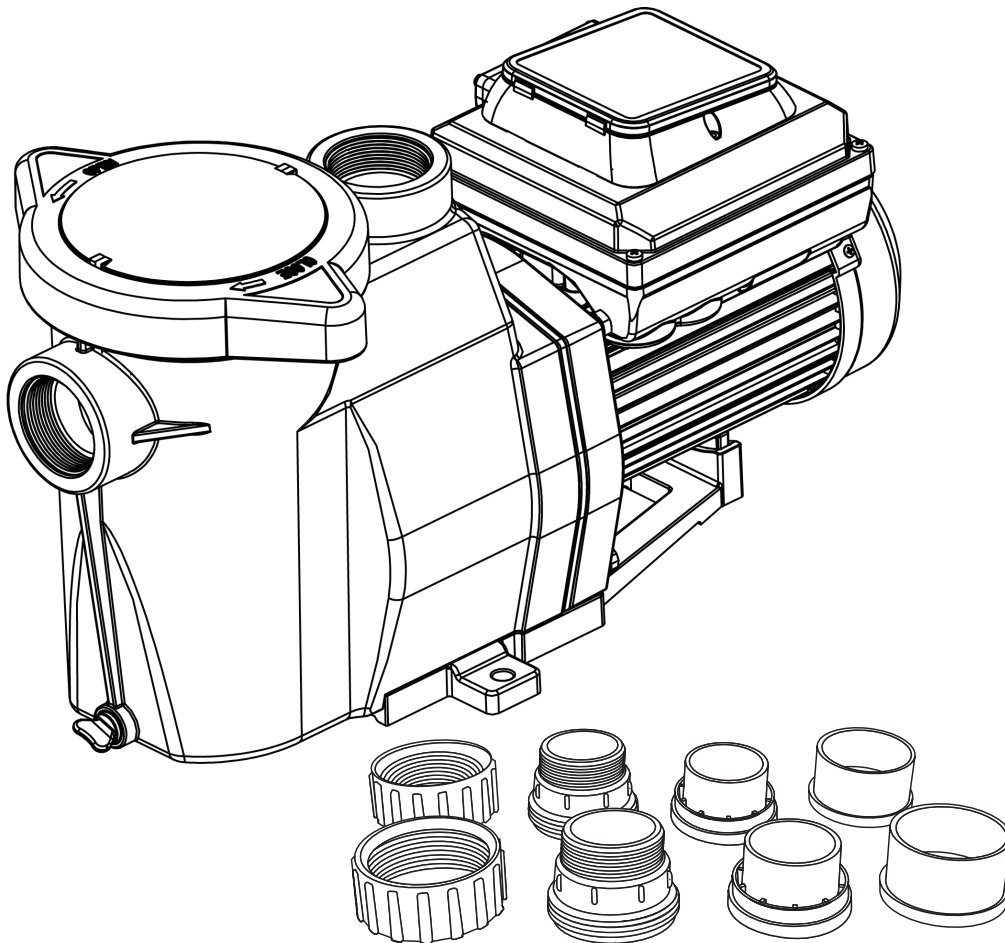




VARIABLE SPEED POOL PUMP

MODEL #STPP15VS

Español p. 20



ATTACH YOUR RECEIPT HERE

Serial Number _____ Purchase Date _____



Questions, problems, missing parts? Before returning to your retailer, call our customer service department at 1-800-742-5044, 7:30 a.m. - 5:00 p.m., EST, Monday - Friday.

SW1689 A

IMPORTANT PUMP WARNING AND SAFETY INSTRUCTIONS



IMPORTANT NOTICE

This guide provides installation and operation instructions for this pump. Consult distributor with any questions regarding this equipment.

Attention Installer: This guide contains important information about the installation, operation and safe use of this product. This information should be given to the owner and/or operator of this equipment after installation, or left on or near the pump.

Attention User: This manual contains important information that will help you in operating and maintaining this product. Please retain it for future reference.

READ AND FOLLOW ALL INSTRUCTIONS SAVE THESE INSTRUCTIONS



This is the safety alert symbol. When you see this symbol on your system 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 can cause death, serious personal injury, or major property damage if ignored.

⚠ WARNING

Warns about hazards that may cause death, serious personal injury, or major property damage if ignored.

⚠ CAUTION

Warns about hazards that may or can cause minor personal injury or property damage if ignored.

NOTE

Indicates special instructions not related to hazards.

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

When installing and using this electrical equipment, basic safety precautions should always be followed, including the following:

⚠ WARNING

Do not permit children to use this product.

⚠ WARNING

RISK OF ELECTRICAL SHOCK. Connect only to a branch circuit

protected by a ground-fault circuit interruptor (GFCI). Contact a qualified electrician if you cannot verify that the circuit is protected by a GFCI.

