used, run ground wire directly to the metal well casing or use ground electrode furnished by the power company.

**Table II - Recommended Fusing and Wiring**

Motor HP	Volts/Phase	Max. Load Amps	Branch Fuse Rating Amps	Wire Length			
				0'-50'	51-100'	101-200'	201-300'
				AWG Wire Size			
1/2	115/230/1	12.4/6.2	20/15	12/14	12/14	10/14	8/14
3/4	115/230/1	14.8/7.4	20/15	12/14	12/14	8/14	6/14
1	115/230/1	19.2/9.6	25/15	10/14	10/14	8/14	6/12

## Pump Disassembly

**⚠ WARNING Risk of electric shock.** Can shock, burn or kill. Disconnect power to pump before servicing.

### Tools required:

1. 7/16" open end wrench (2 required).
2. Flat blade screwdriver with insulated handle.
3. Work bench with vise recommended.
4. Pliers or similar tool.
5. Pipe wrench.

## Impeller Stack Replacement

Remove pump from service and mount vertically in vise (if available), motor side down. See Figure 8. Clamp motor at center. It may be desirable to wrap motor with a shop rag to protect outside surface.

Proceed as follows:

1. Attach pipe wrench to flats on discharge connection and turn clockwise to remove (left hand threads).
2. Remove screws holding motor canopy and remove canopy. Pull canopy straight off as shown.

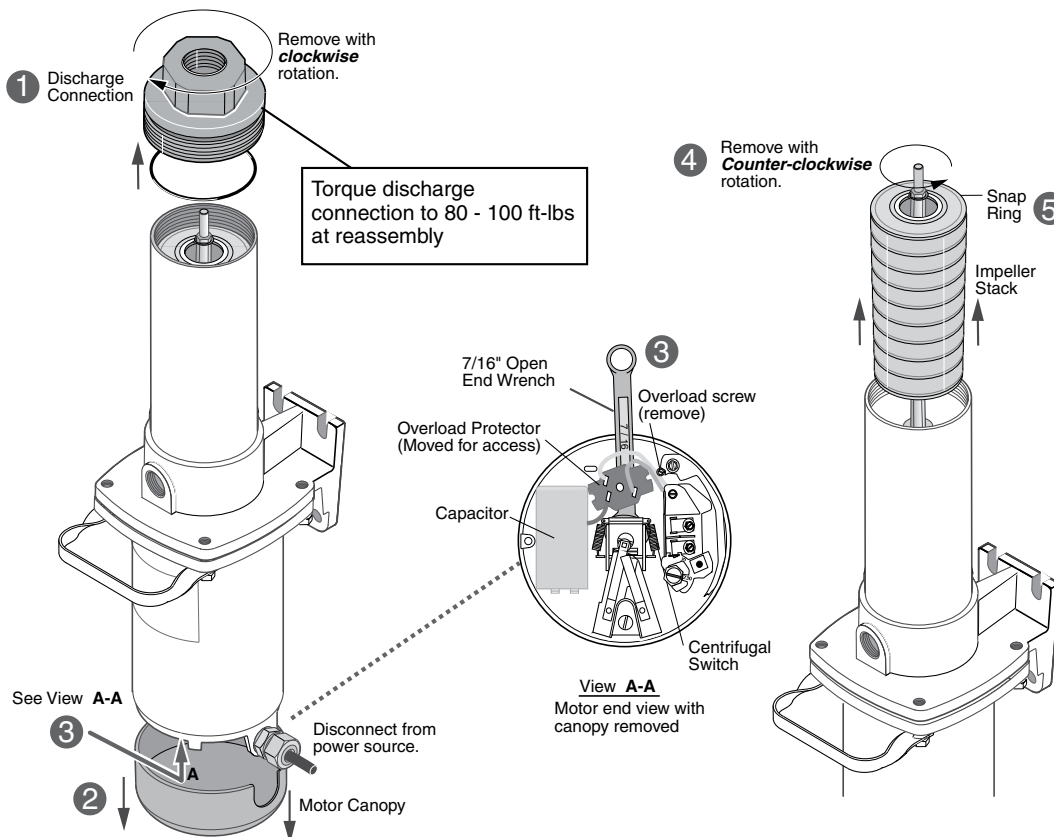
**⚠ WARNING Risk of electric shock.** Can shock, burn or kill. Capacitor voltage may be hazardous. To discharge capacitor, hold insulated handle screwdriver by the handle and short capacitor terminals together. Do not touch metal screwdriver blade or capacitor terminals.

3. Unscrew overload and set it aside. Do not disconnect wires. Slide 7/16" open end wrench in behind spring loaded centrifugal switch as shown. Place on motor shaft flats to hold shaft stationary.
4. With one 7/16" wrench in place on motor shaft, place second wrench on shaft hex at pump end and unscrew impeller stack by turning counter-clockwise.
5. Once loose from motor shaft, hold shaft by snap ring using a pliers or similar tool, and pull stack from shell. You may have to apply a back and forth motion to break stack loose from shell.

To assemble with replacement impeller stack, keep pump in the vertical position, motor down, and reverse instructions 1 through 5.

Assembly hints:

- A. Apply a soapy water solution to suction and discharge O-rings to ease seating of shell.
- B. Make sure mechanical shaft seal spring is in proper position on motor shaft.



**Figure 8 – Impeller stack replacement.**



## Mechanical Seal Replacement

This procedure is best completed with the pump held in a vertical position, motor down.

First complete *Disassembly* instructions 1 through 5 under *Impeller Stack Replacement*. See Figure 8.

6. Remove four capscrews holding pump body to motor. Pump handle will come off with top capscrews.
7. Unscrew pump shell from pump body, turning clockwise (left hand threads).
8. Remove mechanical shaft seal spring and rotating half from motor shaft. Use care not to scratch motor shaft when removing rotating half.
9. Remove pump body from motor and place on flat surface, face down. Again, use care not to scratch motor shaft.
10. Use a screwdriver to push ceramic seat out from seal cavity as shown.
11. Installation of ceramic seat:
  - A. Turn pump body over so seal cavity is up; clean cavity thoroughly.
  - B. Clean polished surface of ceramic seat with a clean cloth.
  - C. Lubricate outside rubber surface of seat with soapy water. Place cardboard washer over polished face of seat and press into seal cavity using a 3/4" socket or

a piece of 3/4" standard pipe.

- D. Be sure polished surface of seat is free of dirt and has not been damaged by insertion. Remove excess soapy water. Dispose of cardboard washer.
12. Installation of rotating half and spring:
  - A. Reinstall pump body on motor using extreme caution not to hit ceramic portion of seal on motor shaft. Reattach pump body to motor using capscrews. Be sure to reinstall pump handle at this time.
  - B. Inspect shaft to make sure that it is clean.
  - C. Clean face of rotating half of seal with a clean cloth.
  - D. Lubricate inside diameter of rotating half with soapy water and slide onto motor shaft (sealing face first).
  - E. Place spring over motor shaft so it rests on rotating half.
13. To complete reassembly from this point, reverse instructions 1 through 5 under *Impeller Stack Replacement*.

**NOTICE** Lubricate suction and discharge O-rings with soapy water for easier installation of shell.

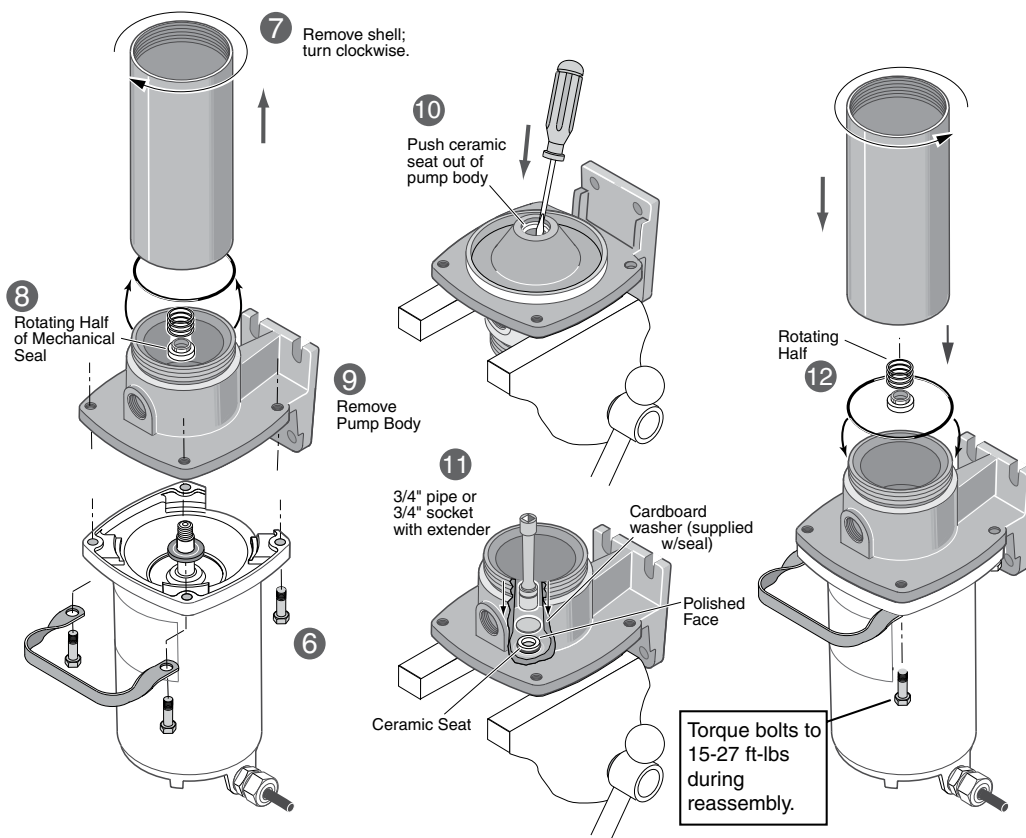
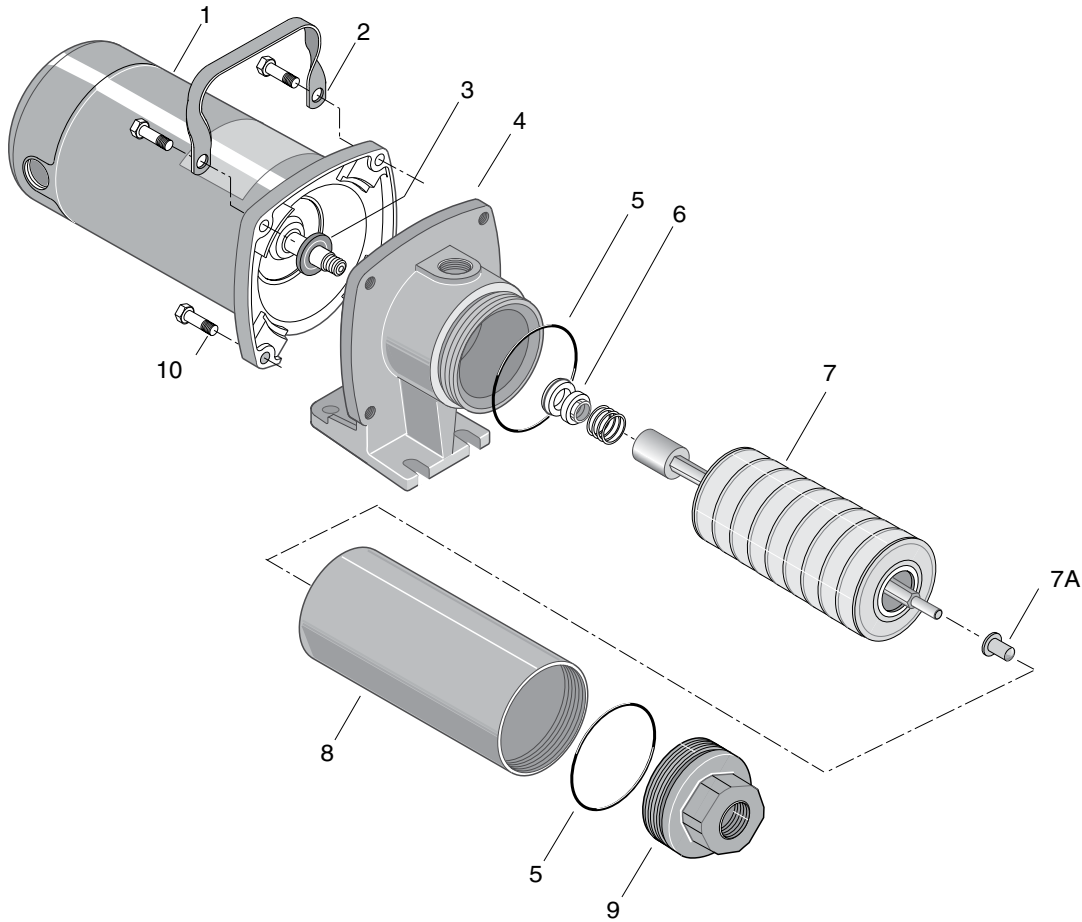



Figure 9 – Mechanical seal replacement.





