

AERMOTOR[®]

"PUMPS & WATER SYSTEMS FOR THE PROFESSIONAL"

Centrifugal Pumps

INSTALLATION AND OPERATION MANUAL

Models SPCM Series Single Stage

**Horsepower Range: 3 - 5 H.P.
60 Cycle**

Single and Three Phase Installations

Owner's Record

Pump Model: _____

Pump Serial No.: _____

Pump Date Code: _____

Motor H.P. _____ Voltage _____ Phase _____

Date of Installation: _____

Owner: _____

Installer: _____

Installer Phone Number: _____

**AERMOTOR
293 Wright St., Delavan, WI 53115**

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 pump.

Keep safety labels in good condition.

Replace missing or damaged safety labels.

Make workshops childproof; use padlocks and master switches; remove keys.

GENERAL SAFETY

⚠ CAUTION **Do not touch an operating motor.** Modern motors can operate at high temperatures. To avoid burns when servicing pump, allow it to cool for 20 minutes after shut-down before handling.

Do not allow pump or any system component to freeze. To do so will void warranty.

Pump water only with this pump.

Periodically inspect pump and system components.

Wear safety glasses at all times when working on pumps.

Keep work area clean, uncluttered and properly lighted; store properly all unused tools and equipment.

Keep visitors at a safe distance from the work areas.

⚠ WARNING **Pump body may explode if used as a booster pump unless relief valve capable of passing full pump flow at 75 psi is installed.**

⚠ WARNING



Hazardous voltage. Can shock, burn, or cause death.

Ground pump before connecting to power supply. Disconnect power before working on pump, motor or tank.

- ⚠ Wire motor for correct voltage. See “Electrical” section of this manual and motor nameplate.**
- ⚠ Ground motor before connecting to power supply.**
- ⚠ Meet National Electrical Code, Canadian Electrical Code, and local codes for all wiring.**
- ⚠ Follow wiring instructions in this manual when connecting motor to power lines.**

⚠ WARNING



Hazardous pressure! Install pressure relief valve in discharge pipe.

Release all pressure on system before working on any component.

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

	Page
General Safety	2
Warranty	3
Installation	4-5
Electrical	5-6
Service	6-8
Repair Parts	9-10

LIMITED WARRANTY

Aermotor warrants to the original consumer of the products listed below, that they will be free from defects in material and workmanship for the Warranty Period from the date of original installation or manufacture as noted.

Product	Warranty Period
Jet pumps, small centrifugal pumps, submersible pumps and related accessories	<i>whichever occurs first:</i> 1 year from date of original installation, or 2 years from date of manufacture
Hydro-Flow Filters	1 year from date of purchase
Fibrewound Tanks	5 years from date of original installation
Steel Pressure Tanks	5 years from date of original installation
Epoxy-Lined Tanks	3 years from date of original installation
Sump/Sewage/Effluent Products	1 year from date of original installation, or 2 years from date of manufacture

Our warranty will not apply to any product that has been subject to negligence, misapplication, improper installation or maintenance. In the event a three phase submersible motor is operated with single phase power through a phase converter, or if three-leg ambient compensated, extra-quick trip overload relays of recommended size are not used, our warranty is void.

Buyer's only remedy and Aermotor's only duty is to repair or replace defective products (at Aermotor's choice). Buyer agrees to pay all labor and shipping charges associated with this warranty and to request warranty service through the installing dealer as soon as a problem is discovered. If warranty service is requested more than 30 days after the Warranty Period has ended, it will not be honored.

AERMOTOR 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 WARRANTY PERIOD PROVIDED HEREIN.

Certain states do not permit the exclusion or limitation of incidental or consequential damages or the placing of limitations on the duration of an implied warranty, therefore, the limitations or exclusions herein may not apply. This warranty sets forth specific legal rights and obligations, however, additional rights may exist, which may vary from state to state.

Supersedes all previous publications.

Aermotor, 293 Wright St., Delavan, WI 53115

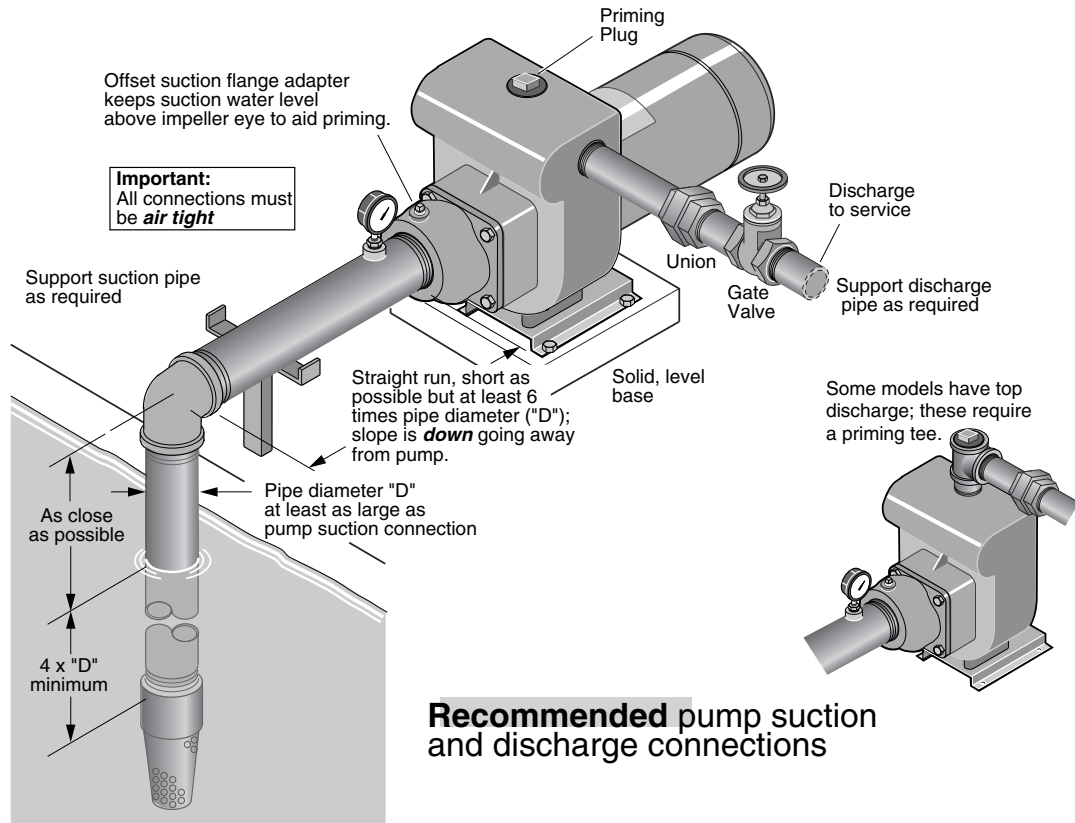


Figure 1

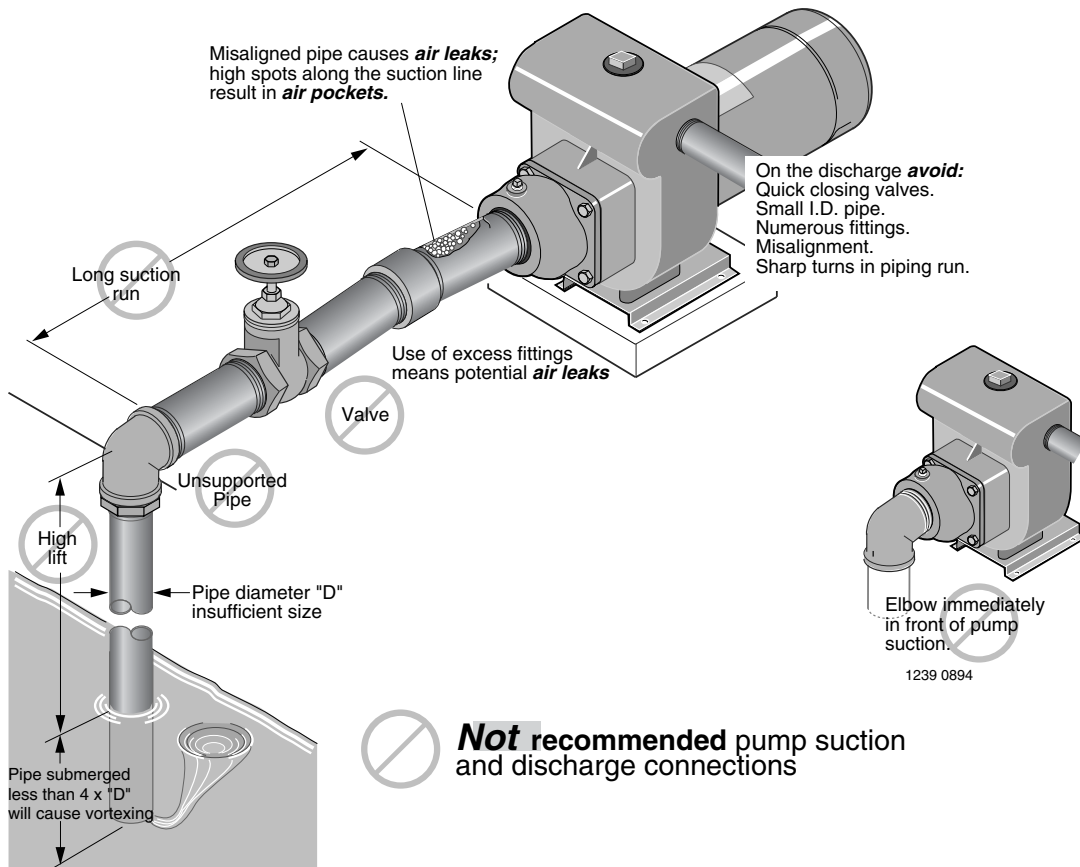


Figure 2

LOCATION OF UNIT

Locate the pump as near the liquid source as possible, using a short, direct suction pipe. Keep the static suction lift (vertical distance between the center line of the pump and the liquid level) to a minimum. Mount the pump on a solid, level foundation, which provides a rigid and vibration-free support. The pump should be located where it is readily accessible for service and maintenance. The pump should be protected against flooding and excessive moisture.

PIPING

Both suction and discharge piping should be independently supported at a point near the pump to avoid strains being placed on the pump. Start all piping at pump to avoid strains left by a gap at last connection.

SUCTION PIPING

The suction pipe must be kept free of leaks. The suction pipe must have a gradual slope upward to the pump. Avoid any fittings which may cause an air trap. On units that have a suction fitting, a check valve is a built-in feature and no foot valve is required.

DISCHARGE PIPING

A gate valve and union should be installed in the discharge line. For removal of the pump for service, close the gate valve, and disconnect at union.

ELECTRICAL

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

⚠ WARNING **Disconnect power at service panel before connecting motor. Single phase motors come factory wired for 230 volt operation. Do not alter wiring in single phase motors. Match motor voltage to power supply voltage. Do not connect three phase motors to single phase power supply or single phase motors to three phase 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.**

⚠ **Supply voltage must be within $\pm 10\%$ of nameplate voltage. Incorrect voltage can cause fire or seriously damage motor and voids warranty. If in doubt consult a licensed electrician.**

⚠ **Use wire size specified in Table I. If possible, connect pump to a separate branch circuit with no other appliances on it.**

WIRING

Step 1. Install, ground, wire and maintain this pump in accordance with your local electrical code and all other codes and ordinances that apply. Consult your local building inspector for local code information.

Step 2. Ground the pump permanently using a wire of size and type specified by local or National Electrical Code or Canadian Electrical Code.

⚠ **Do not ground to a gas supply line.**

Step 3. Connect ground wire first. Connect to ground first, then to green grounding terminal provided (identified as GRD or $\oplus$). 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.

Step 4. 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.

⚠ CAUTION Before using pump, check your motor nameplate for voltage. Your electric supply voltage and the stamped nameplate voltage **must agree**. Motors stamped 200 volts only or 230 volts only, **must be used with that voltage only**. Motors stamped with two voltages (for example 230/460 volts), may be used with either supply voltage. For these motors check connections against wiring diagram on motor nameplate and make any changes necessary to agree with your supply voltage. If in doubt, call a licensed electrician. Incorrect voltage will cause serious damage to the motor.

Some models are equipped with three phase motors. Three phase motors require magnetic starters.

To check motors for proper rotation: The shaft can be seen through the motor - pump adapter bracket. A mark can be made on the shaft to make it easier to notice rotation. Jog the motor (start it briefly) and note the rotation. It should rotate clockwise when viewed from the motor-end. If rotation is not clockwise, see motor nameplate for hookup information. BE SURE power is off to the motor when working on electrical connections.

⚠ CAUTION Motor normally operates at high temperature and will be too hot to touch. Before handling pump or motor, stop motor and allow it to cool for 20 minutes.

SERVICE

⚠ CAUTION **Never run pump dry.** Running pump without water may cause pump to overheat, damaging seal and possibly causing burns to persons handling pump. Fill pump with water before starting.

⚠ WARNING **Never run pump against closed discharge.** **To do so can boil water inside pump**, causing hazardous pressure in unit, risk of explosion and possibly scalding persons handling pump.

PRIMING THE PUMP

A tee installed in the discharge opening of the pump, and provided with a priming plug at the top position, will enable you to fill the pump with liquid. Once filled and the priming plug replaced, the pump will prime. The pump should prime itself time after time, as long as the built-in check valve functions.

MAINTENANCE

Little or no maintenance to pump is required other than possible replacement of shaft seal after a reasonable period of operation (see Page 10).