⚠ WARNING

This unit must be connected only to a supply circuit that is protected by a ground-fault circuit-interruptor (GFCI). Such a GFCI should be provided by the installer and should be tested on

a routine basis. To test the GFCI, push the test button. The GFCI should interrupt power. Push the reset button. Power should be restored. If the GFCI fails to operate in this manner, the GFCI is defective. If the GFCI interrupts power to the pump without the test button being pushed, a ground current is flowing, indicating the possibility of an electrical shock. Do not use this pump. Disconnect the pump and have the problem corrected by a qualified service representative before using.

⚠ CAUTION

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

General Warnings:

- Never open the inside of the drive motor enclosure. There is a capacitor bank that holds a 230 VAC charge even when there is no power to the unit.
- The pump is not submersible.
- The pump is capable of high flow rates; use caution when installing and programming to limit pumps performance potential with old or questionable equipment.
- Code requirements for electrical connection differ from country to country, state to state, as well as local municipalities. Install equipment in accordance with the National Electrical code and all applicable local codes and ordinances.
- Before servicing the pump, switch OFF power to the pump by disconnecting the main circuit to the pump.
- This appliance is not intended for use by persons (including children) of reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning the use of the appliance by a person responsible for their safety.

⚠ DANGER

FAILURE TO FOLLOW ALL INSTRUCTIONS AND WARNINGS CAN RESULT IN SERIOUS BODILY INJURY OR DEATH. THIS PUMP SHOULD BE INSTALLED AND SERVICED ONLY BY A QUALIFIED POOL SERVICE PROFESSIONAL. INSTALLERS, POOL OPERATORS AND OWNERS MUST READ THESE WARNINGS AND ALL INSTRUCTIONS IN THE OWNER'S MANUAL BEFORE USING THIS PUMP. THESE WARNINGS AND THE OWNER'S MANUAL MUST BE LEFT WITH THE POOL OWNER.

IMPORTANT PUMP WARNING AND SAFETY INSTRUCTIONS

DANGER

SUCTION ENTRAPMENT

HAZARD: STAY OFF THE MAIN

DRAIN AND AWAY FROM ALL SUCTION OUTLETS!



THIS PUMP PRODUCES HIGH LEVELS OF SUCTION AND CREATES A STRONG VACUUM AT THE MAIN DRAIN AT THE BOTTOM OF THE BODY OF WATER. THIS SUCTION IS SO STRONG THAT IT CAN TRAP ADULTS OR CHILDREN UNDER WATER IF THEY COME IN CLOSE PROXIMITY TO A DRAIN OR A LOOSE OR BROKEN DRAIN COVER OR GRATE.

THE USE OF UNAPPROVED COVERS OR ALLOWING USE OF THE POOL OR SPA WHEN COVERS ARE MISSING, CRACKED OR BROKEN CAN RESULT IN BODY OR LIMB ENTRAPMENT, HAIR ENTANGLEMENT, BODY ENTRAPMENT, EVISCERATION AND/OR DEATH.

The suction at a drain or outlet can cause:

Limb entrapment: When a limb is sucked or inserted into an opening resulting in a mechanical bind or swelling. This hazard is present when a drain cover is missing, broken, loose, cracked or not properly secured.

Hair entrapment: When the hair tangles or knots in the drain cover, trapping the swimmer underwater. This hazard is present when the flow rating of the cover is too small for the pump or pumps.

Body Entrapment: When a portion of the body is held against the drain cover, trapping the swimmer underwater. This hazard is present when the drain cover is missing, broken or the cover flow rating is not high enough for the pump or pumps.

Evisceration/Disembowelment: When a person sits on an open pool (particularly a child wading pool) or spa outlet and suction is applied directly to the intestines, causing severe intestinal damage. This hazard is present when the drain cover is missing, loose, cracked or not properly secured.

Mechanical Entrapment: When jewelry, swimsuit, hair decorations, finger, toe or knuckle is caught in an opening of an outlet or drain cover. This hazard is present when the drain cover is missing, broken, loose, cracked, or not properly secured.

NOTE: ALL SUCTION PLUMBING MUST BE INSTALLED IN ACCORDANCE WITH THE LATEST NATIONAL AND LOCAL CODES, STANDARDS AND GUIDELINES.

WARNING

TO MINIMIZE THE RISK OF INJURY DUE TO SUCTION

ENTRAPMENT HAZARD:

- A properly installed and secured ANSI/ASME A112.19.8 approved anti-entrapment suction cover must be used for each drain.

