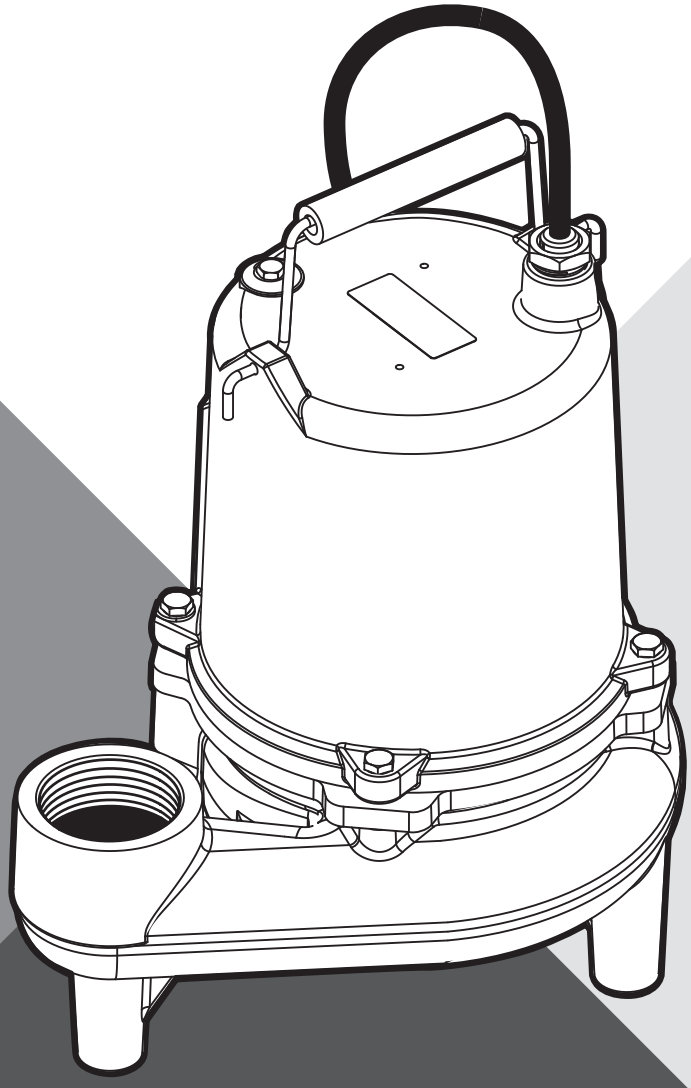
PENTAIR HYDROMATIC

SP40 SUBMERSIBLE SEWAGE EJECTOR PUMP

ENGLISH: 1-8 ◆ ESPANOL: 9-16 ◆ FRANCAIS: 17-24



INSTALLATION AND OPERATION MANUAL

pentair.com

HYD881 (05-26-2020) ©2020 Pentair. All Rights Reserved.

TABLE OF CONTENTS

Safety Information 3

Installation 4

Maintenance 5-6

Parts List 7

Limited Warranty 8

SAFETY INFORMATION

SAFETY SYMBOLS

⚠ 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 word ***NOTICE*** indicates special instructions that are important but not related to hazards.

GENERAL SAFETY

- Carefully read and follow all safety instructions in this manual and on the unit itself.
- Follow all applicable local and state codes and regulations.
- Keep safety labels in good condition, replacing any missing or damaged labels.
- Vent sewage or septic tank according to local codes.
- Do not install pump in any location classified as hazardous by National Electrical Code, ANSI/NFPA 80-1984 or the Canadian Electrical Code.

⚠ WARNING Hazardous voltage. Can shock, burn, or kill.
During operation the pump is in water. To avoid fatal shocks, proceed as follows if pump needs servicing:

- Do not smoke or use devices that can generate sparks in a septic (gaseous) environment.
- Disconnect power to outlet box before unplugging pump.
- Take extreme care when changing fuses. Do not stand in water or put your finger in the fuse socket.
- Do not modify the cord or plug. When using cord and plug, use a grounded outlet only. When wiring to a system control, connect ground lead to the system ground.
- Be sure that construction and access to septic sumps conform with all OSHA requirements.
- Do not run the pump dry. Dry running can overheat the pump, (causing burns to anyone handling it) and will void the warranty.
- The pump normally runs hot. To avoid burns when servicing pump, allow it to cool for 20 minutes after shutdown before handling it.
- The pump is permanently lubricated. No oiling or greasing is required in normal operation. For overhaul, see instructions under this manual's Maintenance section.

CALIFORNIA PROPOSITION 65 WARNING:

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

ELECTRICAL SAFETY

⚠ DANGER Hazardous voltage. Can shock, burn, or kill.
When installing, operating, or servicing this pump, follow the safety instructions listed below.

- **DO NOT** splice the electrical power cord.
- **DO NOT** allow the plug on the end of the electrical cord to be submerged.
- **DO NOT** use extension cords. They are a fire hazard and can reduce voltage sufficiently to prevent pumping and/or damage motor.
- **DO NOT** handle or service the pump while it is connected to the power supply.
- **DO NOT** remove the grounding prong from the plug or modify the plug. To protect against electrical shock, the power cord is a three-wire conductor and includes a 3-prong grounded plug. Plug the pump into a 3-wire, grounded, grounding-type receptacle. Connect the pump according to the NEC or CEC and local codes.
- **BE SURE** that power supply information (Voltage/ Hertz/ Phase) on pump motor nameplate matches incoming power supply exactly. Install pump according to all electrical codes that apply.

INSTALLATION

OVERVIEW

Thank you for purchasing your Pentair Hydromatic® pump. To help ensure years of trouble-free operation, please read the following manual carefully.

Before installation, check your local electrical and plumbing codes.

1. Provide proper sump size to allow the pump to operate without restrictions. A two- to five-minute run time is recommended. Also, minimum 24" diameter recommended.
2. Make sure sump is free of string, cloth, nails, gravel, etc. before installing pump.
3. Do not set pump directly on the bottom of sump pit if it is not solid. Raise the pump by placing bricks or concrete blocks underneath it.
4. Use steel or plastic pipe for all connecting lines between pump and sewer outlet.

   NOTE: Some city regulations do not allow installing a pump with plastic pipe. Check local regulations.

5. In applications where the pump may sit idle for months at a time, it is recommended that the pump(s) be cycled every month to ensure the pumping system is working properly when needed.
6. A check valve should be installed in discharge pipe, at least 12" above the discharge outlet of the pump.
7. An audible alarm system, such as the Q Alert, for high water conditions should be installed in every pump for greater protection.

   NOTE: Q Alert alarm is for indoor use only. Contact your Pentair Hydromatic distributor for other panel applications.

⚠ WARNING When using the automatic diaphragm switch the vent tube in the plug must be clear of obstructions.

Do not bend cord. This will cause a crimp in the vent tube and switch failure will occur. Pump should be plugged into a single outlet, where vent tube can "breathe." Blocking tube or bending cord will void the warranty.

8. Connect to power source using 3-prong grounded AC receptacle. Do not remove ground pin from electrical plug. Do not use an extension cord.
9. For proper automatic operations in models SP40A1 and/or SP40A2 make sure the pump power cord is plugged into the back of the piggyback receptacle on the diaphragm switch cord.
10. Use pump partially or completely submerged for pumping (temperature to 140° F). The SP40 will pump solid materials up to 1-1/4" (spherical) in diameter.

    ⚠ CAUTION Do not pump flammable liquids, strong chemicals or salt water.



FIGURE 1 - SP40: TYPICAL INSTALLATION

MAINTENANCE

Servicing should be performed only by knowledgeable pump service contractors or authorized service stations.

1. **Remove pump from sump:** Before removing pump from sump pit for repair, check if the trouble could simply be a blown fuse, tripped circuit breaker, or a power cord not completely inserted into the receptacle.
2. **Check diaphragm switch:** If the unit is being operated by the automatic diaphragm switch, unplug the pump from the piggyback receptacle and plug the pump directly into the power source.

   If the pump starts each time it is plugged directly into the receptacle and does not start each time when plugged into the piggyback switch with the diaphragm switch pressed into a start position, replace the complete piggyback switch assembly and retest with new assembly.
3. **Check for impeller blockage:** Disconnect pump and switch from power source. Check for an obstruction in the impeller cavity by laying the pump on its side and inserting a screwdriver into impeller. Impeller should turn freely.

   If impeller is stuck, then turn the pump on its side, DRAIN THE OIL through the oil fill plug on top of the pump. Drain oil into a clean, dry container. A milky appearance to the oil indicates that water has entered through either worn out or damaged seals (7) or seal ring. Remove the 4 screws (6) to remove the volute (9). If the impeller (10) does not rotate freely, clear the impeller and cavity walls before reassembling the base. Repeat Step 2.
4. **Check power cord:** If the above tests have not resolved the problem, it may be in the electrical components of the pump. Starting with the power cord (2), inspect for cuts or nicks in the insulation. If the cord is damaged – replace it!
5. **Remove the motor cover:** Use a screwdriver to pry the motor cover (3) from the seal plate (8) at the fastening ears, being careful not to cut the seal ring with the screwdriver or crack the motor cover. Lift the motor cover until it clears the stator (4).
6. **Check for short:** Disconnect the stator leads from the connector. Use an ohmmeter to check the continuity of the stator. If stator fails to pass the continuity test, it must be replaced.

   Ground check: Set ohmmeter scale pointer to R X 100K scale and check meter by putting both meter leads together and adjusting theneedle knob until meter reads zero. If meter cannot be adjusted to zero it will indicate that batteries in meter must be replaced.

   Always make this test with the meter when scale pointer is set to a new scale before making any checks on motor.

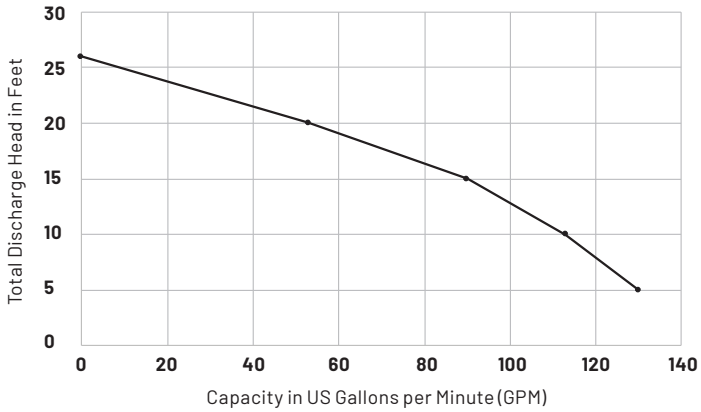
   Now connect one meter lead to one blade terminal of stator and touch other meter lead to motor stator shell (4). If needle reads below 5 (500,000 ohms) stator must be dried out before reusing. To dry out, bake in 220° oven for 4 hours. Recheck after motor cools. If motor is new or thoroughly dry, needle of ohmmeter will not move on the ground test. This indicates a reading of 50 megohms or higher. One megohm is one million ohms.

