

OWNER'S MANUAL

SPM SERIES Lawn and Turf Pumps Electric Motor Driven

FW0501

SAFETY WARNINGS



**BEFORE OPERATING OR
INSTALLING THIS PUMP, READ
THIS MANUAL AND FOLLOW
ALL SAFETY RULES AND
OPERATING INSTRUCTIONS.**



 **SAFETY** CAREFULLY READ THESE SAFETY
MESSAGES IN THIS MANUAL AND ON PUMP.

 **CAUTION**
• Review instructions before operating.

 **WARNING - ELECTRICAL PRECAUTIONS**
All wiring, electrical connections, and system grounding must comply with the National Electrical Code (NEC) and with any local codes and ordinances. Employ a licensed electrician.

 **WARNING - RISK OF ELECTRICAL SHOCK**

- Have an electrician provide electrical power to the motor.
- Motor must be grounded and terminal cover in place to reduce electrical shock hazard.
- Keep motor operating area as dry as possible.
- A ground fault interrupter (GFI) protected circuit is recommended for use with any electrical device operating near water.
- Always disconnect power before servicing.
- Not investigated for use in swimming pool areas.

APPLICATION

This pump is suitable for installations where the vertical distance from the pump to the water level does not exceed 25 ft. In all

installations, friction losses in the suction pipe must be taken into consideration.

PERFORMANCE

PUMP MODEL	HP	Flow in GPM at total head (ft.)						Flow in L/min. at total head (Meters)				
		25	50	75	100	125	150	10	20	30	40	50
SPM30	3		110	92	71	40			371	276	110	
SPM50	5			141	121	98	66		560	466	348	148

INSTALLATION

PUMP LOCATION: The pump should be installed in a clean, dry and ventilated location which provides adequate drainage and room for servicing and protection from freezing temperatures. It should be bolted down evenly on a good foundation, preferably concrete, to prevent the development of unnecessary stress. Locating the pump as close as possible to the source of water supply reduces the friction losses in the suction pipe and provides for maximum capacities.

SUCTION PIPE: It is recommended that only new clean pipe or

hose be used and the size be the same as that of the pump suction tapping. If the pump is installed any appreciable distance away from the source of water supply, the suction pipe should be increased by one size. The suction pipe must always slope upwards from the water source to the pump to avoid air pockets in the line. In cases where the pump has to be reprimed often and it is not necessary that a lot of water be delivered, it is advisable to use a 90° or 45° elbow on the suction line. This enables the pump to prime sooner and also prevents kinking of the hose. In cases where a maximum volume of water is required over a pro-


FLINT & WALLING, INC.

longed period of time, the suction line should be led almost horizontally to the pump. Non-toxic thread compound should be used on all pipe joints and connections should be thoroughly tightened. A strainer should be connected to the bottom end of the suction pipe and it should be well submerged at all times.

WARNING - RISK OF ELECTRICAL SHOCK

- **WIRING:** Make sure the voltage and frequency of the power supply agrees with that stamped on the motor nameplate. If in doubt, check with the power company.

WARNING - ELECTRICAL PRECAUTIONS

All wiring, electrical connections, and system grounding must comply with the National Electrical Code (NEC) and with any local codes and ordinances. Employ a licensed electrician.

SINGLE PHASE: Determine incoming voltage to motor. Where possible, use 230V. Connect wiring to terminal board located inside motor end cover. Be sure voltage connections agree with wiring diagram on motor nameplate.

THREE PHASE: Three Phase motors require magnetic starters, and can run in either direction, depending on how they are connected to the power supply.

To Check for Proper Rotation: Remove the motor end cover. This exposes the motor shaft. If hookup is correct, the shaft will rotate clockwise. If rotation is not clockwise, reverse any two leads to the starter. The rotation will now be correct.

 **WARNING - RISK OF ELECTRICAL SHOCK**
GROUNDING THE MOTOR: WIRING TO THIS PUMP MUST BE INSTALLED AND MAINTAINED IN ACCORDANCE WITH THE NATIONAL ELECTRICAL CODE OR YOUR LOCAL ELECTRIC CODE. IF MORE INFORMATION IS NEEDED, CALL YOUR LOCAL LICENSED ELECTRICIAN OR YOUR POWER COMPANY.

It is recommended that a permanent ground connection be made to the unit using a conductor of appropriate size from a metal underground water pipe or a grounded lead in the service panel. Do not ground to a gas supply line. Do not connect to electric power supply until unit is permanently grounded. Connect the ground wire to the approved ground and then connect to the terminal provided.

OPERATION - PRIMING THE PUMP

 **WARNING: DO NOT RUN THE PUMP BEFORE PRIMING IT, SINCE THE SEAL AND IMPELLER COULD BE PERMANENTLY DAMAGED.**

PRIMING THE PUMP: A priming plug is provided in the top of the casing to fill the pump with water. Once filled and the priming plug replaced, the pump will prime. The priming time depends upon the vertical and horizontal distance between the pump and the water level. The pump should prime itself time after time as long as the built-in check valve functions.

 **CAUTION: DO NOT** run the pump before filling the pump case with liquid, as it may damage the seal.

PRIMING UNDER PRESSURE: (Refer to Figure 1) Should it be necessary to prime under pressure, place a check valve on the discharge line of the pump and a pet cock or a ball type air bleeder in place of the priming plug, or an air bleed line with a gate valve connected to the discharge line. It will then be possible for the liquid to remain in the discharge pipe and allow the pump to bleed off the remaining air, thereby facilitating priming.

IMPELLER ROTATION: The impeller must rotate in a counter-clockwise direction as seen facing the pump from the front of the casing. In the event of wrong rotation for electric motor models, refer to the instructions furnished with the motor. The rotation of three phase motors can be changed by interchanging any two lead wires.

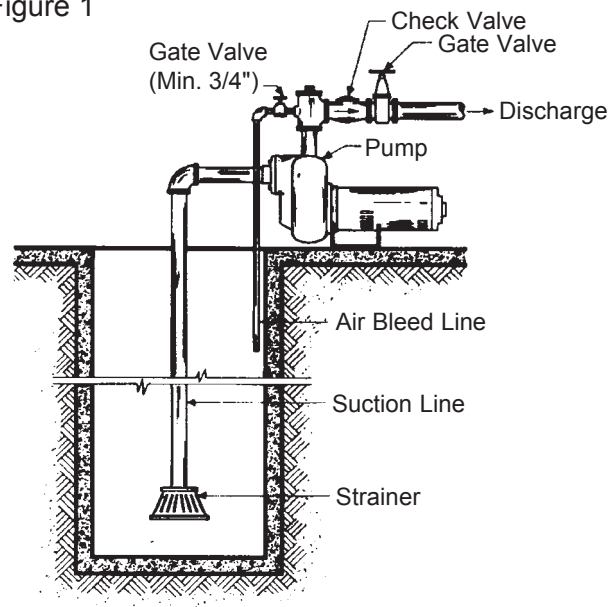
STARTING THE PUMP: Never operate the pump dry as this may damage the seal. If an exceptionally long suction line is used, the water in the pump casing may become overheated or vapour locked. Should this occur, replace the water in the casing with cold water and continue priming.

DRAINING: Should the pump be subject to freezing temperatures, it will be necessary to drain the pump completely. To drain, remove the drain plug located at the bottom of the front face of the pump casing and the priming plug and make sure that the drain

hole is not restricted. After all the water has been drained, operating the pump for a few seconds will ensure that the impeller is devoid of water (make sure that the suction line is also devoid of water).