Lubricate motor according to motor manufacturer's instructions. Periodic greasing is required for most motors.

PUMP STORAGE

Drain pump to prevent freezing.

Keep motor dry and loosely covered. Do not wrap with plastic sheeting; trapped moisture could cause corrosion or insulation deterioration.

NOTE: A good rust inhibitor in the liquid end of cast iron pumps is recommended to prevent excessive corrosion.

TABLE I – Recommended Wire and Fuse Sizes

MOTOR HP	PHASE	VOLTS	MAX. LOAD AMPS	BRANCH FUSE* RATING AMPS	DIAMETER IN FEET (METERS) FROM MOTOR TO METER					
					0 (0) TO 50 (15)	51 (15) TO 100 (30)	101 (30) TO 200 (61)	201 (61) TO 300 (91)	301 (91) TO 400 (122)	401 (122) TO 500 (152)
					WIRE SIZE					
3	1	230	17.0	25	12 (3)	12 (3)	12 (3)	10 (5.5)	8 (8.4)	8 (8.4)
3	3	230	9.6	15	14 (2)	14 (2)	14 (2)	12 (3)	12 (3)	10 (5.5)
3	3	460	4.8	15	14 (2)	14 (2)	14 (2)	14 (2)	14 (2)	14 (2)
5	1	230	28.0	40	8 (8.4)	8 (8.4)	8 (8.4)	8 (8.4)	6 (14)	6 (14)
5	3	230	15.2	20	12 (3)	12 (3)	12 (3)	10 (5.5)	10 (5.5)	8 (8.4)
5	3	460	7.6	15	14 (2)	14 (2)	14 (2)	14 (2)	14 (2)	14 (2)

*A Fusetron is recommended instead of a fuse in any motor circuit.

IMPORTANT: BE SURE lead wire opening on end of motor is fully sealed when conduit or a pressure switch is not used. Failure to seal it properly will allow dirt, rain, bugs, etc. to enter back compartment of motor through conduit opening and cause malfunction.

PUMP START-UP AFTER STORAGE

Replace all drain plugs and close all drain valves in system.

Be sure all connections are tightly sealed.

After initial check is made, fill pump according to "Priming the Pump," above.

SHAFT SEAL REPLACEMENT

IMPORTANT: The highly polished and lapped faces of the seal are easily damaged. **Follow instructions and handle the seal with care.**



Be sure unit is grounded and power disconnected before attempting any work on pump or motor.

REMOVAL OF OLD SEAL

Refer to Figure 3 for Mechanical Seal parts identification.

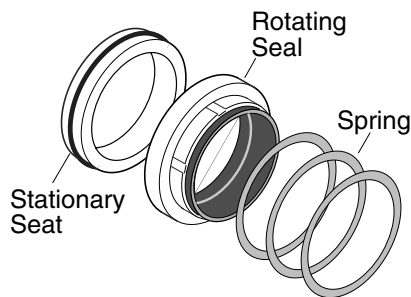


Figure 3

- Step 1. Disconnect all power to pump.
- Step 2. Close isolation valves to cut pump off from system.
- Step 3. Drain pump; be sure to vent pump.
- Step 4. Remove motor hold down bolts and bolts holding adapter/seal plate (Key No. 6, Page 9) to pump body (Key No. 20). Slide motor, adapter/ seal plate and impeller (Key No. 12) backward to clear pump body.
- Step 5. Remove impeller screw and washer from end of shaft and slide impeller off of shaft.
- Step 6. Unbolt adapter/seal plate from motor.
- Step 7. Use two screwdrivers (Figure 4) or gear puller to carefully separate motor from adapter/seal plate, bringing rotating half of seal (Key No. 10) off with adapter/seal plate. Shaft sleeve (Key No. 2A) may come off with seal.
- Step 8. Use hammer, if necessary, to drive shaft sleeve out of seal. Clean up shaft sleeve with emery paper if necessary.
- Step 9. Place adapter/seal plate face down on bench and drive old stationary half of seal out of adapter/seal plate by carefully taping with screwdriver and hammer (Figure 5).

- Step 10. Use a wire brush to thoroughly clean adapter/seal plate cavity. Be sure all dust and grime are out of seal cavity before installing new seal.

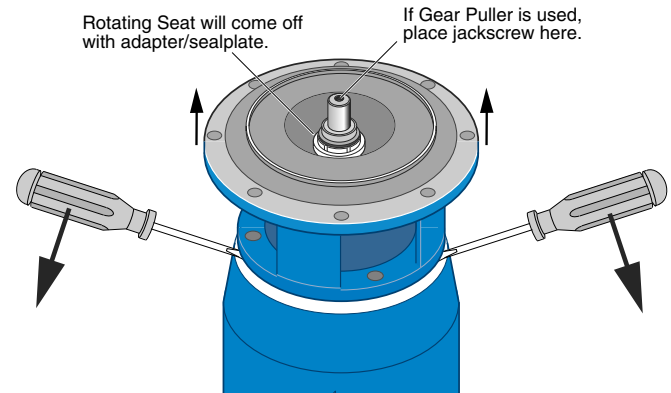


Figure 4

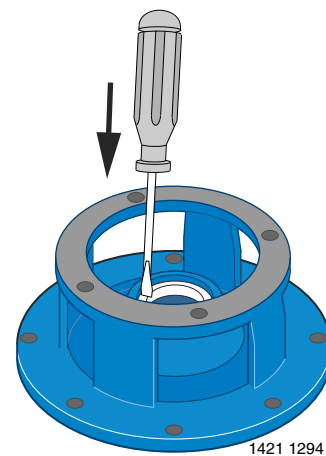


Figure 5

INSTALLING NEW SEAL

- Step 1. **IMPORTANT:** Seal faces are highly polished and lapped. **Handle with care.** Any mar, nick or scratch on seal face will cause it to leak. **BE SURE** to install with polished faces toward each other.
- Step 2. Clean polished surface of ceramic seat with clean cloth.
- Step 3. Wet O-Ring around ceramic seat with liquid soap.
- Step 4. Press stationary (ceramic) half of seal into cavity firmly and squarely with thumb pressure. If it does not seat properly, remove and place **face up** on bench. Re-clean adapter/seal plate cavity. Seal should now seat correctly.

- Step 5. If stationary half of seal does not seat after recleaning adapter/seal plate cavity, place a cardboard washer over polished face of seal and **carefully** press into place using a piece of 1" standard pipe as a press. (Figure 6). **NOTE: BE SURE** you do not scratch seal face.

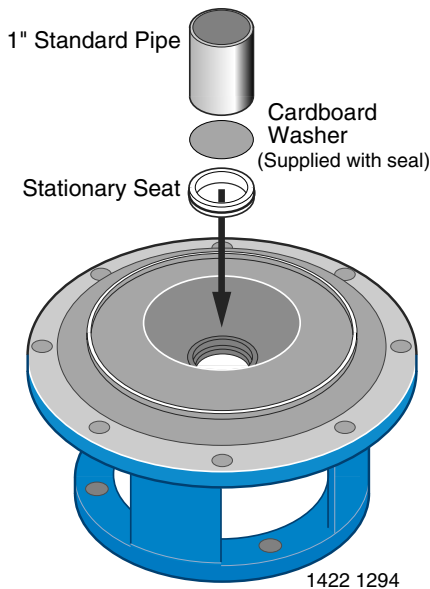
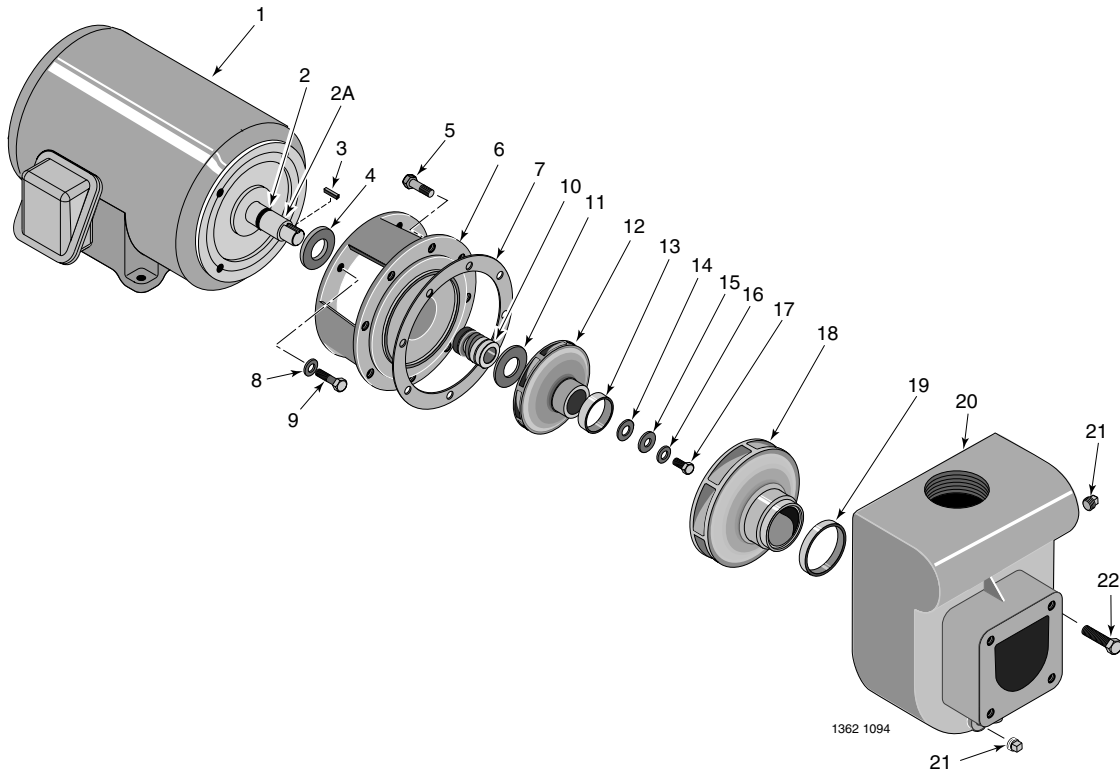


Figure 6

- Step 6. Dispose of cardboard washer and recheck seal face to be sure it is free of dirt, foreign particles, scratches and grease.
7. Inspect shaft and shaft sleeve to be sure they are clean.
8. Re-install O-Ring, shaft sleeve and slinger (Key No. 4) on shaft.
NOTE: A small amount of grease or Never-Seez under shaft sleeve will help prevent shaft and sleeve from freezing together when pump is in service.
9. Remount adapter/seal plate to motor, being careful not to scratch seal face.
- Step 10. Apply liquid soap to inside diameter and outside face of rubber drive ring on rotating half of seal.
- Step 11. Slide seal assembly onto shaft sleeve (sealing face first) far enough so that seal spring is located on shaft sleeve. **NOTE: Be careful not to nick carbon seal face when passing it over end of shaft sleeve.**
- Step 12. Slide impeller and gasket (Key Nos. 12 and 11) onto shaft with key (Key No. 3) in position. Be sure to maintain proper order as shown in Exploded View, Page 9.
- Step 13. Install washer, gaskets, and impeller screw (Key Nos. 14, 15, 16, 17) on end of shaft and tighten screw until it is snug. This should locate seal in place and bring seal faces together.
- Step 14. Re-install motor, adapter and impeller assembly on volute, using new gasket (Key No. 7).
- Step 15. Re-install motor hold-down bolts.
- Step 16. Check all bolts for tightness.
- Step 17. Pumps below water level: Close drains; open isolation valves to fill pump. Pumps above water level: Prime pump. Open isolation valves if they were closed at disassembly.
- Step 18. When pump is full, close air vents.
- Step 19. Reconnect power to pump and system is ready for operation.

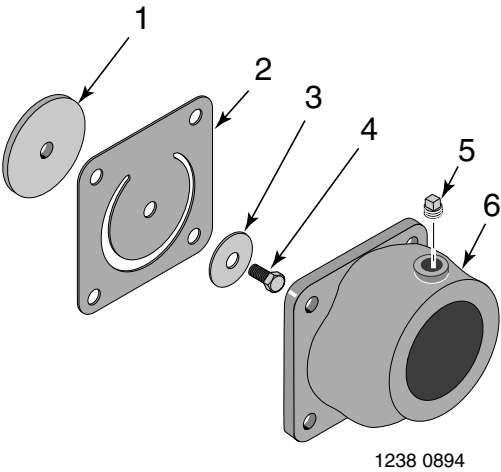


Key No.	Part Description	No. Used	3 HP SPCM-300 SPCM-3-300	5 HP SPCM-500 SPCM-3-500	3 HP SPCH-300 SPCH-3-300	5 HP SPCH-500 SPCH-3-500
1	Motor - 60 Cycle - 230V, Single Phase	1	C218-177	C218-180	C218-177	C218-180
1	Motor - 60 Cycle - 230/460V, Three Phase	1	C218-179	C218-182	C218-179	C218-182
2	O-Ring	1	U9-265	U9-265	U9-265	U9-265
2A	Sleeve	1	C23-58	C23-58	C23-58	C23-58
3	Key - Square	1	U65-42A	U65-42A	U65-42A	U65-42A
4	Water Slinger - Single Phase	1	C69-15	C69-15	C69-15	C69-15
4	Water Slinger - 230/460V, Three Phase	1	C69-16	C69-15	C69-16	C69-15
5	Capscrew - 3/8 - 16 x 7/8" Lg.	8	U30-73ZP	U30-73ZP	U30-73ZP	U30-73ZP
6	Adapter/Seal Plate	1	C2-66	C2-66	C2-66	C2-66
7	Gasket - Adapter	1	C20-46	C20-46	C20-46	C20-46
8	Lockwasher - 3/8"	4	U43-12ZP	U43-12ZP	U43-12ZP	U43-12ZP
9	Capscrew - 3/8 - 16 x 7/8" Lg.	4	U30-73ZP	U30-73ZP	U30-74ZP	U30-74ZP
10	Shaft Seal	1	U109-220	U109-220	U109-220	U109-220
11	Gasket - Seal	1	C20-101	C20-101	C20-101	C20-101
12	Impeller	1	C5-246	C5-247	C5-248	C5-249
13	Wear Ring	1	J23-5	C23-14	J23-5	J23-5
14	Gasket	1	C20-100	C20-100	C20-100	C20-100
15	Washer - Impeller	1	C43-45SS	C43-45SS	C43-45SS	C43-45SS
16	Gasket	1	C43-46	C43-46	C43-46	C43-46
17	Screw - Impeller - 3/8 - 16 x 3/4" Lg.	1	U30-72SS	U30-72SS	U30-72SS	U30-72SS
18	Diffuser (w/Wear Ring, Key No. 13)	1	C101-126	C101-126B	C101-132	C101-132
19	Diffuser Ring	1	C21-2	C21-2	C21-2	C21-2
20	Pump Body	1	C76-12	C76-12C	C76-12B	C76-12
21	Pipe Plug - 1/4" NPT	2	U78-941ZPV	U78-941ZPV	U78-941ZPV	U78-941ZPV
22	Capscrew - 5/16 - 18 x 3/4" Lg.	4	†	†	†	†
•	Suction Flange*	1	PKG 72	PKG 73	PKG 53	PKG 72

• Not illustrated.