   When making the ground test, if the needle goes clear to zero the motor probably has a wire touching the stator at some point and the stator will have to be replaced.

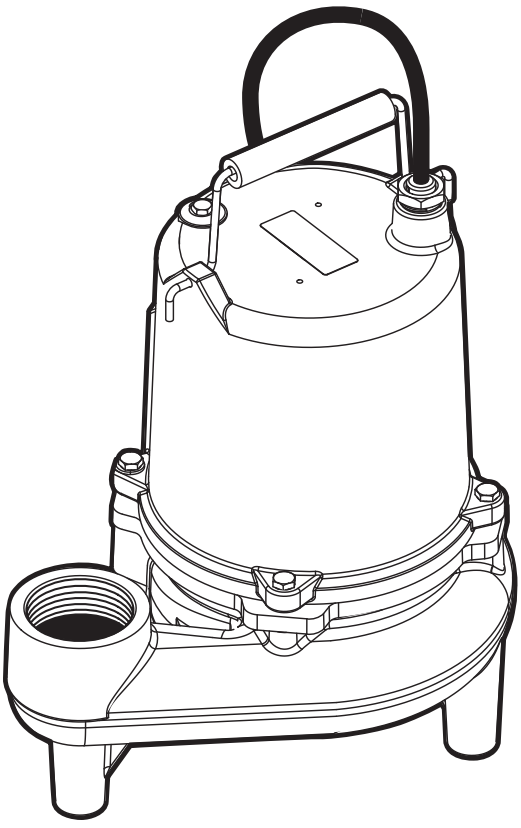
   Winding resistance test. If motor shows a satisfactory ground test, then the winding resistance must be checked. Use ohmmeter with scale pointer set on R X 1 scale. On this scale meter reads directly on ohms. Always check the meter with leads together as described above under ground test before making a reading of the winding.

   Connect one meter lead to each of the black terminal leads. Meter should read about 1.9 ohms. This is the resistance of the main winding for a 115 volt stator. This reading for a 230 volt stator should be about 7.7 ohms.

   Now remove the capacitor and connect one meter lead to each of the brown wire terminals. The meter should read about 12 ohms for a 115 volt stator. For a 230 volt stator this reading should be 21.3 ohms. This is the resistance of the start winding.
7. **Remove the stator:** To remove the stator, remove the four hex head screws and disconnect the brown capacitor leads from the capacitor and remove the stator plate with the capacitor. Lift the stator off the seal plate (8) and set aside.
8. **Remove the impeller:** To remove the impeller (10), hold the motorshaft (5) with a screwdriver at the center of the impeller and tap the impeller with a plastic or rubber mallet so as to turn the impeller counterclockwise.
9. **Check the seal:** Remove the rotating portion of seal (6) from shaft by inserting a screwdriver under the edge of the seal and lifting it off. Inspect the seal face for any nicks or an uneven seating of seal face. If any are present, replace the seal. (See Step 13.)
10. **Remove rotor and shaft:** Tap the rotor shaft (5) at the impeller end of the shaft with a plastic mallet to remove the rotor and shaft. Inspect the bearings. If they do not rotate freely and smoothly, they should be replaced.



11. **Remove seal:** Remove the old stationary portion of the seal (7) from the seal plate by inserting a screwdriver into the seal housing of the seal plate from the top of the case and tapping lightly with a hammer. Clean the seal area of the seal plate (8) with a clean cloth.
12. **Reinstall the rotor and shaft assembly:** Push on outer face to seat bearing in seal plate.
13. **Reinstall seal:** Apply a good lubricant to the new stationary portion of the seal (7) and press into the seal plate. Coat the new rotating portion of seal withlubricant and press into place on the rotor shaft with the rubber ring facing the impeller.
14. **Reinstall impeller:** Add a drop of Locktite 222 to the shaft and screw the impeller on hand tight. The impeller will force the rotating portion of seal into position.
15. **Replace seal ring:** Remove the old square seal ring from the seal plate and stretch on a new ring coated with O-ring lube.
16. Do not roll the ring onto the seal plate or improper seating and water leakage into the motor housing will result.
17. **Reinstall the stator:** Place the stator (4) in the seal plate (8) so the stator bolt holes line up. Lay the stator plate on the stator (4) and line up with stator bolt holes. Put in the stator bolts and tighten evenly to prevent cocking of the stator. Connect the capacitor to the capacitor leads. Push the connectors of the two black stator leads onto the power cord spade terminals.



18. **Reassemble pump:** Replace the motor cover (3) on the seal plate (8). Place the assembly on the volute (9). Insert the four cap screws (6) through the motor housing ears, into the tapped holes in the volute. Tighten them evenly to prevent cocking the motor housing and causing an uneven seal on the seal ring.
19. **Oil:** Fill the motor cap with high grade transformer oil just covering over stator end cap (.45 gallon).

    Do not fill the motor housing completely – allow airspace for oil expansion. Make sure the stator and capacitor are fully immersed. You will have to peer through the oil plug hole to be sure of the correct oil level.
20. **Reinstall oil pipe plug:** Coat pipe threads with thread sealant before installing. Plug into housing (3).
21. **Check pump.** Plug the power cord into a grounded outlet and start pump by applying pressure to the switch diaphragm (automatic only – manual should start when power is applied). Motor should run smoothly, be free of vibration and stop when pressure is removed from diaphragm switch.
22. **Check for air lock.** Pentair Hydromatic pumps have a small air vent hole in the impeller cavity to let out trapped air. If this hole becomes plugged, pump may air lock. To break the air lock, use a small screwdriver to clear hole in the impeller cavity.

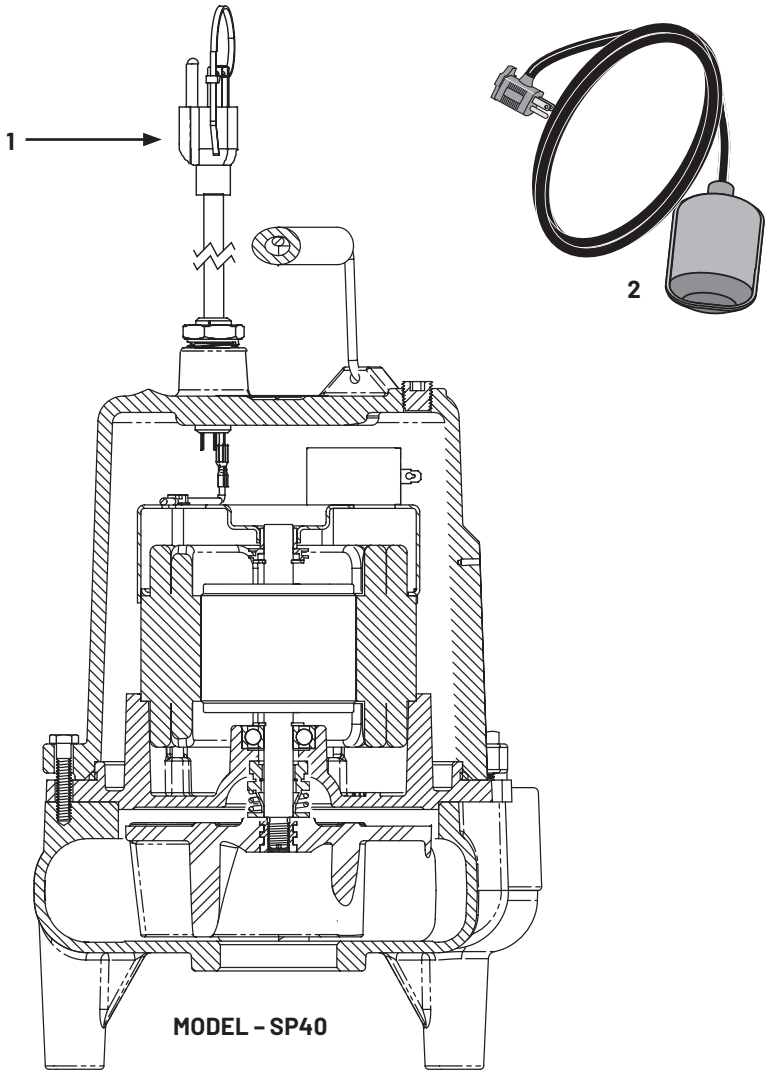
    As a secondary precaution in installations of this type — 1/16" hole should be drilled in the discharge pipe below the check valve. The check valve should be 12 to 18 inches above pump discharge. Do not put check valve directly into pump discharge opening.

    NOTE: In sumps where the pump is operating daily, air locking rarely occurs.

PARTS LIST

SPECIFICATIONS

Model	UPC #	Eng. No.	HP	Volts	Cord Length	Switch	Phase	Motor Full Load Amps	Individual Branch Circuit Required (Amps)	Discharge	Solids Handling
SP40A1 20-01	619872010996	-	4/10	115	20' (6.1m)	Piggyback Diaphragm	1	7.5	20.0	2" (50.8 mm)	1-1/4" (31.8 mm)
SP40M1 20-01	619872011023	-	4/10	115	20' (6.1m)	Manual	1	7.5	20.0	2" (50.8 mm)	1-1/4" (31.8 mm)



MODEL – SP40

REPAIR PARTS

Ref. No.	SP40A1 20-01	SP40M1 20-01	Description	Qty.
1	146230201	146230201	Cord 115V 20' (6.1m)	1
2	149740095	-	Diaphragm Switch 115V 20' (6.1m)	1

LIMITED WARRANTY

Pentair Hydromatic® warrants to the original consumer purchaser ("Purchaser" or "You") of the products listed below, that they will be free from defects in material and workmanship for the Warranty Period shown below.

Product	**Warranty Period** whichever occurs first:
Submersible utility pumps and related accessories	12 months from date of original installation, or 18 months from date of manufacture
Sump/Sewage/Effluent Products	12 months from date of original installation, or 36 months from date of manufacture
Battery Backup Units	
FG-2200, FG-2200C	12 months from date of original installation, or 18 months from date of manufacture
FG-3100, FG-3100C	24 months from date of original installation, or 30 months from date of manufacture
Wastewater Solids Handling Pumps	12 months from date of shipment from factory or 18 months from date of manufacture

Our warranty applies only where such products are used in compliance with the requirements of the applicable product catalog and/or manuals. For additional information, please refer to the applicable standard limited warranty featured in the product manual.