- Each suction cover must be installed at least three (3') ft. apart, as measured from the nearest point to the nearest point.
- Regularly inspect all covers for cracks, damage and advanced weathering.
- If a cover becomes loose, cracked, damaged, broken or is missing, replace with an appropriate certified cover.
- Replace drain covers as necessary. Drain covers deteriorate over time due to exposure to sunlight and weather.
- Avoid getting hair, limbs or body in close proximity to any suction cover, pool drain or outlet.
- Disable suction outlets or reconfigure into return inlets.

WARNING

A clearly labeled emergency shut-off switch for the pump must be in an easily accessible, obvious place. Make sure users know where it is and how to use it in case of emergency.

The Virginia Graeme Baker (VGB) Pool and Spa Safety Act creates new requirements for owners and operators of commercial swimming pools and spas.

Commercial pools or spas constructed on or after December 19, 2008, shall utilize:

A) A multiple main drain system without isolation capability with suction outlet covers that meet ASME/ANSI A112.19.8a Suction Fittings for use in Swimming Pools, Wading Pools, Spas and Hot Tubs and either:

- i) A safety vacuum release system (SVRS) meeting ASME/ANSI A112.19.17 Manufactured Safety Vacuum Release systems (SVRS) for Residential and Commercial Swimming Pool, Spa, Hot Tub, and Wading Pool Suction Systems and/or ASTM F2387 Standard Specification for Manufactured Safety Vacuum Release Systems (SVRS) for Swimming pools, Spas and Hot Tubs or
- ii) A properly designed and tested suction-limiting vent system or
- iii) An automatic pump shut-off system.

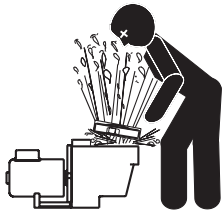
Commercial pools and spas constructed prior to December 19, 2008, with a single submerged suction outlet shall use a suction outlet cover that meets ASME/ANSI A112.19.81a and either:

- A. A SVRS meeting ASME/ANSI A112.19.17 and/or ASTM F2387, or
- B. A properly designed and tested suction-limiting vent system, or
- C. An automatic pump shut-off system, or
- D. Disabled submerged outlets, or
- E. Suction outlets shall be reconfigured into return inlets.

IMPORTANT PUMP WARNING AND SAFETY INSTRUCTIONS

For Installation of Electrical Controls at Equipment Pad (ON/OFF Switches, Timers and Automation Load Center)

CAUTION



Install all electrical controls at equipment pad, such as on/off switches, timers, and control systems, etc. to allow the operation (startup, shut-down, or servicing) of any pump or filter so the user does not place any portion of his/her body over or near the pump strainer lid, filter lid or valve closures. This installation should allow the user enough space to stand clear of the filter and pump during system start-up, shut down or servicing of the system filter.

DANGER



HAZARDOUS PRESSURE: STAND CLEAR OF PUMP AND FILTER DURING STARTUP.

Circulation systems operate under high pressure. When any part of the circulating system (ie locking ring, pump, filter, valves, etc.) is serviced, air can enter the system and become pressurized.

Pressurized air can cause the pump housing cover, filter lid, and valves to violently separate, which can result in severe personal injury or death. Filter tank lid and strainer cover must be properly secured to prevent violent separation. Stand clear of all circulation system equipment when turning on or starting up pump.

Before servicing equipment, make note of the filter pressure. Be sure that all controls are set to ensure the system cannot inadvertently start during service. Turn off all power to the pump. **IMPORTANT: Place filter manual air relief valve in the open position and wait for all pressure in the system to be relieved.**

Before starting the system, fully open the manual air relief valve and place all system valves in the 'open' position to allow water to flow freely from the tank and back to the tank. Stand clear of all equipment and start the pump.

IMPORTANT: Do not close filter manual air relief valve until all pressure has been discharged from the valve and a steady stream of water appears. Observe filter pressure gauge and be sure it is not higher than the pre-service condition.

General Installation Information

- All work must be performed by a qualified service professional, and must conform to all national, state and local codes.
- Install to provide drainage of compartment for electrical components.
- These instructions contain information for a variety of pump models and therefore some instructions may not apply to a specific model. All models are intended for use in swimming pool applications. The pump will function correctly only if it is properly sized to the specific application and properly installed.

WARNING

Pumps improperly sized or installed or used in applications other than for which the pump was intended can result in severe personal injury or death. These risks may include but not be limited to electric shock, fire, flooding, suction entrapment or severe injury or property damage caused by a structural failure of the pump or other system component.