STORAGE OF PUMP: Drain liquid from pump to prevent freezing. It is recommended that a good rust inhibitor be put in the liquid end to prevent excessive corrosion. Be sure motor is kept dry and covered. When restoring the use of the pump, replace all plugs and make sure all connections are tightly sealed. After a complete check is made, make the initial prime according to directions under the section, Priming the Pump.

Figure 1



⚠ WARNING - ELECTRICAL PRECAUTIONS

All wiring, electrical connections, and system grounding must comply with the National Electrical Code (NEC) and with any local codes and ordinances. Employ a licensed electrician.

⚠ WARNING - RISK OF ELECTRICAL SHOCK

- Have an electrician provide electrical power to the motor.
- Motor must be grounded and terminal cover in place to reduce electrical shock hazard.
- Keep motor operating area as dry as possible.
- A ground fault interrupter (GFI) protected circuit is recommended for use with any electrical device operating near water.
- Always disconnect power before servicing.
- Not investigated for use in swimming pool areas.

LUBRICATION:

- The pump requires no lubrication.
- For electric motor models, refer to instructions provided by the motor manufacturer.

REPLACING MECHANICAL SEAL:

(Refer to Figure 2)

TO DISASSEMBLE:

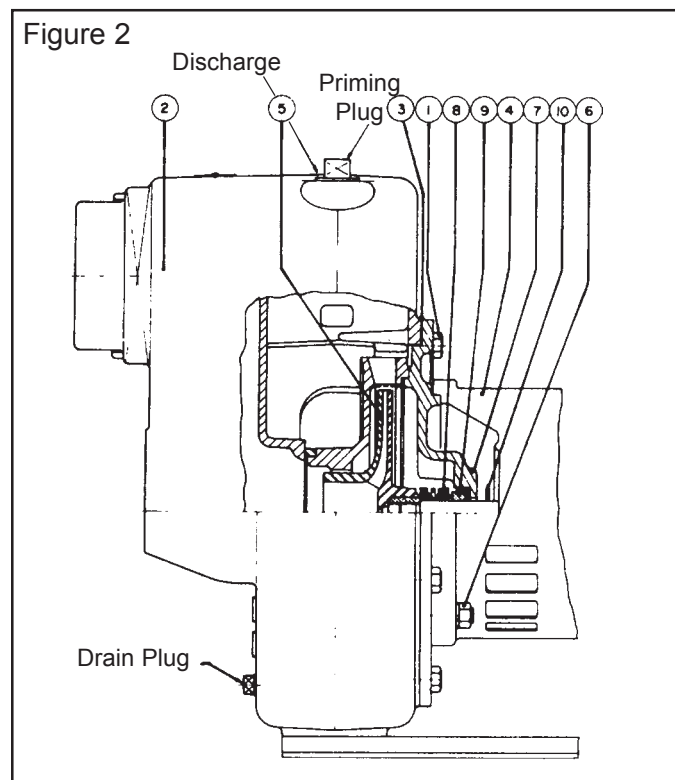
- Remove the bolts (1) and remove the casing (2).
- Remove the impeller (unscrew impeller or remove retaining bolt depending upon the model).
- Slip the seal off the shaft.
- Remove the four bolts and lift the adapter (7) off the motor. Take care not to damage the seal seat.
- If the seat (9) needs to be replaced, push it out of the adapter from the motor side.

TO REASSEMBLE:

- Clean all parts thoroughly.
- Wet the rubber part of the seal seat with soap solution and press it into its housing in the seal plate or adapter, smooth ceramic surface facing outwards.
- Assemble the seal plate or adapter to the motor.
- Oil the seal and slip it into the motor shaft. Make sure the sealing face is towards the ceramic seat.
- Replace the impeller.
- Reassemble to the casing and diffuser ring. It is recommended to use a new gasket (3).
- Reconnect the suction and discharge piping and reconnect the electrical wiring.

PRECAUTIONS

- Whenever pump is dismantled and then reassembled, always check to see that the impeller rotates freely within the casing.
- The SPM models have a flinger (10) on the shaft. This flinger must not be removed.



TROUBLESHOOTING GUIDE

TROUBLES AND CAUSE	REMEDY
Failure to Pump: 1. Pump not properly primed. 2. Speed too low. 3. Total head more than for which pump was intended. 4. Suction lift is too great.	1. Make sure pump casing and suction line are full of water. See priming instructions. 2.  WARNING - ELECTRICAL PRECAUTIONS All wiring, electrical connections and system grounding must comply with the National Electrical Code (NEC) and with any local codes and ordinances. Employ a licensed electrician. Check voltage at motor terminals and at meter when pump is operating. If low, refer to wiring instructions or check with your power company. Check loose connections. 3. A pump designed for higher head needed. 4. Locate pump closer to source of water. Make sure suction piping is large enough.
Reduced Capacity and/or Head: 1. Air pockets or leaks in suction line. 2. Clogged impeller. 3. Strainer too small or clogged. 4. Insufficient submergence of suction line. 5. Excessive suction lift. 6. Total head more than that for which the pump was intended. 7. Excessively worn impeller.	1. Check suction piping. 2. Remove and clean. 3. Use larger strainer or clean. 4. Add lengths of suction pipe to keep submerged end well below the water surface. 5. If caused by suction pipe friction, enlarge piping. Otherwise, move pump closer to water level. 6. A pump designed for higher head is needed. 7. Order replacement parts using Repair Parts List.
Pump Loses Prime: 1. Air leaks in suction line. 2. Excessive lift and operating too near shut-off point. 3. Water level drops while pumping, uncovering suction piping.	1. Check suction piping. 2. Move pump nearer water level. 3. Check water supply. Add length of pipe to suction to keep submerged end under water.
Mechanical Troubles and Noise: 1. Bent shaft and/or damaged bearings. 2. Suction and/or discharge piping not properly supported and anchored.	1. Take motor to authorized motor repair shop. 2. See that all piping is supported to relieve strain on pump assembly.

WATER SYSTEMS ONE-YEAR LIMITED WARRANTY

This product is warranted for one year from the date of purchase or two years from the date of manufacture, whichever occurs first. Subject to the conditions hereinafter set forth, the manufacturer will repair or replace to the original consumer, any portion of the product which proves defective due to defective materials or workmanship. To obtain warranty service, contact the dealer from whom the product was purchased. The manufacturer retains the sole right and option to determine whether to repair or replace defective equipment, parts or components. Damage due to conditions beyond the control of the manufacturer is not covered by this warranty.

THIS WARRANTY WILL NOT APPLY: (a) To defects or malfunctions resulting from failure to properly install, operate or maintain the unit in accordance with printed instructions provided; (b) to failures resulting from abuse, accident or negligence; (c) to normal maintenance services and the parts used in connection with such service; (d) to units which are not installed in accordance with normal applicable local codes, ordinances and good trade practices; and (e) the unit is used for purposes other than for what it was designed and manufactured.

RETURN OF WARRANTED COMPONENTS: Any item to be repaired or replaced under this warranty must be returned to the manufacturer at Kendallville, Indiana or such other place as the manufacturer may designate, freight prepaid.