Our warranty will not apply to any product that, in our sole judgement, has been subject to negligence, misapplication, improper installation, or improper maintenance. Without limiting the foregoing, operating a three phase motor with single phase power through a phase converter will void the warranty. Note also that three phase motors must be protected by three-leg, ambient compensated, extra-quick trip overload relays of the recommended size or the warranty is void.

Your only remedy, and PENTAIR HYDROMATIC's only duty, is that PENTAIR HYDROMATIC repair or replace defective products (at PENTAIR HYDROMATIC's choice).

You must pay all labor and shipping charges associated with this warranty and must request warranty service through the installing dealer as soon as a problem is discovered.

No request for service will be accepted if received after the Warranty Period has expired. This warranty is not transferable.

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

THE FOREGOING LIMITED WARRANTIES ARE EXCLUSIVE AND IN LIEU OF ALL OTHER EXPRESS AND IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

THE FOREGOING LIMITED WARRANTIES SHALL NOT EXTEND BEYOND THE DURATION PROVIDED HEREIN.

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

This Limited Warranty is effective February 2, 2015 and replaces all undated warranties and warranties dated after February 2, 2015.

PENTAIR

293 Wright Street,
Delavan, WI 53115
USA
Ph: 888.957.8677
Fax: 800.426.9446

490 Pinebush Road
Unit 4
Cambridge, Ontario N1T 0A5
Canada
Ph: 800.363.7867
Orders Fax: 888.606.5484

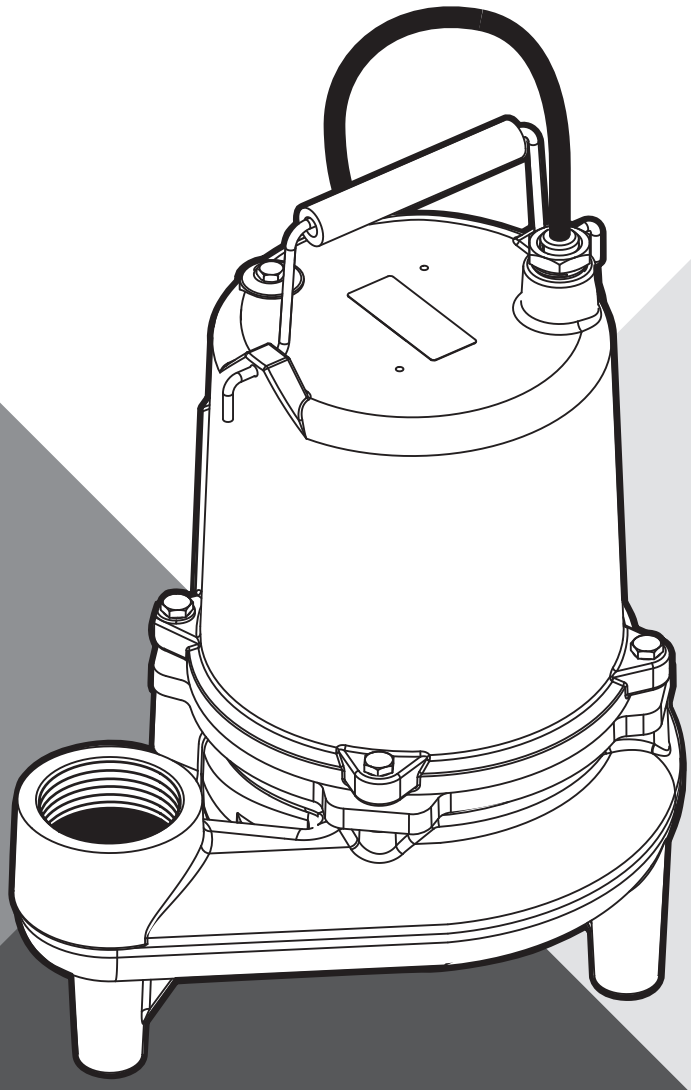
pentair.com

For a detailed list of where Pentair trademarks are registered, please visit www.pentair.com/en/registrations.html. All indicated Pentair trademarks and logos are property of Pentair. Third party registered and unregistered trademarks and logos are the property of their respective owners. Because we are continuously improving our products and services, Pentair reserves the right to change specifications without prior notice. Pentair is an equal opportunity employer.

HYD881 (05-26-20) ©2020 Pentair. All Rights Reserved.

PENTAIR HYDROMATIC

POMPE SUBMERSIBLE SP40 À ÉJECTEUR POUR EAUX D'ÉGOUT



GUIDE D'INSTALLATION ET D'UTILISATION

pentair.com

HYD881 (26-05-2020) © 2020 Pentair. Tous droits réservés.

TABLE DES MATIÈRES

Information sur la 11

Installation..... 12

Maintenance 13-14

Liste des pièces.....15

Garantie limitée 16

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

SYMBOLES DE SÉCURITÉ

⚠ Ceci est le symbole d'alerte de sécurité. Si vous voyez ce symbole sur votre pompe ou dans ce guide, cherchez l'un des mots d'avertissement ci-dessous et soyez attentif aux risques de blessures corporelles.

⚠ DANGER signale un danger qui provoquera la mort, des blessures corporelles graves ou des dommages matériels importants s'il est ignoré.

⚠ MISE EN GARDE signale un danger qui peut provoquer la mort, des blessures corporelles graves ou des dommages matériels importants s'il est ignoré.

⚠ ATTENTION signale un danger qui provoquera ou peut provoquer des lésions corporelles légères ou des dommages matériels s'il est ignoré.

Le mot ***REMARQUE*** indique des instructions spéciales non liées aux dangers.

SÉCURITÉ GÉNÉRALE

- Lisez attentivement et suivez toutes les instructions de sécurité se trouvant dans le présent guide et sur l'unité elle-même.
- Suivez tous les codes et règlements locaux et nationaux applicables.
- Conservez les étiquettes de sécurité en bon état; remplacez-les si elles sont manquantes ou endommagées.
- Ventilez l'égout ou la fosse septique conformément aux codes locaux.
- N'installez pas la pompe dans un endroit classé comme étant dangereux par le National Electrical Code, ANSI/NFPA 80-1984 ou le Code canadien de l'électricité.

⚠ MISE EN GARDE **Tension dangereuse. Peut causer un choc électrique, des brûlures ou la mort.** Pendant son fonctionnement, la pompe est immergée dans l'eau. Pour faire l'entretien de la pompe, procédez comme suit pour éviter les chocs électriques mortels :

- Ne fumez pas et n'utilisez pas d'appareils pouvant générer des étincelles dans un environnement septique (gazeux).
- Coupez l'alimentation de la boîte de sortie avant de débrancher la pompe.
- Soyez extrêmement prudent lorsque vous changez des fusibles. Restez au sec et ne mettez pas votre doigt dans la prise du fusible.
- Ne modifiez pas le cordon ou la fiche. Lorsque vous utilisez un cordon et une fiche, utilisez uniquement une prise mise à la terre. Lors du câblage à une commande du système, branchez le conducteur de terre à la prise de masse du système.
- Assurez-vous que la construction et l'accès aux puisards septiques sont conformes à toutes les exigences de l'OSHA.
- Ne faites pas fonctionner la pompe à sec. Un fonctionnement à sec peut surchauffer la pompe (et causer des brûlures à quiconque la manipule) et annulera la garantie.
- La pompe en fonctionnement est normalement chaude. Pour éviter les brûlures lors de l'entretien de la pompe, laissez-la refroidir pendant 20 minutes après l'arrêt avant de la manipuler.
- La pompe est lubrifiée en permanence. Aucun huilage ou graissage n'est requis en fonctionnement normal. Pour la révision, voir les instructions dans la section Maintenance de ce guide.

AVERTISSEMENT CONCERNANT LA CALIFORNIA PROPOSITION 65

⚠ MISE EN GARDE Ce produit et les accessoires connexes contiennent un produit chimique considéré par l'État de la Californie comme pouvant causer le cancer, des anomalies congénitales ou d'autres problèmes liés au système reproductif.

SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

⚠ DANGER **Tension dangereuse. Peut causer un choc électrique, des brûlures ou la mort.**
Suivez les instructions de sécurité indiquées ci-dessous durant l'installation, le fonctionnement ou l'entretien de la pompe.

- **NE PAS** épisser le cordon d'alimentation électrique.
- **NE PAS** immerger la fiche du cordon électrique.
- **NE PAS** utiliser de rallonges. Elles posent un risque d'incendie et peuvent réduire suffisamment la tension pour interrompre le pompage ou endommager le moteur.
- **NE PAS** manipuler ou entretenir la pompe lorsqu'elle est branchée à l'alimentation.
- **NE PAS** retirer la broche de masse de la fiche ni modifier la fiche. Pour vous protéger des chocs électriques, le cordon d'alimentation est un conducteur à trois fils qui comprend une fiche à 3 broches avec mise à la terre. Branchez la pompe dans une prise à 3 fils avec mise à la terre. Branchez la pompe conformément aux codes du NEC ou du CEC et aux codes locaux.
- **ASSUREZ-VOUS** que les informations sur l'alimentation (tension/hertz/phase) figurant sur la plaque signalétique du moteur de la pompe correspondent exactement à l'alimentation d'entrée. Installez la pompe conformément à tous les codes électriques applicables.

INSTALLATION

APERÇU

Merci d'avoir acheté une pompe Pentair Hydromatic®. Pour aider à assurer des années de fonctionnement sans problème, lisez attentivement le manuel suivant.

Avant l'installation, vérifier le code de l'électricité et le code de plomberie locaux.

1. Prévoir une taille de puisard appropriée pour permettre à la pompe de fonctionner sans restrictions. Un temps d'exécution de deux à cinq minutes est recommandé. Un diamètre minimum de 24 pouces est également recommandé.
2. Vérifier que le puisard ne contient pas de ficelle, vêtements, clous, gravier, etc. avant d'installer la pompe.
3. Ne pas poser la pompe directement sur le fond du puisard s'il n'est pas compact. Élever la pompe en plaçant des briques ou des blocs de béton en dessous.
4. Utiliser du tuyau en acier ou plastique pour toutes les conduites reliant la pompe à l'égout.

   REMARQUE : Certains règlements municipaux n'autorisent pas l'installation d'une pompe avec un tuyau en plastique Vérifier la réglementation locale.

5. Dans les applications pour lesquelles la pompe peut rester sans fonctionner pendant plusieurs mois, il est recommandé de faire fonctionner la pompe tous les mois pour que le système de pompage fonctionne correctement au besoin.
6. Un clapet de non-retour doit être installé dans le tuyau de refoulement, au moins 12 po au-dessus de l'orifice de refoulement de la pompe.
7. Un signal d'alarme sonore, comme le système Q Alert pour inondation, devrait être installé avec chaque pompe pour une meilleure protection.