Ref	Description	Qty	FP5712 1/2 HP	FP5722 3/4 HP	FP5732 1 HP
1	Motor - 115/230 Volt, 1 Phase	1	J218-590PKG	J218-596PKG	J218-601PKG
2	Handle	1	C54-21	C54-21	C54-21
3	Water Slinger	1	17351-0009	17351-0009	17351-0009
4	Pump Body	1	C2-85	C2-85	C2-85
5	O-Ring	2	U9-430	U9-430	U9-430
6	Shaft Seal Assembly	1	U109-118	U109-118	U109-118
7	Pump Stack	1	P325-425	P325-426	P325-439
7A	Nylatron Bearing (included with Key 8)	1	W31112	W31112	W31112
8	Pump Shell	1	P56-460SSL	P56-461SSL	PS6-461SSL
9	Discharge Assembly	1	C15203	C15203	C15203
10	Capscrew - 3/8 x 16 x 1-1/2"		U30-982ZP	U30-982ZP	U30-982ZP


## Directives de sécurité importantes

**Conservez ces directives** – Ce manuel renferme d'importantes directives qu'il faut suivre durant l'installation et l'entretien de la pompe.

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!

Le mot signal  **DANGER** indique un danger qui, s'il n'est pas évité, causera la mort ou des blessures graves.

Le mot signal  **AVERTISSEMENT** indique un risque qui, s'il n'est pas évité, pourrait causer la mort ou des blessures graves.


Le mot signal  **ATTENTION** indique un risque qui, s'il n'est pas évité, pourrait causer des blessures mineures ou modérées.

Le mot **AVIS** est utilisé pour les pratiques qui ne sont pas reliées aux blessures personnelles.


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 lié à la Proposition 65 de la Californie


 **AVERTISSEMENT** Ce produit et les accessoires connexes contiennent des produits chimiques reconnus dans l'État de la Californie comme pouvant provoquer des cancers, des anomalies congénitales ou d'autres dangers relatifs à la reproduction.

## Conseils concernant la sécurité en général

1. Pour éviter tout risque de blessures corporelles graves et des dommages matériels, lire attentivement toutes les consignes de sécurité avant d'installer cette pompe.
2. Respecter les codes de la plomberie, du bâtiment et de l'électricité du gouvernement fédéral et de la localité lors de l'installation de cette pompe.
3.  **AVERTISSEMENT** **Risque d'explosion.** Ne pas mettre à la terre sur une conduite de gaz.
  - N'UTILISER QUE des tuyaux souples de refoulement haute pression renforcés. Se reporter à la liste des pièces détachées pour connaître les tuyaux souples, les buses et les raccords disponibles. Il est recommandé de poser une soupape de décharge haute pression.
  - NE PAS utiliser de tuyaux d'arrosage avec une pompe de surpression haute pression. Un tuyau d'arrosage ne résistera pas aux pressions de refoulement produites et il éclatera.
  - Le jet haute pression est dangereux. Pour éviter des blessures, NE PAS diriger le jet vers des personnes ou des animaux.
  - S'ASSURER que la pression du tuyau d'aspiration de la pompe, plus la pression de refoulement de la pompe, ne dépasse pas la pression nominale du tuyau de refoulement et des raccords. Se reporter au Tableau I pour connaître les pressions nominales de refoulement de la pompe.

4.  **AVERTISSEMENT** **Risque d'explosion.** Ne pas mettre à la terre sur une conduite de gaz. Pour éviter tout risque d'incendie et d'explosion, ne pomper que de l'eau avec cette pompe. Ne pas pomper de liquides ou de produits chimiques inflammables. Ne pas utiliser cette pompe près de veilleuses fonctionnant au gaz ni en présence de vapeurs de produits chimiques ou d'essence. L'utilisation d'une pompe électrique pour pomper des liquides autres que de l'eau ou l'utilisation d'une telle pompe dans des atmosphères contenant des vapeurs de produits chimiques ou d'essence risque d'enflammer ces liquides ou ces vapeurs d'essence et causer des blessures, voire la mort, suite à une explosion et/ou à un incendie.
5.  **ATTENTION** **Risque de brûlures.** Ne jamais faire fonctionner la pompe à sec, sinon ses pièces internes seront endommagées, la pompe surchauffera (et les personnes qui manipuleront ou interviendront sur la pompe risqueront de se brûler). De plus, cette pratique annule la garantie.
  - L'eau risque de se transformer en vapeur si elle reste emprisonnée dans la pompe pendant que cette dernière fonctionne. Cette vapeur risque de causer une explosion et des brûlures. Ne jamais faire fonctionner la pompe si son refoulement (sa sortie) est fermé ou obstrué.
  - Ne pas toucher au moteur pendant qu'il fonctionne. Les moteurs modernes peuvent fonctionner par des températures élevées. Pour ne pas se brûler lorsqu'on intervient sur la pompe, la laisser refroidir pendant 20 minutes après l'avoir arrêtée, et ceci avant de la manipuler.

## Consignes de sécurité concernant l'électricité

-  **AVERTISSEMENT** **Risque d'explosion.** Ne pas mettre à la terre sur une conduite de gaz. Risque de secousses électriques, de brûlures, voire de mort. Mettre la pompe à la terre avant de la brancher sur le courant électrique. Couper le courant alimentant la pompe avant d'intervenir sur la pompe, le moteur ou le réservoir.
- Cette pompe n'est pas submersible. Toujours garder le moteur de cette pompe sec. Ne pas laver le moteur. Ne pas l'immerger. Le protéger contre les temps de pluie.
  - Avant d'intervenir sur la pompe, couper le courant qui l'alimente. Pour éviter tout risque d'électrocution mortelle, procéder comme il est indiqué si on doit intervenir sur la pompe.
  - Avant d'intervenir sur la pompe, couper le courant qui l'alimente. Après avoir coupé le courant alimentant la pompe, et avant d'intervenir sur la pompe, la laisser refroidir pendant au moins 20 minutes.
  - Il faut être extrêmement prudent lorsqu'on remplace un fusible. Pour minimiser les possibilités d'électrocution mortelles, NE PAS se tenir dans l'eau ni mettre un doigt dans la douille d'un fusible.
  - Mettre à la terre le coffret de sortie électrique.

## Conserver le reçu de caisse original aux fins d'admissibilité à la garantie

### Garantie limitée

La présente garantie limitée est entrée en vigueur le 1er juin 2011 et remplace toute garantie non datée ou antérieure à cette date. FLOTEC garantit à l'acheteur/au consommateur d'origine (l'Acheteur) que ses produits sont exempts de tout vice de matériau et de fabrication. Cette garantie est valable pendant douze (12) mois à partir de la date d'achat d'origine. Si, dans les douze (12) mois suivant la date d'achat d'origine, un produit se révèle défectueux, il doit être réparé ou remplacé, à la discrétion de FLOTEC, selon les modalités énoncées aux présentes. Il est à noter que la présente garantie limitée s'applique aux défauts de fabrication seulement. Elle ne couvre pas l'usure normale. Tout dispositif mécanique doit faire l'objet d'un entretien périodique pour veiller à son bon fonctionnement. La présente garantie limitée ne couvre pas les réparations attribuables à l'usure normale d'une pièce ou de l'équipement.

Le reçu de caisse original et l'étiquette d'information sur la garantie sont nécessaires pour déterminer l'admissibilité à la garantie. Cette dernière est établie en fonction de la date d'achat de l'article et non de la date de son remplacement sous garantie. La garantie se limite à la réparation ou au remplacement de l'article original seulement et ne couvre pas l'article de rechange (c.-à-d. un article remplacé sous garantie par achat). L'Acheteur assume les frais de retrait, d'installation, de transport et tous les frais accessoires.

Pour obtenir des pièces ou de l'aide technique, NE PAS retourner le produit au détaillant. Contacter le service à la clientèle de FLOTEC au 1 800 365-6832.

Toute demande de règlement en vertu de la présente garantie doit être faite en retournant l'article (à l'exception des pompes de puisard; voir la marche à suivre ci-dessous) au magasin où celui-ci a été acheté ou à l'usine dès qu'une défectuosité est soupçonnée. FLOTEC prendra les mesures correctives nécessaires dans un délai rapide et raisonnable. Aucune demande de réparation ne sera acceptée plus de 30 jours après l'expiration de la garantie.

La garantie ne peut être cédée et ne s'applique pas aux produits utilisés à des fins commerciales ou de location.

### Pompes d'eaux d'égout

NE PAS RETOURNER une pompe d'eaux d'égout (qui a été installée) au détaillant. Communiquer avec le service à la clientèle de FLOTEC. Les pompes d'eaux d'égout qui ont été utilisées, puis retirées présentent un risque de contamination.

En cas de défaillance de la pompe d'eaux d'égout :

- Porter des gants en caoutchouc pour manipuler la pompe.
- À des fins de garantie, retourner l'étiquette figurant sur le cordon de la pompe et l'original du reçu au détaillant.
- Mettre la pompe au rebut conformément à la réglementation locale.

### Exceptions à la garantie limitée de douze (12) mois

Produit	Période de garantie
FPOF360AC, FPOFDC	90 jours
FPOS1775A, FPOS1790PCA, FPOS2400A, FPOS2450A, FPOS4100X, FP2800DCC, FPCP-20ULST, FPPSS3000, FPSC2150A, FPSC3150A, FPSC3350A	2 ans
Pompes de puits submersibles de 10,2 cm (4 po), FPOS3200A, FPOS3250A, FPOS6000A, FPSC1725X, FPSC2200A, FPSC2250A, FPSE3601A, FPPSS5000	3 ans
Réservoir préchargé de système d'eau (gamme FP7100), E100ELT, E3305TLT, E3375TLT, E5005TLTT, E50TLT, E50VLT, E75STVT, E75VLT, FPSC3200A, FPSC3250A, FPSC4550A	5 ans

### Modalités générales et restriction des recours

L'Acheteur doit payer tous les frais de main d'œuvre et de transport nécessaires au remplacement du produit garanti couvert par cette garantie. Cette garantie ne s'applique pas à ce qui suit : (1) Les catastrophes naturelles; (2) Les produits qui, selon FLOTEC, ont fait l'objet d'une négligence, d'une utilisation abusive, d'un accident, d'une mauvaise application ou d'une altération; (3) Les défaillances dues à une installation, une utilisation, un entretien ou un entreposage inappropriés; (4) Une application, une utilisation ou une réparation atypique ou non approuvée; (5) Les défaillances causées par la corrosion, la rouille ou d'autres matériaux étrangers au système, ou par une utilisation à une pression supérieure au maximum recommandé.

Cette garantie établit la responsabilité unique de FLOTEC et le recours exclusif de l'Acheteur en cas de produit défectueux.

FLOTEC NE POURRA TRE TENUE RESPONSABLE DE TOUT DOMMAGE INDIRECT OU CONSÉCUTIF QUEL QU'IL SOIT.

LA GARANTIE LIMITÉE SUSMENTIONNÉE EST EXCLUSIVE ET REMPLACE TOUTES LES AUTRES GARANTIES EXPRESSES ET TACITES, Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, LES GARANTIES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER. LA GARANTIE LIMITÉE SUSMENTIONNÉE NE DOIT PAS ÊTRE PROLONGÉE AU-DELÀ DE LA DURÉE PRÉVUE AUX PRÉSENTES.

Certains États ne permettent pas l'exclusion ou la limitation des dommages indirects ou consécutifs, ni les limitations relatives à la durée des garanties implicites. Par conséquent, il se peut que les limitations ou les exclusions ci-dessus ne s'appliquent pas. Cette garantie procure des droits juridiques précis à l'Acheteur. Cependant, il est possible de bénéficier d'autres droits, qui varient selon l'État.

**FLOTEC • 293 Wright Street • Delavan, WI U.S.A. 53115**

**Téléphone : 800 365-6832 • Télécopieur : 800 526-3757 • [www.flotecwater.com](http://www.flotecwater.com)**

## Inspection du produit

Cette pompe de surpression haute pression a été attentivement inspectée et emballée pour s'assurer qu'elle sera livrée sans être endommagée. Inspecter la pompe et tous les raccords et rapporter, au transporteur, les dommages qu'on aura remarqués ou si des pièces manquent.

**Tableau 1 - Pressions de refoulement**

Gal/min	Puissance en ch	Nombre de roues	Lb/po <sup>2</sup> de la pression de refoulement au débit nominal*	Lb/po <sup>2</sup> de la pression de refoulement à aucun débit
10	1/2	6	74	113
10	3/4	8	97	147
10	1	10	134	188

## Installation

Cette pompe est conçue pour augmenter la pression de l'eau  
**\*Pour la pression de refoulement totale, ajouter cette pression à la pression du tuyau d'aspiration.** Par exemple, une pompe de 1 ch dont l'aspiration est branchée sur une conduite de service d'eau de 551,6 kPa (80 lb/po<sup>2</sup>) produira 1 296 + 551,6 (188 + 80) = une pression de refoulement totale de 1 848 kPa (268 lb/po<sup>2</sup>) à un débit de 0 L/min (0 gal/min). Si la pression d'aspiration chute à 344,7 kPa (50 lb/po<sup>2</sup>), la pression de refoulement chutera à 1 641 kPa (238 lb/po<sup>2</sup>) à un débit de 0 L/min (0 gal/min).