THE WARRANTY PROVIDED HEREIN IS IN LIEU OF ALL OTHER EXPRESS WARRANTIES, AND MAY NOT BE EXTENDED OR MODIFIED BY ANYONE. ANY IMPLIED WARRANTIES SHALL BE LIMITED TO THE PERIOD OF THE LIMITED WARRANTY AND THEREAFTER ALL SUCH IMPLIED WARRANTIES ARE DISCLAIMED AND EXCLUDED. THE MANUFACTURER SHALL NOT, UNDER ANY CIRCUMSTANCES, BE LIABLE FOR INCIDENTAL, CONSEQUENTIAL OR SPECIAL DAMAGES, SUCH AS, BUT NOT LIMITED TO DAMAGE TO, OR LOSS OF, OTHER PROPERTY OR EQUIPMENT, LOSS OF PROFITS, INCONVENIENCE, OR OTHER INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OF ANY TYPE OR NATURE. THE LIABILITY OF THE MANUFACTURER SHALL NOT EXCEED THE PRICE OF THE PRODUCT UPON WHICH SUCH LIABILITY IS BASED.

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

FOR YOUR WARRANTY PROTECTION, THE WARRANTY REGISTRATION MUST BE COMPLETED AND RETURNED TO THE WARRANTY INFORMATION CENTER WITHIN TEN DAYS OF INSTALLATION. WARRANTY VALID IN CANADA AND MEXICO.



95 North Oak Street • Kendallville, IN 46755 • 800-345-9422
 Flint and Walling reserves the right to make design improvements and pricing modifications as necessary and without notice.

⚠️ CONSIGNES DE SÉCURITÉ



AVANT D'INSTALLER OU D'UTILISER CETTE POMPE, PRIÈRE DE LIRE LE PRÉSENT GUIDE ET SUIVRE TOUTES LES RÈGLES DE SÉCURITÉ ET INSTRUCTIONS D'UTILISATION.

⚠️ SÉCURITÉ LIRE ATTENTIVEMENT LES AVIS DE SÉCURITÉ SE TROUVANT DANS LE PRÉSENT MANUEL ET SUR LA POMPE.

⚠️ CAUTION

- Passez les instructions en revue avant d'utiliser la pompe.

⚠️ MISE EN GARDE

-PRÉCAUTIONS ÉLECTRIQUES

Tous câblage, connexions électriques et mise à la terre des systèmes doivent se conformer au Code National d'Electricité (NEC) et aux codes et ordonnances locaux. Employez un électricien autorisé.



⚠️ MISE EN GARDE

- RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE

- Faire appel à un électricien pour l'alimentation électrique du moteur.
- Le moteur doit être mis à la terre et le couvercle des bornes correctement installé afin de réduire les risques d'électrocution.
- Garder la zone de travail aussi sèche que possible.
- L'usage d'un circuit protégé par interrupteur de défaut à la terre (GFI) est recommandé avec tout appareil électrique fonctionnant dans l'eau ou à proximité de celle-ci.
- Toujours couper l'alimentation avant de procéder à l'entretien.
- Cette pompe n'est pas conçue pour être utilisée dans la région d'une piscine.

UTILISATION

Cette pompe convient aux installations dont la distance verticale entre la pompe et l'eau à pomper ne dépasse pas 25 pieds. Dans

tous les cas, il faut tenir compte des pertes de charge dans la conduite d'aspiration.

RENDEMENT

Modèle de pompe	CV	Débit en GPM (US) Hauteur totale (pi)						Débit en L/min. Hauteur totale (mètres)				
		25	50	75	100	125	150	10	20	30	40	50
SPM30	3		110	92	71	40			371	276	110	
SPM50	5			141	121	98	66		560	466	348	148

INSTALLATION

EMPLACEMENT DE LA POMPE : Il est conseillé d'installer la pompe dans un endroit propre, sec et aéré offrant un bon drainage, de l'espace pour l'entretien et une protection contre le gel. Il faudrait la boulonner bien à plat à une assise solide, de préférence en béton, afin de prévenir les contraintes inutiles. Pour réduire les pertes de charge dans la conduite d'aspiration et obtenir le débit maximal, rapprocher le plus possible la pompe de l'eau à pomper.

CONDUITE D'ASPIRATION : Il est recommandé d'utiliser un tuyau ou un boyau neuf et propre dont le diamètre est égal au

taraudage de l'orifice d'aspiration. Si la pompe se trouve à une distance assez importante de la source d'alimentation en eau, le diamètre de la conduite d'aspiration devrait être plus grand. La conduite d'aspiration doit toujours être placée en pente ascendante à partir de la source d'eau vers la pompe, pour éviter la formation de poches d'air dans la conduite. Dans les cas où la pompe doit être réamorcée souvent et qu'un grand débit d'eau n'est pas nécessaire, il est conseillé d'utiliser un coude de 90° ou de 45° dans la conduite d'aspiration. L'amorçage peut ainsi se faire plus rapidement et prévenir le tortillement du boyau. Si un volume d'eau important est requis pendant une période

prolongée, la conduite d'aspiration devrait être aussi à l'horizontale que possible par rapport à la pompe. Il est également conseillé d'enduire les joints et les raccords de tuyau, d'une graisse pour filetage non toxique et de bien les serrer. L'extrémité inférieure de la conduite d'aspiration devrait être munie d'une crépine immergée en tout temps.

⚠ AVERTISSEMENT

- RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE

- **CÂBLAGE** : S'assurer que le voltage et la fréquence de l'alimentation en électricité sont conformes aux instructions se trouvant sur la plaque du fabricant du moteur. Dans le doute, vérifier auprès de votre compagnie d'électricité.

⚠ AVERTISSEMENT

- PRÉCAUTIONS RELATIVES À L'ÉLECTRICITÉ

Le câblage, les connexions électriques et les mises à la terre des systèmes doivent être conformes au Code national de l'électricité (NEC) et aux ordonnances et codes locaux. Faire appel à un électricien autorisé.

MOTEUR MONOPHASÉ : Établir d'abord le voltage d'entrée au moteur. Si la chose est possible, utiliser un courant de 230V. Brancher le câblage au panneau de raccordement situé sous le couvercle du moteur. S'assurer que les raccords de voltage sont les mêmes que ceux du schéma de montage figurant sur la plaque du fabricant du moteur.

MOTEUR TRIPHASÉ : Un moteur triphasé doit être muni d'un démarreur magnétique. La rotation de ce genre de moteur peut se faire dans les deux sens, selon le branchement de l'alimentation électrique.

Pour déterminer si le moteur tourne dans le bon sens, enlever le couvercle du moteur. L'arbre moteur est maintenant exposé. Si le branchement du moteur est bien effectué, l'arbre tournera dans le sens des aiguilles d'une montre. Si la rotation de l'arbre est dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, inverser deux des conducteurs de branchement du démarreur. Le moteur tournera alors dans le bon sens.

⚠ AVERTISSEMENT

- RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE

MISE À LA TERRE DU MOTEUR : LE CÂBLAGE DE CETTE POMPE DOIT ÊTRE INSTALLÉ ET ENTRETENU CONFORMÉMENT AU CODE NATIONAL DE L'ÉLECTRICITÉ OU AUX ORDONNANCES ET CODES D'ÉLECTRICITÉ LOCAUX. POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS, CONSULTEZ UN ÉLECTRICIEN AUTORISÉ OU VOTRE PROPRE COMPAGNIE D'ÉLECTRICITÉ.