   REMARQUE : L'alarme Q Alert ne peut être utilisée qu'à l'intérieur. Communiquez avec votre distributeur Pentair Hydromatic pour d'autres applications.

⚠ MISE EN GARDE En cas d'utilisation de l'interrupteur à diaphragme automatique, le tube d'aération dans la fiche ne doit pas être obstrué.

Ne pas plier le cordon. Cela obstruera le tube de ventilation et causera une panne de l'interrupteur. La pompe doit être branchée dans une prise simple où le tuyau d'aération peut « respirer ». Le fait de boucher le tube ou de plier le cordon annulera la garantie.

8. Brancher la fiche d'alimentation sur une prise C.A. à trois conducteurs reliée à la terre. Ne pas retirer la broche de terre de la fiche électrique. Ne pas utiliser de rallonge électrique.
9. Pour un fonctionnement automatique adéquat (modèle SP40A1 ou SP40A2), vérifier que le cordon d'alimentation est branché à l'arrière de la prise superposable sur le cordon de l'interrupteur à diaphragme.
10. Utiliser la pompe partiellement ou complètement immergée pour le pompage (température jusqu'à 140 °F). La pompe SP40 pompera les matériaux solides (sphériques) d'un diamètre pouvant atteindre 1 1⁄4 po.

    ⚠ ATTENTION Ne pas pomper de liquides inflammables, de produits chimiques forts ni d'eau salée.



FIGURE 1 – SP40 : INSTALLATION TYPE

ENTRETIEN

L'entretien doit être exécuté uniquement par des entreprises d'entretien des pompes compétentes ou les centres de service autorisés.

1. **Retrait de la pompe du puisard :** Avant de retirer la pompe du puisard pour la réparer, vérifier si le problème ne vient pas simplement d'un fusible sauté, d'un disjoncteur déclenché ou d'un cordon d'alimentation mal branché.
2. **Vérification de l'interrupteur à diaphragme :** Si l'unité est actionnée par l'interrupteur à diaphragme automatique, débrancher la pompe de la prise superposable et la brancher directement à la source d'alimentation.

   Si la pompe démarre chaque fois qu'elle est branchée directement à la prise et ne démarre pas quand elle est branchée dans l'interrupteur superposable et que l'on appuie sur l'interrupteur à diaphragme en position de démarrage, remplacer l'ensemble complet d'interrupteur à diaphragme et tester de nouveau l'ensemble neuf.
3. **Vérification du blocage de l'impulseur :** Débrancher la pompe et l'interrupteur de la source d'alimentation. Vérifier si la cavité de l'impulseur est bouchée en couchant la pompe sur le côté et en insérant un tournevis dans l'impulseur. L'impulseur devrait tourner librement.

   Si l'impulseur est bloqué, tourner la pompe sur le côté et VIDANGER L'HUILE par le bouchon de remplissage d'huile sur le dessus de la pompe. Vidanger l'huile dans un récipient propre et sec. Si l'huile est laiteuse, cela indique que de l'eau est entrée par des joints usés ou endommagés (7) ou par la bague d'étanchéité. Retirer les 4 vis (6) pour enlever la volute (9). Si l'impulseur (10) ne tourne pas librement, nettoyer l'impulseur et les parois de la cavité avant de remonter la base. Répéter l'étape 2.
4. **Vérification du cordon d'alimentation :** Si les tests précédents n'ont pas résolu le problème, il peut se trouver dans les composants électriques de la pompe. En commençant par le cordon d'alimentation (2), vérifier la présence de coupures ou entailles dans l'isolant. Si le cordon est endommagé, il doit être remplacé!
5. **Retrait du couvercle du moteur :** Utiliser un tournevis pour décoller le couvercle du moteur (3) de la plaque d'étanchéité (8) aux pattes de fixation, en faisant attention à ne pas couper la bague d'étanchéité avec le tournevis et ne pas fissurer le couvercle du moteur. Soulever le couvercle du moteur jusqu'à ce qu'il passe au-dessus du stator (4).
6. **Vérification des courts-circuits :** Débrancher les fils de stator du connecteur. Utiliser un ohmmètre pour vérifier la continuité du stator. En cas d'échec du stator au test de continuité, il doit être remplacé.

   Vérification de la mise à la terre : Régler le pointeur d'échelle de l'ohmmètre sur l'échelle R X 100K et vérifier l'appareil en faisant toucher les deux fils et en ajustant le bouton jusqu'à ce que l'aiguille indique zéro. Si l'ohmmètre ne peut pas être réglé à zéro, cela indique que les piles de l'appareil doivent être remplacées.

   Effectuer toujours ce test avec l'ohmmètre lorsque le pointeur est réglé sur une nouvelle échelle avant toute vérification sur le moteur.

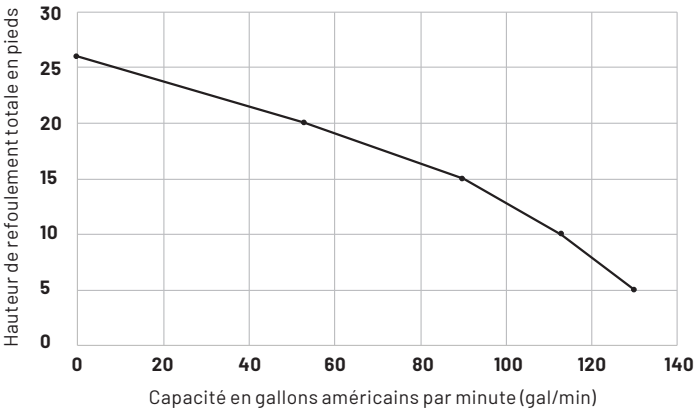
   Brancher maintenant un fil de l'ohmmètre à une borne à lame du stator et toucher l'enveloppe du stator avec l'autre fil de l'ohmmètre (4). Si l'aiguille indique une valeur inférieure à 5 (500 000 ohms), il faut faire sécher le stator avant de le réutiliser. Pour le faire sécher, le placer dans un four à 220° pendant 4 heures. Faire une nouvelle vérification après que le moteur ait refroidi. Si le moteur est neuf ou bien sec, l'aiguille de l'ohmmètre ne se déplacera pas lors de l'essai de mise à la terre. Cela indique une mesure de 50 mégohms ou plus. Un mégohm est égal à un million d'ohms.

   Pendant l'essai de mise à la terre, si l'aiguille dépasse le zéro, il est probable qu'un fil du moteur touche le stator à un endroit quelconque et que le stator doive être remplacé

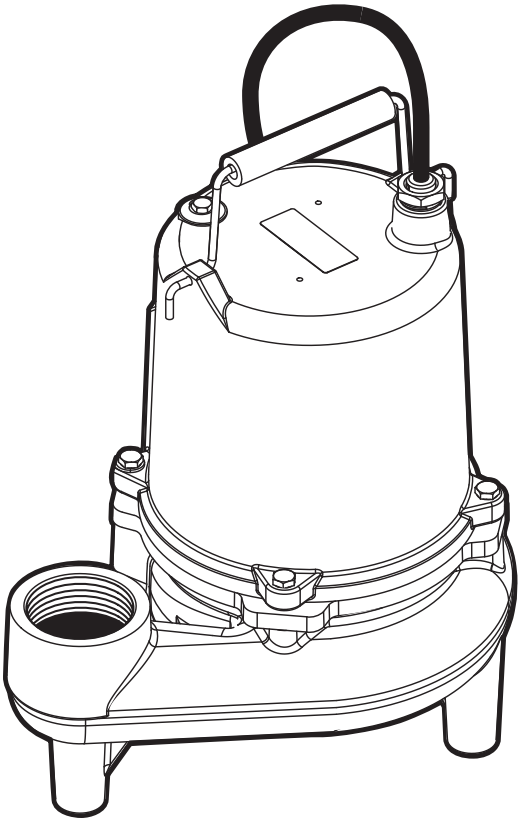
   Essai de résistance du bobinage. Si l'essai de mise à la terre du moteur est satisfaisant, on doit mesurer la résistance du bobinage. Utiliser un ohmmètre avec le pointeur d'échelle réglé sur l'échelle R X 1. Sur cette échelle, l'appareil affiche directement des ohms. Vérifier toujours l'ohmmètre en mettant les fils en contact comme décrit ci-dessus dans l'essai de mise à la terre avant de mesurer le bobinage.

   Brancher un fil de l'ohmmètre à chacun des fils noirs. L'ohmmètre doit indiquer environ 1,9 ohm. Ceci représente la résistance du bobinage principal d'un stator de 115 volts. Pour un stator de 230 volts, cette mesure devrait être d'environ 7,7 ohms.

   Déposer ensuite le condensateur et brancher un fil de l'ohmmètre aux bornes des fils bruns. L'ohmmètre devrait indiquer environ 12 ohms pour un stator de 115 volts. Pour un stator de 230 volts, cette mesure devrait être d'environ 21,3 ohms. Ceci est la résistance du bobinage de démarrage.
7. **Retrait du stator :** Pour retirer le stator, enlever les quatre vis à tête hexagonale, débrancher les fils bruns du condensateur et retirer la plaque de stator avec le condensateur. Soulever le stator de la plaque d'étanchéité (8) et le mettre de côté.
8. **Retrait de l'impulseur :** Pour retirer l'impulseur (10), maintenir l'arbre du moteur (5) avec un tournevis au centre de l'impulseur et taper sur l'impulseur avec un maillet en plastique ou en caoutchouc pour la faire tourner dans le sens antihoraire.
9. **Vérification du joint :** Retirer la partie rotative du joint (6) de l'arbre en insérant un tournevis sous le bord du joint et en le soulevant. Vérifier si la face du joint comporte des entailles ou des traces d'une assise inégale. Si c'est le cas, remplacer le joint. (Voir l'étape 13.)