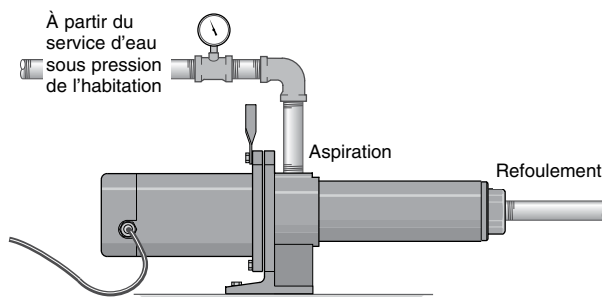
pression de 3/4 de po ou d'un (1) pouce. Si la pompe est montée en permanence sur un mur, utiliser, comme conduite d'aspiration, un tuyau rigide ou un tuyau souple renforcé de 3/4 de po ou d'un (1) pouce.

**⚠ AVERTISSEMENT Risque d'explosion.** Ne pas mettre à la terre sur une conduite de gaz. Le corps de la pompe peut exploser si les pressions dépassent les limites nominales. La pression d'arrivée maximale est de 551 kPa (80 lb/po<sup>2</sup>).

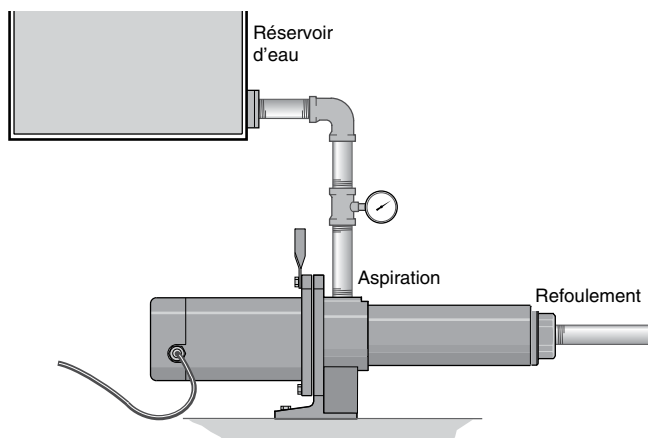
La pression maximale de refoulement est de 2 172 kPa (315 lb/po<sup>2</sup>). La garantie sera annulée si ces pressions limites sont dépassées.

## Instructions pour l'installation d'une pompe de surpression haute pression

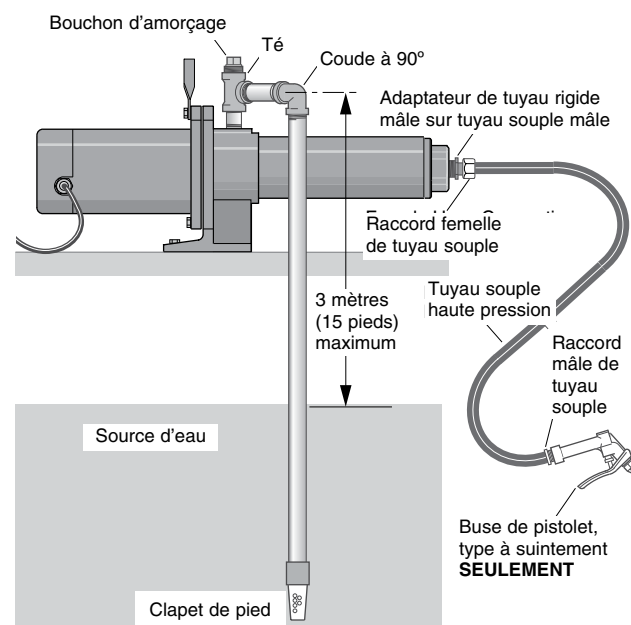
Ces instructions traitent des différents types d'installations d'une pompe de surpression haute pression, comme il est illustré ci-dessous :



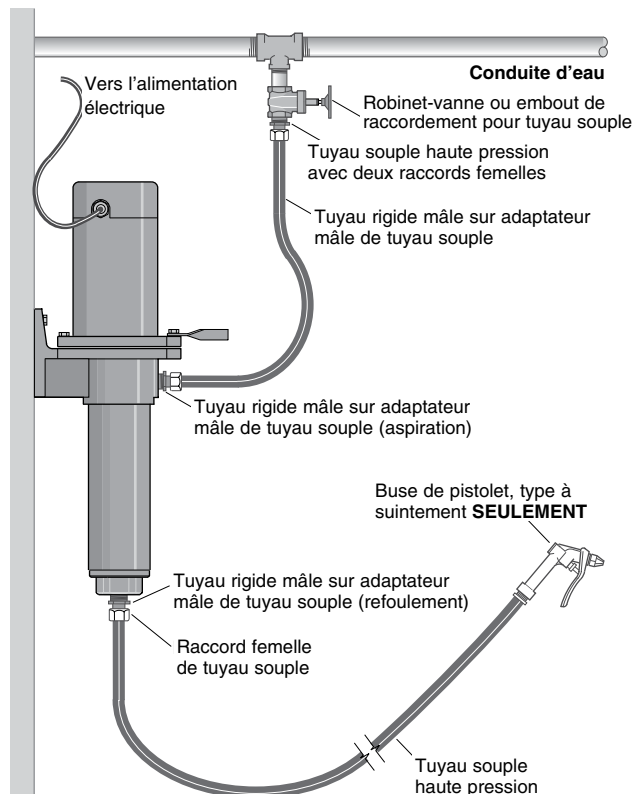
**Figure 1 - Branchement sur le service d'eau d'une habitation.**



**Figure 2 - Branchement sur un réservoir d'eau.**



**Figure 3 - Installation sur une citerne ou un puits peu profond.**



**Figure 4 - Montage au mur sur une conduite d'eau sous pression.**

Pour réduire au minimum les pertes de charge, la conduite d'arrivée (d'aspiration) doit être courte et comporter le moins possible de coudes.

Déterminer le diamètre de l'arrivée conformément au Tableau ci-dessous :

Gal/min (débit moyen)	Diamètre de l'arrivée fileté	Diamètre recommandé de la conduite d'arrivée	Diamètre recommandé de la conduite de refoulement
10	3/4" de po NPT	1 po	1 po

Une crépine posée sur la conduite d'arrivée empêchera les débris en suspension dans l'eau de boucher la pompe.

Les surfaces de fonctionnement internes de la pompe, ainsi que ses joints, doivent être lubrifiés par l'eau pour un bon fonctionnement constant de la pompe. Laisser la pompe fonctionner à sec ou sans qu'elle débite endommagera sérieusement la pompe et les joints.

Poser un manomètre dans la conduite d'arrivée de la pompe. Garder une pression d'au moins 13,79 kPa (2 lb/po<sup>2</sup>) dans la conduite d'arrivée, que la pompe fonctionne ou non. Si cela n'est pas possible, consulter un représentant du service à la clientèle.

## Lubrification

Il n'est pas nécessaire de lubrifier la pompe ni le moteur. Le moteur est équipé de roulements à billes étanches, lesquels ont été lubrifiés pour toute leur durée. Le joint mécanique de l'arbre de la pompe est autolubrifié et ne nécessite aucun réglage. Démontez la pompe pour remplacer le joint. (Se reporter à la rubrique « Entretien », pages 17 et 18).

## Fonctionnement

**AVIS** Pour faire fonctionner la pompe, observer les précautions suivantes :

1. **Garder le moteur sec.** Ne pas diriger le jet de la pompe sur le moteur!
2. **⚠ AVERTISSEMENT Risque d'explosion.** Ne pas mettre à la terre sur une conduite de gaz. Ne pas faire fonctionner la pompe si son refoulement est fermé, étant donné que le tuyau souple risquera d'éclater ou bien que la pompe risquera d'être endommagée suite aux températures élevées qui se développeront.
3. Ne pas utiliser un pistolet à gâchette standard avec cette pompe. N'utiliser qu'un pistolet à gâchette doté d'une caractéristique à suintement automatique.
4. Ne pas faire fonctionner la pompe à sec, sinon ses joints seront endommagés.
5. Pour éviter que les pièces internes de la pompe soient endommagées, ne pas faire fonctionner la pompe si la température de l'eau dépasse 80 °C (175 °F).



**⚠ AVERTISSEMENT** **Risque de secousses électriques.** Pouvant causer des brûlures, voire la mort. Couper le courant avant d'intervenir sur la pompe, le moteur, le pressostat ou le câblage.

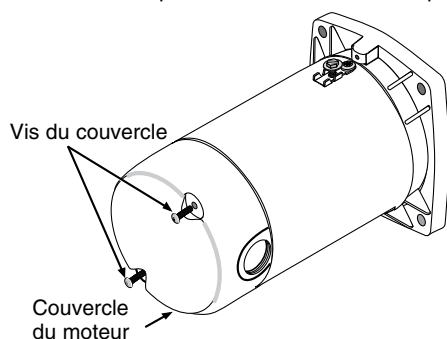
## Réglages du moteur

Les moteurs bitension (C'est-à-dire ceux qui fonctionnent sur le courant de 115 ou de 230 volts) sont réglés à l'usine pour fonctionner sur le courant de 230 volts). Ne pas modifier le réglage de la tension du moteur si la tension secteur est de 230 volts ou si le moteur est un moteur à une seule tension.

**AVIS** Ne jamais câbler un moteur fonctionnant sur le courant de 115 volts sur un circuit de 230 volts.

## Pour déposer le couvercle du moteur

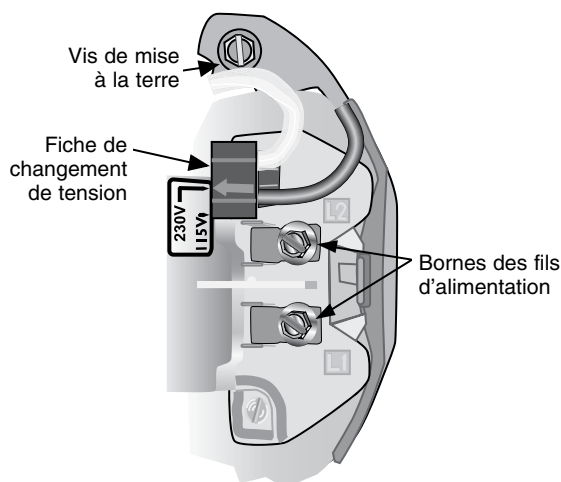
Dans le cas d'un moteur bitension devant être branché sur le courant de 115 volts, procéder comme il est indiqué ci-dessous.



**Figure 5 – Dépose du couvercle du moteur.**

Le couvercle du moteur devra être déposé pour modifier le réglage de la tension.

La palette à bornes du moteur (qui se trouve sous le couvercle du moteur) doit ressembler à une de celles qui suivent.



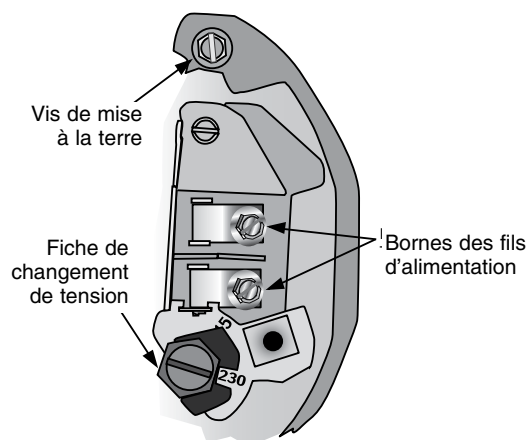
**Figure 6 – Tension réglée sur le courant de 230 volts. Sélectionneur à fiche.**

## Sélectionneur de tension à fiche

Pour faire fonctionner le moteur sur le courant de 115 volts :

1. S'assurer que le courant est coupé.
  2. Tirer droit sur la fiche.
  3. Déplacer la fiche, puis la brancher sur la position 115 volts. La fiche couvrira maintenant 2 pattes métalliques. La flèche de la fiche sera orientée vers « 115V ».
  4. Brancher les fils d'alimentation sur les bornes. S'assurer que les fils sont bien retenus en place.
  5. Brancher le fil de mise à la terre sur la vis verte de mise à la terre.
  6. Reposer le couvercle du moteur.
- Passer à la rubrique « Câblage » qui suit.

## Sélectionneur de tension rotatif



**Figure 7 – Tension réglée sur le courant de 230 volts. Sélectionneur rotatif.**

Pour faire fonctionner le moteur sur le courant de 115 volts :

1. S'assurer que le courant est coupé.
  2. Tourner le sélecteur à gauche jusqu'à ce que « 115 » apparaisse dans la fenêtre du cadran.
  3. Brancher les fils d'alimentation sur les bornes. S'assurer que les fils sont bien retenus en place.
  4. Brancher le fil de mise à la terre sur la vis verte de mise à la terre.
  5. Reposer le couvercle du moteur.
- Passer à la rubrique **Câblage** qui suit.