Il est recommandé de munir l'unité d'une prise à la terre permanente, au moyen d'un conducteur de dimension appropriée, fixé à une conduite d'eau souterraine ou une conduite avec mise à la terre dans le panneau de service. Éviter de brancher l'unité à une source d'alimentation en gaz avant qu'elle soit correctement mise à la terre. Brancher le fil de masse à la mise à la terre approuvée, puis raccorder le fil à la borne accompagnant la pompe.

FONCTIONNEMENT - AMORÇAGE DE LA POMPE

⚠ AVERTISSEMENT : DE NE PAS FAIRE FONCTIONNER LA POMPE À SEC AVANT L'AMORÇAGE, SINON LE JOINT D'ÉTANCHÉITÉ ET LA ROUE DE TURBINE SERAIENT ENDOMMAGÉS DE FAÇON PERMANENTE.

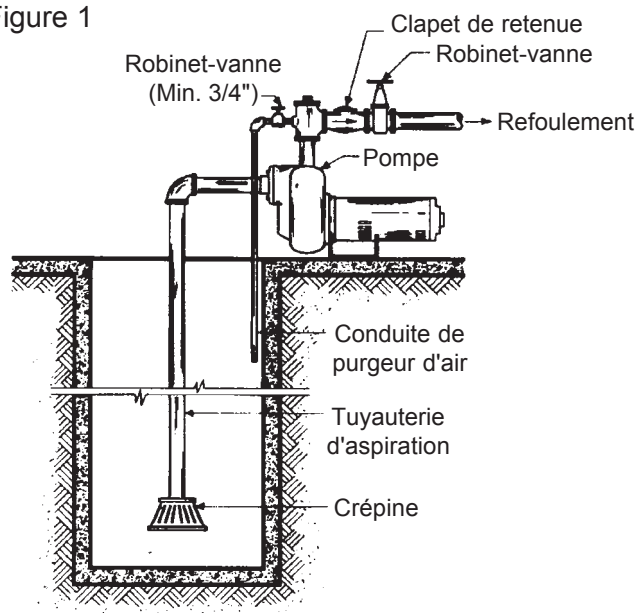
AMORÇAGE DE LA POMPE : Pour amorcer la pompe, il faut enlever le bouchon d'amorçage se trouvant sur le dessus du boîtier, remplir le boîtier d'eau et remettre le bouchon en place. La durée d'amorçage est fonction de la distance horizontale et verticale entre la pompe et le niveau de l'eau. La pompe devrait s'amorcer automatiquement à chaque utilisation, tant que le clapet de retenue intégré fonctionne.

⚠ AVERTISSEMENT : NE JAMAIS faire démarrer la pompe à sec, car la garniture d'étanchéité pourrait s'endommager.

AMORÇAGE SOUS PRESSION : (Voir figure 1). S'il faut amorcer la pompe sous pression, placer un clapet de retenue sur la conduite de refoulement de la pompe et remplacer le bouchon d'amorçage par un robinet de purge d'air ordinaire ou sphérique, ou installer une conduite du purgeur d'air et un robinet-vanne sur la conduite de refoulement. Le liquide pourra alors demeurer dans la conduite de refoulement et l'action du robinet-vanne facilitera l'amorçage de la pompe.

ROTATION DE LA ROUE DE TURBINE : Vue de face, devant le boîtier, la rotation devrait se faire dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Si la rotation d'une pompe actionnée par un moteur électrique ne s'effectue pas dans le bon sens, consulter le mode d'emploi du moteur. Il est possible de modifier le sens de rotation d'un moteur triphasé en inversant deux fils conducteurs.

Figure 1



MISE EN MARCHÉ : Ne jamais faire fonctionner la pompe à sec, car la garniture d'étanchéité pourrait s'endommager. Si la conduite d'aspiration est très longue, l'eau contenue dans le boîtier peut surchauffer ou produire une cavitation. Le cas échéant, remplacer l'eau du boîtier par de l'eau froide et continuer l'amorçage.

VIDANGE : Si la pompe est exposée au gel, il faudra la vidanger complètement. Pour ce faire, enlever le bouchon de vidange situé dans la partie inférieure du devant du boîtier ainsi que le bouchon d'amorçage et s'assurer que l'orifice de vidange n'est pas obstrué. Dès que toute l'eau est évacuée, faire fonctionner la pompe pendant quelques secondes pour éliminer toute eau

subsistante dans la roue (veiller également à l'évacuation de toute eau dans la conduite d'aspiration).

ENTREPOSAGE DE LA POMPE : Évacuer tout le liquide contenu dans la pompe afin de prévenir les bris causés par le gel. Il est recommandé d'appliquer un bon agent antirouille dans le boîtier afin d'empêcher la formation excessive de corrosion. S'assurer que le moteur est toujours au sec et couvert. Au moment de remettre la pompe en marche, remplacer tous les bouchons et vérifier l'étanchéité parfaite de tous les raccordements. Après une vérification complète, amorcer la pompe en suivant les directives de la rubrique Amorçage.

ENTRETIEN

⚠ MISE EN GARDE

-PRÉCAUTIONS ÉLECTRIQUES

Tous câblage, connexions électriques et mise à la terre des systèmes doivent se conformer au Code National d'Electricité (NEC) et aux codes et ordonnances locaux. Employez un électricien autorisé.

⚠ MISE EN GARDE

- RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE

- Faire appel à un électricien pour l'alimentation électrique du moteur.
- Le moteur doit être mis à la terre et le couvercle des bornes correctement installé afin de réduire les risques d'électrocution.
- Garder la zone de travail aussi sèche que possible.
- L'usage d'un circuit protégé par interrupteur de défaut à la terre (GFI) est recommandé avec tout appareil électrique fonctionnant dans l'eau ou à proximité de celle-ci.
- Toujours couper l'alimentation avant de procéder à l'entretien.
- Cette pompe n'est pas conçue pour être utilisée dans la région d'une piscine.

LUBRIFICATION :

- a) Cette pompe n'exige aucune lubrification.
- b) Pour la lubrification du moteur électrique, consulter le mode d'emploi du fabricant.

REPLACEMENT DE LA GARNITURE D'ÉTANCHÉITÉ MÉCANIQUE : Voir la figure 2

DÉMONTAGE :

- a) Dévisser les boulons (1) et retirer le boîtier (2).
- b) Enlever la roue (en la dévissant ou en enlevant le boulon de retenue, selon le modèle).
- c) Faire glisser la garniture d'étanchéité mécanique hors de l'arbre.
- d) Enlever les quatre boulons et soulever l'adaptateur (7) pour le séparer du moteur. Prendre bien soin de ne pas endommager l'embase de la garniture d'étanchéité.
- e) S'il faut remplacer l'embase (9), l'extraire de l'adaptateur du côté du moteur.