10. **Retrait du rotor et de l'arbre :** Taper sur l'arbre du rotor (5) du côté rotor de l'arbre avec un maillet en plastique afin de retirer le rotor avec son arbre. Inspecter les roulements. S'ils ne tournent pas librement et en douceur, ils doivent être remplacés.
11. **Retrait du joint :** Retirer la partie fixe de l'ancien joint (7) de la plaque d'étanchéité en insérant un tournevis dans le carter de joint de la plaque d'étanchéité depuis le dessus du boîtier en tapant légèrement avec un marteau. Nettoyer la surface d'étanchéité de la plaque (8) avec un chiffon propre.
12. **Remontage du rotor et de l'arbre :** Appuyer sur la face extérieure pour enfoncer le roulement dans la plaque d'étanchéité.
13. **Remontage du joint :** Appliquer un bon lubrifiant sur la partie fixe du joint neuf (7) et l'enfoncer dans la plaque d'étanchéité. Enduire de lubrifiant la partie rotative du joint neuf et l'enfoncer en place sur l'arbre du rotor avec la bague en caoutchouc face à l'impulseur.
14. **Remontage de l'impulseur :** Ajouter une goutte de Locktite 222 sur l'arbre et serrer l'impulseur à la main. L'impulseur forcera la partie rotative du joint en position.
15. **Remplacement de la bague d'étanchéité :** Retirer l'ancien anneau d'étanchéité carrée de la plaque d'étanchéité et ajuster une nouvelle bague enduite de lubrifiant pour joint torique.
16. Ne pas faire rouler la bague sur la plaque d'étanchéité sinon l'appui ne sera pas correct et de l'eau risque de pénétrer dans le carter du moteur.
17. **Remontage du stator :** Placer le stator (4) dans la plaque d'étanchéité (8) de façon à ce que les trous des boulons du stator soient alignés. Placer la plaque de stator sur le stator (4) et l'aligner avec les trous des boulons du stator. Mettre en place les boulons du stator et les serrer uniformément pour éviter une déformation du stator. Brancher les fils du condensateur. Enfoncer les connecteurs des deux fils noirs du stator sur les bornes à lame du cordon d'alimentation.



18. **Remontage de la pompe :** Remettre en place le couvercle du moteur (3) sur la plaque d'étanchéité (8) Placer l'ensemble sur la volute (9). Insérer les quatre vis d'assemblage (6) à travers les pattes du carter du moteur et dans les trous filetés dans la volute. Les serrer de façon uniforme pour éviter de déformer le carter du moteur et que le joint soit inégal sur la bague d'étanchéité.
19. **Huile :** Remplir le capuchon du moteur avec de l'huile pour transformateur de haute qualité en couvrant juste le capuchon d'extrémité du stator (0,45 gallon).

    Ne pas remplir complètement le carter du moteur – laisser de la place pour l'expansion de l'huile. Vérifier que le stator et le condensateur sont totalement immergés. Vous devrez regarder par le trou du bouchon d'huile pour vérifier si le niveau d'huile est correct.
20. **Remettre en place le bouchon du tuyau d'huile :** Enduire les filets du tuyau avec du produit d'étanchéité pour filets avant le remontage. Le mettre dans le carter (3).
21. **Vérification de la pompe :** Brancher le cordon d'alimentation dans une prise reliée à la terre et démarrer la pompe en appuyant sur le diaphragme de l'interrupteur (modèle automatique seulement : le modèle manuel devrait démarrer une fois branché). Le moteur devrait tourner en douceur, sans vibrations et s'arrêter quand aucune pression n'est appliquée sur l'interrupteur à diaphragme.
22. **Vérification du blocage par l'air :** Les pompes Pentair Hydromatic ont un petit trou d'aération dans la cavité de l'impulseur pour laisser sortir l'air emprisonné. Si le trou se bouche, la pompe peut être bloquée par l'air. Pour résoudre ce problème, utiliser un petit tournevis pour déboucher le trou dans la cavité de l'impulseur.

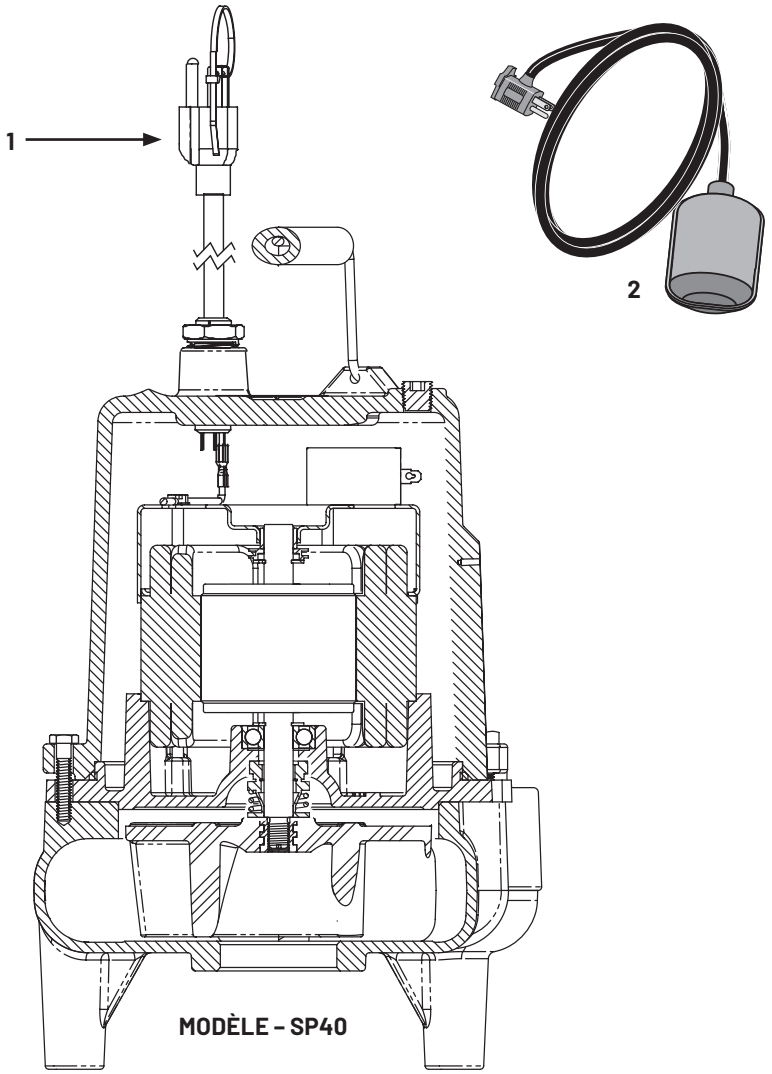
    Comme précaution supplémentaire dans les installations de ce type, un trou de 1/16 po pourrait être percé dans le tuyau de refoulement sous le clapet de non-retour. Le clapet de non-retour devrait être situé entre 12 et 18 pouces au-dessus du refoulement de la pompe. Ne pas placer le clapet de non-retour directement dans l'ouverture de refoulement de la pompe.

    REMARQUE : Dans les puisards où la pompe fonctionne quotidiennement, les poches d'air ne se forment que très rarement.

LISTE DES PIÈCES

SPÉCIFICATIONS

Modèle	N° DE CUP	Eng. N°	HP	Volts	Longueur de câble	Interrupteur	Phase	Intensité maximale du moteur	Circuit de dérivation individuel requis (ampères)	Refoulement	Traitement des matières solides
SP40A1 20-01	619872010996	-	4/10	115	6,1 m (20 pi)	Diaphragme superposable	1	7,5	20,0	50,8 mm (2 po)	31,8 mm (1 1/4 po)
SP40M1 20-01	619872011023	-	4/10	115	6,1 m (20 pi)	Manuel	1	7,5	20,0	50,8 mm (2 po)	31,8 mm (1 1/4 po)



MODÈLE – SP40

PIÈCES DE RECHANGE

N° de réf.	SP40A1 20-01	SP40M1 20-01	Description	Qté
1	146230201	146230201	Cordon 115 V 6,1 m (20 pi)	1
2	149740095	-	Interrupteur à diaphragme 115 V 6,1 m (20 pi)	1

GARANTIE LIMITÉE

Pentair Hydromatic® garantit à l'acheteur initial (« l'acheteur » ou « vous ») des produits figurant ci-dessous qu'ils seront exempts de tout défaut de matériel et de fabrication pour la période de garantie indiquée ci-dessous.

Produit	**Période de garantie** selon la première éventualité :
Pompes utilité submersibles et accessoires connexes	12 mois à partir de la date d'installation initiale ou 18 mois à partir de la date de fabrication
Bassin de décantation/eaux usées/produits d'effluents	12 mois à partir de la date d'installation initiale ou 36 mois à partir de la date de fabrication
Unités de batterie de secours	
FG-2200, FG-2200C	12 mois à partir de la date d'installation initiale ou 18 mois à partir de la date de fabrication
FG-3100, FG-3100C	24 mois à partir de la date d'installation initiale ou 30 mois à partir de la date de fabrication
Pompes de traitement des matières solides des eaux usées	12 mois à partir de la date d'expédition de l'usine ou 18 mois à partir de la date de fabrication

Notre garantie s'applique uniquement quand ces produits sont utilisés conformément aux exigences du catalogue et/ou des manuels des produits concernés. Pour plus d'informations, consultez la garantie limitée standard applicable dans le manuel du produit.

Notre garantie ne s'applique pas aux produits qui, à notre seul avis, ont fait l'objet de négligence, d'une mauvaise utilisation, d'une mauvaise installation ou d'un manque d'entretien adéquat. Sans limiter ce qui précède, l'utilisation d'un moteur triphasé avec une alimentation monophasée par l'intermédiaire d'un convertisseur de phase annulera la garantie. Veuillez également noter que les moteurs triphasés doivent être protégés par des relais de surcharge à trois branches, à compensation ambiante et à déclenchement extrarapide, du calibre recommandé, sans quoi la garantie est annulée.

Votre seul recours et la seule responsabilité de PENTAIR HYDROMATIC sont que PENTAIR HYDROMATIC répare ou remplace les produits défectueux (au choix de PENTAIR HYDROMATIC).

Vous devez payer tous les frais de main-d'œuvre et d'expédition du produit couvert par cette garantie et de vous adresser au concessionnaire-installateur dès qu'un problème est découvert pour obtenir un service sous garantie.

Aucune demande d'entretien ne sera acceptée si elle est reçue après l'expiration de la période de garantie. Cette garantie n'est pas transférable.

PENTAIR HYDROMATIC NE SERA TENUE RESPONSABLE D'AUCUN DOMMAGE INDIRECT, ACCIDENTEL OU FORTUIT, QUEL QU'IL SOIT.

LES GARANTIES LIMITÉES SUSMENTIONNÉES SONT LES SEULES GARANTIES OFFERTES ET REMPLACENT TOUTES LES AUTRES GARANTIES EXPRESSES ET IMPLICITES, Y COMPRIS, SANS S'Y LIMITER, LES GARANTIES IMPLICITES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER.

LES GARANTIES LIMITÉES QUI PRÉCÈDENT NE SE PROLONGENT PAS AU-DELÀ DE LA PÉRIODE PRÉVUE AUX PRÉSENTES.