**⚠ AVERTISSEMENT** **Risque de secousses électriques.** Pouvant causer des brûlures, voire la mort.

- 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 de graves secousses électriques, voire une électrocution mortelle.
- Risque d'explosion. Ne pas mettre le moteur à la terre sur une conduite de gaz.
- Pour éviter tout risque de secousses électriques dangereuses, voire mortelles, COUPER le courant alimentant le moteur avant d'intervenir sur les connexions électriques.
- La tension du courant d'alimentation doit être de  $\pm 10\%$  de la tension indiquée sur la plaque signalétique. Le branchement sur une tension non recommandée risque de causer un incendie ou de gravement endommager le moteur, ce qui annulera la garantie. En cas de doute, consulter un électricien qualifié.
- Utiliser des fils dont le calibre correspond à un de ceux spécifiés dans le Tableau de câblage (Tableau II). Dans la mesure du possible, brancher la pompe sur un circuit électrique séparé sur lequel aucun autre appareil ne sera branché.
- Brancher le moteur conformément au schéma figurant sur la plaque signalétique du moteur. Si le schéma de la plaque signalétique du moteur diffère des schémas ci-dessus, brancher le moteur comme il est indiqué sur la plaque signalétique du moteur.

## Connexions du câblage

1. Installer, mettre à la terre, câbler et entretenir cette pompe conformément au National Electrical Code [NEC], au Code canadien de l'électricité (CCE) et à tous les codes et décrets de la municipalité en vigueur. Pour de plus amples renseignements, s'adresser à l'inspecteur des bâtiments de la municipalité.
2. S'assurer que la tension, que la fréquence et que la phase du courant d'alimentation (courant monophasé) correspondent à celles indiquées sur la plaque signalétique du moteur. En cas de doute, s'adresser à la compagnie fournissant l'électricité.

**AVIS** Les moteurs bitension sont câblés à l'usine pour fonctionner sur le courant de 230 volts. Au besoin, modifier le câblage pour que le moteur fonctionne sur le 115 volts, comme il est illustré. Ne pas modifier le câblage des moteurs à une tension. Installer, mettre à la terre, câbler et entretenir cette pompe conformément au National Electrical Code [NEC], au Code canadien de l'électricité (CCE) et à tous les codes et décrets de la municipalité en vigueur. Pour de plus amples renseignements, s'adresser à l'inspecteur des bâtiments de la municipalité.

**AVIS** Serrer le câble avec un collier pour empêcher toute contrainte sur les vis de raccordement des fils.

**AVIS** La plaquette à bornes du moteur (qui se trouve sous le couvercle d'extrémité du moteur) ressemble à une de celles illustrée ci-dessus. Ne pas modifier le câblage du moteur si la tension de ligne est de 230 volts. Procéder au branchement comme il est indiqué, en fonction de la tension d'alimentation.

## Mise à la terre du moteur

Mettre en permanence la pompe à la terre à l'aide d'un fil dont le diamètre et le type spécifiés correspondront à ceux stipulés par le National Electrical Code, le Code canadien de l'électricité ou les codes de la municipalité.

1. Brancher tout d'abord le fil de mise à la terre du circuit électrique, puis le fil de mise à la terre du moteur sur la borne de mise à la terre verte qui se trouve sous le couvercle du moteur (se reporter à la Figure 6) et identifiée par les lettres « GRD ». Procéder à la mise à la terre sur cette borne. Ne pas brancher le moteur sur le courant électrique tant que la pompe n'a pas été mise en permanence à la terre, sinon on risque de subir de graves secousses électriques, voire d'être mortellement électrocuté.
2. Pour procéder à une bonne mise à la terre, brancher le moteur sur un fil mis à la terre du panneau de service ou sur un tuyau d'eau métallique enterré, ou bien sur le tubage métallique d'un puits ayant au moins 3 mètres (10 pieds) de long. Si des tuyaux en plastique ou des raccords isolés sont utilisés, brancher le fil de mise à la terre directement sur le tubage métallique du puits ou bien utiliser une électrode de mise à la terre qu'on pourra se procurer auprès de la compagnie d'électricité.

**Tableau II - Câbles et fusibles recommandés**

Puissance du motor (en ch)	Volts/phase	Charge max. en ampères	Intensité en ampères du fusible du circuit de déviation	Longueur des fils			
				De 0 à 50 pi	De 51 à 100 pi	101-200'	201-300'
				Calibre AWG (diamètre) des fils			
1/2	115/230/1	12,4/6,2	20/15	12/14	12/14	10/14	8/14
3/4	115/230/1	14,8/7,4	20/15	12/14	12/14	8/14	6/14
1	115/230/1	19,2/9,6	25/15	10/14	10/14	8/14	6/12

## Démontage de la pompe

**⚠ AVERTISSEMENT** **Risque de secousses électriques.** Pouvant causer des brûlures, voire la mort. Avant d'intervenir sur la pompe, couper le courant qui l'alimente.

Outils requis :

1. Deux (2) clés à fourche de 7/16 de po.
2. Un (1) tournevis à lame plate et à manche isolé.
3. Un (1) établi et un (1) étau (recommandé).
4. Des pinces ou des outils identiques.
5. Une (1) clé à tube.

## Remplacement des roues de l'impulseur

Débrancher la pompe des tuyaux, puis monter la pompe à la verticale dans un étau (dans la mesure du possible) en orientant son moteur vers le bas. Serrer le moteur au centre. On voudra peut-être envelopper le moteur avec un chiffon afin de protéger sa surface extérieure.

Procéder ensuite comme suit :

1. Poser la clé à tube sur les méplats du raccord de refoulement, puis la tourner à gauche pour déposer le raccord de refoulement (filets à gauche).
2. Déposer les vis de fixation du couvercle du moteur, puis déposer le couvercle du moteur. Tirer bien droit sur le couvercle, comme il est illustré.

**⚠ AVERTISSEMENT** **Risque de secousses électriques.** Pouvant causer des brûlures, voire la mort. La tension du condensateur peut être dangereuse. Pour décharger un condensateur, tenir

un tournevis à manche isolé par son manche, puis court-circuiter les bornes du condensateur. Ne pas toucher la lame métallique du tournevis ni les bornes du condensateur.

3. Dévisser le dispositif de protection contre les surcharges et l'éloigner. Ne pas débrancher les fils. Glisser une clé à fourche de 7/16 de po derrière l'interrupteur centrifuge à ressorts, comme il est illustré, en la faisant reposer sur les méplats de l'arbre du moteur afin d'immobiliser le moteur.
4. La clé à fourche de 7/16 de po reposant sur les méplats de l'arbre du moteur, poser la deuxième clé à fourche de 7/16 de po sur la partie hexagonale du moteur, à l'extrémité de la pompe, puis dévisser les roues de l'impulseur en tournant la clé à gauche.
5. Lorsque les roues de l'impulseur seront desserrées de l'arbre du moteur, immobiliser le moteur par le jonc d'arrêt à l'aide d'une pince ou d'un outil identique, puis sortir les roues du boîtier. Il faudra peut-être déplacer les roues de droite à gauche pour les dégager du boîtier.

Pour poser les roues de l'impulseur de rechange, laisser la pompe en position verticale, son moteur étant toujours orienté vers le bas, puis procéder à l'inverse des opérations 1. à 5.

Conseils pour le remontage :

- A. Appliquer une solution d'eau savonneuse sur les joints toriques de l'aspiration et du refoulement pour reposer plus facilement le boîtier.
- B. S'assurer que le ressort du joint mécanique de l'arbre est posé dans la bonne position sur l'arbre du moteur.

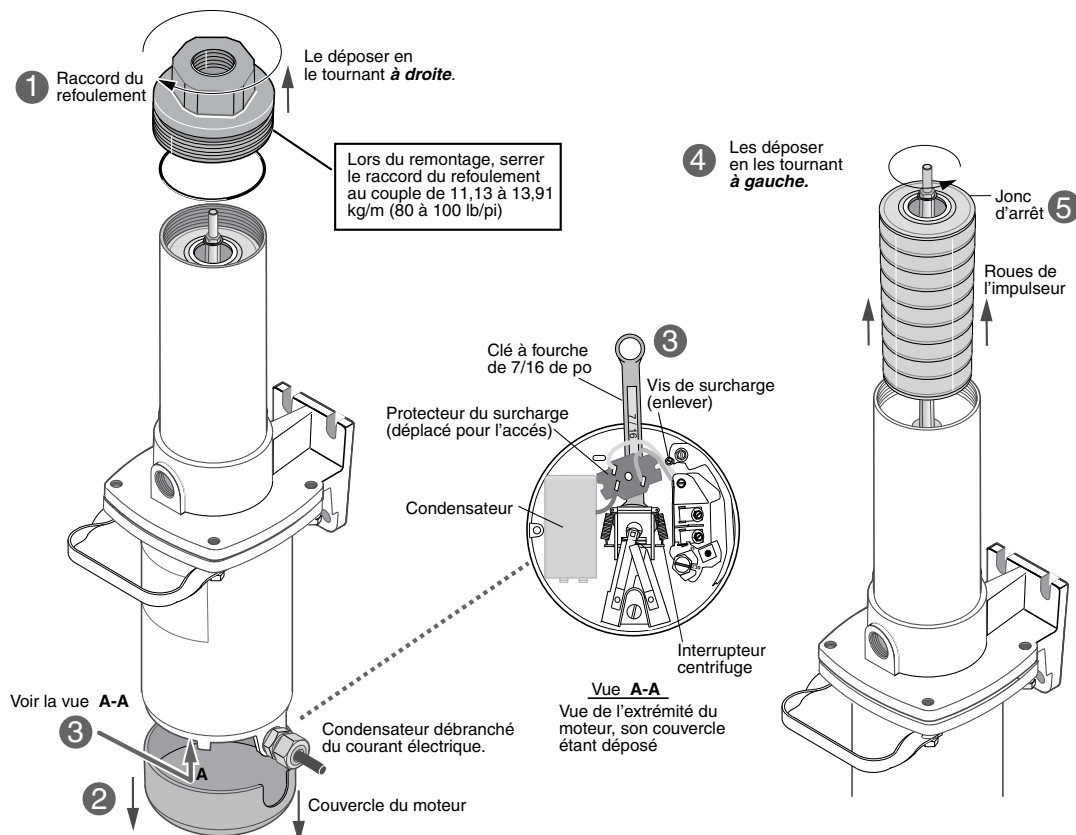


Figure 8 - Remplacement des roues de l'impulseur.

## Remplacement du joint mécanique

Il est plus facile de procéder à cette opération pendant que la pompe est retenue en position verticale, son moteur étant orienté vers le bas.

Procéder tout d'abord aux opérations 1. à 5. figurant sous la rubrique *Démontage* de la section « *Remplacement des roues de l'impulseur* ». Se reporter à la Figure 8.

6. Déposer les quatre (4) vis d'assemblage qui retiennent le corps de la pompe sur le moteur. La poignée de la pompe viendra avec les vis d'assemblage du haut.
7. Dévisser le boîtier du corps de la pompe en le tournant à gauche (filets à gauche).
8. Déposer le ressort du joint mécanique de l'arbre ainsi que la moitié rotative du joint de l'arbre du moteur. Il faut être extrêmement prudent lors de la dépose de la moitié rotative du joint et faire bien attention de ne pas rayer l'arbre du moteur.
9. Déposer le corps de la pompe du moteur, puis le poser sur une surface plane, sa partie avant étant orientée vers le bas. À nouveau, faire bien attention de ne pas rayer l'arbre du moteur.
10. Avec un tournevis, chasser le siège en céramique de la cavité du joint, comme il est illustré.
11. Pose du siège en céramique :
  - A. Tourner le corps de la pompe à l'envers de façon que la cavité du joint soit orientée vers le haut. Bien nettoyer la cavité.
  - B. À l'aide d'un chiffon propre, bien nettoyer la surface polie du siège en céramique.