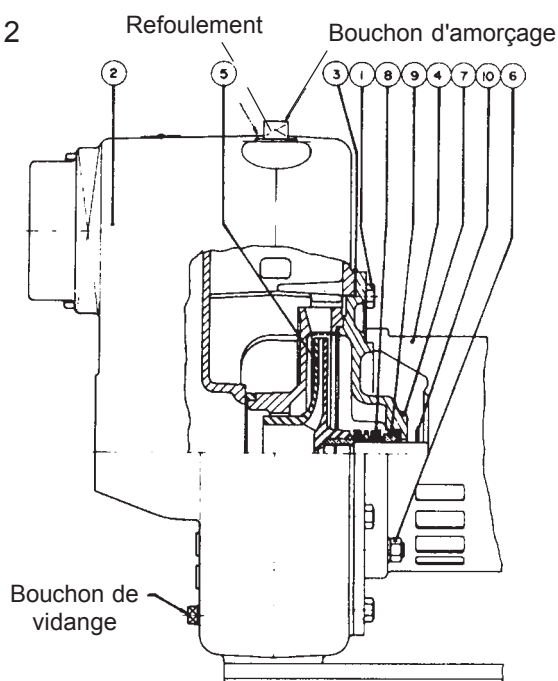
REMONTAGE :

- a) Bien nettoyer toutes les pièces.
- b) Mouiller la partie en caoutchouc de l'embase de la garniture d'étanchéité mécanique avec une eau savonneuse et remettre la pièce dans son logement, dans la plaque d'étanchéité ou l'adaptateur, la surface de céramique donnant vers l'extérieur.
- c) Remonter la plaque d'étanchéité ou l'adaptateur sur le moteur.
- d) Huiler la garniture d'étanchéité mécanique et le faire glisser sur l'arbre moteur. Bien s'assurer que la surface d'étanchéité donne vers l'embase de céramique.
- e) Revisser la roue de turbine.
- f) Remonter le tout dans le boîtier et remettre en place l'anneau de retenue du diffuseur. Il est conseillé d'installer un nouveau joint d'étanchéité (3).
- g) Raccorder les canalisations d'aspiration et de refoulement et brancher de nouveau les fils électriques.

PRÉCAUTIONS

- a) Au moment de démonter et de remonter la pompe, il faut toujours vérifier si la roue tourne librement dans le boîtier.
- b) L'arbre des pompes de la série SPM est muni d'une bride (10) qu'il ne faut jamais enlever.

Figure 2



GUIDE DE DÉPANNAGE

PROBLÈMES ET CAUSES PROBABLES	SOLUTIONS
Aucun pompage : 1. La pompe n'est bien amorcée. 2. Le régime est trop faible. 3. La hauteur totale requise ne correspond pas aux caractéristiques de la pompe. 4. La hauteur géométrique d'aspiration est trop élevée.	1. S'assurer que le boîtier et la conduite d'aspiration sont remplis d'eau. Suivre les directives d'amorçage. 2.  AVERTISSEMENT -PRÉCAUTIONS RELATIVES À L'ÉLECTRICITÉ Le câblage, les connexions électriques et les mises à la terre des systèmes doivent être conformes au Code national de l'électricité (NEC) et aux ordonnances et codes locaux. Consulter un électricien autorisé. Vérifier le voltage aux bornes du moteur et le voltmètre pendant le pompage. Si le voltage est trop faible, consulter les directives de montage électrique ou communiquer avec votre compagnie d'électricité. S'assurer que tous les raccords sont bien serrés. 3. Pompe conçue pour une hauteur totale plus élevée. 4. Rapprocher la pompe de la source d'alimentation en eau. S'assurer que les conduites d'aspiration sont de dimension adéquate.
Perte de débit et (ou) de charge : 1. Fuites ou poches d'air dans la conduite d'aspiration. 2. Obstruction de la roue de turbine. 3. Crépine trop petite ou obstruée. 4. La conduite d'aspiration n'est pas bien immergée. 5. La hauteur géométrique d'aspiration est trop élevée. 6. La hauteur totale ne correspond pas aux caractéristiques de la pompe. 7. La roue est trop usée.	1. Inspecter les canalisations d'aspiration. 2. Retirer et nettoyer la roue de turbine. 3. Installer une plus grande crépine ou nettoyer celle en place. 4. Rajouter des sections à la conduite d'aspiration afin d'en maintenir l'extrémité bien immergée. 5. Si le problème est causé par un frottement à l'intérieur de la conduite d'aspiration, accroître le diamètre des canalisations. Sinon, rapprocher la pompe de l'eau à pomper. 6. Il faut installer une pompe dont la hauteur totale est plus élevée. 7. Commander une nouvelle pièce. Consulter la liste des pièces de rechange.
Perte d'amorçage : 1. Fuites d'air dans la conduite d'aspiration. 2. Hauteur géométrique d'aspiration trop élevée et trop rapprochée de la pression à débit nul. 3. Le niveau d'eau baisse pendant le pompage et met la conduite d'aspiration à l'air libre.	1. Inspecter les canalisations d'aspiration. 2. Rapprocher la pompe du niveau de l'eau. 3. Vérifier la source d'eau. Rajouter une section à la conduite d'aspiration afin d'en maintenir l'extrémité dans l'eau.
Problèmes mécaniques et bruits : 1. Arbre voilé ou paliers endommagés ou les deux. 2. Les canalisations d'aspiration ou de refoulement ne sont pas bien soutenues ou assujetties.	1. Faire vérifier le moteur dans un atelier de réparation reconnu. 2. S'assurer que toutes les canalisations sont bien assujetties et n'exercent aucune contrainte sur l'installation de la pompe.

WATER SYSTEMS - GARANTIE LIMITÉE D'UN AN

Ce produit porte une garantie d'un an à compter de la date d'achat ou de deux ans à compter de la date de fabrication, selon la période qui se termine la première. Sous réserve des conditions exposées ci-après, le fabricant s'engage à réparer ou à remplacer sans frais pour le client initial, toute partie du produit qui s'avère comporter des défauts de matériaux ou de fabrication. Pour vous prévaloir de la garantie, le cas échéant, communiquez avec votre revendeur de pompe. Le fabricant se réserve exclusivement le droit de déterminer s'il doit réparer ou remplacer l'appareil, les pièces ou les éléments. Cette garantie ne couvre pas les dommages dont la cause est indépendante de sa volonté.

LA GARANTIE NE S'APPLIQUE PAS DANS LES CAS SUIVANTS: (a) Défauts ou anomalies de fonctionnement entraînées par la non-conformité de l'installation, de l'utilisation ou de l'entretien du produit avec les instructions écrites fournies. (b) Défaillances causées par l'usage abusif, par un accident ou par la négligence. (c) Entretien normal et pièces nécessaires pour assurer cet entretien. (d) Installation du matériel ne respectant pas les exigences des codes et réglementation pertinents en vigueur ou non effectuée dans les règles de l'art. (e) Utilisation du produit dans des applications pour lesquelles il n'a pas été conçu ou fabriqué.

RETOUR DES ÉLÉMENTS GARANTIS: Tout article à réparer ou à remplacer en vertu de la présente garantie doit être expédié au fabricant, port payé, à Kendallville, Indiana, ou en un autre endroit que le fabricant peut désigner.

LA GARANTIE FOURNIE EN VERTU DES PRÉSENTES REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE EXPRESSE, ET NUL NE PEUT L'ÉTENDRE OU LA MODIFIER. TOUTE GARANTIE IMPLICITE SE LIMITE À LA PÉRIODE DE LA GARANTIE LIMITÉE, APRÈS LAQUELLE TOUTES TELLES GARANTIES IMPLICITES SONT NULLES ET NON AVENUES. LE FABRICANT NE POURRA EN AUCUN CAS ÊTRE TENU RESPONSABLE DE DOMMAGES-INTÉRÊTS DIRECTS, INDIRECTS OU SPÉCIAUX TELS, SANS S'Y LIMITER, ENDOMMAGEMENT OU PERTE D'AUTRES BIENS OU MATÉRIELS, PERTES DE PROFITS, PRÉJUDICES OU AUTRES DOMMAGES-INTÉRÊTS DIRECTS OU INDIRECTS DE TOUT ORDRE ET DE TOUTE NATURE. LA RESPONSABILITÉ du fabricant ne pourra dépasser le prix payé pour le produit qui est à l'origine de cette responsabilité.