WARNING

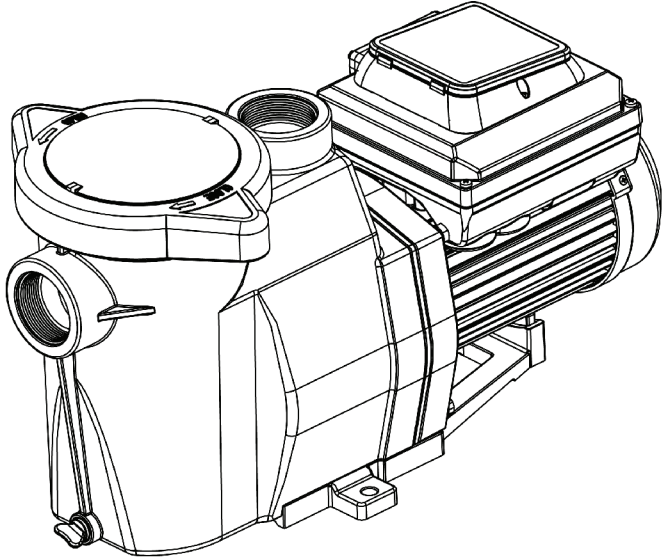
The pump can produce high levels of suction within the suction side of the plumbing system. These high levels of suction can pose a risk if a person comes within the close proximity of the suction openings. A person can be seriously injured by this high level of vacuum or may become trapped and drown. It is absolutely critical that the suction plumbing be installed in accordance with the latest national and local codes for swimming pools.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

PUMP OVERVIEW

The perfect choice for all types of pools, the Variable Speed Pump was specifically designed to be the best choice for a variety of in-ground pools.

Thick walled body parts, a heavy-duty TEFC motor and highly engineered hydraulics make this rugged and tested design perfect for any pool, spa, water feature, or fountain.



General Features

- Extremely quiet operation
- Strainer cover kit for easy cleaning and maintenance
- Super-duty totally enclosed fan cooled (TEFC) motor for long life
- Integral volute and pot reduce hydraulic noise
- See-through lid permits easy inspection of strainer basket
- Self-priming for quick, easy start-up
- ETLUS/CETL Listed

Controller Features

- Simple user interface
- IPX6 certified UV and rain-proof enclosure
- Onboard time of day schedule
- Adjustable priming mode
- Programmable quick clean mode
- Diagnostic alarm display and retention
- Active power factor correction
- Accepts 230V, 50/60Hz input power
- Auto power limiting protection circuit
- One week clock retention for power outages

Controller Overview

The Variable Speed Pump uses a premium efficiency variable speed motor that provides tremendous program flexibility in terms of motor speed and duration settings. The pump is intended to run at the lowest speeds needed to maintain a sanitary environment, which in turn minimizes energy consumption. Pool size, the presence of additional water features, chemicals used to maintain sanitary conditions, and local environmental factors will impact optimal programming necessary to maximize energy conservation.

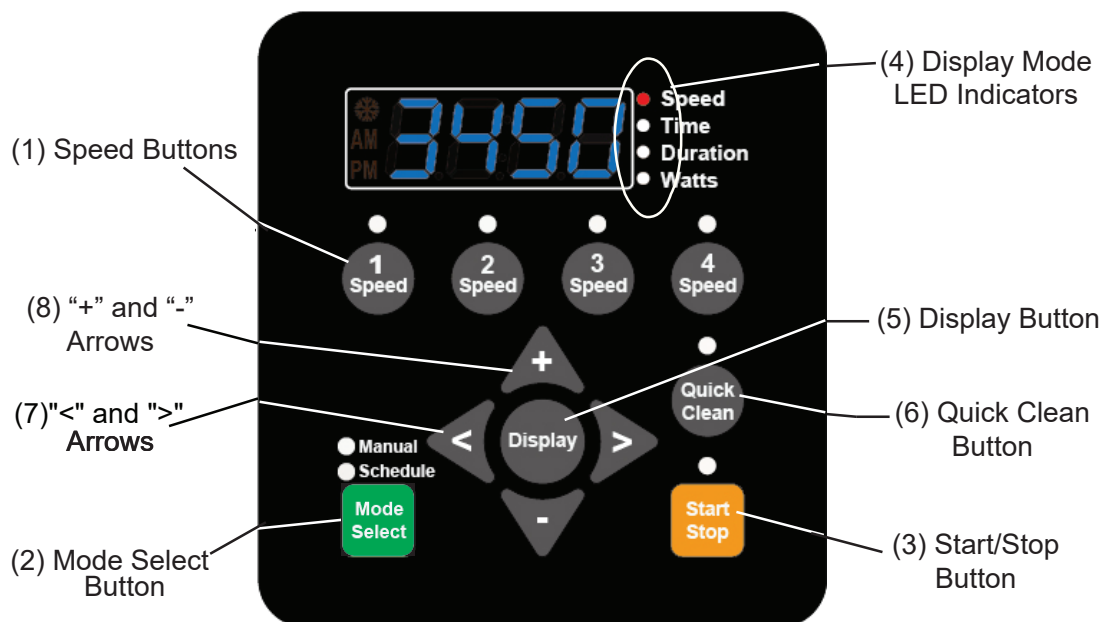
⚠ WARNING

This pump is for use with 230 Vrms nominal, and in pool pump applications ONLY. Connection to the wrong voltage, or use in other applications may cause damage to equipment or personal injury.