- C. Avec de l'eau savonneuse, lubrifier la partie extérieure en caoutchouc du siège. Poser une rondelle en carton sur la surface polie du siège, puis pousser cette rondelle en carton dans la cavité du joint à l'aide d'une douille de 3/4 de po ou d'un morceau de tuyau standard de 3/4 de po.
  - D. S'assurer que la surface polie du siège est bien propre et qu'elle n'a pas été endommagée lorsqu'on l'a introduite. Essuyer toute l'eau savonneuse en trop. Jeter la rondelle en carton.
12. Pose de la moitié rotative du joint et du ressort :
    - A. Prudemment, reposer le corps de la pompe sur le moteur en faisant bien attention de ne pas cogner la partie céramique du joint qui se trouve sur l'arbre du moteur. Rattacher le corps de la pompe sur le moteur avec les vis d'assemblage. Ne pas oublier de reposer la poignée de la pompe en même temps.
    - B. Inspecter l'arbre pour s'assurer qu'il est propre.
    - C. Avec un chiffon propre, nettoyer la moitié rotative du joint.
    - D. Avec de l'eau savonneuse, lubrifier le diamètre intérieur de la moitié rotative du joint, puis glisser cette moitié sur l'arbre du moteur (le côté faisant étanchéité en premier).
    - E. Reposer le ressort sur l'arbre du moteur de façon qu'il repose sur la moitié rotative du joint.
  13. Pour terminer le remontage à partir de ce point, procéder à l'inverse des opérations 1. à 5. figurant sous la rubrique *Démontage* de la section *Remplacement des roues de l'impulseur*.

**AVIS** Pour faciliter la reposes du boîtier, lubrifier les joints toriques de l'aspiration et du refoulement avec de l'eau savonneuse.

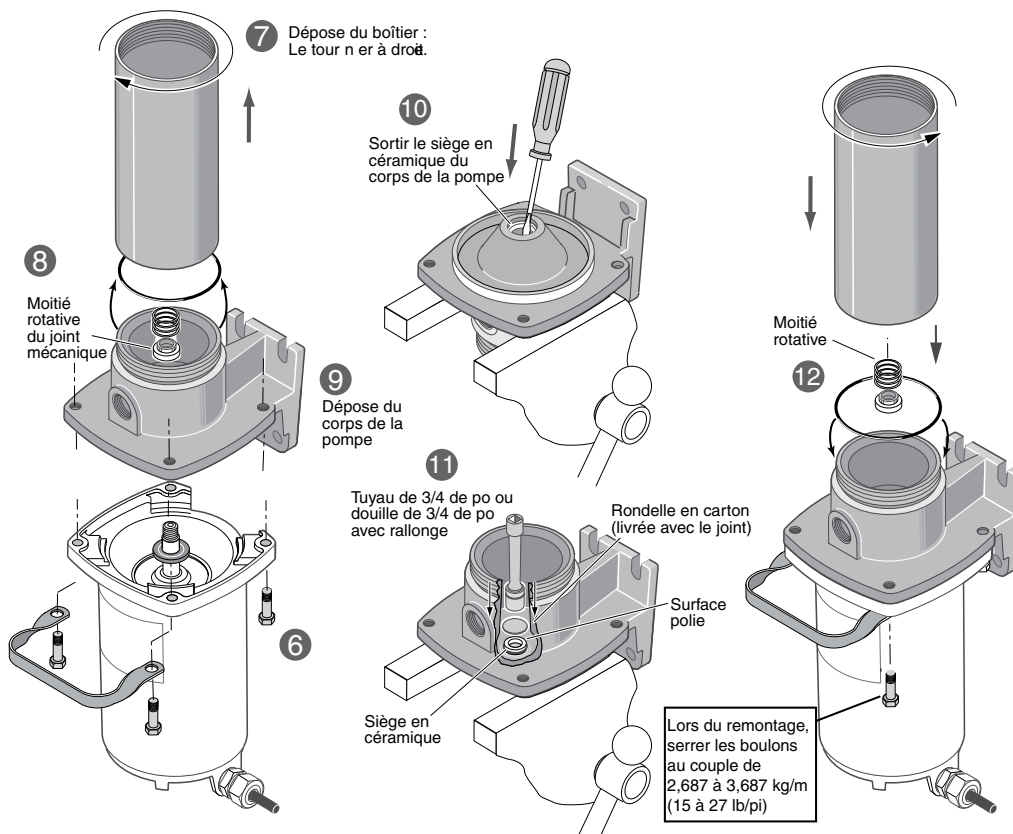
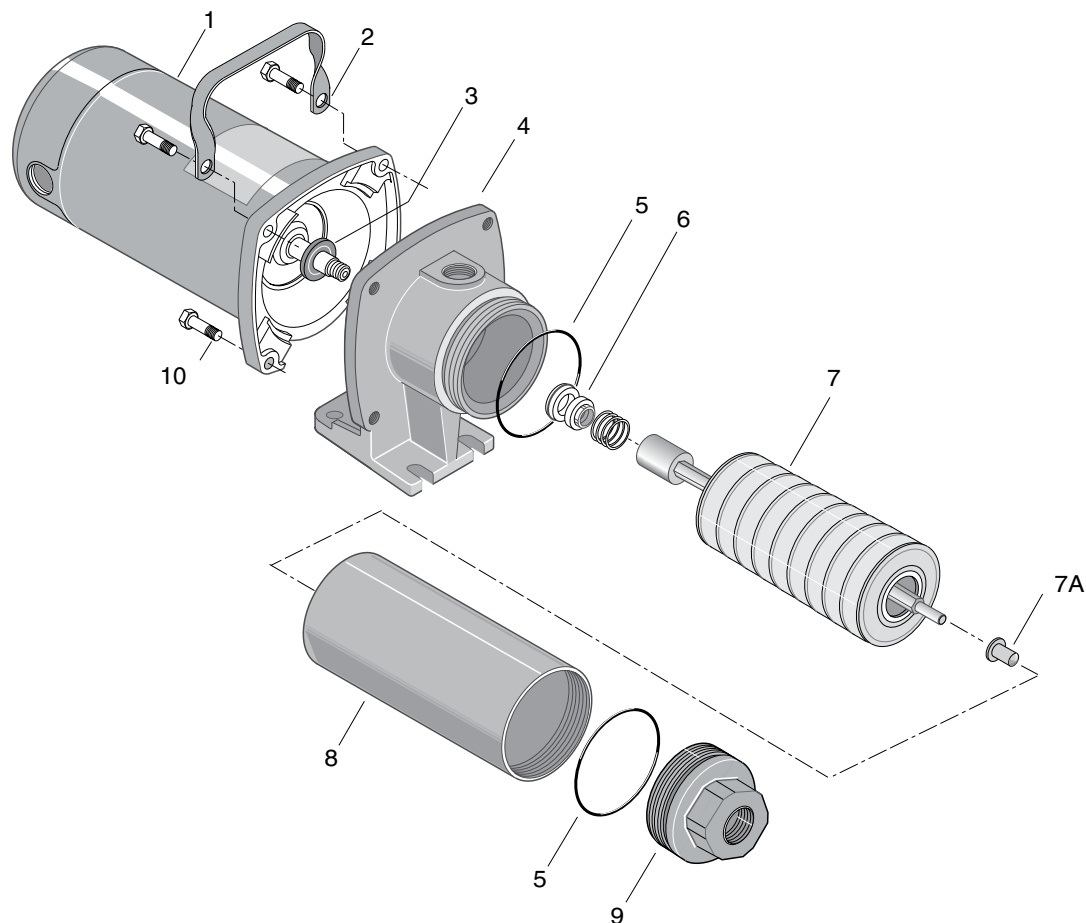


Figure 9 - Remplacement du joint mécanique.



Réf	Désignation	Qté.	FP5712 1/2 ch	FP5722 3/4 ch	FP5732 1 ch
1	Moteur monophasé de 115/230 volts	1	J218-590PKG	J218-596PKG	J218-601PKG
2	Poignée	1	C54-21	C54-21	C54-21
3	Défecteur d'eau	1	17351-0009	17351-0009	17351-0009
4	Corps de la pompe	1	C2-85	C2-85	C2-85
5	Joint torique	2	U9-430	U9-430	U9-430
6	Joint de l'arbre	1	U109-118	U109-118	U109-118
7	Groupe de roues de pompe	1	P325-425	P325-426	P325-439
7A	Palier en Nylatron (livré avec la Réf. 8)	1	W31112	W31112	W31112
8	Boîtier de la pompe	1	P56-460SSL	P56-461SSL	PS6-461SSL
9	Refoulement	1	C152-3	C152-3	C152-3
10	Vis d'assemblage 3/8 x 16 x 1 1/2 po	4	U30-982ZP	U30-982ZP	U30-982ZP



## Instrucciones importantes de seguridad

**Guarde estas instrucciones** - Este manual contiene instrucciones importantes que se deben seguir durante la instalación y el mantenimiento del bombas de sumidero.

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

**▲ PELIGRO** indica un riesgo que, de no evitarse, *provocará* la muerte o lesiones de gravedad.

**▲ ADVERTENCIA** indica un riesgo que, de no evitarse, *podría* provocar la muerte o lesiones de gravedad.

**▲ PRECAUCIÓN** indica un riesgo que, de no evitarse, *podría* provocar lesiones leves o moderadas.

**AVISO** hace referencia a una práctica no relacionada con una lesión física.

**Lea y siga cuidadosamente todas las instrucciones de seguridad en este manual y en la bomba.**

Mantenga las etiquetas de seguridad en buenas condiciones. Reemplace las etiquetas de seguridad faltantes o dañadas.

### Proposición 65 de California Advertencia

**▲ ADVERTENCIA** Este producto y los accesorios relacionados contienen sustancias químicas declaradas cancerígenas, causantes de malformaciones y otros defectos congénitos por el Estado de California.

## Seguridad en general

1. Para evitar el peligro de lesiones personales graves y daños materiales, lea atentamente las instrucciones de seguridad antes de instalar esta bomba.
2. Observe los códigos de plomería, de la construcción y eléctricos locales y/o nacionales cuando instale la bomba.
3. **▲ ADVERTENCIA Riesgo de explosión.** No haga la conexión a tierra en una línea de suministro de gas.
  - A. Use SOLAMENTE mangueras de descarga reforzadas para presiones altas. Consulte la lista de repuestos para obtener información sobre las mangueras, toberas y accesorios disponibles. Se recomienda usar una válvula de desahogo de presión alta.
  - B. NO use una manguera de jardín con una bomba de refuerzo de alta presión. La manguera de jardín no podrá soportar la presión de descarga que se produce y fallará.
  - C. El chorro de descarga de alta presión es peligroso. Para evitar lesiones, NO apunte el chorro de descarga hacia personas ni animales.
  - D. VERIFIQUE que la presión de la tubería de aspiración de la bomba, más la presión de descarga de la bomba no sobrepasen la clasificación nominal de presión de la manguera y de sus accesorios. Consulte el Cuadro I para obtener las clasificaciones nominales de la presión de descarga de la bomba.
4. **▲ ADVERTENCIA Riesgo de incendio o de explosión.** Puede causar lesiones graves, daños materiales o muerte. Para evitar el peligro de incendio y de explosión, bombee solamente agua con esta bomba. No bombee líquidos ni sustancias

químicas inflamables. No use la bomba cerca de luces piloto de gas o en presencia de vapores químicos o gases. El uso de una bomba eléctrica con líquidos que no sean agua, o en atmósferas que contengan vapores químicos o gases puede encender esos líquidos o gases provocando lesiones o muerte debidos a explosiones y/o incendios.

5. **▲ PRECAUCIÓN Riesgos de quemaduras.** Nunca permita que la bomba marche en seco. Esto podrá dañar las piezas internas de la bomba, recalentarla (lo que provocaría quemaduras a las personas que la estén manipulando o reparando) e invalidará la garantía.
  - Peligro de quemadura. Si queda agua atrapada en la bomba durante el funcionamiento, podrá convertirse en vapor. El vapor atrapado puede conducir a explosiones y quemaduras. Nunca deje marchar la bomba con la salida cerrada u obstruida.
  - Peligro de quemaduras- No toque un motor en funcionamiento. Los motores modernos están diseñados para operar a temperaturas altas. Para evitar quemaduras durante los trabajos de mantenimiento y servicio de la bomba, deje que se enfríe por 20 minutos antes de manipularla.

## Seguridad asociada con la electricidad

**▲ ADVERTENCIA Riesgo de choque eléctrico.** Puede provocar choque, quemadura o muerte. Conecte la bomba a tierra antes de conectarla a una fuente de suministro de potencia. Desconecte la corriente eléctrica antes de trabajar en la bomba, en el motor o en el tanque.

- La bomba no es sumergible. Mantenga el motor seco en todo momento. No lave el motor. No lo sumerja. Proteja el motor del clima húmedo.
- Desconecte la corriente eléctrica a la bomba antes de realizar trabajos de reparación o de mantenimiento. Para evitar choques fatales, proceda de la siguiente manera si es necesario reparar la bomba.
- Desconecte la corriente eléctrica a la bomba antes de realizar trabajos de reparación o de mantenimiento. Después de haber desconectado la corriente, deje que la bomba se enfríe por 20 minutos antes de tratar de trabajar en la misma.
- Actúe con mucha cautela cuando cambie los fusibles. Para reducir la posibilidad de choques eléctricos fatales, NO se pare en el agua ni ponga los dedos en el portafusibles.
- Conecte la caja de salida eléctrica a tierra.