† Purchase locally.

* See Page 10 for Suction Flange Assembly parts.



SUCTION FLANGE ASSEMBLY

Key No.	Part Description	No. Used	Part Symbol
1	Valve Plate	1	C61-5SS
2	Gasket - Flange	1	C20-15
3	Valve Washer	1	C43-15SS
4	Machine Screw 1/4-20 x 1/2"	1	U30-50SS
5	Pipe Plug - 1/4" NPT Sq. Hd.	1	U78-57SSS
6	Suction Flange 2" NPT	1	C3-22A
6	Suction Flange 2-1/2" NPT	1	C3-74
6	Suction Flange 3" NPT	1	C3-74B
•	Nut, 1/4-20, Hex	1	BC120-15
	Suction Flange Assembly- Complete 2" NPT		PKG 53
	Suction Flange Assembly- Complete 2-1/2" NPT		PKG 72
	Suction Flange Assembly- Complete 3" NPT		PKG 73

- Not illustrated.



Pompes à éjecteur

NOTICE D'INSTALLATION ET D'UTILISATION

Modèles SPCM série à un seul étage

Puissance : 3 à 5 chevaux
60 cycles

Installation de pompes à motor monophasé ou triphasé

Dossier du propriétaire

Modèle de la pompe : _____

N° de série de la pompe : _____

Code de date de la pompe : _____

Puissance du moteur (en ch) _____ Tension en volts _____ Phase(s) _____

Date de l'installation : _____

Propriétaire : _____

Installateur : _____

Numéro de téléphone de l'installateur : _____

AERMOTOR
293 Wright St., Delavan, WI 53115

LIRE TOUTES CES CONSIGNES DE SÉCURITÉ ET LES OBSERVER!

⚠ 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 possible 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.

Le mot **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 et collées sur la pompe.

Garder les autocollants de sécurité en bon état; les remplacer s'ils manquent ou s'ils ont été endommagés.

Empêcher les enfants d'accéder à l'atelier en posant des cadenas, un interrupteur général et en enlevant les clés des démarreurs.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES

⚠ ATTENTION **Ne pas toucher à un moteur qui fonctionne.** Les moteurs modernes sont conçus pour fonctionner par des températures élevées. Pour ne pas se brûler si on doit intervenir sur la pompe, et avant de la toucher, la laisser refroidir pendant 20 minutes après l'avoir arrêtée.

Ne pas laisser geler la pompe ni un composant du système, sinon la garantie sera annulée.

Ne pomper que de l'eau avec cette pompe.

Inspecter périodiquement la pompe et les composants du système.

Toujours porter les lunettes de sécurité lorsqu'on intervient sur une pompe.

Garder la zone de travail propre, non encombrée et bien éclairée; ranger adéquatement tout l'équipement et tous les outils si on ne les utilise pas.

Ne permettre à personne de s'approcher de la zone de travail.

⚠ AVERTISSEMENT **Si cette pompe doit être utilisée en tant que pompe de surpression, son corps risque d'exploser, à moins qu'une soupape de sûreté pouvant laisser passer le débit maximum de la pompe à une pression de 75 lb/po² soit installée.**

⚠ AVERTISSEMENT



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. Avant d'intervenir sur la pompe, le moteur ou le réservoir, couper le courant qui les alimente.

⚠ Câbler le moteur en fonction de la bonne tension. Se reporter à la rubrique « Électricité » de cette Notice et à la plaque signalétique du moteur.

⚠ Mettre le moteur à la terre avant de le brancher sur le courant électrique.

⚠ Pour procéder aux câblages, se conformer au National Electrical Code, au Code canadien de l'électricité et aux codes de la municipalité.

⚠ Pour brancher le moteur sur l'installation électrique, respecter les instructions de câblage figurant dans cette Notice.



⚠ AVERTISSEMENT

Pression dangereuse! Installer une soupape de sûreté sur le tuyau de refoulement.

Dissiper toute la pression du système avant d'intervenir sur un de ses composants.

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

	Pages
Consignes de sécurité générales.....	12
Garantie.....	13
Installation	14-15
Électricité.....	15-16
Entretien	16-18
Pièces de rechange	19-20

GARANTIE LIMITÉE

Aeromotor garantit à l'acheteur initial des produits énumérés ci-dessous que ces derniers seront exempts de défaut de matériau et de fabrication pendant la durée de la garantie, laquelle entre en vigueur à compter de la date d'installation d'origine ou de fabrication, selon le cas.

Produits	Durée de la garantie
Pompes à éjecteur, petites pompes centrifuges, pompes submersibles et accessoires connexes	Selon le premier terme atteint : 1 an à compter de la date d'installation d'origine ou 2 ans à compter de la date de fabrication
Filtres Hydro-Flow	1 an à compter de la date d'achat
Réservoirs renforcés de fibre de verre	5 ans à compter de la date d'installation d'origine
Réservoirs sous pression en acier	5 ans à compter de la date d'installation d'origine
Réservoirs enduits de résine époxyde	3 ans à compter de la date d'installation d'origine
Produits pour les puisards/les égouts et les effluents	1 an à compter de la date d'installation d'origine ou 2 ans à compter de la date de fabrication

Nos garanties ne s'appliqueront pas aux produits qui auront fait l'objet de négligence, d'une utilisation abusive ou incorrecte, d'une mauvaise installation ou d'un mauvais entretien. Si le moteur triphasé d'une pompe submersible (immergée) fonctionne sur le courant monophasé parce que l'utilisateur utilise un convertisseur de phase ou si des relais thermiques de surcharge à trois pieds à déclenchement extrêmement rapide et thermocompensés, de calibre ou de puissance recommandé ne sont pas utilisés, nos garanties ne s'appliqueront pas.

Le seul recours de l'acheteur et la seule obligation d'Aeromotor consistent à réparer ou à remplacer (au choix d'Aeromotor) les produits défectueux. L'acheteur accepte de payer tous les frais de main-d'œuvre et d'expédition relatifs à cette garantie et d'exiger qu'un service au titre de la garantie soit effectué par le marchand installateur, et ceci dès que le problème aura été découvert. Si un service au titre de la garantie est requis plus de 30 jours après l'expiration de la garantie, il sera refusé.

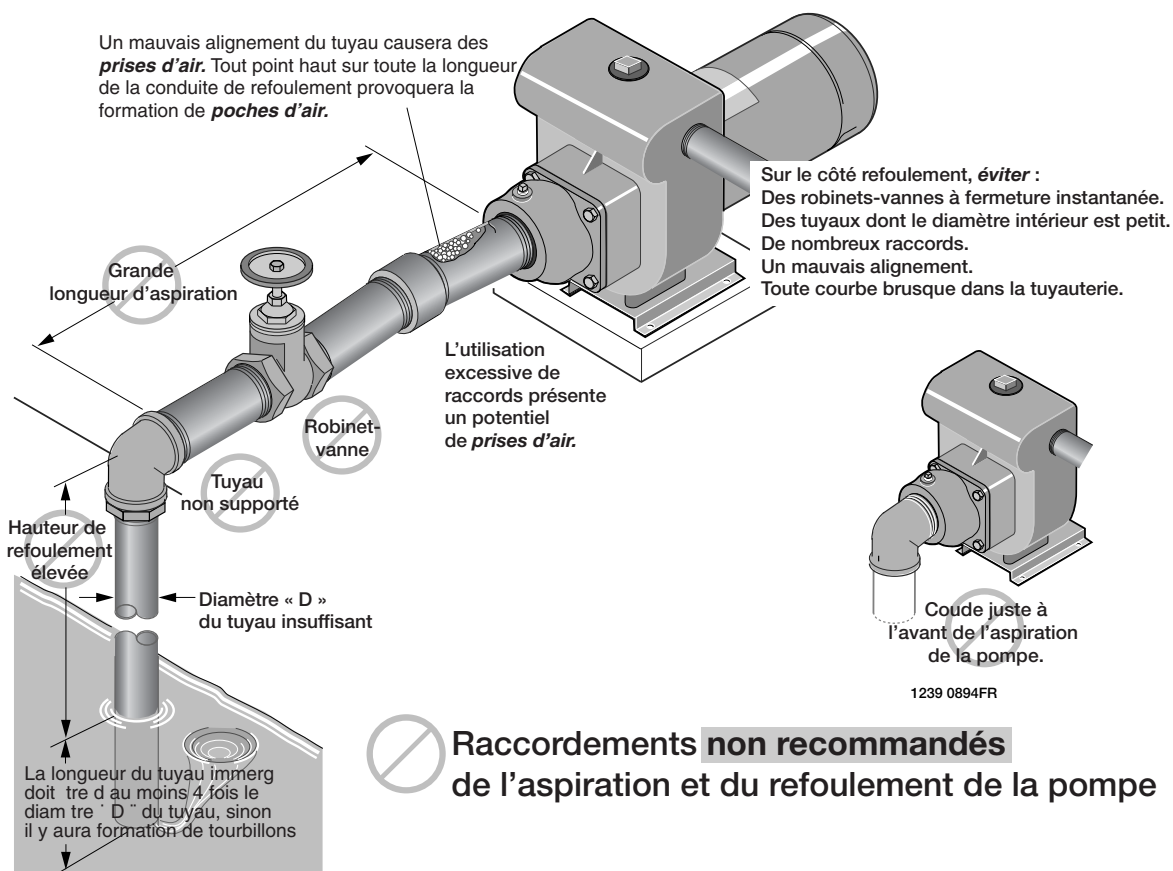
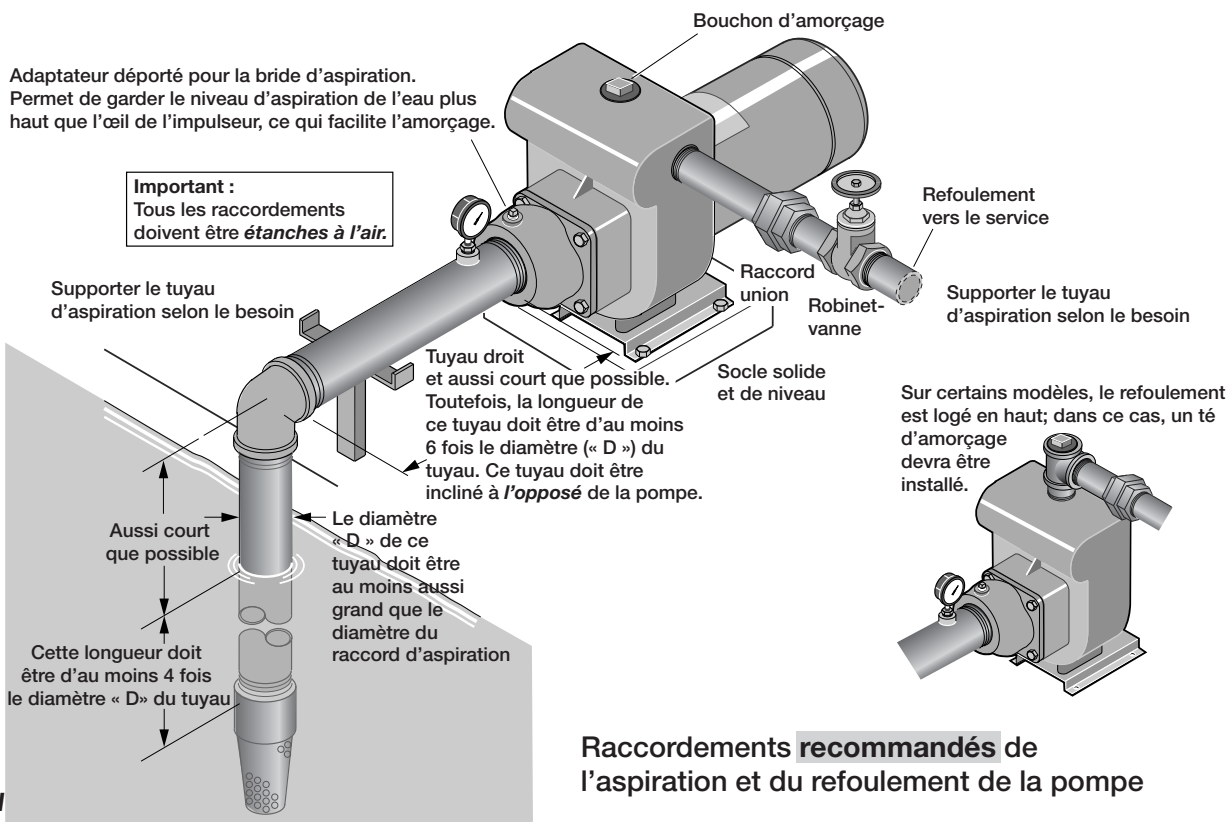
AERMOTOR NE PEUT ÊTRE TENU RESPONSABLE D'AUCUN DOMMAGE INDIRECT, ACCIDENTEL OU FORTUIT, QUEL QU'IL SOIT.