The integrated electronics interface controls the speed settings as well as the run durations. The pump can operate at speeds ranging between 450 and 3450 RPM and will operate within the voltage range of 230 Vrms at either 50 or 60 Hz input frequency. Program customization may require some trial and error to determine the most satisfactory settings as dictated by the conditions. In most cases, setting the pump at the lowest speed for the longest duration is the best strategy to minimize energy consumption. However, conditions may require running the pump at a higher speed for some duration of time each day to maintain proper filtration to achieve satisfactory sanitation.

Note: Optimize the pump to suit individual pool conditions. Specific conditions including pool size, other devices, features and environmental factors can all impact the optimal settings.

PUMP OVERVIEW



⚠ CAUTION

If power is connected to the Variable Speed Pump motor, pressing any of the following buttons referred to in this section could result in the motor starting. Failure to recognize this could result in personal injury or damage to equipment.

Keypad Navigation

- 1. Speed Buttons** - Used to select the run speed desired. The LED above the Speed Buttons will illuminate when that speed is selected or is currently running. A flashing LED indicates is active on that speed channel.
- 2. Mode Select Button** - Choose manual and schedule
- 3. Start/Stop Button** - Used to start and stop the pump. When the pump is stopped and the LED is not illuminated the pump is unable to run from any type of input.
- 4. Display Mode LED indicators** - An illuminated LED indicates the information being displayed on the screen at any specific point. A flashing LED indicates that the parameter is currently being edited.
- 5. Display button** - Used to toggle between the different available display modes. This button is also used to set the 24-hour clock and screen resolution.
- 6. Quick Clean Button** - Used to run a selected speed and duration programmed for Quick Clean. When the LED is illuminated, Quick Clean schedule is active. The Quick Clean feature can be used to ramp the pump up to a higher RPM for vacuuming, cleaning, adding chemicals, after a storm for extra skimming capability. cycle is over, the pump will resume regular schedules and be in 'Running Schedule' mode.
- 7. < and > Arrows** - Choose between a 12 or 24 hour time format.
- 8. + and - Arrows** - Used to make on screen adjustments to the pump settings. The '+' arrow increases the value of a given setting, while '-' decreases the value of a given setting. Pressing and holding down either arrow button will increase or decrease the incremental changes faster.

INSTALLATION

Only a qualified plumbing professional should install the Variable Speed Pump. Refer to '**Pump Warning and Safety Instructions**' at the beginning of these instructions for additional installation and safety information.

Location

Note: Do not install this pump within an outer enclosure or beneath the skirt of a hot tub or spa unless marked accordingly.

Note: Ensure that the pump is mechanically secured to the equipment pad.

Be sure the pump location meets the following requirements.

1. Install the pump as close to the pool or spa as possible. To reduce friction loss and improve efficiency, use short, direct suction and return piping.
2. Install a minimum of 5 feet (1.52 meters) from the inside wall of the pool and spa. Canadian installations require a minimum of 9.8 feet (3 meters) from the inside wall of the pool.
3. Install the pump a minimum of 3 feet (.9 meters) from the heater outlet.
4. Do not install the pump more than 10 feet (3.1 meters) above the water level.
5. Install the pump in a well ventilated location protected from excess moisture (ie rain gutter downspouts, sprinklers, etc.).
6. Install the pump with a rear clearance of at least 3 inches (7.6 cm) so that the motor can be removed easily for maintenance and repair. **See Figure 1.**

Piping

1. For improved pool plumbing, it is recommended to use a larger pipe size.
2. Piping on the suction side of the pump should be the same or larger than the return line diameter.
3. Plumbing on the suction side of the pump should be as short as possible.
4. For most installations, always install a valve on both the pump suction and return lines so that the pump can be isolated during routine maintenance. However, it is also recommended that a valve, elbow or tee installed in the suction line should be no closer to the front of the pump than five (5) times the suction line diameter. (See Figure 2.

Example: a 2.5 inch pipe requires a 12.5 inch (31.8 cm) straight run in front of the suction inlet of the pump. This will help the pump prime faster and last longer.

Note: DO NOT install 90° elbows

directly into the pump inlet or outlet.