**Retener el recibo original a fin de determinar la elegibilidad para la garantía**

**Garantía limitada**

Esta Garantía Limitada entra en vigor el 1 de junio de 2011 y sustituye toda garantía sin fecha o garantía con fecha anterior al 1 de junio de 2011. FLOTEC le garantiza al comprador consumidor original (el "Comprador" o "Usted") de sus productos, que éstos estarán libres de defectos en materiales y en mano de obra por un período de doce (12) meses, a partir de la fecha de la compra original del consumidor. Si dentro de los doce (12) meses a partir de la fecha de la compra inicial del consumidor, Será reparado o reemplazado a opción de la FLOTEC, sujeto a los términos y condiciones establecidos en la presente. Tome nota de que esta garantía limitada cubre defectos de manufactura solamente y no el desgaste común. Todos los aparatos mecánicos periódicamente necesitan repuestos y servicio para un funcionamiento correcto. Esta garantía limitada no cubre las reparaciones que se realicen cuando el uso normal haya agotado la vida útil de una pieza o del aparato.

Es necesario retener el recibo de compra original y la etiqueta de información de la garantía a fin de determinar la elegibilidad para la garantía. La elegibilidad se basa en la fecha de compra del producto original - no en la fecha del reemplazo bajo la garantía. La garantía es limitada y cubre solamente la reparación o el reemplazo del producto original adquirido, no del producto reemplazado (es decir que se permite un reemplazo por compra bajo la garantía). El comprador pagará todos los costos de remoción, instalación, mano de obra y envío necesarios, así como todo costo adicional asociado.

Si necesita piezas o resolución de problemas, NO regrese el producto a la tienda minorista. Llame el Servicio a la Clientela de FLOTEC al 800-365-6832.

Las reclamaciones hechas bajo esta garantía se realizarán mediante la devolución del producto (a excepción de las bombas cloacales - ver a continuación) al concesionario de venta al público en donde se haya adquirido o a la fábrica, inmediatamente después de haber descubierto cualquier presunto defecto. FLOTEC entonces tomará la medida correctiva tan pronto como sea razonablemente posible. No se aceptarán solicitudes de servicio, si se reciben más de 30 días después del vencimiento de esta garantía.

La garantía no es transferible y no cubre productos utilizados en aplicaciones comerciales o de alquiler.

**Bombas cloacales**

NO devuelva una bomba cloacal (que se haya instalado) a su tienda minorista. Comuníquese con el Departamento de Atención al Cliente de FLOTEC. Las bombas cloacales que hayan estado en servicio y se hayan removido pueden representar un peligro de contaminación.

Si su bomba cloacal ha fallado:

- Use guantes de caucho cuando manipule la bomba;
- Para los fines de la garantía, devuelva la etiqueta del cordón de la bomba y el recibo de compra original a la tienda minorista;
- Descarte la bomba cumpliendo con todas las normas locales que correspondan para su eliminación.

**Excepciones para la Garantía limitada de Doce (12) Meses**

Producto	Período de garantía
FPOF360AC, FPOFDC	90 días
FPOS1775A, FPOS1790PCA, FPOS2400A, FPOS2450A, FPOS4100X, FP2800DCC, FPCP-20ULST, FPPSS3000, FPSC2150A, FPSC3150A, FPSC3350A	2 años
Bombas de pozo sumergibles de 4", FPOS3200A, FPOS3250A, FPOS6000A, FPSC1725X, FPSC2200A, FPSC2250A, FPSE3601A, FPPSS5000	3 años
Tanque precargado del sistema de agua (Serie FP7100), E100ELT, E3305TLT, E3375TLT, E5005TLTT, E50TLT, E50VLT, E75STVT, E75VLT, FPSC3200A, FPSC3250A, FPSC4550A	5 años

**Términos y condiciones generales; Limitación de recursos**

Usted deberá pagar por todos los gastos de mano de obra y de envío necesarios para reemplazar el producto cubierto por esta garantía. Esta garantía no se aplicará en las siguientes situaciones: (1) caso de fuerza mayor (2) productos que, a sólo juicio de FLOTEC hayan sido sometidos a negligencia, abuso, accidente, mala aplicación, manejo indebido o alteraciones; (3) fallas debido a instalación, operación, mantenimiento o almacenamiento inadecuados; (4) aplicaciones, usos o servicios que no sean normales o aprobados; (5) fallas provocadas por corrosión, herrumbre u otros materiales extraños en el sistema, o una operación a presiones que excedan los máximos recomendados.

Esta garantía establece la única obligación de FLOTEC y el recurso exclusivo del Comprador con respecto a los productos defectuosos. FLOTEC NO SE HARÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DA—O CONSECUENTE, INCIDENTAL O CONTINGENTE.

LAS GARANTÍAS LIMITADAS QUE ANTECEDEN SON EXCLUSIVAS Y EN LUGAR DE TODA OTRA GARANTÍA EXPLÍCITA E IMPLÍCITA, INCLUYENDO, PERO SIN LIMITARSE A LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN FIN ESPECÍFICO. LAS GARANTÍAS LIMITADAS QUE ANTECEDEN NO SE EXTENDERÁN MÁS ALLÁ DEL PERÍODO DE DURACIÓN INDICADO EN LA PRESENTE.

Algunos Estados no permiten la exclusión o limitación de daños incidentales o consecuentes o de limitaciones de tiempo sobre garantías implícitas, de modo que es posible que las limitaciones o exclusiones que preceden no correspondan en su caso. Esta garantía le otorga derechos legales específicos y es posible que Usted también tenga otros derechos que pueden variar de un Estado al otro.

**FLOTEC • 293 Wright Street • Delavan, WI 53115 U.S.A.**  
**Teléfono: 800-365-6832 • Fax: 800-526-3757 • www.flotecwater.com**

## Inspección del producto

La bomba de refuerzo de alta presión ha sido cuidadosamente inspeccionada y empacada para garantizar su entrega segura. Inspeccione la bomba y los accesorios y reporte todo artículo averiado o faltante a la empresa de transporte.

**Cuadro I - Presión de descarga**

GPM	HP	No. de etapas	Presión de descarga psi al caudal nominal*	Presión de descarga psi sin caudal*
10	1/2	6	74	113
10	3/4	8	97	147
10	1	10	134	188

Para obtener la presión total de descarga, sume esta presión a la presión de la tubería de aspiración. Por ejemplo, una bomba de 1 HP que aspira de una tubería de servicio de agua de 80 psi (libras por pulgada cuadrada), producirá una presión total de descarga de  $188 + 80 = 268$  con un caudal de 0 GPM. Si la presión de aspiración desciende a 50 psi, la presión de descarga descenderá a 238 psi con un caudal de 0 GPM.

## Instalación

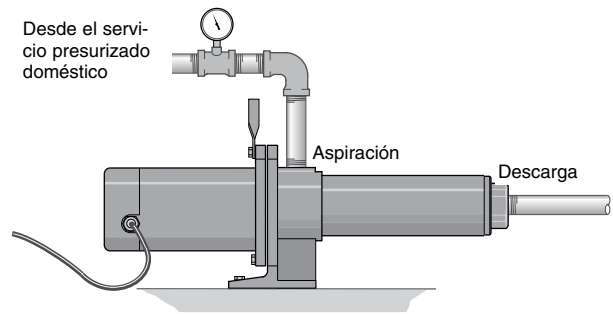
La bomba ha sido diseñada para reforzar la presión de las aguas públicas o la presión del agua desde un sistema de agua privado. Utilice esta corriente de agua de alta presión para lavar lecherías, establos, garajes y entradas, o para la prevención de incendios.

La bomba es portátil con un práctico mango para llevarla. Si se usará un sistema de agua de presión ya existente como fuente de suministro de agua, se podrá conectar con los accesorios disponibles y una manguera de alta presión de 3/4" (1.90 cm.) de 1" (2.54 cm.) a la admisión de la bomba. Si la bomba se ha instalado permanentemente sobre un muro, use un tubo o una manguera de gran resistencia de 3/4" (1.90 cm.) de 1" (2.54 cm.) para la línea de aspiración.

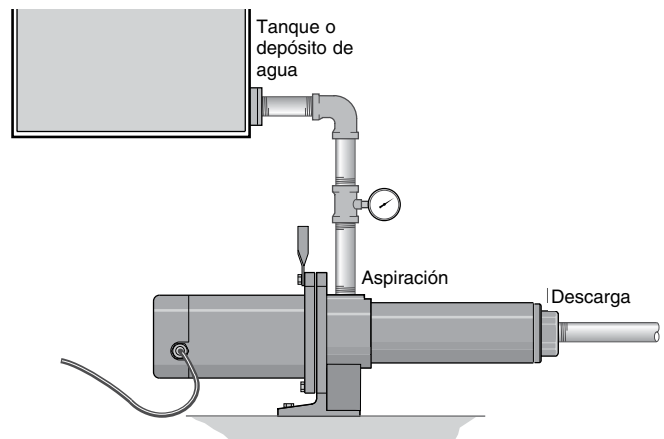
**⚠ ADVERTENCIA Riesgo de explosión.** No haga la conexión a tierra en una línea de suministro de gas. La unidad de la bomba puede explotar si las presiones sobrepasan los límites nominales. La máxima presión de admisión es de 80 psi. La máxima presión de descarga es de 315 psi. La garantía quedará invalidada si se sobrepasan estos límites de presión.

## Bomba de refuerzo de alta presión instrucciones de instalación

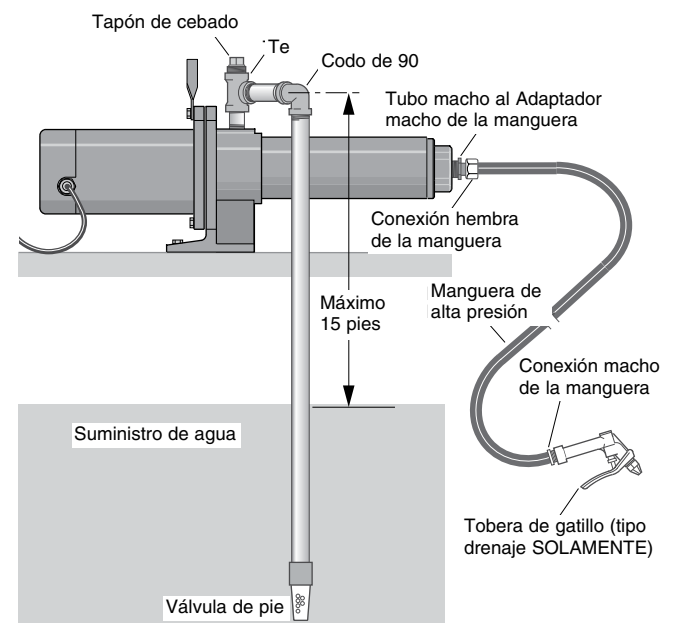
Estas instrucciones cubren instalaciones de la bomba de refuerzo de alta presión según se indica a continuación:



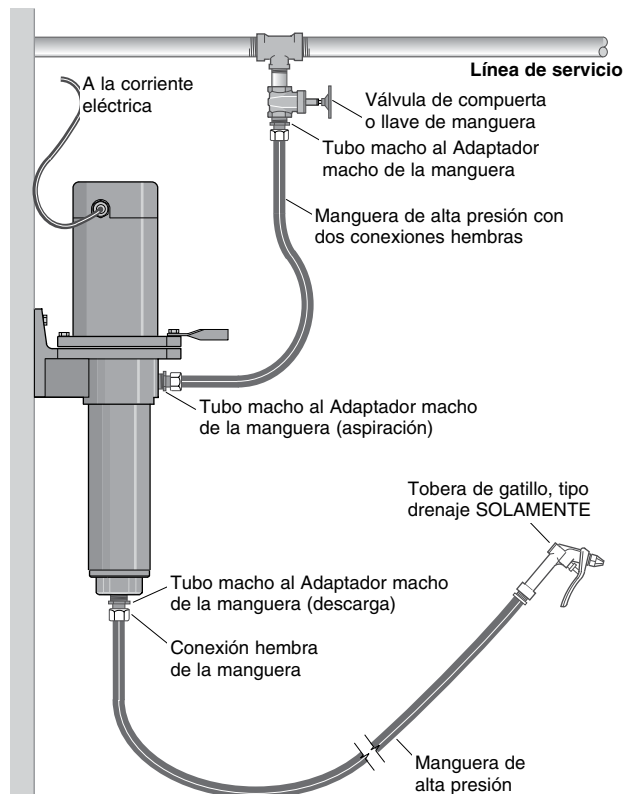
**Figura 1 - Conexión al servicio doméstico.**



**Figura 2 - conexión al depósito de agua.**



**Figura 3 - Instalación en cisterna o en pozo poco profundo.**



**Figura 4 - Instalación sobre el muro a la línea de servicio presurizado.**

Para reducir las pérdidas de fricción al mínimo posible, la línea de admisión (aspiración) debe ser corta y debe tener la menor cantidad de codos posible.

Escoja el tamaño de la admisión según el cuadro que aparece a continuación.