LES PRÉSENTES GARANTIES SONT EXCLUSIVES ET REMPLACENT TOUTES LES GARANTIES EXPRESSES POUVANT EXISTER. LES GARANTIES IMPLICITES, Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, LA DURÉE DES GARANTIES IMPLICITES AYANT TRAIT À LA COMMERCIALITÉ OU À LA CONVENANCE À UN USAGE PARTICULIER, NE POURRONT PAS DÉPASSER LA DURÉE DES GARANTIES STIPULÉES DANS LES PRÉSENTES.

Certaines provinces n'autorisent pas d'exclure ou de limiter les dommages fortuits ou indirects, ni de limiter la durée d'une garantie implicite; il se peut donc que les limitations ou exclusions stipulées dans les présentes ne s'appliquent pas. Des droits juridiques spécifiques sont stipulés dans la présente garantie, bien que d'autres droits puissent exister, lesquels peuvent varier d'une province à l'autre.

Cette garantie annule et remplace toutes les garanties précédemment publiées.

Aeromotor, 293 Wright St., Delavan, WI 53115



EMPLACEMENT DE LA POMPE

Placer la pompe aussi près que possible de la source d'eau à pomper. Brancher sur la pompe un tuyau d'aspiration court et direct. Prévoir une hauteur géométrique d'aspiration minimum (distance verticale qu'il y a entre la source d'alimentation et l'axe de la pompe). Installer la pompe sur un socle solide et de niveau, qui offrira un support rigide et antivibratoire. Le socle doit être situé dans un endroit où il sera facile d'accéder à la pompe pour l'entretenir. La pompe doit être protégée contre toute inondation et humidité excessives.

TUYAUTERIE

Les tuyaux d'aspiration et de refoulement doivent être indépendamment supportés le plus près possible de la pompe de façon qu'aucune contrainte ne soit pas exercée sur la pompe. Commencer par brancher la tuyauterie côté pompe, ce qui empêchera de causer des contraintes s'il y a un grand espace avec le dernier raccord.

TUYAU D'ASPIRATION

Le tuyau d'aspiration ne doit pas fuir et il doit être graduellement incliné vers la pompe. Ne pas utiliser de raccord qui risquerait de causer des poches d'air. Un clapet de non retour est incorporé aux pompes munies d'un raccord d'aspiration. Dans ce cas, la pose d'un clapet de pied n'est donc pas nécessaire.

TUYAU DE REFOULEMENT

Un robinet-vanne et un raccord union doivent être installés sur la conduite de refoulement. Pour déposer la pompe pour l'entretenir, fermer le robinet-vanne, puis débrancher le raccord union.

ELECTRICAL

⚠ AVERTISSEMENT **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.

⚠ AVERTISSEMENT **Avant de brancher le moteur, couper le courant qui l'alimente au panneau de service. Les moteurs monophasés sont câblés à l'usine pour fonctionner sur le courant de 230 volts. Ne pas modifier le câblage des moteurs monophasés. Faire correspondre la tension du moteur à la tension du courant d'alimentation. Ne pas brancher un moteur triphasé sur le courant monophasé ni un moteur monophasé sur le courant triphasé.**

⚠ 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 une électrocution grave, voire mortelle.

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

⚠ Pour éviter toute secousse électrique dangereuse ou mortelle, COUPER le courant alimentant le moteur avant d'intervenir sur les connexions électriques.

⚠ La tension d'alimentation doit correspondre à $\pm 10\%$ de la tension indiquée sur la plaque signalétique du moteur. Toute mauvaise tension risque de causer un incendie, voire de graves dommages au moteur. De plus, cette pratique annulera la garantie. En cas de doute, consulter un électricien qualifié.

⚠ Utiliser des fils du même diamètre que celui spécifié dans le Tableau I. Dans la mesure du possible, brancher la pompe sur un circuit séparé sur lequel aucun autre appareil ne sera branché.

CÂBLAGE

1. Installer, mettre à la terre, câbler et entretenir cette pompe conformément aux codes de l'électricité de la municipalité et à tous les codes et décrets en vigueur. Pour de plus amples renseignements concernant les codes de la municipalité, s'adresser à l'inspecteur des bâtiments.
2. Mettre en permanence la pompe à la terre à l'aide d'un fil de diamètre et de type spécifiés par les codes de la municipalité, National Electrical Code ou le Cde canadien de l'électricité.

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

3. Mettre tout d'abord le fil de mise à la terre, puis le brancher sur la borne fileté verte prévue à cet effet (identifiée par « GRD » ou « $\oplus$ »). **Ne pas** brancher le moteur sur le courant électrique tant qu'il n'aura pas été mis en permanence à la terre, sinon on risque de subir des secousses électriques graves, voire mortelles.
4. La meilleure mise à la terre possible consiste à brancher tout d'abord la pompe sur un fil mis à la terre du panneau de service, sur un tuyau d'eau métallique enterré ou sur le tubage d'un puits ayant au moins 3 mètres (10 pieds) de long. Si, pour l'installation, on utilise des tuyaux en plastique ou des raccords isolés, 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 fournissant l'électricité.

⚠ ATTENTION Avant d'utiliser cette pompe, vérifier la tension de fonctionnement du moteur indiquée sur la plaque signalétique du moteur. La tension du courant électrique et celle indiquée sur la plaque signalétique du moteur **doivent correspondre**. Les moteurs prévus pour ne fonctionner que sur le courant de 200 ou de 230 volts **ne doivent être branchés que sur une telle tension**. Les moteurs sur lesquels il est indiqué qu'ils peuvent fonctionner sur une bitension (par exemple, 230/460 volts) peuvent être branchés sur l'une ou l'autre de ces tensions. Dans ce cas, vérifier les connexions du moteur par rapport au schéma de câblage figurant sur la plaque signalétique du moteur et procéder aux changements nécessaires pour se conformer à la tension d'alimentation. En cas de doute, consulter un électricien qualifié. Si le moteur est branché sur la mauvaise tension, il risquera d'être gravement endommagé.

Certaines pompes sont équipées d'un moteur triphasé. Dans ce cas, un démarreur magnétique devra être utilisé sur ces moteurs.

Pour vérifier le bon sens de rotation des moteurs : On peut voir l'arbre à travers le moteur – support d'adaptateur de la pompe. On peut faire une marque sur l'arbre afin de mieux voir la rotation. Donner un petit coup au moteur (démarrer momentanément) et observer la rotation. Si le branchement est bon, l'arbre tournera à droite. Si la rotation ne se fait pas dans le bon sens, voir la plaque signalétique du moteur pour le branchement. **S'ASSURER** que le courant alimentant le moteur soit coupé avant d'intervenir sur les connexions électriques.

⚠ ATTENTION Habituellement, les moteurs fonctionnent par des températures élevées. De plus, ils sont extrêmement chauds au toucher. Avant de manipuler une pompe ou un moteur, arrêter la pompe et laisser le moteur refroidir pendant au moins 20 minutes.

ENTRETIEN

⚠ ATTENTION **Ne jamais faire fonctionner une pompe à sec.** Si une pompe fonctionne sans eau, elle surchauffera, le joint de l'arbre sera endommagé et la personne qui manipulera la pompe risquera de se brûler. Avant de démarrer la pompe, remplir son corps d'eau.

⚠ AVERTISSEMENT **Ne jamais faire fonctionner la pompe si le refoulement est fermé, sinon l'eau bouillira à l'intérieur de la pompe, ce qui provoquera une augmentation dangereuse de pression.** La pompe risquera alors d'exploser et peut-être d'ébouillanter les personnes qui la manipuleront.

AMORÇAGE DE LA POMPE

Un té muni d'un bouchon d'amorçage à sa partie supérieure installé sur l'ouverture de refoulement de la pompe permettra de faire le plein d'eau du corps de la pompe. Une fois que le corps de la pompe aura été rempli d'eau et que le bouchon d'amorçage aura été reposé, la pompe s'amorcera fixement chaque fois qu'elle démarrera, tant que le clapet de non-retour incorporé fonctionnera.

ENTRETIEN

À moins qu'il soit indispensable et nécessaire de remplacer le joint de l'arbre après une période raisonnable de fonctionnement, cette pompe ne demande, pour ainsi dire, aucun entretien. (Se reporter à la page 20).

Lubrifier le moteur conformément aux instructions du fabricant du moteur. La plupart des moteurs doivent être graissés périodiquement.

ENTREPOSAGE DE LA POMPE

Vider l'eau de la pompe pour l'empêcher de geler. Garder le moteur au sec et protégé. Ne pas l'envelopper d'une feuille de plastique, car l'humidité qui s'accumulera à l'intérieur risquera de provoquer la formation de corrosion ou la détérioration de son isolant.

NOTA : Pour empêcher la formation de corrosion excessive, il est recommandé d'utiliser un bon protecteur antirouille côté liquide des pompes en fonte.

TABLEAU I – Diamètre de fils et calibre des fusibles recommandés

PUISSANCE DES MOTEURS (EN ch)	PHASE	TENSION	CHARGE MAX. EN AMPÈRES	INTENSITÉ EN AMPÈRES DU FUSIBLE* DU CIRCUIT SÉPARÉ	DIAMÈTRE EN PIEDS (METERS) ENTRE LE MOTEUR ET LE COMPTEUR ÉLECTRIQUE					
					0 (0) à 50 (15)	51 (15) à 100 (30)	101 (30) à 200 (61)	201 (61) à 300 (91)	301 (91) à 400 (122)	401 (122) à 500 (152)
					DIAMÈTRE DES FILS					
3	1	230	17,0	25	12 (3)	12 (3)	12 (3)	10 (5,5)	8 (8,4)	8 (8,4)
3	3	230	9,6	15	14 (2)	14 (2)	14 (2)	12 (3)	12 (3)	10 (5,5)
3	3	460	4,8	15	14 (2)	14 (2)	14 (2)	14 (2)	14 (2)	14 (2)
5	1	230	28,0	40	8 (8,4)	8 (8,4)	8 (8,4)	8 (8,4)	6 (14)	6 (14)
5	3	230	15,2	20	12 (3)	12 (3)	12 (3)	10 (5,5)	10 (5,5)	8 (8,4)
5	3	460	7,6	15	14 (2)	14 (2)	14 (2)	14 (2)	14 (2)	14 (2)

*Il est recommandé d'utiliser un fusible à action différée à la place d'un fusible ordinaire pour protéger le circuit électrique alimentant un moteur.

IMPORTANT : S'ASSURER que l'ouverture pour le passage des fils côté moteur est bien étanche si un conduit ou un manocontact ne sont pas utilisés. Ne pas prévoir une étanchéité adéquate de cette ouverture permettra à la poussière, à la pluie, aux insectes, à la saleté, etc. de pénétrer dans le compartiment arrière du moteur, ce qui causera son mauvais fonctionnement.

DÉMARRAGE DE LA POMPE APRÈS L'AVOIR ENTREPOSÉE

Reposer tous les bouchons, puis fermer tous les robinets de purge du système.

S'assurer que tous les raccordements sont étanches.

Après avoir procédé aux vérifications initiales, remplir le corps de la pompe conformément à la rubrique « Amorçage de la pompe » que l'on trouvera à la page précédente.

REPLACEMENT DU JOINT DE L'ARBRE

IMPORTANT : Les surfaces hautement polies du joint sont facilement endommageables. **Observer les instructions et manipuler le joint avec beaucoup de précaution.**



Avoir d'intervenir sur la pompe ou le moteur, s'assurer que la pompe est adéquatement mise à la terre et que le courant qui l'alimente est coupé.

DÉPOSE DE L'ANCIEN JOINT

Se reporter à la Figure 3 pour connaître les pièces composant le joint mécanique.