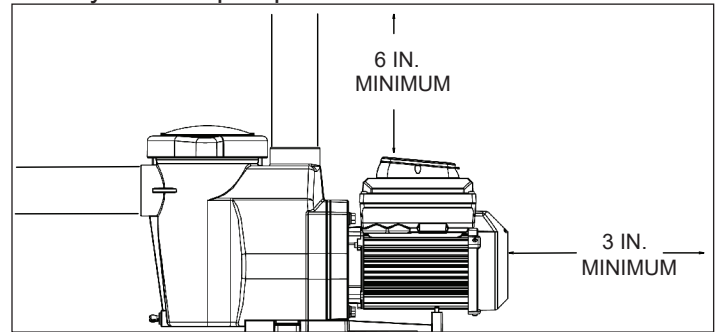


Figure 1

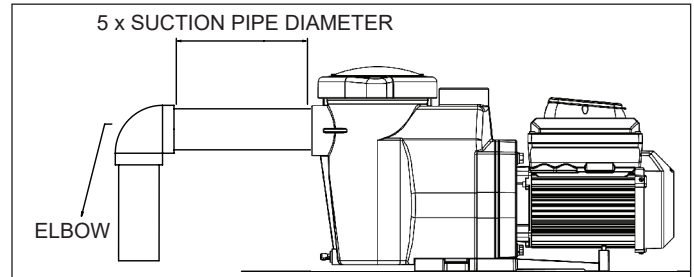


Figure 2

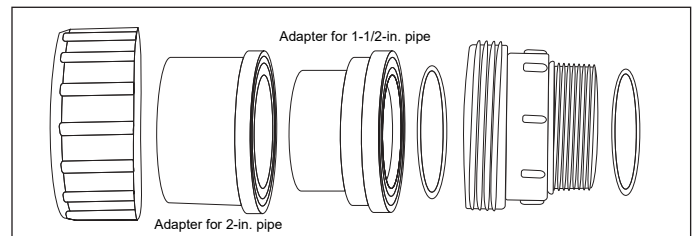


Figure 3

Choose a 1-1/2 in. or 2 in. adapter to match your pipe size. (See Figure 3).

Fittings and Valves

1. Do not install 90° elbows directly into pump inlet.
2. Flooded suction systems should have gate valves installed on suction and discharge pipes for maintenance, however, the suction gate valve should be no closer than five times the suction pipe diameter as described in this section.
3. Use a check valve in the discharge line when using this pump for any application where there is significant height to the plumbing after the pump.
4. Be sure to install check valves when plumbing in parallel with another pump. This helps prevent reverse rotation of the impeller and motor.

Electrical Requirements

- Install all equipment in accordance with the National Electrical code and all applicable local codes and ordinances.
- A means for disconnection must be incorporated in the fixed wiring in accordance with the wiring rules.

INSTALLATION

RISK OF ELECTRICAL SHOCK OR ELECTROCUTION. The Variable Speed Pump must be installed by a licensed or certified electrician or a qualified service professional in accordance with the National Electrical Code and all applicable local codes and ordinances. Improper installation will create an electrical hazard which could result in death or serious injury to users, installers, or others due to electrical shock, and may also cause damage to property.

Always disconnect power to the pump at the circuit breaker before servicing the pump. **Failure to do so could result in death or serious injury to service people, pool users or others due to electric shock and/or property damage.** Read all servicing instructions before working on the pump,

Wiring Overview and Installation

⚠ WARNING Power should be turned off when installing, servicing or repairing electrical components. Observe all warning notices posted on the existing equipment, pump, and in these installation instructions.

The pump must be wired according to the local electrical codes and standards. Always refer to the National Electrical Code. This pump should be installed by a licensed electrician.

The pump accepts 230V, 50 or 60Hz single phase input power. The terminal block connections are capable of handling up to 12AWG solid or stranded wire. There are also fast-on type quick connectors, however, check the local electrical codes for the desired connection method. The connections must be permanently made to the grounding terminal (**see Figure 3**) in the field wiring compartment according to the local electrical code.

The drive will operate on 2-phase Line-Line-Ground electrical systems as well as Line-Neutral-Ground systems. This pump must be permanently connected by a circuit breaker as specified in the local electrical code.

1. Be sure all electrical breakers and switches are turned off before wiring motor. Always wait five (5) minutes after disconnecting the power from the pump before opening or servicing the drive.
2. Choose a wire size for the pump in accordance with the current National Electrical Code and all applicable local codes and ordinances. When in doubt use a heavier gauge (larger diameter) wire. Be sure the wiring voltage is within the operating range.
3. Be sure all electrical connections are clean and tight.
4. Cut wires to the appropriate length so they do not overlap or touch when connected to the terminal board.
5. Permanently ground the motor using the ground screw located on the inside rear of the controller interface (**see Figure 3**). Use the correct wire size and type specified by the current National

Electrical Code. Be sure the ground wire is connected to an electrical service ground.