Certains États ou provinces n'autorisent pas d'exclure ou de limiter les dommages fortuits ou indirects ou de limiter la durée d'une garantie implicite; il se peut donc que les limitations ou exclusions ci-dessus ne s'appliquent pas à votre cas. Cette garantie vous donne des droits légaux spécifiques et vous pourriez également avoir d'autres droits, qui varient d'un État à l'autre.

Cette garantie limitée entre en vigueur le 2 février 2015 et remplace toutes les garanties non datées et les garanties datées avant le 2 février 2015.

PENTAIR

293 Wright Street,
Delavan, WI 53115
USA
Tél. : 888 957-8677
Télécopieur :
800 426-9446

490 Pinebush Road
Unit 4
Cambridge, Ontario N1T 0A5
Canada
Tél. : 800 363-7867
Commandes par télécopieur :
888 606-5484

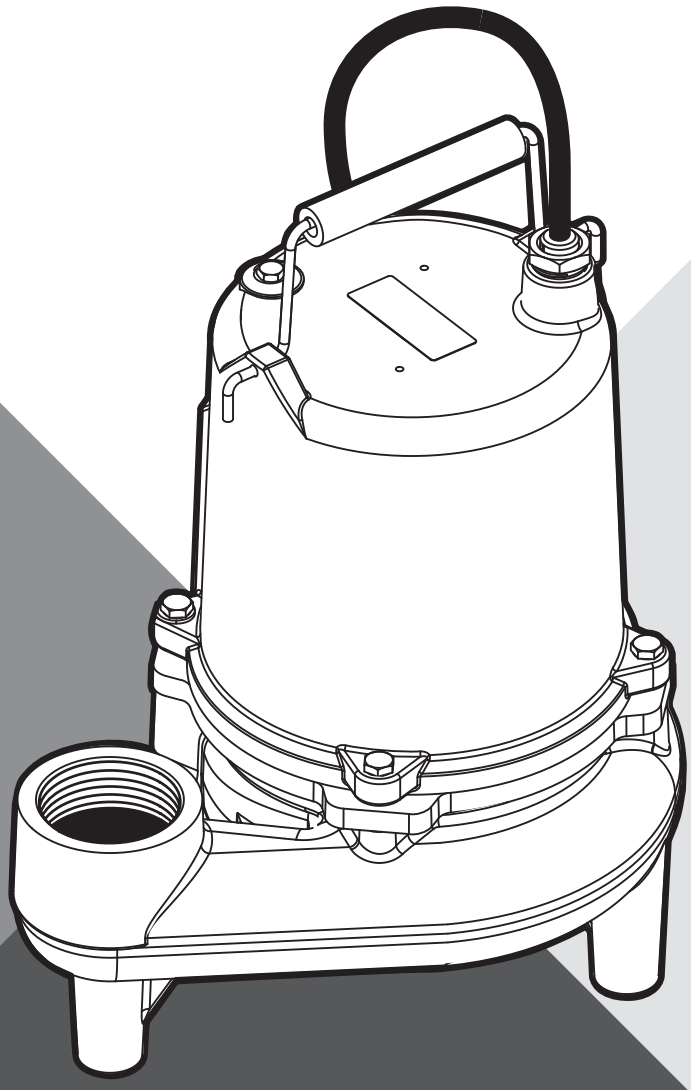
pentair.com

Pour consulter la liste détaillée des endroits où les marques de Pentair sont enregistrées, veuillez vous rendre sur la page www.pentair.com/en/registrations.html. Toutes les marques de commerce et logos Pentair indiqués sont la propriété de Pentair. Les marques de commerce et logos déposés et non déposés de tiers sont la propriété de leurs propriétaires respectifs. Dans la mesure où Pentair améliore constamment ses produits et services, la société se réserve le droit d'en modifier les spécifications sans préavis. Pentair est un employeur offrant l'égalité professionnelle.

HYD881 (26-05-20) ©2020 Pentair. Tous droits réservés.

PENTAIR HYDROMATIC

BOMBA SUMERGIBLE SP40 DE EXTRACCIÓN DE AGUAS RESIDUALES



MANUAL DE FUNCIONAMIENTO E INSTALACIÓN

pentair.com

HYD881 (26-05-2020) ©2020 Pentair. Todos los derechos reservados.

ÍNDICE

Informacion de seguridad..... 19
Instalación..... 20
Mantenimiento..... 21-22
Lista de partes de repuesto..... 23
Garantía limitada..... 24

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

SÍMBOLOS DE SEGURIDAD

⚠ Este es el símbolo de advertencia de seguridad. Cuando vea este símbolo en la bomba o en este manual, busque una de las siguientes palabras de advertencia y esté alerta a la posibilidad de que alguien pudiese resultar lesionado:

⚠ PELIGRO advierte los riesgos que causarán lesiones personales graves, muerte o daños importantes a la propiedad si se ignoran.

⚠ ADVERTENCIA advierte los riesgos que pueden causar lesiones personales graves, muerte o daños importantes a la propiedad si se ignora.

⚠ PRECAUCIÓN advierte los riesgos que causarán o pueden causar lesiones personales leves o daños menores a la propiedad si se ignora.

La palabra ***AVISO*** hace referencia a instrucciones especiales que son importantes, pero que no están relacionadas con riesgos.

SEGURIDAD GENERAL

- Lea y siga cuidadosamente todas las instrucciones de seguridad que se encuentran en este manual y en la unidad en sí.
- Siga todos los códigos y las reglamentaciones locales y estatales correspondientes.
- Mantenga las etiquetas de seguridad en buen estado y reemplácelas si se pierden o se dañan.
- Descargue las aguas residuales o la cámara séptica de acuerdo con los códigos locales.
- No instale la bomba en un lugar que el Código Nacional de Electricidad, ANSI/NFPA 80-1984 o el Código de Electricidad de Canadá clasifiquen como peligroso.

⚠ ADVERTENCIA Voltaje peligroso. Puede provocar choque eléctrico, quemaduras o la muerte. Mientras está en funcionamiento, la bomba está en el agua. Para evitar choques eléctricos, proceda de la siguiente manera si la bomba necesita servicio de mantenimiento:

- No fume ni use dispositivos que puedan provocar chispas en un entorno séptico (gaseoso).
- Desconecte la alimentación a la caja del tomacorriente antes de desenchufar la bomba.
- Tenga sumo cuidado cuando cambie los fusibles. No se pare sobre agua ni ponga sus dedos en la caja de fusibles.
- No modifique el cable ni el enchufe. Cuando use el cable y el enchufe, utilice únicamente una toma de corriente a tierra. Cuando instale el cableado a un control del sistema, conecte el conductor a tierra a la masa del sistema.
- Verifique que la estructura y el acceso a los sumideros sépticos cumplan con los requisitos de OSHA (Administración de Seguridad y Salud Ocupacional).
- No ponga en funcionamiento la bomba en seco. El funcionamiento en seco recalienta la bomba (puede quemar a quien la manipule) e invalida la garantía.
- Por lo general, la bomba se calienta cuando está en funcionamiento. Para evitar quemaduras cuando hace el servicio de mantenimiento de la bomba, apáguela y deje que se enfríe durante 20 minutos antes de manipularla.
- La bomba está permanentemente lubricada. No es necesario aceitarla ni engrasarla durante el funcionamiento normal. Para hacer una revisión, consulte las instrucciones en la sección de Mantenimiento de este manual.

ADVERTENCIA DE LA PROPUESTA 65 DE CALIFORNIA

⚠ ADVERTENCIA Este producto y sus accesorios relacionados contienen sustancias químicas identificadas por el Estado de California como carcinógenas y que provocan defectos congénitos u otros daños reproductivos.

SEGURIDAD ELÉCTRICA

⚠ PELIGRO Voltaje peligroso. Puede provocar choque eléctrico, quemaduras o la muerte. Al instalar, hacer funcionar o hacer el servicio de mantenimiento de esta bomba, siga las instrucciones de seguridad que se enumeran a continuación.

- **NO** empalme el cable de alimentación eléctrica.
- **NO** permita que el enchufe en el extremo del cable de alimentación eléctrica se sumerja.
- **NO** use cables de extensión. Constituyen un riesgo de incendio y pueden reducir el voltaje lo suficiente como para impedir el bombeo y/o dañar el motor.
- **NO** manipule la bomba ni le dé servicio de mantenimiento mientras está conectada al suministro de energía.
- **NO** quite el terminal de conexión a tierra del enchufe ni modifique el enchufe. A modo de protección contra choques eléctricos, el cable de alimentación tiene tres conductores e incluye un enchufe de conexión a tierra de 3 terminales. Enchufe la bomba en un receptáculo con conexión a tierra de 3 conductores. Conecte la bomba según el Código Nacional de Electricidad (NEC) o el Código de Electricidad de Canadá (CEC) y los códigos locales.
- **VERIFIQUE** que la información del suministro de electricidad (voltaje/Hertz/fase) en la placa de identificación del motor de la bomba coincida exactamente con el suministro de alimentación de entrada. Instale la bomba de acuerdo con todos los códigos de electricidad correspondientes.

INSTALACIÓN

RESUMEN

Gracias por comprar la bomba Pentair Hydromatic®. Para que su bomba funcione sin problemas durante años, lea detenidamente el siguiente manual.

Antes de la instalación, verifique los códigos locales de electricidad y plomería.

1. Disponga un depósito de tamaño apropiado para que la bomba funcione sin restricciones. Se recomienda un tiempo de funcionamiento de dos a cinco minutos. También se recomienda un diámetro mínimo de 24".
2. Verifique que en el depósito no haya cuerdas, paños, clavos, arena, etc. antes de instalar la bomba.
3. No coloque la bomba directamente en la base del depósito si esta no es estable. Eleve la bomba. Para ello, coloque ladrillos o bloques de concreto debajo de la bomba.
4. Use tubos de acero o plástico para todas las tuberías de conexión entre la bomba y la salida del drenaje.

   NOTA: Algunas reglamentaciones de la ciudad no permiten la instalación de una bomba con tuberías de plástico. Verifique las reglamentaciones locales.

5. En aplicaciones donde la bomba puede permanecer inactiva durante meses, se recomienda ponerla en funcionamiento una vez por mes para garantizar que el sistema de bombeo funcione correctamente cuando se la necesite.
6. Se debe instalar una válvula de seguridad en la tubería de descarga, al menos 12" por encima de la salida de descarga de la bomba.
7. En cada bomba, se debe instalar un sistema de alarma sonora, como Q Alert, en condiciones de alto flujo de agua para obtener mayor protección.

   NOTA: La alarma Q Alert es solo para uso en interiores. Comuníquese con su distribuidor de Pentair Hydromatic para consultar por otras aplicaciones de panel.

⚠ ADVERTENCIA Cuando use el interruptor automático de diafragma, el tubo de ventilación en el enchufe no debe tener obstrucciones.