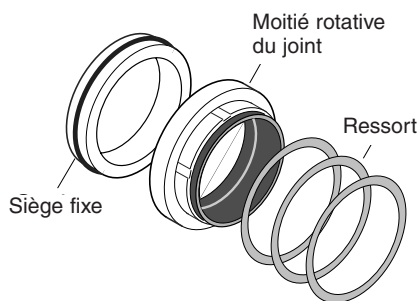


Figure 3

1. Couper le courant alimentant la pompe.
2. Fermer les robinets d'isolement pour isoler la pompe du système.
3. Vider la pompe. S'assurer de la mettre à l'air libre.
4. Déposer les boulons de fixation du moteur et de l'ensemble adaptateur et plaque d'étanchéité (Réf. 6, page 19) sur le corps de la pompe (Réf. 20). Glisser le moteur, l'ensemble adaptateur et plaque d'étanchéité ainsi que l'impulseur (Réf. 12) vers l'arrière pour les sortir du corps de la pompe.
5. Déposer la vis et la rondelle de l'impulseur côté arbre, puis sortir l'impulseur de l'arbre.
6. Déboulonner l'ensemble adaptateur et plaque d'étanchéité du moteur.
7. À l'aide de deux tournevis (Figure 4) ou d'un extracteur de pignon, séparer prudemment le moteur de l'ensemble adaptateur et plaque d'étanchéité, afin de pouvoir sortir la moitié rotative du joint (Réf. 10) avec l'adaptateur et la plaque d'étanchéité. Il se peut que le manchon de l'arbre (Réf. 2A) vienne avec le joint.
8. Au besoin, chasser le manchon de l'arbre avec un marteau. Le cas échéant, nettoyer le manchon de l'arbre avec de la toile émeri.
9. Mettre l'ensemble adaptateur et plaque d'étanchéité à l'envers sur un établi, puis chasser l'ancienne moitié fixe du

joint de l'ensemble adaptateur et plaque d'étanchéité en tapant prudemment dessus avec un tournevis et un marteau. (Se reporter à la Figure 5.)

10. À l'aide d'une brosse métallique, bien nettoyer la cavité de l'ensemble adaptateur et plaque d'étanchéité. Avant de poser le joint neuf, s'assurer que toute la saleté et que tout le cambouis ont été nettoyés de la cavité du joint.

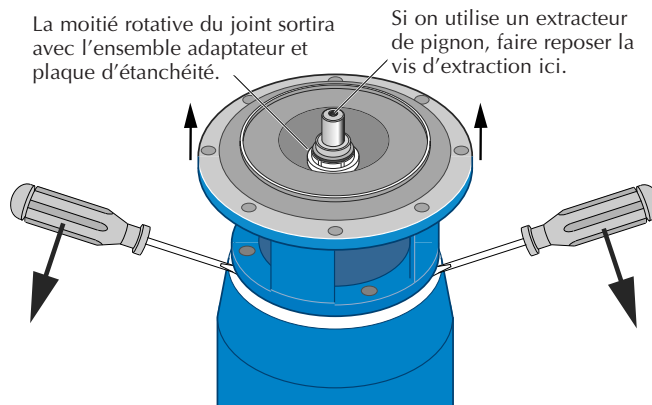


Figure 4

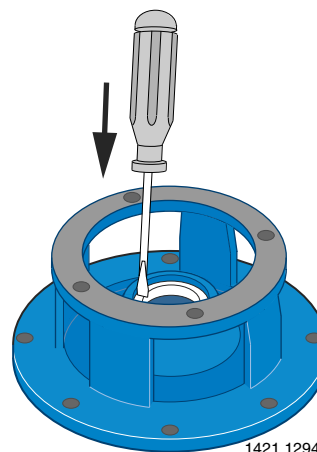


Figure 5

POSE DU JOINT NEUF

1. **IMPORTANT :** Les faces du joint d'étanchéité sont hautement polies. **Manipuler le joint avec précaution.** Toute rayure, entaille ou éraflure faite sur la face du joint causera une fuite. **S'ASSURER** de poser les faces polies l'une vers l'autre.
2. Avec un chiffon propre, nettoyer la face polie du siège en céramique.
3. Appliquer du savon liquide sur le joint torique, sur toute la circonférence du siège en céramique.
4. Pousser fermement et d'équerre avec les pouces la moitié fixe du joint (en céramique) dans la cavité. Si la moitié de ce joint ne repose pas adéquatement, la déposer puis la mettre sur l'établi en **orientant sa face vers le haut**. Renettoyer la cavité de l'ensemble adaptateur et plaque d'étanchéité. Le joint devrait maintenant reposer adéquatement.

5. Si, après avoir rennettoyé la cavité de l'ensemble adaptateur et plaque d'étanchéité, la moitié fixe du joint ne repose toujours pas correctement, poser une rondelle en carton sur la face polie du joint puis, **prudemment**, pousser cette moitié rotative du joint en place à l'aide d'un morceau de tuyau standard de 1 po qu'on utilisera en tant que presse. (Se reporter à la Figure 6.) **NOTA : FAIRE BIEN ATTENTION** de ne pas rayer la face du joint.

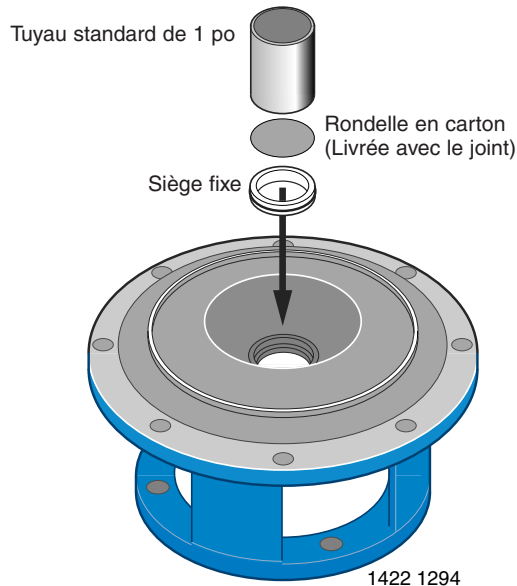
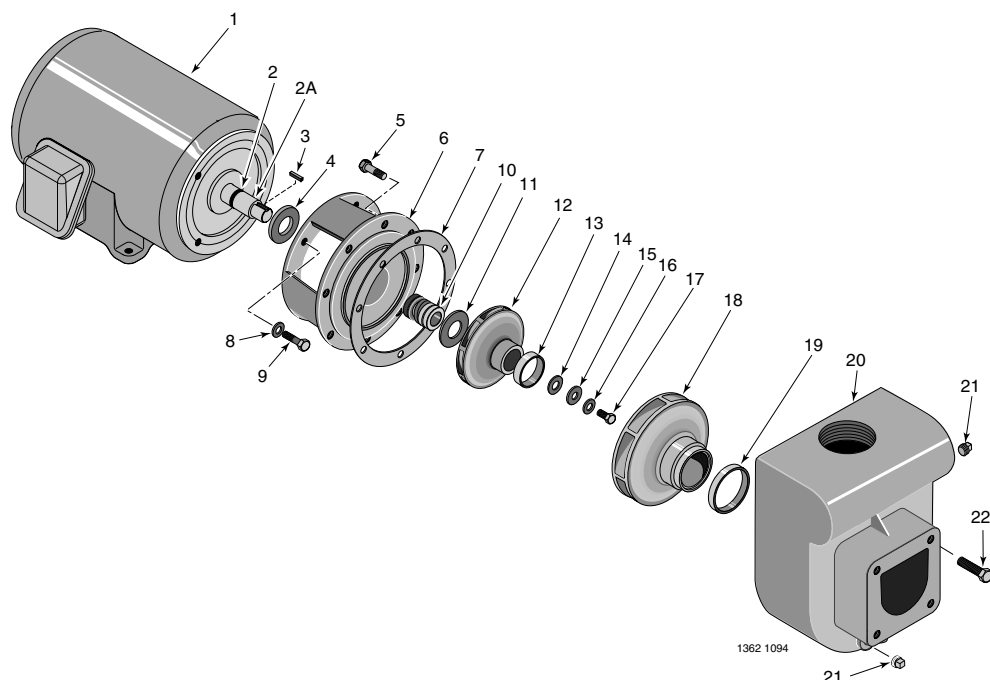


Figure 6

6. Jeter la rondelle en carton, puis revérifier la face du joint d'étanchéité pour s'assurer qu'elle ne comporte pas de saleté, de corps étrangers, de rayures ni de graisse.
 7. Inspecter l'arbre et son manchon pour s'assurer qu'ils sont propres.
 8. Reposer le joint torique, le manchon de l'arbre et la bague d'étanchéité d'eau (Réf. 4) sur l'arbre.
- NOTA :** Une petite quantité de graisse ou de Never-Seez appliquée sous le manchon de l'arbre empêchera l'arbre et le manchon de gripper ensemble pendant que la pompe sera en service.
9. Reposer l'ensemble adaptateur et plaque d'étanchéité sur le moteur en faisant bien attention de ne pas rayer la face du joint d'étanchéité.
 10. Appliquer du savon liquide sur le diamètre intérieur et la face extérieure de la bague d'entraînement en caoutchouc de la moitié rotative du joint.
 11. Glisser suffisamment loin le joint d'étanchéité sur le manchon de l'arbre (sa face d'étanchéité en premier) de façon que le ressort du joint soit situé sur le manchon de l'arbre.
NOTA : Faire bien attention de ne pas rayer la face du joint en carbone lorsqu'on le fera passer par-dessus l'extrémité du manchon de l'arbre.
 12. Glisser l'impulseur et le joint plat (Réf. 12 et 11) sur l'arbre, la clavette (Réf. 3) étant en position. S'assurer de reposer les pièces dans le bon ordre, comme il est illustré dans la vue éclatée de la page 19.
 13. Reposer la rondelle, le joint plat et la vis de l'impulseur (Réf. 14, 15, 16 et 17) sur l'extrémité de l'arbre, puis visser la vis de l'impulseur jusqu'à ce qu'elle soit serrée. Ceci devrait permettre de positionner le joint d'étanchéité en place et de rapprocher les faces du joint ensemble.
 14. Reposer le moteur puis l'ensemble adaptateur et impulseur sur la volute à l'aide d'un joint plat neuf (Réf. 7).
 15. Reposer les boulons de fixation du moteur.
 16. Vérifier le serrage de tous les boulons.
 17. Pompes installées plus basses que le niveau de l'eau : Fermer les orifices de vidage, puis ouvrir les robinets d'isolement pour que la pompe se remplisse. Pompes installées plus hautes que le niveau de l'eau : Amorcer la pompe. Ouvrir les robinets d'isolement s'ils ont été fermés lors du démontage.
 18. Lorsque la pompe sera pleine, fermer le purgeur d'air.
 19. Rétablir le courant alimentant la pompe; le système est maintenant prêt à fonctionner.

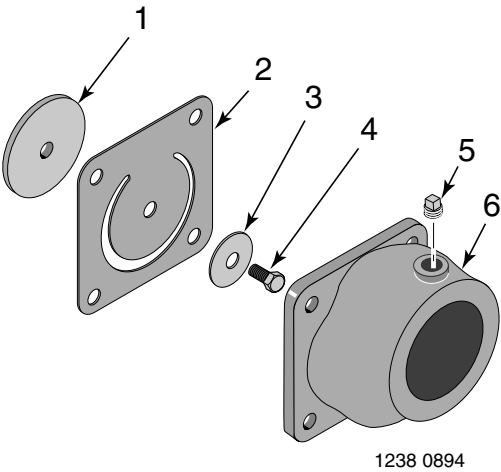


Réf.	Désignation	Qté	3 ch SPCM-300 SPCM-3-300	5 ch SPCM-500 SPCM-3-500	3 ch SPCH-300 SPCH-3-300	5 ch SPCH-500 SPCH-3-500
1	Moteur monophasé, 60 cycles, 230 V	1	C218-177	C218-180	C218-177	C218-180
1	Moteur triphasé, 60 cycles, 230/460 V	1	C218-179	C218-182	C218-179	C218-182
2	Joint torique	1	U9-265	U9-265	U9-265	U9-265
2A	Manchon de l'arbre	1	C23-58	C23-58	C23-58	C23-58
3	Clavette carrée	1	U65-42A	U65-42A	U65-42A	U65-42A
4	Bague d'étanchéité d'eau - Moteur monophasé	1	C69-15	C69-15	C69-15	C69-15
4	Bague d'étanchéité d'eau - Moteur triphasé de 230/460 V	1	C69-16	C69-15	C69-16	C69-15
5	Vis d'assemblage de 3/8 - 16 x 7/8 de po de long	8	U30-73ZP	U30-73ZP	U30-73ZP	U30-73ZP
6	Ensemble adaptateur et plaque d'étanchéité	1	C2-66	C2-66	C2-66	C2-66
7	Joint plat de l'adaptateur	1	C20-46	C20-46	C20-46	C20-46
8	Rondelle-frein de 3/8 de po	4	U43-12ZP	U43-12ZP	U43-12ZP	U43-12ZP
9	Vis d'assemblage de 3/8 - 16 x 7/8 de po de long	4	U30-73ZP	U30-73ZP	U30-74ZP	U30-74ZP
10	Joint de l'arbre	1	U109-220	U109-220	U109-220	U109-220
11	Joint plat	1	C20-101	C20-101	C20-101	C20-101
12	Impulseur	1	C5-246	C5-247	C5-248	C5-249
13	Bague d'usure	1	J23-5	C23-14	J23-5	J23-5
14	Joint plat	1	C20-100	C20-100	C20-100	C20-100
15	Rondelle de l'impulseur	1	C43-45SS	C43-45SS	C43-45SS	C43-45SS
16	Joint plat	1	C43-46	C43-46	C43-46	C43-46
17	Vis de l'impulseur de 3/8 - 16 x 3/4 de po de long	1	U30-72SS	U30-72SS	U30-72SS	U30-72SS
18	Diffuseur (y compris la bague d'usure, Réf. 13)	1	C101-126	C101-126B	C101-132	C101-132
19	Bague du diffuseur	1	C21-2	C21-2	C21-2	C21-2
20	Corps de la pompe	1	C76-12	C76-12C	C76-12B	C76-12
21	Bouchon fileté de 1/4 de po NPT	2	U78-941ZPV	U78-941ZPV	U78-941ZPV	U78-941ZPV
22	Vis d'assemblage de 5/16 - 18 x 3/4 de po de long	4	†	†	†	†
•	Bride d'aspiration*	1	PKG 72	PKG 73	PKG 53	PKG 72

• Pièce non illustrée.