6. Bond the motor to all metal parts of the pool structure and to all electrical equipment, metal conduit and metal piping within 5 feet (1.5 M) of the inside walls of the swimming pool, spa or hot tub in accordance with the current National Electrical Code. UL requires use of a solid copper bonding conductor not smaller than 8 AWG. (**See Figure 3**).
- Note:** For Canada, a 6 AWG or larger solid copper bonding conductor is required.
7. The pump should be permanently connected to either a circuit breaker, 2-pole timer or 2-pole relay. If AC power is supplied by a GFCI circuit breaker, use a dedicated circuit breaker that has no other electrical loads.
 8. Connect the pump permanently to a circuit. Make sure no other lights or appliances are on the same

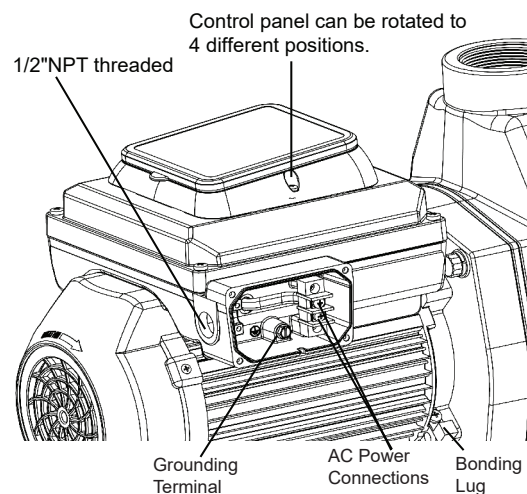


Figure 4

Note: The control panel can be rotated to 4 different positions (90 degree rotations) for ease of use. Remove the 2 screws (arrow pointing to one) rotate the control panel in the desired direction and screw the control panel back down.

The field wiring compartment has a 1/2 in. NPT threaded conduit port for the liquid tight fitting.

The bonding lug should be used to bond the motor frame to the equipment pad.

OPERATING THE PUMP

Setting the Clock

When the pump is first installed, it is necessary to set the clock. Any daily schedule set by the user must be based on.

To Set the Clock:

1. When power is applied to the pump, the Time LED light will begin blinking and you must press the Display button **within 5 seconds to enter the clock setup mode.** (If Display button is not pressed within 5 seconds, you may press '<' and '>' together for 3 seconds to begin again. The Time LED light will begin blinking. Quickly press the Display button within 5 seconds to enter the clock setup mode.)
2. Use the '<' and '>' arrows to choose between a 12 or 24 hour time format.
3. Use the '+' and '-' buttons to change the displayed time to the correct time of day. In the 12 hour time format AM/PM will display in the bottom left corner.
4. To exit the clock setup mode, press and hold the Display button until the TIME light goes out. The clock is now set.
5. In Schedule mode, Press START and allow pump to run on Default Schedule for at least one ON-OFF cycle. If motor does not start, press any speed button.

Attention: Steps 1-4 are used for Schedule Mode and Manual Mode. Step 5 is only used for Schedule Mode.

During a power outage, the drive will retain the clock setting in memory for as long as 24 hours. If the power is out longer than 24 hours the clock will have to be set again.

Note: When power is returned to the pump after a prolonged outage (24+ hours) the clock will automatically set itself to the Speed 1 start time, blink and advance. The pump will also run the associated schedule from that start time.

Using the Default Schedule

The default schedule is designed to provide enough daily turnover to service a typical pool. See **Table 2** for default schedule.

	Duration (Hours)	Speed (RPM)
SPEED 1	2	3000
SPEED 2	10	1500
SPEED 3	2	2500
SPEED 4	4	1000

Table 2: Default Schedule

SPEED 1 is set to begin at 8:00 am and run at 3000 RPM for a duration of 2 hours. When SPEED 1 is complete the pump immediately begins running the default speed 2. SPEED 2 is factory default to 1500 RPM and will last for 10 hours. When SPEED 2 has completed its run the pump will run SPEED 3 at 2500 RPM for a duration of two hours. When SPEED 3 has completed its run the pump will run SPEED 4 at 1000 RPM for a duration of four hours.

After 18 hours of run time and completing its run of SPEED 4, the pump will enter a stationary/paused state for the next 6 hours. The pump will restart at 8:00 am the next morning and cycle through the default schedule again. The pump will continue to run in this manner until a custom schedule is programmed into the drive by the user.