No retuerza el cable. Esto causará una ondulación en el tubo de ventilación y el interruptor fallará. La bomba debe enchufarse en un tomacorriente individual, donde el tubo de ventilación pueda "respirar". El bloqueo del tubo o el cable retorcido invalidarán la garantía.

8. Conecte la bomba a la fuente de alimentación usando un receptáculo de CA con conexión a tierra de 3 terminales. No quite la clavija de conexión a tierra del enchufe eléctrico. No use cable de extensión.
9. Para el funcionamiento automático adecuado de los modelos SP40A1 y/o SP40A2, verifique que el cable de alimentación de la bomba esté enchufado en la parte posterior del enchufe piggyback del cable del interruptor del diafragma.
10. Use la bomba sumergida en forma parcial o total para el bombeo (temperatura hasta 140 °F). El SP40 bombeará materiales sólidos de hasta 1-1/4" de diámetro (esféricos).

    ⚠ PRECAUCIÓN No bombee líquidos inflamables, productos químicos fuertes ni agua salada.



FIGURA 1 - SP40: INSTALACIÓN TÍPICA

Únicamente contratistas capacitados o estaciones autorizadas para dar servicio a bombas deben dar el servicio de mantenimiento.

1. **Retire la bomba del depósito:** Antes de retirar la bomba del depósito para repararla, verifique si el problema es simplemente un fusible quemado, interruptores desconectados o un cable que no está bien enchufado en el receptáculo.
2. **Revise el interruptor del diafragma:** Si la unidad está funcionando con el interruptor del diafragma automático, desenchufe la bomba del enchufe piggyback y enchúfela directamente en la fuente de alimentación.

   Si la bomba arranca cada vez que se enchufa directamente en el receptáculo y no arranca cada vez que se enchufa en el interruptor piggyback con el interruptor del diafragma en la posición de encendido, reemplace todo el ensamblaje del interruptor piggyback y vuelva a probar con el nuevo ensamblaje.
3. **Revise si hay un bloqueo en el impulsor:** Desconecte la bomba y el interruptor de la fuente de alimentación. Revise si hay una obstrucción en la cavidad del impulsor. Para ello, apoye la bomba en uno de sus costados e inserte un destornillador en el impulsor. El impulsor debe girar libremente.

   Si el impulsor se traba, coloque la bomba de costado, DEJE QUE EL ACEITE DRENE a través del tapón de llenado de aceite en la parte superior de la bomba. Deje drenar el aceite en un recipiente limpio y seco. Si el aceite tiene un aspecto lechoso, indica que ha entrado agua al aceite debido al desgaste o por daños en los sellos (7) o en el aro sellador. Retire los 4 tornillos (6) para quitar la voluta (9). Si el impulsor (10) no gira libremente, limpie el impulsor y las paredes de la cavidad antes de rearmar la base. Repita el paso 2.
4. **Revise el cable de alimentación:** Si las pruebas anteriores no resuelven el problema, podría estar en los componentes eléctricos de la bomba. Comience con el cable de alimentación (2), revise si hay cortes o muescas en el material de aislamiento. Si el cable está dañado, ¡reemplácelo!
5. **Retire la tapa del motor:** Use el destornillador para hacer palanca en la tapa del motor (3) desde la placa selladora (8) en las pestañas de fijación, y tenga cuidado de no cortar el aro sellador con el destornillador o de romper la cubierta del motor. Levante la cubierta del motor hasta que aparezca el estátor (4).
6. **Revise si hay un cortocircuito:** Desconecte los cables del estátor del enchufe. Use un ohmímetro para probar la continuidad del estátor. Si el estátor no pasa la prueba de continuidad, debe reemplazarlo.

   Revise la conexión a tierra: Configure el indicador de la escala del ohmímetro en R X 100K y revise el dispositivo. Para ello, junte ambos cables del medidor y ajuste la perilla de la aguja hasta que en el medidor se lea cero. Si el medidor no se puede ajustar en cero, indica que las baterías del medidor deben reemplazarse.

   Haga siempre esta prueba con el medidor cuando el indicador está configurado para una escala nueva antes de hacer una revisión en el motor.

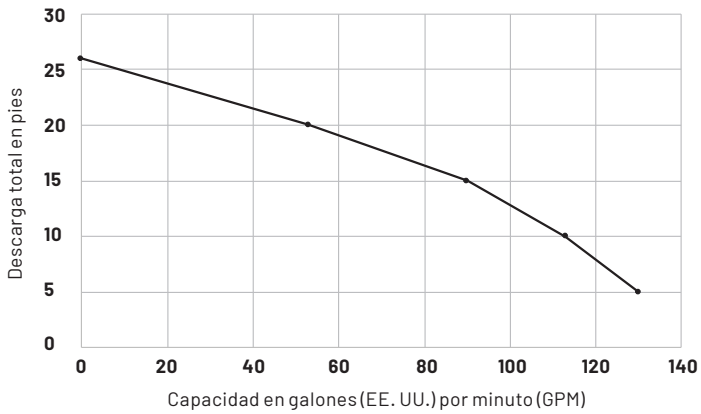
   Ahora conecte un cable del medidor a un terminal plano del estátor y haga contacto con otro cable del medidor a la cubierta del estátor del motor (4). Si la aguja marca menos de 5 (500,000 ohmios) el estátor debe secarse antes de volverlo a usar. Para secarlo, colóquelo en el horno a 220° durante 4 horas. Vuelva a revisar una vez que el motor se enfríe. Si el motor es nuevo o está completamente seco, la aguja del ohmímetro no se moverá en la prueba de conexión a tierra. Esto indica una lectura de 50 megaohmios o más. Un megaohmio equivale a un millón de ohmios.

   Cuando haga la prueba de conexión a tierra, si la aguja va directo a cero, es probable que el motor tenga un cable que en algún punto hace contacto con el estátor y este debe reemplazarse.

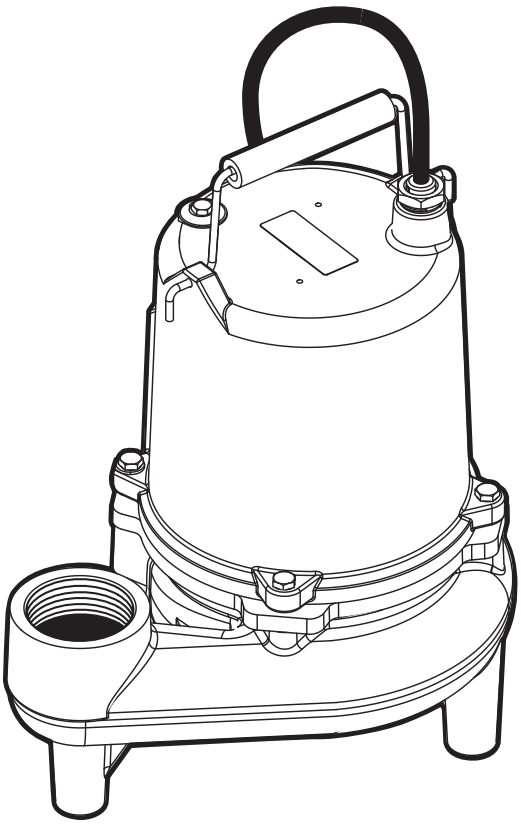
   Prueba de resistencia al bobinado. Si la prueba de conexión a tierra del motor es satisfactoria, se debe revisar la resistencia al bobinado. Use el ohmímetro con el indicador de escala configurado en R X 1. En esta escala, el medidor lee directamente en ohmios. Siempre revise el medidor con los cables juntos, como se describe arriba en la prueba de conexión a tierra antes de hacer una lectura del bobinado.

   Conecte un cable del medidor a cada uno de los cables del terminal negro. El medidor debe leer aproximadamente 1.9 ohmios. Esta es la resistencia del bobinado principal para un estátor de 115 voltios. Esta lectura para un estátor de 230 voltios debe ser de aproximadamente 7.7 ohmios.

   Ahora retire el capacitor y conecte un cable del medidor a cada uno de los terminales de cable marrones. El medidor debe leer aproximadamente 12 ohmios para un estátor de 115 voltios. Para un estátor de 230 voltios, esta lectura debe ser de aproximadamente 21.3 ohmios. Esta es la resistencia del bobinado de arranque.
7. **Retire el estátor:** Para retirar el estátor, quite los cuatro tornillos de cabeza hexagonal, desconecte los cables marrones del capacitor y retire la placa del estátor con el capacitor. Levante el estátor de la placa del sello (8) y deje a un lado.
8. **Retire el impulsor:** Para retirar el impulsor (10), sostenga el eje del motor (5) con un destornillador en el centro del impulsor y dé unos golpecitos al impulsor con un mazo de plástico o caucho, para que el impulsor gire hacia la izquierda.



9. **Revise el sello:** Retire la parte giratoria del sello (6) del eje. Para ello, inserte un destornillador debajo del borde del sello y levántelo. Inspeccione la cara del sello para ver si tiene mellas o algún asentamiento irregular en la cara del sello. Si hay alguna irregularidad, reemplace el sello. (Vea el paso 13)
10. **Retire el rotor y el eje:** Dé unos golpecitos al eje del rotor (5) en el extremo del impulsor del eje con un mazo de plástico para retirar el rotor y el eje. Inspeccione los rodamientos. Si no giran libremente y de manera uniforme, se deben reemplazar.
11. **Retire el sello:** Retire la parte vieja y fija del sello (7) de la placa correspondiente. Para ello, inserte un destornillador en la carcasa de sellado de la placa del sello desde la parte superior de la caja y dé unos golpecitos con un martillo. Limpie el área de la placa del sello (8) con un paño limpio.
12. **Reinstale el ensamblaje del eje y rotor:** Haga presión en la cara externa para asentar el rodamiento en la placa del sello.
13. **Reinstale el sello:** Aplique un buen lubricante a la parte nueva y fija del sello (7) y presione en la placa del sello. Cubra la parte nueva y giratoria del sello con lubricante y presione para fijar en el eje del rotor con el aro de goma orientado hacia el impulsor.
14. **Reinstale el impulsor:** Agregue una gota de Locktite 222 al eje, atornille el impulsor y ajústelo a mano. El impulsor forzará la parte giratoria del sello para que se ajuste en su posición.
15. **Reemplace el aro sellador:** Retire el anterior aro sellador cuadrado de la placa del sello y extienda un nuevo aro cubierto con lubricante para junta tórica.