† À acheter localement.

* Se reporter à la page 20 pour connaître les pièces de la bride d'aspiration.



BRIDE D'ASPIRATION

Réf.	Désignation	Qté	Symbole des pièces
1	Plaque porte-clapet	1	C61-5SS
2	Joint plat de la bride	1	C20-15
3	Rondelle du clapet	1	C43-15SS
4	Vis à métaux de 1/4 de po - 20 x 1/2 po	1	U30-50SS
5	Bouchon fileté de 1/4 de po NPT à tête carrée	1	U78-57SSS
6	Bride d'aspiration de 2 po NPT	1	C3-22A
6	Bride d'aspiration de 2 1/2 po NPT	1	C3-74
6	Bride d'aspiration de 3 po NPT	1	C3-74B
•	Écrou à six pans de 1/4 - 20	1	BC120-15
	Bride d'aspiration - Complète avec 2 po NPT		PKG 53
	Bride d'aspiration - Complète avec 2 1/2 po NPT		PKG 72
	Bride d'aspiration - Complète avec 3 po NPT		PKG 73

• Pièce non illustrée.



Bombas de chorro

MANUAL DE INSTALACIÓN Y DE OPERACIÓN

Modelos de la Serie SPCM de una etapa

Fuerza: 3 - 5 H.P.
60 ciclos

Instalaciones monofásicas y trifásicas

Registro del propietario

Modelo de la bomba: _____

No. de serie de la bomba: _____

Código de fecha de la bomba: _____

H.P. del motor _____ Tensión _____ Fase _____

Fecha de instalación: _____

Propietario: _____

Instalador: _____

Número de teléfono del instalador: _____

AERMOTOR
293 Wright St., Delavan, WI 53115

¡ES IMPORTANTE LEER Y SEGUIR LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD!

⚠ Este es un símbolo de alerta de seguridad. Cuando vea este símbolo en su bomba o en este manual, busque alguna de las palabras de señal y manténgase alerta a posibles lesiones personales.

⚠ PELIGRO advierte sobre los peligros que **provocarán** lesiones personales graves, muerte o daños materiales considerables si se ignoran.

⚠ ADVERTENCIA advierte sobre los peligros que **pueden** provocar lesiones personales graves, muerte o daños materiales considerables si se ignoran.

⚠ PRECAUCIÓN advierte sobre los peligros que **provocarán o pueden provocar** lesiones personales o daños materiales de menor envergadura si se ignoran.

La etiqueta **AVISO** indica instrucciones especiales que son importantes pero que no están relacionadas con los peligros.

Es importante leer y seguir todas las instrucciones de seguridad indicadas en este manual y en la bomba.

Mantenga las etiquetas de seguridad en buen estado.

Cambie toda etiqueta de seguridad estropeada y reponga las que falten.

Asegúrese de que los talleres sean “a prueba de niños”; use candados e interruptores maestros; retire las llaves.

INFORMACIÓN GENERAL SOBRE LA SEGURIDAD

⚠ PRECAUCIÓN **No toque un motor en funcionamiento.**

Los motores modernos están diseñados para operar a alta temperatura. Para evitar quemaduras cuando se realicen trabajos de reparación o de mantenimiento en la bomba, deje que se enfríe por unos 20 minutos después de apagarla y antes de trabajar en la misma.

No permita que la bomba ni ninguno de los componentes del sistema se congelen. De lo contrario, la garantía perderá validez.

Bombée sólo agua con esta bomba.

Inspecciones la bomba y los componentes del sistema periódicamente.

Use gafas de seguridad en todo momento cuando trabaje con las bombas.

Mantenga la zona de trabajo limpia, despejada y debidamente iluminada; guarde debidamente todas las herramientas que no esté usando.

Mantenga a los visitantes a una distancia segura de las zonas de trabajo.

⚠ ADVERTENCIA **La unidad de la bomba puede explotar si se usa como bomba de refuerzo, a menos que se haya instalado una válvula de desahogo capaz de pasar el caudal total de la bomba a 75 psi (libras por pulgada cuadrada).**

⚠ ADVERTENCIA



Tensión peligrosa. Puede provocar choques, quemaduras o muerte.

Conecte la bomba a tierra antes de conectar el suministro de corriente eléctrica.

Desconecte la corriente antes de trabajar en la bomba, el motor o el tanque.

⚠ El motor debe estar cableado para la tensión correcta. Consulte la sección “Eléctrica” de este manual y la placa de fábrica del motor.

⚠ Conecte el motor a tierra antes de conectar el suministro de corriente eléctrica.

⚠ Asegúrese de que todo el cableado cumpla con el Código Nacional de Electricidad, el Código Canadiense de Electricidad y con los códigos locales.

⚠ Siga las instrucciones de cableado en este manual cuando conecte el motor a las líneas de corriente eléctrica.



⚠ ADVERTENCIA

¡Presión peligrosa! Instale una válvula de desahogo de presión en la tubería de descarga.

Libere toda la presión del sistema antes de trabajar en cualquiera de sus componentes.

Gracias por comprar una bomba de primera calidad probada en la fábrica.

	Página
Información general sobre la seguridad	22
Garantía.....	23
Instalación	24-25
Información eléctrica.....	25-26
Servicio	26-28
Piezas de repuesto	29-30

GARANTÍA LIMITADA

Aeromotor garantiza al consumidor inicial de los productos indicados a continuación, que éstos estarán libres de defectos en material y mano de obra, por el Período de Garantía indicado desde la fecha de la instalación inicial o de la fabricación.

Producto	Período de Garantía
Bombas de chorro, bombas centrífugas pequeñas, bombas sumergibles y accesorios asociados.	<i>lo que ocurra primero:</i> 1 año desde la fecha de la instalación inicial, o 2 años desde la fecha de fabricación
Filtros Hydro-Flow	1 año desde la fecha de compra
Tanques Fibrewound	5 años desde la fecha de la instalación inicial
Tanques de presión de acero	5 años desde la fecha de la instalación inicial
Tanques con revestimiento epoxídico	3 años desde la fecha de la instalación inicial
Productos de sumidero/de aguas residuales/de efluente	1 año desde la fecha de la instalación inicial, o 2 años desde la fecha de fabricación

Nuestra garantía no corresponde en el caso en que un producto haya estado sometido a negligencia, mala aplicación, instalación o mantenimiento inadecuados. La garantía quedará invalidada si un motor sumergible trifásico se hace funcionar con energía monofásica a través de convertidor de fase, o si no se usan relés de tres partes con compensación ambiental o de sobrecarga con disparo extra-rápido del tamaño recomendado.

El único recurso del comprador y la única responsabilidad de Aeromotor es la de reparar o reemplazar los productos defectuosos (a criterio de Aeromotor). El comprador acepta pagar todos los cargos de mano de obra y de envío asociados con esta garantía y solicitar servicio bajo garantía por medio del agente instalador tan pronto como se descubra un problema. No se aceptará ningún servicio bajo garantía que se solicite más de 30 días después de la terminación del Período de Garantía.

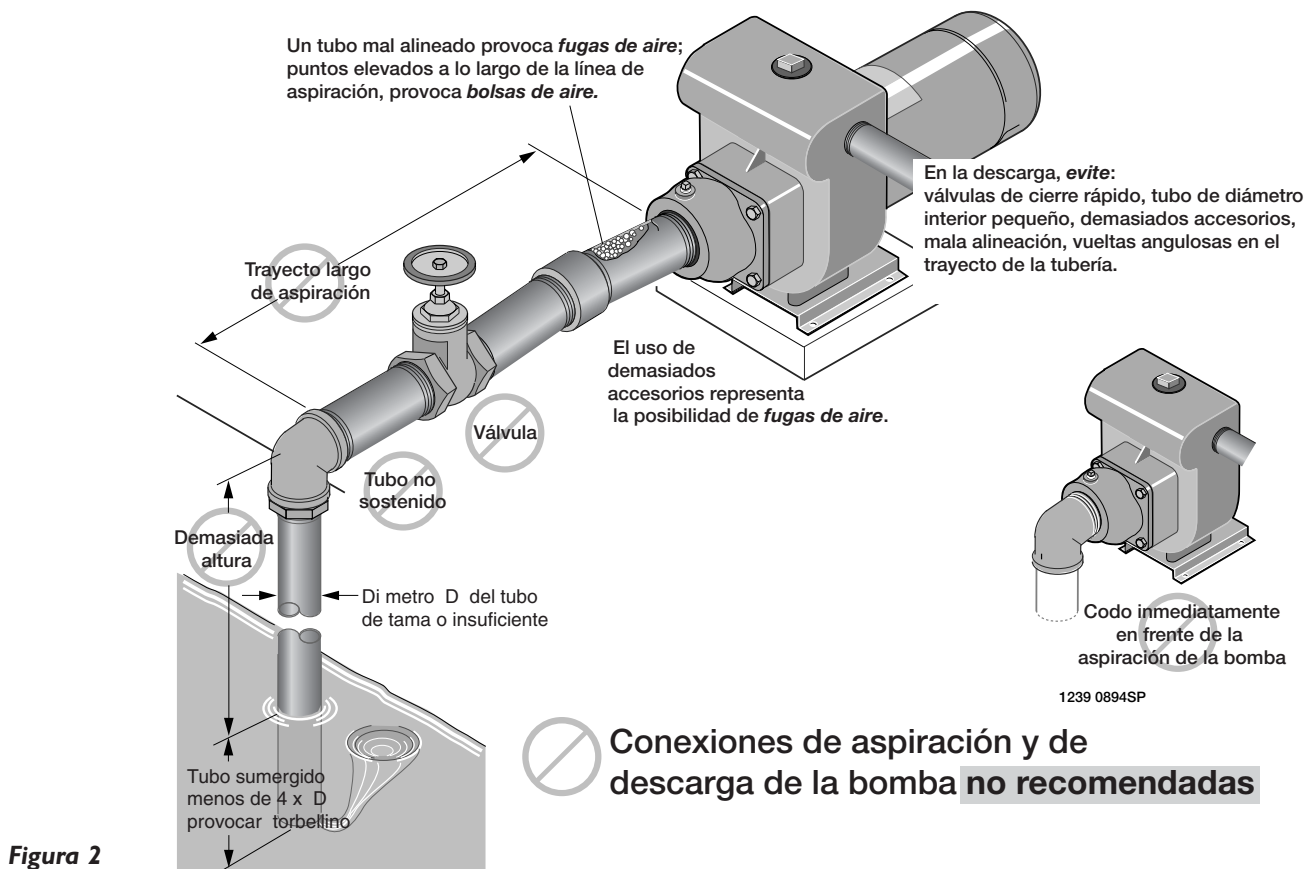
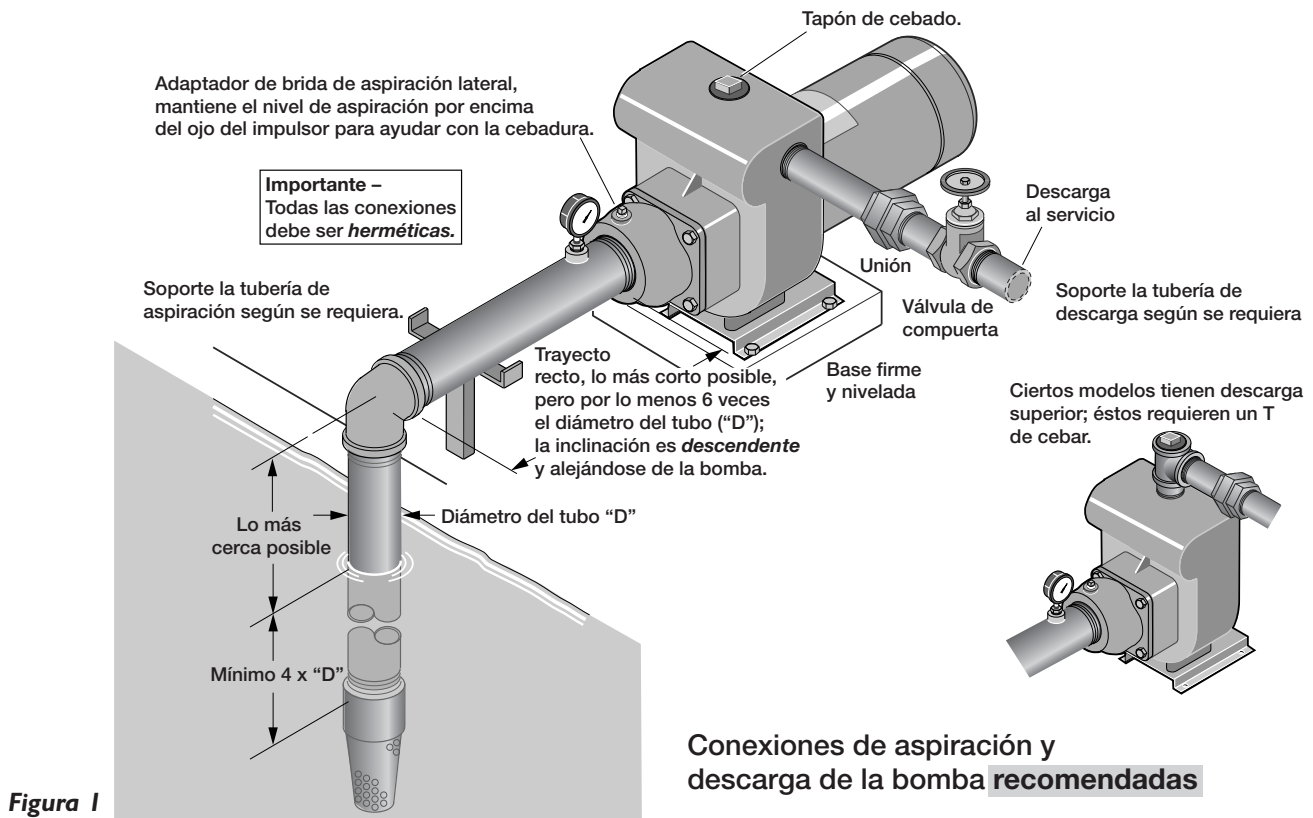
AERMOTOR NO SE HARÁ RESPONSABLE DE NINGÚN PERJUICIO RESULTANTE, SECUNDARIO O CONTINGENTE.