GPM promedio	Tamaño de al admisión roscada	Tamaño de la línea de admisión recomendada	Tamaño de la línea de descarga recomendada
10	3/4" NPT	1"	1"

Un tamiz de admisión impedirá que los residuos suspendidos en el agua obstruyan la bomba.

Las superficies internas de flujo de la bomba y sus juntas necesitan de lubricación de agua para mantener un funcionamiento uniforme y bueno. La operación de la bomba en seco o sin flujo, provocará daños considerables tanto en la bomba como en las juntas.

Instale un manómetro en la línea de admisión de la bomba. Mantenga una presión mínima de dos libras por pulgada cuadrada (2 PSI) en la línea de admisión siempre que la bomba esté funcionando. Si no es posible, consulte al representante de atención al cliente.

### Lubricación

La bomba y el motor no necesitan lubricación. El motor viene equipado con cojinetes a bolas sellados, lubricados por la vida del cojinete. El sello del eje mecánico en la bomba es auto-lubricante y no requiere ajustes. Desarme la bomba para reemplazar la junta (Consulte la sección de *Mantenimiento*).

### Operación

**AVISO** Observe las siguientes precauciones cuando opere la bomba:

1. ¡Mantenga el motor seco! No dirija la corriente desde la descarga de la bomba hacia el motor.
2. **⚠ ADVERTENCIA Riesgo de explosión.** No haga la conexión a tierra en una línea de suministro de gas. No permita que la bomba marche con la descarga cerrada, ya que la manguera puede explotar o la bomba se puede dañar debido a las altas temperaturas.
3. No use una pistola a gatillo estándar con esta bomba. Use solamente pistolas a gatillo con una opción de descarga automática.
4. No permita que la bomba marche en seco ya que podrá dañar la junta de estanqueidad.
5. Para evitar daños internos en la bomba, no la haga funcionar con agua a temperaturas superiores a los 175 grados F.

**⚠ ADVERTENCIA** **Riesgo de choque eléctrico.** Puede provocar choque, quemadura o muerte. Desconecte la corriente eléctrica antes de trabajar en la bomba, el motor, el manóstató y los cables.

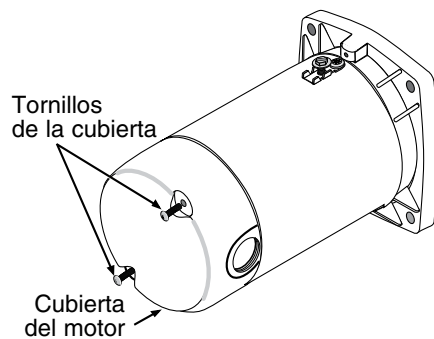
## Configuraciones del interruptor del motor

Los motores de dos tensiones (motores que pueden operar tanto a 115 como a 230 voltios) vienen configurados de fábrica a 230 voltios. No cambie la configuración de tensión del motor si la línea de tensión es de 230 voltios o si usted tiene un motor de una sola tensión

**AVISO** Nunca conecte un motor de 115 voltios a una línea de 230 voltios.

## Saque la tapa del motor

Si usted tiene un motor de dos tensiones y lo conectará a una línea de 115 voltios, siga el procedimiento indicado a continuación.

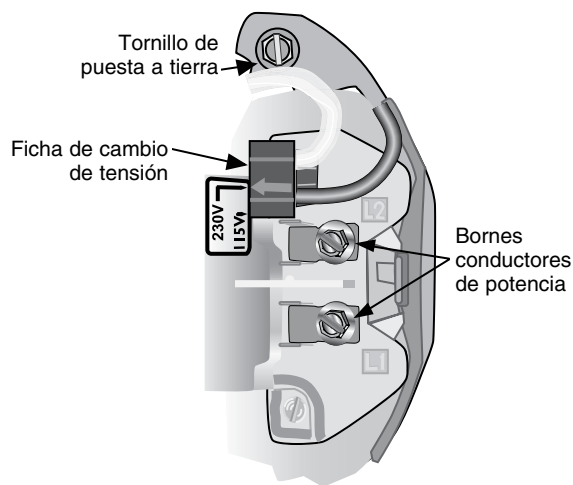


**Figura 5 – Remoción de la cubierta del motor.**

Deberá sacar la cubierta del motor para cambiar la configuración de tensión.

El tablero de bornes de su motor (ubicado debajo de la cubierta del motor) deberá ser similar a unos de los indicados a continuación.

## Selector de tensión tipo ficha



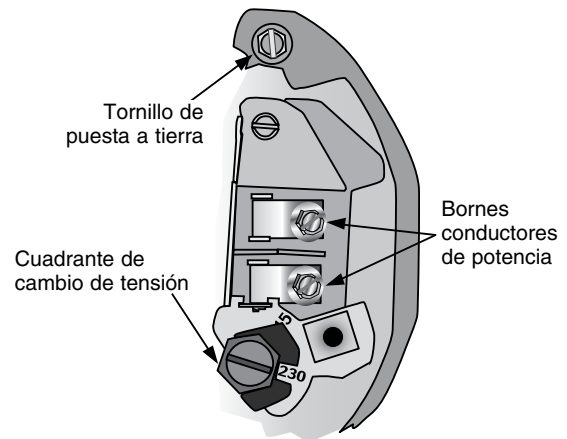
**Figura 6 - Configuración de tensión a 230 voltios, tipo ficha.**

Para cambiar el motor a 115 Voltios:

1. Verifique que la corriente eléctrica esté desconectada.
2. Jale de la ficha hacia arriba.
3. Mueva y conecte la ficha en la posición de 115 voltios. La ficha ahora cubrirá las 2 lengüetas metálicas. La flecha en la ficha apuntará a 115 V.
4. Conecte los cables conductores de potencia a los bornes conductores de potencia. Verifique que los cables estén bien fijados.
5. Conecte el cable de puesta a tierra al tornillo verde de puesta tierra.
6. Vuelva a colocar la cubierta del motor.

Pase a la sección de Conexiones de Cableado a continuación.

## Selector de tensión tipo cuadrante



**Figura 7 – Configuración de tensión a 230 voltios, tipo cuadrante.**

Para cambiar a 115 Voltios:

1. Verifique que la corriente eléctrica esté desconectada.
2. Gire el cuadrante hacia la izquierda (en dirección contraria a las agujas del reloj) hasta que la ventana del cuadrante indique 115.
3. Conecte los cables conductores de potencia a los bornes conductores de potencia. Verifique que los cables estén bien fijados.
4. Conecte el cable de puesta a tierra al tornillo verde de puesta tierra.
5. Vuelva a colocar la cubierta del motor.

Pase a la sección de Conexiones de Cableado a continuación.

**⚠️ ADVERTENCIA** **Riesgo de choque eléctrico.** Puede provocar choque, quemadura o muerte.

- Conecte el motor a tierra antes de conectarlo al suministro de corriente eléctrica.
- Si no se conecta el motor a tierra, existe el peligro de choques eléctricos graves o fatales.
- Peligro de explosión. No haga la conexión a tierra a través de la línea de suministro de gas.
- Para evitar choques eléctricos peligrosos o fatales, APAGUE la corriente al motor antes de trabajar en las conexiones eléctricas.
- La tensión de suministro debe estar dentro de  $\pm 10\%$  de la tensión indicada en la placa de fábrica. Una tensión incorrecta puede provocar incendio o daños considerables al motor e invalidará la garantía. En caso de dudas, consulte a un electricista certificado.
- Use cables del tamaño especificado en el Cuadro de Cables (Cuadro II). De ser posible, conecte la bomba a un ramal separado sin otros artefactos conectados al mismo.
- El motor se debe cablear según el diagrama indicado en la placa de fábrica del motor. Si ese diagrama difiere del diagrama indicado arriba, siga las instrucciones del diagrama en la placa de fábrica.

## Conexiones de cableado

1. Instale, conecte a tierra, conecte los cables y mantenga esta bomba conforme al National Electrical Code (NEC) o al Canadian Electrical Code (CEC) y a los códigos y reglamentos que correspondan. Consulte a su inspector local de la construcción para obtener información local.
2. Verifique que la tensión, la frecuencia la fase (monofásico) del suministro de corriente eléctrica corresponda con lo que se indica en la placa de fábrica del motor. En caso de duda, consulte a la empresa de suministro de energía.

**AVISO** Los motores de dos tensiones vienen cableados de fábrica para 230 voltios. De ser necesario, vuelva a conectar el motor para 115 voltios, según se indica. No altere los cables en los motores de una sola tensión.

### Cuadro II - Fusibles y cables recomendados

Motor HP	Voltios/Fase	Máxima carga en amperios	Clasificación del fusible del ramal en amperios	Largo del cable			
				0'-50'	51-100'	101-200'	201-300'
				Tamaño del cable AWG			
1/2	115/230/1	12.4/6.2	20/15	12/14	12/14	10/14	8/14
3/4	115/230/1	14.8/7.4	20/15	12/14	12/14	8/14	6/14
1	115/230/1	19.2/9.6	25/15	10/14	10/14	8/14	6/12

Instale, conecte a tierra, conecte los cables y mantenga esta bomba conforme al National Electrical Code (NEC) o al Canadian Electrical Code (CEC) y a los códigos y reglamentos que correspondan. Consulte a su inspector local de la construcción para obtener información sobre los códigos.

**AVISO** Fije el cable eléctrico para evitar ejercer presión sobre los bornes de fijación.

**AVISO** El Tablero de Bornes del Motor (debajo de la cubierta del motor) es similar a uno de los que se ilustran arriba. No cambie los cables del motor si la tensión de línea es de 230 voltios. Conecte el suministro de corriente eléctrica según se indica para su tensión de suministro.

## Conexión del motor a tierra

Conecte la bomba permanentemente usando un cable del tamaño y del tipo especificados por el National Electrical Code (NEC) o por el código local.

1. Conecte primero el cable a tierra, luego el borne verde de puesta a tierra suministrado debajo del techo del motor (consulte la Figura 6) identificado como GRD. Haga la conexión a tierra con este borne. No conecte el motor a una fuente de corriente Eléctrica hasta que la unidad esté conectada a tierra en forma permanente, de lo contrario existe el peligro de provocar un choque eléctrico grave o fatal.
2. Para la mejor conexión a tierra, conecte a un conductor puesto a tierra en el tablero de servicio o a una tubería de agua subterránea o a un entubamiento de pozo metálico de por lo menos 10 pies de largo. Si se está usando un tubo de plástico o accesorios aislados, haga correr el cable a tierra directamente hacia el entubamiento metálico del pozo o use un electrodo de puesta a tierra suministrado por la empresa de suministro de energía.

## Desensamblaje de la bomba

**⚠ ADVERTENCIA** **Riesgo de choque eléctrico.** Puede provocar choque, quemadura o muerte. Puede provocar choque eléctrico, quemaduras o muerte. Desconecte la corriente eléctrica a la bomba antes de realizar trabajos de mantenimiento o de reparación.

Herramientas requeridas:

1. Llave abierta de 7/16" (se requieren 2).
2. Destornillador de hoja plana con mango aislado.
3. Banco de trabajo con tornillo de banco recomendado.
4. Alicates o herramientas similares.
5. Llave de tubo.

## Cambio del conducto vertical del impulsor

Retire la bomba del servicio y colóquela verticalmente sobre el tornillo de banco (si hay uno disponible) con el motor boca abajo. Sostenga el centro del motor. Es posible que prefiera envolver el motor con un paño del taller para proteger las superficies exteriores.

Proceda de la siguiente manera:

1. Fije la llave de tubo en los fillos de la conexión de descarga y gire hacia la derecha para sacarla (roscas hacia la izquierda).
2. Saque los tornillos que sostienen el techo del motor y saque el motor. Jale hacia afuera según se ilustra.

**⚠ ADVERTENCIA** **Riesgo de choque eléctrico.** Puede provocar choque, quemadura o muerte. La tensión del capacitor

puede ser peligrosa. Para descargar el capacitor, sostenga el destornillador de mango aislado por el mango y haga un corto circuito entre los bornes del capacitor. No toque la hoja metálica del destornillador ni los bornes del capacitor.

3. Destornille el dispositivo de protección contra sobrecarga y colóquelo a un lado. No desconecte los cables. Deslice la llave abierta de 7/16" por detrás del interruptor centrífugo a resorte según se ilustra. Colóquela sobre los fillos del eje del motor para mantener el eje inmóvil.
4. Con una llave de 7/16" en posición sobre el eje del motor, coloque la segunda llave en el hexagonal del eje en el extremo de la bomba y destornille el conducto vertical del impulsor haciéndolo girar hacia la izquierda.
5. Una vez que se haya aflojado del eje del motor, sostenga el eje por medio del aro a presión, usando alicates o una herramienta similar y saque el conducto de la envoltura. Es posible que deba aplicar un movimiento hacia adelante y hacia atrás para aflojar el conducto vertical de la envoltura.

Para ensamblar con el conducto vertical de repuesto del impulsor, mantenga la bomba en posición vertical con el motor hacia abajo e invierta las instrucciones 1 a 5.