16. No mueva el aro en la placa del sello, de lo contrario, se asentará incorrectamente y se producirá una pérdida de agua hacia la carcasa del motor.
17. **Reinstale el estátor:** Coloque el estátor (4) en la placa del sello (8) de modo que los orificios del perno queden alineados. Coloque la placa del estátor sobre el estátor (4) y revise que quede alineada con los orificios del perno del estátor. Coloque los pernos del estátor y ajústelos de manera uniforme para evitar que el estátor quede inclinado. Conecte el capacitor a los cables del capacitor. Empuje los conectores de los dos cables del estátor negros en los terminales de pala del cable de alimentación.
18. **Rearme la bomba:** Reemplace la cubierta del motor (3) en la placa del sello (8). Coloque el ensamblaje en la voluta (9). Inserte los cuatro tornillos con cabeza (6) a través de las pestañas de la carcasa del motor, en los orificios roscados en la voluta. Ajústelos de manera uniforme para evitar que la carcasa del motor quede inclinada y se selle de manera dispareja en el aro sellador.
19. **Aceite:** Llene la tapa del motor con aceite para transformadores de alta eficiencia y cubra por encima de la tapa del extremo del estátor (.45 galón).

    No llene completamente la carcasa del motor, deje un espacio de aire para la expansión del aceite. Asegúrese de que el estátor y el capacitor estén completamente sumergidos. Mire por el orificio del tapón de aceite para verificar que tenga el nivel correcto de aceite.
20. **Reinstale el tapón del conducto de aceite:** Cubra las roscas del conducto con sellador de tuercas antes de instalar. Enchufe en la carcasa (3).
21. **Revise la bomba.** Enchufe el cable de alimentación en la toma de corriente a tierra y encienda la bomba presionando el diafragma del interruptor (solo automático – el arranque manual se inicia cuando se aplica potencia). El motor debe funcionar de manera continua, no debe vibrar y debe detenerse cuando se quita la presión del interruptor del diafragma.
22. **Revise si hay bloqueo por aire.** Las bombas Pentair Hydromatic tienen un pequeño orificio de ventilación en la cavidad del impulsor para dejar salir el aire atrapado. Si este orificio se tapa, se puede generar un bloqueo de aire en la bomba Para interrumpir el bloqueo de aire, use un destornillador pequeño para despejar el orificio en la cavidad del impulsor.

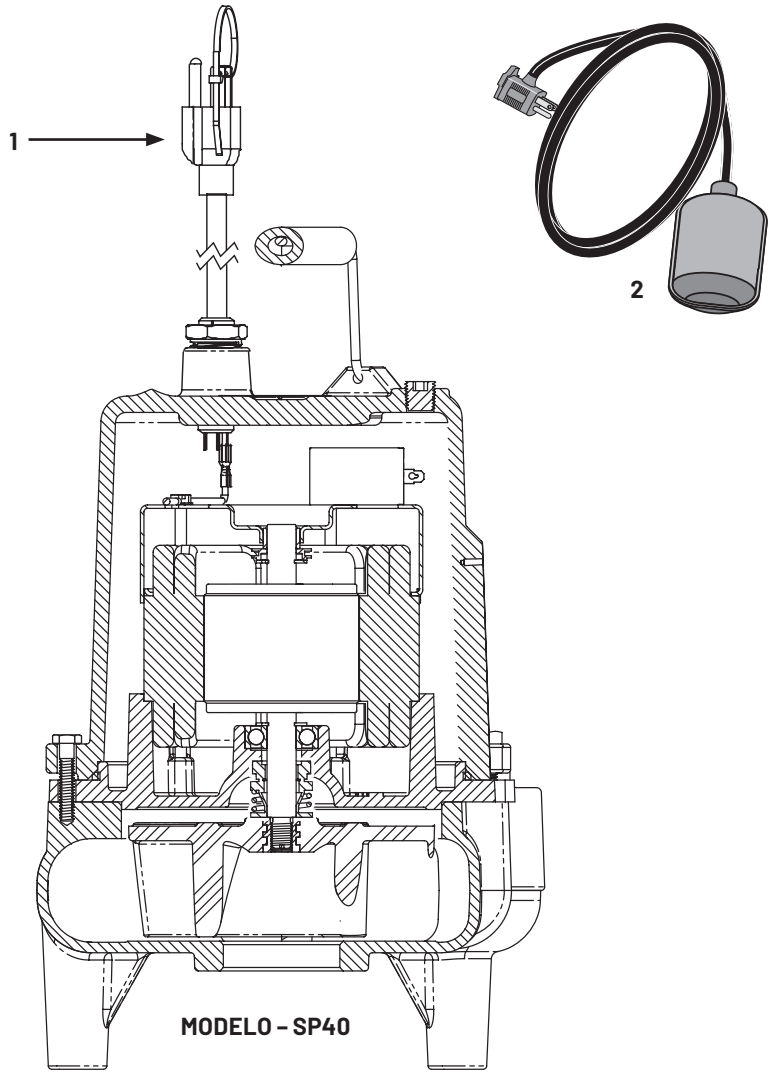
    Como precaución adicional en instalaciones de este tipo, se debe perforar un orificio de 1/16" en el tubo de descarga debajo de la válvula de seguridad. La válvula de seguridad debe estar entre 12 y 18 pulgadas por encima de la descarga de la bomba. No coloque la válvula de seguridad directamente en la abertura de descarga de la bomba.

    NOTA: En los depósitos donde la bomba funciona a diario, los bloqueos por aire casi no ocurren.

LISTA DE PARTES DE REPUESTO

ESPECIFICACIONES

Modelo	N.° DE UPC	N.° de motor	HP	Voltios	Longitud del cable	Interruptor	Fase	Carga total del motor (amperios)	Requiere circuito de derivación individual (amperios)	Descarga	Tratamiento de sólidos
SP40A1 20-01	619872010996	-	4/10	115	20' (6.1 m)	Diafragma piggyback	1	7.5	20.0	2" (50.8 mm)	1-1/4" (31.8 mm)
SP40M1 20-01	619872011023	-	4/10	115	20' (6.1 m)	Manual	1	7.5	20.0	2" (50.8 mm)	1-1/4" (31.8 mm)



MODELO – SP40

PARTES DE REPUESTO

N.° de ref.	SP40A1 20-01	SP40M1 20-01	Descripción	Cant.
1	146230201	146230201	Cable 115 V 20' (6.1 m)	1
2	149740095	-	Interruptor de diafragma 115V 20' (6.1m)	1

GARANTÍA LIMITADA

Pentair Hydromatic® garantiza al comprador original ("Comprador" o "Usted") que los productos que figuran a continuación se entregan sin defectos en los materiales y la mano de obra, y tienen un Período de Garantía que se especifica a continuación.

Producto	**Período de la garantía** lo que ocurra primero:
Bombas de uso general sumergibles y accesorios relacionados	12 meses a partir de la fecha de la instalación original, o 18 meses a partir de la fecha de fabricación
Productos para sumideros/aguas residuales/efluentes	12 meses a partir de la fecha de la instalación original, o 36 meses a partir de la fecha de fabricación
Unidades de batería auxiliar	
FG-2200, FG-2200C	12 meses a partir de la fecha de la instalación original, o 18 meses a partir de la fecha de fabricación
FG-3100, FG-3100C	24 meses a partir de la fecha de la instalación original, o 30 meses a partir de la fecha de fabricación
Bombas para el tratamiento de sólidos en aguas residuales	12 meses a partir de la fecha del envío de fábrica, o 18 meses a partir de la fecha de fabricación

Nuestra garantía solo tiene validez si los productos se usan de conformidad con los requisitos que figuran en el catálogo y/o los manuales del producto correspondiente. Para obtener información adicional, consulte la garantía limitada estándar correspondiente que está publicada en el manual del producto.

Nuestra garantía no cubre ningún producto que, a nuestro exclusivo criterio, haya sido sometido a uso negligente, aplicación incorrecta, instalación o mantenimiento inadecuados. Sin limitar lo que antecede, la operación de un motor trifásico con una fuente de alimentación monofásica a través de un convertidor de fase anulará la garantía. Tenga en cuenta también que los motores trifásicos deben tener la protección de relés de sobrecarga de disparo extrarrápido con compensación ambiental de tres etapas, del tamaño recomendado, o la garantía quedará invalidada.

Su único recurso, y la única obligación de PENTAIR HYDROMATIC, es que PENTAIR HYDROMATIC repare o reemplace los productos defectuosos (a elección de PENTAIR HYDROMATIC).

Debe pagar todos los cargos de mano de obra y envío relacionados con esta garantía y debe solicitar el servicio de garantía a través del concesionario a cargo de la instalación apenas detecte el problema.

No se aceptará ninguna solicitud de servicio recibida una vez vencido el Período de Garantía. Esta garantía no es transferible.

PENTAIR HYDROMATIC NO SERÁ RESPONSABLE POR NINGÚN DAÑO INDIRECTO, INCIDENTAL NI CONTINGENTE DE NINGUNA CLASE.

LAS GARANTÍAS LIMITADAS MENCIONADAS EN EL PRESENTE SON EXCLUSIVAS Y REEMPLAZAN CUALQUIER OTRA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUIDAS, ENTRE OTRAS, GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN FIN ESPECÍFICO.

LAS GARANTÍAS LIMITADAS MENCIONADAS EN PÁRRAFOS ANTERIORES NO SE EXTENDERÁN MÁS ALLÁ DE LA DURACIÓN ESTABLECIDA EN EL PRESENTE.

Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de los daños indirectos o incidentales ni limitaciones sobre la duración de la garantía implícita, de modo que es posible que las limitaciones o exclusiones detalladas anteriormente no se apliquen a Usted. Esta garantía le otorga derechos legales específicos y es posible que también tenga otros derechos, que varían según el estado.

Esta Garantía Limitada tiene vigencia a partir del 2 de febrero de 2015 y reemplaza a todas las garantías sin fecha, y las garantías con fechas posteriores al 2 de febrero de 2015.

PENTAIR

293 Wright Street,
Delavan, WI 53115
USA
Tel.: 888.957.8677
Fax: 800.426.9446

490 Pinebush Road
Unit 4
Cambridge, Ontario N1T 0A5
Canada
Tel.: 800.363.7867
Fax para órdenes:
888.606.5484

pentair.com

Para conocer la lista completa de dónde están registradas la marcas comerciales de Pentair, visite www.pentair.com/en/registrations.html. Todas las marcas comerciales y logotipos de Pentair son propiedad de Pentair. Las marcas comerciales y logos registrados y no registrados de terceros son propiedad de sus respectivos titulares. Como mejoramos continuamente nuestros productos y servicios, Pentair se reserva el derecho de modificar las especificaciones sin previo aviso. Pentair es un empleador que ofrece igualdad de oportunidades.

HYD881 (05-26-20) ©2020 Pentair. Todos los derechos reservados.