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

Ciertos estados no permiten la exclusión ni la limitación de perjuicios secundarios o resultantes, o la limitación de la duración de una garantía implícita, por lo tanto, las limitaciones o exclusiones indicadas en la presente pueden no corresponder. Esta garantía establece derechos y obligaciones específicos legales, sin embargo, pueden existir otros derechos que varían entre estados.

Sustituye toda publicación anterior.

Aeromotor, 293 Wright St., Delavan, WI 53115



UBICACIÓN DE LA BOMBA

Ubique la bomba tan cerca de la fuente de líquido como sea posible, usando un tubo de aspiración corto y directo. Mantenga al mínimo la altura de aspiración estática (distancia vertical entre la línea central de la bomba y el nivel del líquido). Coloque la bomba sobre una base firme y nivelada que proporcione un apoyo rígido y sin vibraciones. Su ubicación debe ser de fácil acceso para el servicio y el mantenimiento. La bomba debe estar protegida contra inundaciones y exceso de humedad.

TUBERÍAS

Tanto la tubería de aspiración como la descarga deben estar sostenidas independientemente en un punto cercano a la bomba para evitar ejercer demasiada presión sobre la bomba. Comience todas las tuberías en la bomba para evitar la presión que puede surgir como resultado de una brecha en la última conexión.

TUBERÍA DE ASPIRACIÓN

La tubería de aspiración no debe tener fugas. La tubería de aspiración debe tener una inclinación gradual ascendente hacia la bomba. Evite los accesorios que puedan provocar bolsas de aire. En las bombas con accesorios de aspiración, se incorpora una válvula de retención y no se requiere una válvula de pie.

TUBERÍA DE DESCARGA

Es necesario instalar una válvula de compuerta y una unión en la tubería de descarga. Para retirar la bomba cuando necesite servicio, cierre la válvula de compuerta y desconecte en la unión.

INFORMACIÓN ELÉCTRICA

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

⚠ ADVERTENCIA Desconecte la corriente al panel de servicio antes de conectar el motor. Los motores monofásicos vienen cableados de fábrica para un funcionamiento a 230 voltios. No altere el cableado en los motores monofásicos. Haga corresponder la tensión del motor con la tensión del suministro de corriente eléctrica. No conecte motores trifásicos a un suministro de corriente eléctrica monofásico ni motores monofásicos a un suministro de corriente eléctrica trifásico.

⚠ 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 un choque eléctrico grave o fatal.

⚠ No conecte a tierra por medio de una línea de suministro de gas.

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

⚠ La tensión de suministro debe estar dentro de $\pm 10\%$ de la tensión de la placa de fábrica. Una tensión incorrecta puede provocar un incendio o perjudicar seriamente al motor e invalidará la garantía. En caso de dudas, consulte a un electricista certificado.

⚠ Use el tamaño de cables especificado en la Tabla I. De ser posible, conecte la bomba a un ramal separado sin otros aparatos conectados al mismo.

CABLEADO

Paso 1. Instale, conecte a tierra, haga el cableado y mantenga esta bomba conforme al código eléctrico local y a todo otro código y reglamento que corresponda. Consulte a su inspector de construcciones local para obtener información sobre las normas locales.

Paso 2. Conecte la bomba a tierra en forma permanente, usando un cable del tamaño y del tipo especificados por el Código Nacional de Electricidad o el Código Canadiense de Electricidad.

⚠ No haga la conexión a tierra por medio de la tubería de suministro de gas.

Paso 3. Primero conecte el cable a tierra. Primero haga la conexión a tierra, luego al borne verde de puesta a tierra (identificado como GRD o $\oplus$). Haga la conexión a tierra por este borne. No conecte el motor al suministro de corriente eléctrica hasta que la bomba se haya conectado a tierra en forma permanente, de lo contrario existe el peligro de un choque eléctrico grave o fatal.

Paso 4. Para obtener una mejor conexión a tierra, conecte a un conductor puesto a tierra en el panel de servicio o a un tubo metálico subterráneo de agua o a un entubamiento de pozo de por lo menos 10 pies de largo. Si se usa un tubo de plástico o accesorios con aislamiento, haga correr el cable a tierra directamente al entubamiento metálico del pozo o use un electrodo a tierra suministrado por la compañía de energía eléctrica.

⚠ PRECAUCIÓN Antes de usar la bomba, verifique la tensión en la placa de fábrica del motor. La tensión de su suministro de corriente eléctrica y la tensión estampada en la placa de fábrica deben coincidir. Los motores que tienen estampado sólo 200 voltios o 230 voltios, se deben usar con esa tensión solamente. Los motores que tienen las dos tensiones estampadas (por ejemplo 230/460 voltios), se pueden usar con cualquier tensión de suministro. Para estos motores, verifique las conexiones con el diagrama de cableado del motor en la placa de fábrica del motor y haga los cambios requeridos para que coincida con la tensión de su suministro. En caso de duda, llame a un electricista certificado. Una tensión incorrecta perjudicará seriamente al motor.

Ciertos modelos vienen equipados con motores trifásicos. Los motores trifásicos requieren arranques magnéticos.

Para verificar la rotación correcta de los motores: El eje se puede ver a través del soporte de adaptación motor – bomba. Se puede hacer una marca en el eje para facilitar la verificación de la rotación. Arranque el motor brevemente y observe la rotación. Deberá rotar en la dirección de las agujas del reloj mirándolo desde el extremo del motor. Si la rotación no es en ese sentido, consulte la placa de fábrica del motor para obtener información sobre la conexión. VERIFIQUE que la alimentación al motor esté desconectada cuando trabaje con conexiones eléctricas.

⚠ PRECAUCIÓN El motor generalmente funciona a alta temperatura y está muy caliente al tacto. Antes de manipular la bomba o el motor, detenga el motor y deje que se enfríe por unos 20 minutos.

SERVICIO

⚠ PRECAUCIÓN Nunca deje marchar la bomba en seco. Si la bomba marcha sin agua, se puede recalentar, averiando el sello y posiblemente provocando quemaduras a las personas que manipulen la bomba. Llene la bomba con agua antes de encenderla.

⚠ ADVERTENCIA Nunca deje marchar la bomba con la descarga cerrada. Esto puede hacer que el agua dentro de la bomba hierva, creando una presión peligrosa dentro de la misma, con peligro de explosión y posible escaldadura de las personas que manipulen la bomba.

CEBADO DE LA BOMBA

Un tubo en T instalado en la abertura de descarga de la bomba, con un tapón de cebado en la parte superior, le permitirá llenar la bomba con agua. La bomba se cebará después de haberla llenado y haber vuelto a colocar el tapón. Siempre que la válvula de retención incorporada funcione debidamente, la bomba se cebará por sí misma cada vez.

MANTENIMIENTO

La bomba requiere poco o nada de mantenimiento. Lo único que será necesario hacer es cambiar el sello del eje después de un tiempo razonable de operación (consulte la Página 30). Lubrique el motor según las instrucciones del fabricante. La mayoría de los motores se deben engrasar periódicamente.

ALMACENAMIENTO DE LA BOMBA

Drene la bomba para evitar que el líquido se congele.

Mantenga el motor seco y ligeramente cubierto. No la envuelva con una cobertura de plástico ya que la humedad atrapada puede provocar corrosión o deterioro del aislamiento.

NOTA: Se recomienda usar un buen anticorrosivo en el extremo líquido de las bombas de hierro forjado para evitar el exceso de corrosión.

TABLA I – Cables y Tamaños de Fusibles Recomendados

MOTOR (HP)	FASE	VOLTIOS	CARGA MÁX.- AMP.	CLASIFICACIÓN DEL FUSIBLE DEL RAMAL- AMPS	DIÁMETRO EN PIES (METROS) DEL MOTOR AL CONTADOR ELÉCTRICO					
					0 (0) HASTA 50 (15)	51 (15) HASTA 100 (30)	101 (30) HASTA 200 (61)	201 (61) HASTA 300 (91)	301 (91) HASTA 400 (122)	401 (122) HASTA 500 (152)
					TAMAÑOS DEL CABLE					
3	1	230	17.0	25	12 (3)	12 (3)	12 (3)	10 (5.5)	8 (8.4)	8 (8.4)
3	3	230	9.6	15	14 (2)	14 (2)	14 (2)	12 (3)	12 (3)	10 (5.5)
3	3	460	4.8	15	14 (2)	14 (2)	14 (2)	14 (2)	14 (2)	14 (2)
5	1	230	28.0	40	8 (8.4)	8 (8.4)	8 (8.4)	8 (8.4)	6 (14)	6 (14)
5	3	230	15.2	20	12 (3)	12 (3)	12 (3)	10 (5.5)	10 (5.5)	8 (8.4)
5	3	460	7.6	15	14 (2)	14 (2)	14 (2)	14 (2)	14 (2)	14 (2)

*Se recomienda un fusible temporizado (Fusetron) en vez de un fusible común en un circuito de motor.

IMPORTANTE: VERIFIQUE que la abertura del cable conductor en el extremo del motor esté sellada herméticamente cuando no se use un conducto o un interruptor a presión. Si no se sella esta abertura debidamente, podrá entrar suciedad, lluvia, insectos, etc. en el compartimiento posterior del motor a través de la abertura del conducto, provocando un mal funcionamiento del mismo.

ENCENDIDO DE LA BOMBA DESPUÉS DEL ALMACENAMIENTO

Reemplace todos los tapones de drenaje y cierre todas las válvulas de drenaje en el sistema.

Verifique que todas las conexiones estén selladas herméticamente.

Después de la inspección inicial, llene la bomba según las instrucciones del "Cebado de la Bomba" que preceden.

REEMPLAZO DEL SELLO DEL EJE

IMPORTANTE: Las superficies pulidas del sello se averían con facilidad. **Siga las instrucciones y maneje el sello con cuidado.**



Verifique que la bomba esté conectada a tierra y que la corriente eléctrica esté desconectada antes de tratar de trabajar en la bomba o en el motor.

REMOCIÓN DEL SELLO USADO

Consulte la Figura 3 para la identificación de las piezas del Sello Mecánico.

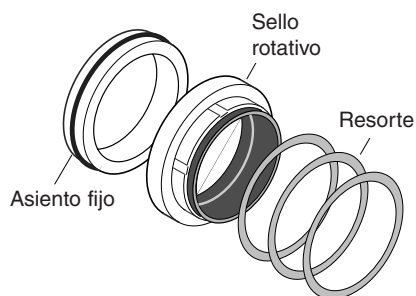


Figura 3

- Paso 1. Desconecte la corriente eléctrica a la bomba.
- Paso 2. Cierre las válvulas de aislamiento para desconectar la bomba del sistema.
- Paso 3. Drene la bomba, asegúrese de desventarla.
- Paso 4. Saque los pernos que sujetan al motor y los pernos que sujetan al adaptador / placa de estanqueidad (Clave No. 6, Página 29) a la unidad de la bomba (Clave No. 20). Deslice el motor, el adaptador / la placa de estanqueidad y el impulsor (Clave No. 12) hacia atrás para despejar la unidad de la bomba.
- Paso 5. Saque el tornillo y la arandela del impulsor del extremo del eje y deslice el impulsor para sacarlo del eje.
- Paso 6. Destornille el adaptador / la placa de estanqueidad del motor.
- Paso 7. Use dos destornilladores (Figura 4) o un extractor de piñones para separar cuidadosamente el motor del adaptador / placa de estanqueidad, sacando la mitad rotativa del sello (Clave No. 10) con el adaptador/placa de estanqueidad. Es posible que el manguito del eje (Clave No. 12) salga con el sello.
- Paso 8. Use un martillo, de ser necesario, para sacar el manguito del eje fuera del sello. De ser necesario, limpie el manguito del eje con un papel de esmeril.

Paso 9. Coloque el adaptador/ la placa de estanqueidad boca abajo sobre el banco y extraiga la mitad estacionaria del sello fuera del adaptador/placa de estanqueidad golpeando cuidadosamente con el destornillador y con el martillo (Figura 5).

Paso 10. Use un cepillo de alambre para limpiar bien la cavidad del adaptador/placa de estanqueidad. Verifique que no haya quedado polvo ni suciedad en la cavidad del sello antes de instalar el nuevo sello.