La présente garantie confère certains droits particuliers. Vous pouvez avoir d'autres droits en vertu de la loi, que varie d'une province et d'un état à l'autre. Il est possible que les lois en vigueur dans votre région interdisent la limitation de la durée des garanties implicites ou l'exclusion de dommages-intérêts directs ou indirects, auquel cas les restrictions ci-dessus ne s'appliquent pas.

POUR VALIDER LA PROTECTION ASSURÉE PAR LA GARANTIE, VOUS DEVEZ REMPLIR LA CARTE DE GARANTIE ET LA FAIRE PARVENIR AU FABRICANT DANS LES DIX JOURS SUIVANT LA DATE D'INSTALLATION



95 North Oak Street • Kendallville, IN 46755 • 800-345-9422
 Flint and Walling se réserve le droit d'améliorer la conception et de modifier les prix au besoin, sans avis préalable.

MANUAL DEL PROPIETARIO

SERIE SPM Bombas Para Jardín y Césped Con Motor Eléctrico

FW0501S

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD



LEA ESTE MANUAL Y SIGA TODAS LAS REGLAS DE SEGURIDAD ANTES DE INSTALAR U OPERAR ESTA BOMBA.



SEGURIDAD LEA CUIDADOSAMENTE ESTOS MENSAJES DE SEGURIDAD EN ESTE MANUAL Y EN LA BOMBA.

CUIDADO

- Revise cuidadosamente las instrucciones antes de usarla.

ADVERTENCIA

- PRECAUCIONES ELÉCTRICAS

Todo cableado, conexiones eléctricas y sistemas de contacto a tierra deben cumplir con el Código Eléctrico Nacional (NEC) y con cualquier código y ordenanza local. Contrate los servicios de un electricista con licencia.

ADVERTENCIA

- RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA

- Haga que un electricista le conecte la electricidad al motor.
- El motor debe estar conectado a tierra y la tapa del terminal debe estar puesta para reducir el peligro de descarga eléctrica.
- Mantenga el área de operación del motor lo más seca posible.
- Se recomienda se use un circuito protegido por un interruptor por contacto a tierra (GFI) con cualquier aparato eléctrico que opere cerca del agua.
- Desconecte siempre el suministro eléctrico antes de darle servicio.
- No se ha investigado su uso para el área de piscinas.

APLICACIÓN

Utilice estas bombas para aplicaciones donde la distancia vertical desde la bomba hasta el nivel del agua no sea mayor de

25 pies. En todas las instalaciones se debe tomar en consideración la pérdida por fricción en las tuberías de succión.

RENDIMIENTO

Modelo de bomba	CV	Flujo en GPM en presión total (pies)						Flujo en Litros por Minuto en presión total (Metros)				
		25	50	75	100	125	150	10	20	30	40	50
SPM30	3		110	92	71	40			371	276	110	
SPM50	5			141	121	98	66		560	466	348	148

INSTALACIÓN

UBICACIÓN DE LA BOMBA: Instale la bomba en un lugar limpio, seco y ventilado, con drenaje adecuado, suficiente espacio para darle servicio y protegido contra temperaturas congelantes. Se le debe empujar niveladamente a unos buenos cimientos, de preferencia de concreto, para evitar cualquier tensión innecesaria. El ubicar la bomba lo más cerca posible de la fuente de agua reducirá las pérdidas por fricción en la tubería de succión y proporcionará las capacidades máximas.

TUBERÍA DE SUCCIÓN: Se recomienda se utilice solamente

tuberías o mangueras nuevas y limpias y del mismo tamaño que la toma de succión de la bomba. Si la bomba está lejos de la fuente de agua, la tubería de succión se debe aumentar un tamaño. Inclíne la tubería de succión siempre hacia arriba para evitar bolsas de aire en la misma. En casos en los que se tenga que cargar la bomba frecuentemente y donde no se necesite bombear grandes cantidades de agua, se recomienda se use un codo de 90° o 45° en la línea de succión. Esto le permite a la bomba cargarse más rápidamente y también evita que la manguera se pliegue. En los casos en que se necesite un

FW
FLINT & WALLING, INC.

volumen máximo de agua por largos períodos de tiempo, la línea de succión debe estar casi horizontal con la bomba. Utilice un sellador no tóxico para rosca en todas las uniones de las tuberías, y las conexiones deben estar bien ajustadas. Se debe conectar un filtro o colador en el extremo inferior de la tubería de succión y éste debe estar bien sumergido en todo momento.

⚠ ADVERTENCIA

- PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA

- **CABLEADO:** Asegúrese que el voltaje y la frecuencia del suministro eléctrico concuerde con los indicados en la placa de marca del motor. Si tiene dudas, comuníquese con la compañía eléctrica.

⚠ ADVERTENCIA

- PRECAUCIONES ELÉCTRICAS

Todo el cableado, las conexiones eléctricas y los sistemas de contacto a tierra deben cumplir con el Código Eléctrico Nacional (NEC) y con todas las ordenanzas y códigos locales. Contrate a un electricista calificado.

MONOFÁSICOS: Determine cuál es el voltaje de entrada al motor. Utilice 230V cuando sea posible. Conecte el cableado al tablero del terminal ubicado dentro de la tapa del motor. Asegúrese que las conexiones de voltaje concuerden con el diagrama de cableado en la placa de marca del motor.

TRIFÁSICOS: Los motores trifásicos requieren arrancadores magnéticos y pueden funcionar en cualquier dirección, dependiendo de cómo estén conectados al suministro eléctrico.

Para verificar la rotación correcta: Quite la tapa del motor, dejando expuesto el eje del motor. Si la conexión es correcta, el eje girará en el mismo sentido que las manecillas del reloj. Si la rotación es al contrario, intercambie cualquiera de dos cables que van al arrancador. La rotación estará ahora corregida.

⚠ ADVERTENCIA

- PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA

CÓMO CONECTAR EL MOTOR A TIERRA: EL CABLEADO A ESTA BOMBA DEBE SER INSTALADO Y MANTENIDO DE ACUERDO AL CÓDIGO ELÉCTRICO NACIONAL O A SU CÓDIGO LOCAL. SI NECESITA MAYOR INFORMACIÓN, LLAME A SU ELECTRICISTA AUTORIZADO LOCAL O A SU COMPAÑÍA ELÉCTRICA.

Se recomienda se haga una conexión a tierra permanente para la unidad, utilizando un conductor del tamaño adecuado desde una tubería metálica subterránea de agua o un conductor conectado a tierra en el panel de servicio. No la conecte a tierra con una tubería de suministro de gas. No la conecte al suministro eléctrico hasta que la unidad esté conectada a tierra permanentemente. Conecte el cable de contacto a tierra con un contacto a tierra aprobado y luego conéctela al terminal provisto.