Consejos para el ensamblaje:

- A. Aplique una solución de agua jabonosa en los aros tóricos de aspiración y de descarga para facilitar el posicionamiento de la envoltura.
- B. Verifique que el resorte del sello mecánico del eje esté en la posición debida en el eje del motor.

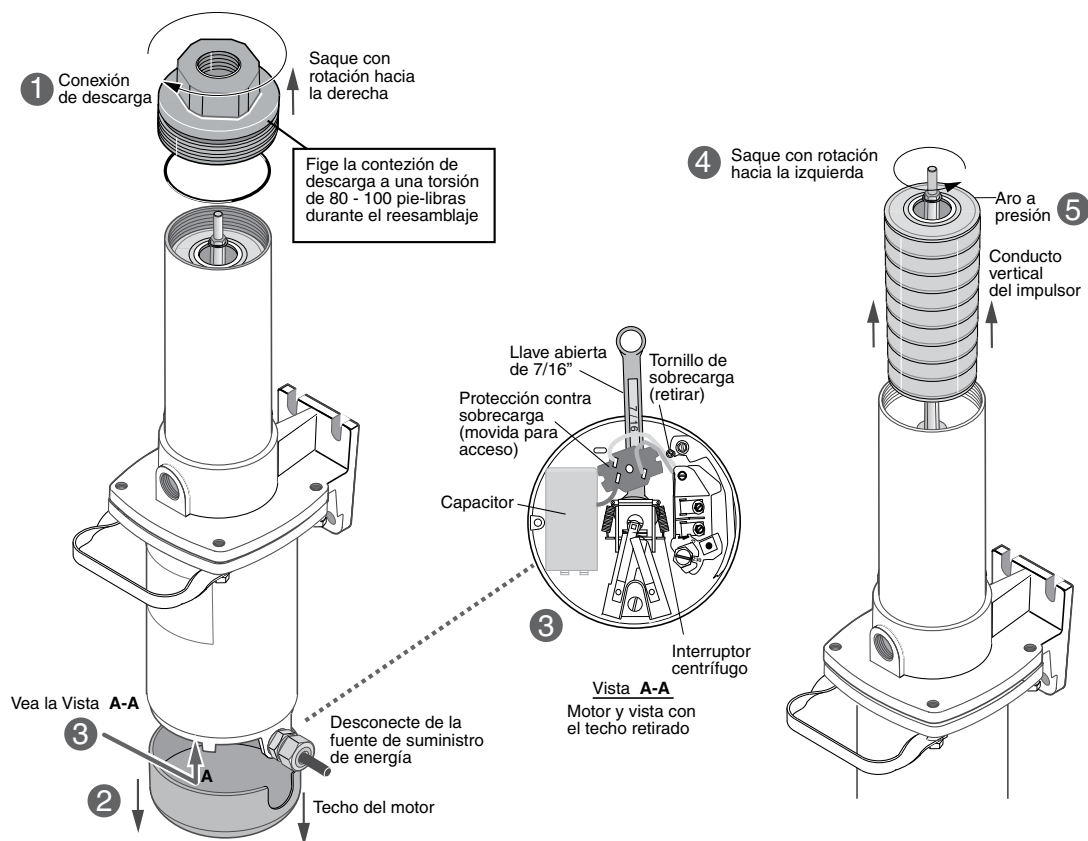


Figura 8 - Cambio del conducto vertical del impulsor.



## Cambio del sello mecánico

Este procedimiento se completa mejor con la bomba en posición vertical y el motor boca abajo.

Primero complete las instrucciones 1 a 5 de "Desensamblaje" en la sección de "Cambio del Conducto Vertical del Impulsor" (consulte la Figura 8).

6. Retire los 4 tornillos prisioneros que sostienen la unidad de la bomba al motor. El mango de la bomba se desprenderá con los tornillos prisioneros superiores.
7. Destornille la envoltura de la bomba de la unidad de la bomba girando hacia la derecha (roscas hacia la izquierda)
8. Saque el resorte del sello mecánico del eje y la mitad giratoria del eje del motor. Tenga cuidado de no rayar el eje del motor cuando retire la mitad giratoria.
9. Saque la unidad de la bomba del motor y colóquela sobre una superficie plana, boca abajo. Nuevamente, tenga cuidado de no rayar el eje del motor.
10. Use un destornillador para empujar el asiento de cerámica hacia afuera de la cavidad del sello seg'n se ilustra.
11. Instalación del asiento de cerámica:
  - A. Invierta la unidad de la bomba de manera que la cavidad del sello quede hacia arriba; limpie bien la cavidad.
  - B. Limpie la superficie pulida del asiento de cerámica con un paño limpio.
  - C. Lubrique la superficie exterior de caucho del asiento con agua jabonosa. Coloque una arandela de cartón sobre la cara pulida del asiento y empújela dentro de la cavidad del sello usando una boquilla de 3/4" o un trozo de tubo estándar de 3/4".

- D. Verifique que la superficie pulida del asiento no tenga suciedad y no se haya averiado durante la inserción. Retire todo exceso de agua jabonosa. Descarte la arandela de cartón.
12. Instalación de la mitad giratoria y del resorte:
  - A. Vuelva a instalar la unidad de la bomba en el motor con extrema cautela para no golpear la porción de cerámica del sello en el eje del motor. Vuelva a unir la unidad de la bomba con el motor usando los tornillos prisioneros. Asegúrese de volver a instalar el mango de la bomba en este momento.
  - B. Inspeccione el eje para verifique que esté limpio.
  - C. Limpie la cara de la mitad giratoria del sello con un paño limpio.
  - D. Lubrique el diámetro interior de la mitad giratoria con agua jabonosa y deslícela en el eje del motor (con la cara selladora primero).
  - E. Coloque el resorte sobre el eje del motor para que quede apoyado sobre la mitad giratoria.
13. Para completar el re-ensamblaje a esta altura, invierta las instrucciones del 1 al 5 de la sección "Cambio del conductor vertical del impulsor".

**AVISO** Lubrique los aros tóricos de aspiración y de descarga con agua jabonosa para facilitar su instalación en la envoltura.

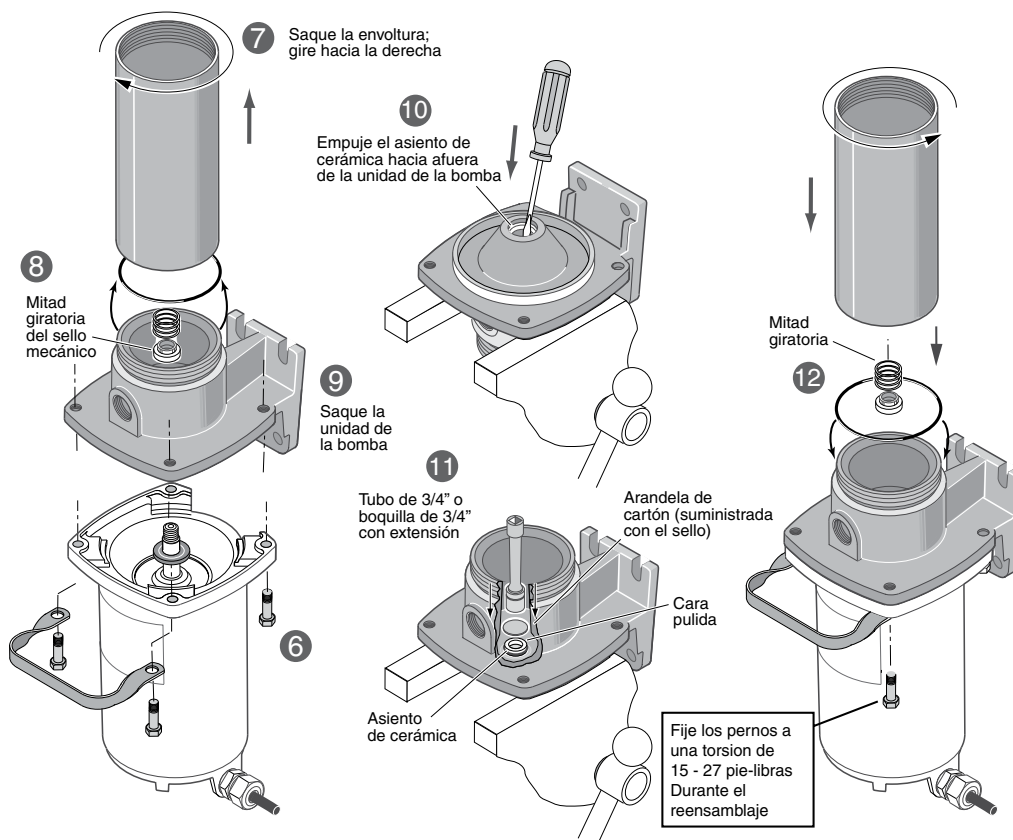
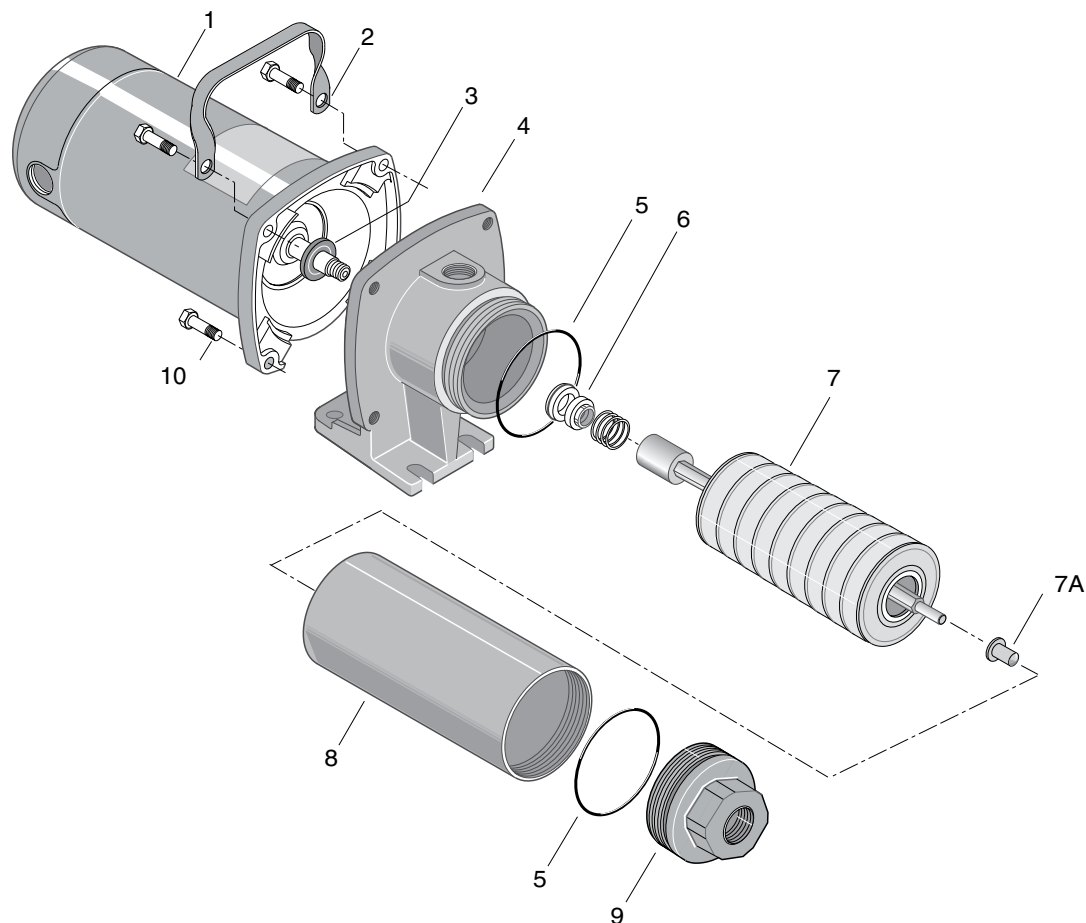


Figura 9 - Cambio del sello mecánico.



Ref	Descripción	Cant.	FP5712 1/2 HP	FP5722 3/4 HP	FP5732 1 HP
1	Motor - 115/230 voltios, monofásico	1	J218-590PKG	J218-596PKG	J218-601PKG
2	Mango	1	C54-21	C54-21	C54-21
3	Deflector de agua	1	17351-0009	17351-0009	17351-0009
4	Unidad de la bomba	1	C2-85	C2-85	C2-85
5	Aro tórico	2	U9-430	U9-430	U9-430
6	Unidad del sello del eje	1	U109-118	U109-118	U109-118
7	Colector vertical del la bomba	1	P325-425	P325-426	P325-439
7A	Cojinete Nylatron (incluido con la Ref No. 8)	1	W31112	W31112	W31112
8	Envoltura de la bomba	1	P56-460SSL	P56-461SSL	PS6-461SSL
9	Unidad de descarga	1	C15203	C15203	C15203
10	Tornillo prisionero		U30-982ZP	U30-982ZP	U30-982ZP