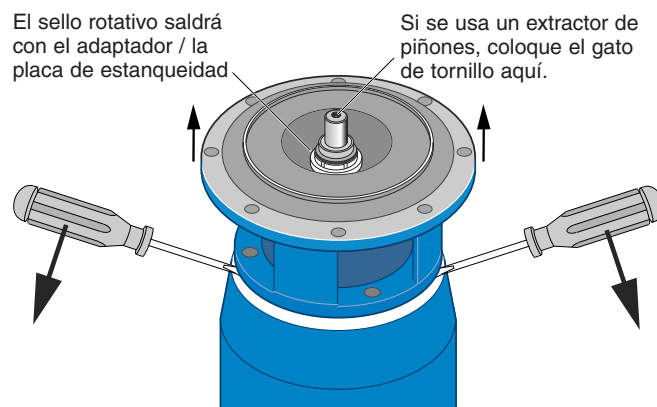


Figura 4

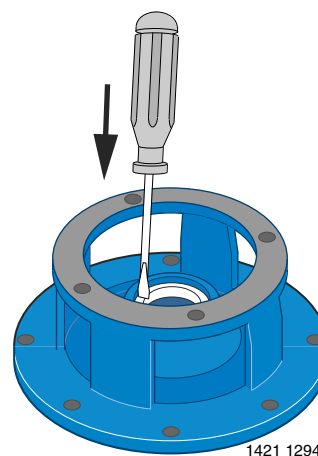


Figura 5

INSTALACIÓN DEL NUEVO SELLO

- Paso 1. **IMPORTANTE:** Las superficies del sello están muy pulidas. **Trátelas con cuidado.** Cualquier marca, muesca o rayón en la superficie del sello provocará fugas. **VERIFIQUE** que las superficies pulidas se instalaron mirándose entre sí.
- Paso 2. Limpie la superficie pulida del asiento de cerámica con un paño limpio.
- Paso 3. Humedezca el aro tórico alrededor del asiento de cerámica con jabón líquido.
- Paso 4. Coloque firme y debidamente la mitad fija (de cerámica) del sello dentro de la cavidad, haciendo presión con el dedo pulgar. Si no queda debidamente colocado, sáque-lo y colóquelo boca arriba sobre el banco. Vuelva a limpiar la cavidad del adaptador/placa de estanqueidad. Ahora el sello se deberá acomodar debidamente.

- Paso 5. Si el sello no queda debidamente acomodado después de haber vuelto a limpiar la cavidad del adaptador/placa de estanqueidad, coloque una arandela de cartón sobre la superficie pulida del sello y presione cuidadosamente hasta que quede en posición usando un trozo de tubo estándar de 1" (2.54 cm) como prensa. (Figura 6). **NOTA:** ASEGÚRESE de no rayar la superficie del sello.

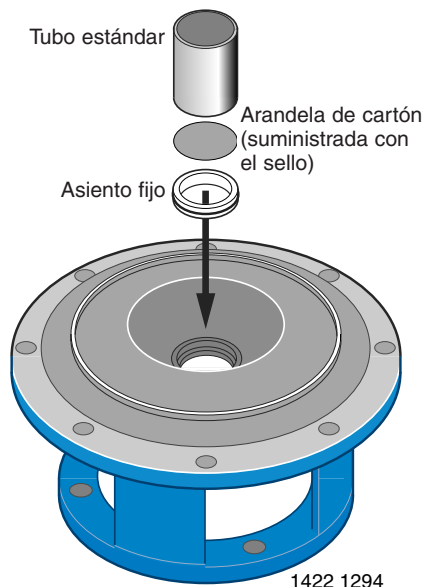
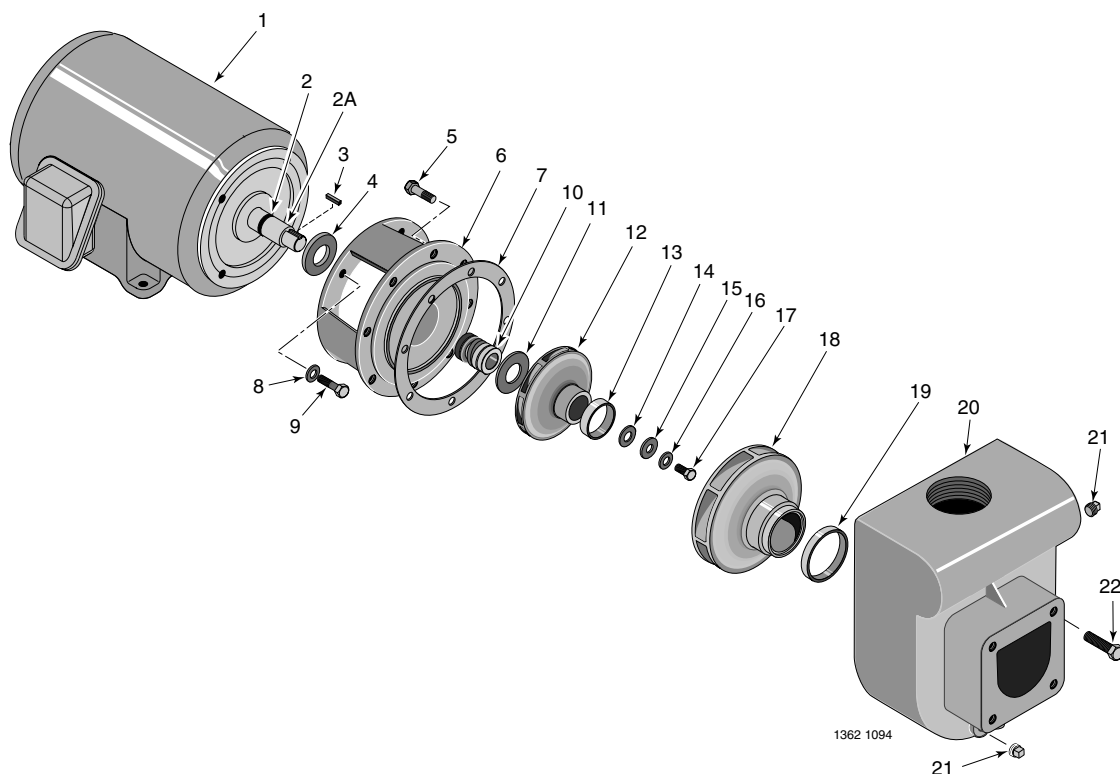


Figura 6

- Paso 6. Descarte la arandela de cartón y vuelva a chequear la superficie del sello para verificar que no tenga suciedad, partículas foráneas, rayones ni grasa.
- Paso 7. Inspeccione el eje y el manguito del eje para verificar que estén limpios.
- Paso 8. Vuelva a instalar el aro tórico, el manguito del eje y la banda de estanqueidad (Clave No. 4) en el eje.
- NOTA:** Una pequeña cantidad de grasa o del compuesto Never-Seez debajo del manguito del eje, ayudará a evitar que el eje y el manguito se congelen y se adhieran entre sí cuando la bomba esté en servicio.
- Paso 9. Coloque nuevamente el adaptador / la placa de estanqueidad en el motor, cuidando de no rayar la superficie del sello.
- Paso 10. Aplique jabón líquido en el diámetro interior y en la superficie exterior del aro de caucho en la mitad rotativa del sello.
- Paso 11. Deslice la unidad del sello en el manguito del eje (la superficie de estanqueidad primero) lo suficiente como para que el resorte del sello quede ubicado en el manguito del eje.
- NOTA: Tenga cuidado de no cortar la superficie de carbón del sello cuando lo pase por el extremo del manguito del eje.**
- Paso 12. Deslice el impulsor y las empaquetaduras (Claves No. 12 y 11) por el eje con la llave (Clave No. 3) en posición. Verifique que se haya mantenido el orden según se indica en el dibujo despiezado, Página 29.
- Paso 13. Instale la arandela, las empaquetaduras y el tornillo del impulsor (Claves No. 14, 15, 16, 17) en el extremo del eje y apriete el tornillo hasta que quede ajustado. Esto deberá colocar el sello en su lugar, haciendo que se unan las superficies del mismo.
- Paso 14. Instale nuevamente el motor, el adaptador y la unidad del impulsor en la voluta, usando una nueva empaquetadura (Clave No. 7).
- Paso 15. Instale nuevamente los pernos de sujeción del motor.
- Paso 16. Verifique que todos los pernos estén debidamente ajustados.
- Paso 17. Bombas debajo del nivel del agua: Cierre los desagües, abra las válvulas de aislamiento para llenar la bomba.
- Bombas por encima del nivel del agua: Ceebe la bomba. Abra las válvulas de aislamiento si se cerraron durante el desensamblaje.
- Paso 18. Cuando la bomba esté llena, cierre las aberturas de ventilación del aire.
- Paso 19. Reconecte la corriente eléctrica a la bomba y el sistema estará listo para funcionar.

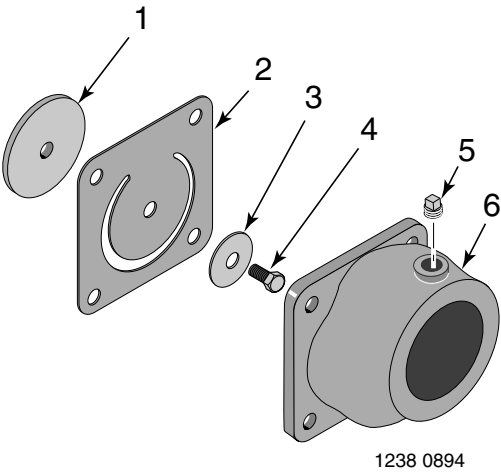


Clave No.	Description de la pieza	Cant.	3 HP SPCM-300 SPCM-3-300	5 HP SPCM-500 SPCM-3-500	3 HP SPCH-300 SPCH-3-300	5 HP SPCH-500 SPCH-3-500
1	Motor - 60 Ciclos - 230V, monofásico	1	C218-177	C218-180	C218-177	C218-180
1	Motor - 60 Ciclos - 230/460V, trifásico	1	C218-179	C218-182	C218-179	C218-182
2	Aro tórico	1	U9-265	U9-265	U9-265	U9-265
2A	Manguito	1	C23-58	C23-58	C23-58	C23-58
3	Llave - Cuadrada	1	U65-42A	U65-42A	U65-42A	U65-42A
4	Deflector de agua - monofásico	1	C69-15	C69-15	C69-15	C69-15
4	Deflector de agua - 230/460V, trifásico	1	C69-16	C69-15	C69-16	C69-15
5	Tornillo prisionero - 3/8 - 16 x 7/8" de largo	8	U30-73ZP	U30-73ZP	U30-73ZP	U30-73ZP
6	Adaptador / placa de estanqueidad	1	C2-66	C2-66	C2-66	C2-66
7	Empaquetadura - Adaptador	1	C20-46	C20-46	C20-46	C20-46
8	Arandela de presión - 3/8"	4	U43-12ZP	U43-12ZP	U43-12ZP	U43-12ZP
9	Tornillo prisionero - 3/8 - 16 x 7/8" de largo	4	U30-73ZP	U30-73ZP	U30-74ZP	U30-74ZP
10	Sello de eje	1	U109-220	U109-220	U109-220	U109-220
11	Empaquetadura del sello	1	C20-101	C20-101	C20-101	C20-101
12	Impulsor	1	C5-246	C5-247	C5-248	C5-249
13	Aro de desgaste	1	J23-5	C23-14	J23-5	J23-5
14	Empaquetadura	1	C20-100	C20-100	C20-100	C20-100
15	Arandela - Impulsor	1	C43-45SS	C43-45SS	C43-45SS	C43-45SS
16	Empaquetadura	1	C43-46	C43-46	C43-46	C43-46
17	Tornillo - Impulsor - 3/8 - 16 x 3/4" de largo	1	U30-72SS	U30-72SS	U30-72SS	U30-72SS
18	Difusor (con aro de desgaste, Clave No. 13)	1	C101-126	C101-126B	C101-132	C101-132
19	Aro del difusor	1	C21-2	C21-2	C21-2	C21-2
20	Unidad de la bomba	1	C76-12	C76-12C	C76-12B	C76-12
21	Tapón de tubo - 1/4" NPT	2	U78-941ZPV	U78-941ZPV	U78-941ZPV	U78-941ZPV
22	Tornillo prisionero - 5/16 - 18 x 3/4" de largo	4	†	†	†	†
•	Brida de aspiración*	1	PKG 72	PKG 73	PKG 53	PKG 72

• No se ilustra.

† Se deben comprar a nivel local.

* Ver Página 30 para las piezas de la brida de aspiración.



UNIDAD DE LA BRIDA DE ASPIRACIÓN

Clave No.	Descripción de la pieza	Cant.	Símbolo de la pieza
1	Placa de la válvula	1	C61-5SS
2	Empaquetadura - Brida	1	C20-15
3	Arandela de la válvula	1	C43-15SS
4	Tornillo para metales - 1/4-20 x 1/2"	1	U30-50SS
5	Tapón de tubo - 1/4" NPT de cabeza cuadrada	1	U78-57SSS
6	Brida de aspiración 2" NPT	1	C3-22A
6	Brida de aspiración 2-1/2" NPT	1	C3-74
6	Brida de aspiración 3" NPT	1	C3-74B
•	Tuerca, 1/4-20, Hexagonal	1	BC120-15
	Unidad de brida de aspiración – completa 2" NPT		PKG 53
	Unidad de brida de aspiración – completa 2-1/2" NPT		PKG 72
	Unidad de brida de aspiración – completa 3" NPT		PKG 73

- No se ilustra.