FUNCIONAMIENTO - CÓMO CARGAR LA BOMBA

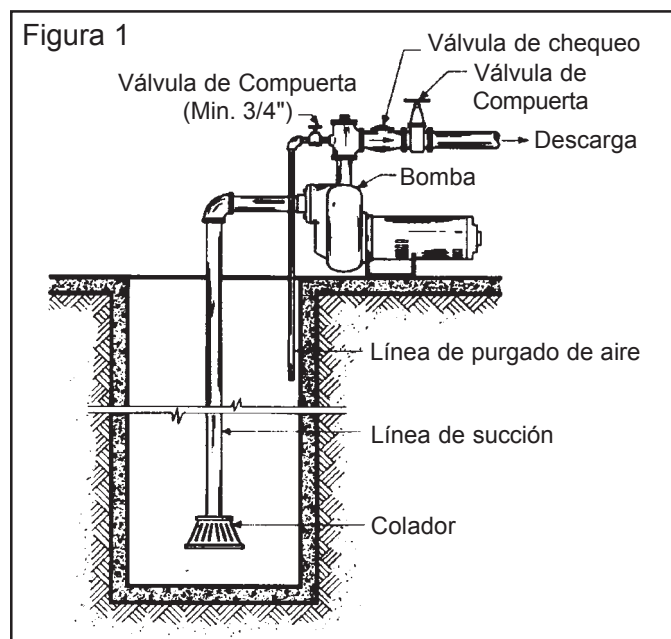
⚠ **AVISO:** NO OPERAR LA BOMBA ANTES DE CARGARLA, EL SELLO Y EL PROPULSOR PODRÍAN DAÑARSE PERMANENTEMENTE.

CÓMO CARGAR LA BOMBA: La bomba tiene un tapón de cargado ubicado en la parte superior del cuerpo de la bomba para llenarlo con agua. Una vez llenada y después que vuelva a colocar el tapón de cargado, la bomba se cargará. El tiempo de cargado depende de las distancias verticales y horizontales entre la bomba y el nivel de agua. La bomba se debe cargar sola una y otra vez mientras que la válvula de chequeo incorporada funcione.

⚠ **CUIDADO:** NO haga funcionar la bomba antes de llenar el cuerpo de la misma con agua, ya que puede dañar el sello.

CARGADO BAJO PRESIÓN: (Vea la Fig. 1). Si fuera necesario cargar la bomba bajo presión, instale una válvula de chequeo en la línea de descarga de la bomba y un grifo de descompresión o un purgador de aire del tipo de bola en lugar del tapón de cargado, o una línea de purgado de aire con una válvula de compuerta conectada a la línea de descarga. Esto permitirá que el líquido se quede en la tubería de descarga y que la bomba purgue el aire que quede, facilitando así el cargado.

ROTACIÓN DEL PROPULSOR: El propulsor debe girar en sentido contrario a las manecillas del reloj cuando se ve la bomba desde el frente del cuerpo de la misma. Si el propulsor rotara en sentido contrario en los modelos con motores eléctricos, vea las instrucciones proporcionadas con el motor. La rotación de los motores trifásicos se puede invertir intercambiando cualquiera de dos cables.



CÓMO PRENDER LA BOMBA: Nunca haga funcionar la bomba en seco, ya que podría dañar el sello. Si se usa una línea de succión excepcionalmente larga, el agua en el cuerpo de la bomba se puede recalentar y la línea de succión se puede bloquear con el vapor. Si esto ocurre, reemplace el agua en el cuerpo de la bomba con agua fría y continúe el cargado.

DRENAJE: Si la bomba va a estar expuesta a temperaturas congelantes, será necesario drenar la bomba completamente. Para hacer esto, quite el tapón de drenaje ubicado en la parte inferior frontal del cuerpo de la bomba, y el de cargado, y asegúrese que el agujero de drenaje no esté bloqueado. Una vez que se haya drenado toda el agua, haga funcionar la bomba por

unos segundos para sacar todo el líquido del propulsor (asegúrese que la línea de succión también esté sin agua).

ALMACENAMIENTO DE LA BOMBA: Drene el líquido de la bomba para evitar el congelamiento del mismo. Se recomienda se use un buen antioxidante en el líquido para evitar la corrosión excesiva. Asegúrese que el motor se mantenga seco y cubierto. Cuando vuelva a usar la bomba, vuelva a colocar todos los tapones y asegúrese que todas las conexiones estén bien ajustadas y selladas. Luego de una revisión completa, haga el cargado inicial de acuerdo a las instrucciones bajo la sección Cómo Cargar la Bomba.

MANTENIMIENTO

ADVERTENCIA

-PRECAUCIONES ELÉCTRICAS

Todo el cableado, las conexiones eléctricas y los sistemas de contacto a tierra deben cumplir con el Código Eléctrico Nacional (NEC) y con todas las ordenanzas y códigos locales. Contrate a un electricista calificado.

ADVERTENCIA

- RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA

- Haga que un electricista le conecte la electricidad al motor.
- El motor debe estar conectado a tierra y la tapa del terminal debe estar puesta para reducir el peligro de descarga eléctrica.
- Mantenga el área de operación del motor lo más seca posible.
- Se recomienda se use un circuito protegido por un interruptor por contacto a tierra (GFI) con cualquier aparato eléctrico que opere cerca del agua.
- Desconecte siempre el suministro eléctrico antes de darle servicio.
- No se ha investigado su uso para el área de piscinas.

LUBRICACIÓN:

- a) La bomba no necesita lubricación.
- b) Para los modelos de motores eléctricos, vea las instrucciones proporcionadas por el fabricante del motor.

CÓMO REEMPLAZAR EL SELLO MECÁNICO:

(Vea la Fig. 2)

CÓMO DESARMARLA:

- a) Quite los pernos (1) y el cuerpo de la bomba (2).
- b) Quite el propulsor (destornille el propulsor o quite el perno de retención, dependiendo del modelo).
- c) Deslice el sello fuera del eje.
- d) Quite los cuatro pernos y levante el adaptador (7) fuera del motor. Tenga cuidado de no dañar el asiento sellador.
- e) Si tiene que reemplazar el asiento (9), presiónelo fuera del adaptador desde el lado del motor.

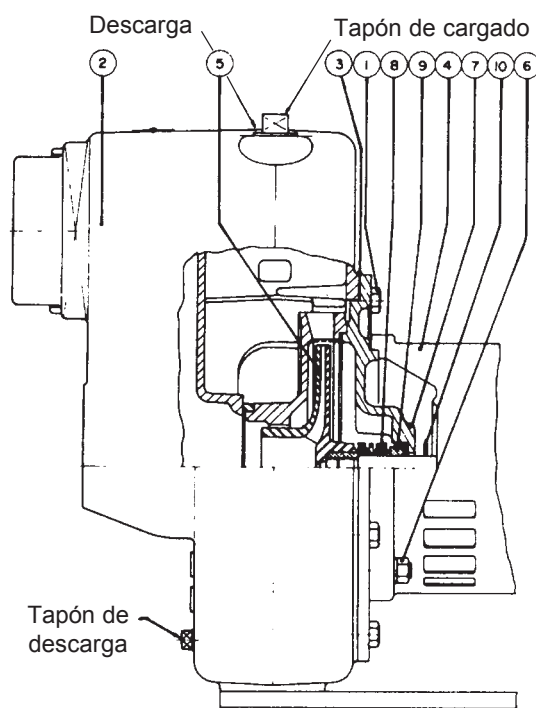
CÓMO VOLVERLA A ENSAMBLAR:

- a) Limpie completamente todas las piezas.
- b) Moje la parte de goma del asiento sellador con una solución jabonosa y presiónelo dentro de su caja en la plancha selladora o en el adaptador, con el lado liso de cerámica hacia el exterior.
- c) Ensamble la plancha selladora o el adaptador al motor eléctrico.
- d) Aceite el sello y deslícelo sobre el eje. Asegúrese que el lado sellador esté hacia el asiento de cerámica.
- e) Vuelva a colocar el propulsor.
- f) Vuelva a ensamblarlo al cuerpo de la bomba y al anillo difusor. Se recomienda se use una nueva junta (3).
- g) Vuelva a conectar las tuberías de succión y descarga y vuelva a conectar el cableado eléctrico.

PRECAUCIONES

- a) Cuando la desensamble y vuelva a ensamblar, asegúrese siempre que el propulsor gire libremente dentro del cuerpo de la bomba.
- b) Los modelos SPM tienen un anillo de goma (10) en el eje. Este anillo de goma no se debe quitar.

Figura 2



GUÍA PARA SOLUCIONAR PROBLEMAS

PROBLEMAS Y SUS CAUSAS	SOLUCIONES
No bombea: 1. La bomba no está cargada correctamente. 2. La velocidad es muy lenta. 3. La presión total es mayor para la que la bomba se diseñó. 4. La altura de succión es demasiada.	1. Asegúrese que el cuerpo de la bomba y la línea de succión estén llenas de agua. Vea las instrucciones de cargado. 2.  ADVERTENCIA - PRECAUCIONES ELÉCTRICAS Todo el cableado, las conexiones eléctricas y los sistemas de contacto a tierra deben cumplir con el Código Eléctrico Nacional (NEC) y con todas las ordenanzas y códigos locales. Contrate a un electricista calificado. Revise el voltaje en los terminales del motor y en el medidor cuando la bomba esté funcionando. Si está bajo, vea las instrucciones de cableado o consulte con su compañía eléctrica. Asegúrese que no haya conexiones flojas. 3. Se necesita una bomba diseñada para mayor presión. 4. Coloque la bomba más cerca de la fuente de agua. Asegúrese que la tubería de succión es lo suficientemente grande.
Capacidad y/o presión reducidas: 1. Fugas o bolsas de aire en la línea de succión. 2. Propulsor atorado. 3. El colador es muy pequeño o está atorado. 4. La línea de succión no está suficientemente sumergida. 5. La altura de succión es demasiada. 6. La presión total es mayor para la que la bomba se diseñó. 7. El propulsor está excesivamente gastado.	1. Revise la tubería de succión. 2. Sáquelo y límpiolo. 3. Utilice un colador más grande o limpio. 4. Añada tramos a la tubería de succión para mantenerla sumergida y bien por debajo del nivel del agua. 5. Si es causada por la fricción de la tubería de succión, use una tubería más grande. Caso contrario, coloque la bomba más cerca al nivel de agua. 6. Se necesita una bomba diseñada para mayor presión. 7. Pida las piezas de repuesto usando la Lista de Piezas de Repuesto.
La bomba pierde la carga: 1. Fuga de aire en la línea de succión. 2. La altura de succión es excesiva y está funcionando muy cerca del punto de apague. 3. El nivel del agua baja cuando se bombea, dejando la tubería de succión al descubierto.	1. Revise la tubería de succión. 2. Coloque la bomba más cerca al nivel de agua. 3. Revise el suministro de agua. Añada tramos a la tubería de succión para mantenerla sumergida y bien por debajo del nivel del agua.
Problemas y ruidos mecánicos: 1. Eje doblado y/o rodamientos dañados. 2. Las tuberías de succión y/o descarga no están debidamente apoyadas o sujetadas.	1. Lleve el motor a una tienda autorizada de reparaciones. 2. Asegúrese que todas las tuberías estén bien apoyadas para aliviar la tensión sobre el conjunto de la bomba.

SISTEMAS DE AGUA - GARANTIA LIMITADA POR UN AÑO

Este producto está garantizado por un año a partir de la fecha de compra, o por dos años a partir de la fecha de fabricación, cualquiera que ocurra primero, y está sujeta a las condiciones mas adelante descritas. El fabricante reparará o reemplazará al comprador original cualquier parte del producto que demuestre estar en condiciones defectuosas, debido a materiales o mano de obra defectuosa. Para obtener servicios o reparaciones amparados por la garantía, es necesario contactar al distribuidor en donde el producto fue adquirido. El fabricante se reserva el derecho exclusivo y es su opción determinar si el equipo, las piezas, o los componentes defectuosos serán sustituidos o reparados. Los daños debido a condiciones fuera del control del fabricante no estan cubiertos bajo esta garantía.

ESTA GARANTIA NO SE APLICA A: (a) Defectos o averías como resultado de fallos de instalación, operación, o mantenimiento de acuerdo con las instrucciones impresas proporcionadas, (b) Daños como resultado de abusos, accidentes, o descuidos, (c) servicios normales de mantenimiento a las piezas utilizadas relacionadas con tal servicio, o buenas prácticas del comercio, (d) unidades que no fueron instaladas de acuerdo con reglamentos aplicables locales o de acuerdo con el ejercicio de buenas prácticas del comercio, o (e) uso de la unidad para finalidades mas que aquellas para la que fue diseñada y fabricada.

DEVOLUCION DE COMPONENTES GARANTIZADOS: Cualquier reparación o reemplazo que sea necesario bajo esta garantía tendrá que ser devuelta al fabricante en Kendallville, Indiana o a cualquier otro lugar estipulado por el fabricante, con el importe pagado.

LA GARANTIA AQUI MENCIONADA SUSTITUYE OTRAS GARANTIAS EXPRESAS, LA CUAL NO PODRA SER EXTENDIDA NI MODIFICADA POR NADIE. CUALQUIER GARANTIA INVOLUCRADA SERA LIMITADA AL PERIODO DE TIEMPO DE LA GARANTIA ESTABLECIDA Y EN LO ADELANTE TODAS DICHAS GARANTIAS SERAN RECHAZADAS Y EXCLUIDAS. EL FABRICANTE NO PODRA SER BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA, RESPONSABLE POR DAÑOS IMPORTANTES, O ESPECIALES, TALES COMO, PERO SIN TENER QUE LIMITARSE A, DAÑOS O PERDIDA DE OTRA PROPIEDAD O EQUIPO, PERDIDA DE GANANCIAS, INCONVENIENTES, U OTROS DAÑOS FORTUITOS Y COMO RESULTADO DE CUALQUIER TIPO O NATURALEZA. LA RESPONSABILIDAD DEL FABRICANTE NO EXCEDERA EL PRECIO DEL PRODUCTO SOBRE EL CUAL SE BASA TAL RESPONSABILIDAD.

Esta garantía le da derechos legales específicos, y usted tal vez tendrá otros de acuerdo, a las leyes locales.

PARA PROTEGER SU GARANTIA, HAY QUE LLENAR LA FICHA DE GARANTIA ADJUNTA Y DEVOLVERLA AL FABRICANTE DENTRO DE DIEZ DIAS DESPUES DE LA INSTALACION DEL EQUIPO ADQUIRIDO.



95 North Oak Street • Kendallville, IN 46755 • 800-345-9422
 Flint and Walling se reserva el derecho de hacer mejoras de diseño y modificaciones de precios como sea necesario y sin previo aviso.