Note: The **Start/Stop** button must be pressed and the LED lit, for the pump to run.

SPEED 1 AND PRIMING

The installer should set the priming speed to be sufficient for priming the pump from a fresh install, but not so fast that there is a substantial waste of energy. The time the pump needs to achieve prime can change based on local environmental conditions such as water temperature, atmospheric pressure, and the pool's water level. All of these things should be taken into consideration when setting the priming speed, however in most cases the pump will not need to run at 3450 RPM to successfully prime itself.

Please test and verify chosen priming speeds more than once, letting the water drain from the system in between each test. Turn on pump and switch to Manual mode to test Priming by operating SPEED 1. Take note of the time that the water filled the PUMP HOUSING, then stop the pump. Re-start the pump to set the SPEED 1 / Priming duration.

OPERATING THE PUMP

Custom Schedules and Quick Clean

To customize the run schedule for your Variable Speed Pump, the pump must be stopped. Be sure that the **Start/Stop** button LED is not illuminated.

Programming a Custom Schedule

Note: When programming, the LED light next to the parameter ('Speed', 'Time' and 'Duration') you are setting will blink.

1. Stop the pump if it is running by pressing the **Start/Stop** button.
2. Press the '1' button. The LED above the selected SPEED will begin to blink and the 'Speed' parameter LED will blink while editing.

See Figure 5.



Figure 5 Setting Speed

3. Use the '+' and '-' arrows to adjust the speed in RPM for SPEED 1.

Note: Speed is adjusted up or down by increments of 10 RPM.

4. Press the '1' button again and the display will change to SPEED 1 start time. The 'Time' parameter LED will begin to blink. See Figure 6.



Figure 6 Setting Start Time

5. Use the '+' and '-' arrows to adjust the daily start time for SPEED 1.
6. Press the '1' button again and the display will change to SPEED 1 duration. The 'Duration' parameter LED will begin to blink. See Figure 7.



Figure 7 Setting Duration

7. Use the '+' and '-' arrows to adjust the duration for SPEED 1 in hours and minutes.

Note: The duration parameter is adjusted in 15 minute increments.

8. Pressing the '1' button will continue to cycle through these parameters, but the changes are immediately saved as they are adjusted.
9. Press the '2' button. The LED above SPEED 2 will begin to flash and the corresponding parameter LED will flash while editing.
10. Use the '+' and '-' arrows to adjust the speed in RPM for SPEED 2.
11. Press the '2' button again and the display will change to SPEED 2 duration.

Note: Speeds 2 and 3 do not have a start time, as they begin their duration immediately after the previous SPEED finishes.

12. Use the '+' and '-' arrows to adjust the duration for SPEED 2 in hours and minutes.
13. Repeat steps 9-12 to program SPEED 3-4 and QUICK CLEAN.

Note: Remember that the duration allowed for SPEED 3 will be limited to the remaining time in a 24 hour day. Any time in the 24 hour day not programmed into SPEEDs 1-4, the pump will remain in a stationary state.

(SPEED 1 + SPEED 2 + SPEED 3 + SPEED 4 < 24 HOURS)

14. Press the **Start/Stop** button and ensure the LED is lit. The pump is now on and will run the custom user-programmed schedule.

Note: If the pump has been stopped via the **Start/Stop** button, the pump will not run until the pump is turned back on by the **Start/Stop** button. If the **Start/Stop** LED is illuminated then the pump is on and will run the programmed schedule.

OPERATING THE PUMP

Speed Priorities

For schedule duration settings, SPEEDS are prioritized as follows: SPEED 1 -> SPEED 2 -> SPEED 3 -> SPEED 4. SPEED 1 is the highest priority, while SPEED 4 is the lowest.

The drive will not allow a user to program a schedule of more than 24 hours. When the 24th hour of duration is programmed, it will take time from the lower priority speeds in order to add them to the SPEED currently being adjusted.

EXAMPLE:

Starting Schedule (Before Adjustment)

SPEED 1 duration = 18 hours

SPEED 2 duration = 2 hours

SPEED 3 duration = 2 hours

SPEED 4 duration = 2 hours

If the user reprograms SPEED 1 to run for 22 hours, SPEED 2 (lower priority speed) will automatically adjust to a 1 hour duration and SPEED 4 (lowest priority speed) will adjust to a 0 hour duration.

End Schedule (After Adjustment)

SPEED 1 duration = 22 hours

SPEED 2 duration = 1 hour

SPEED 3 duration = 1 hour

SPEED 4 duration = 0 hours

Operating The Pump While Running

CAUTION

If power is connected to the pump motor, pressing any of the following buttons referred to in this section could result in the motor starting. Failure to recognize this could result in personal injury or damage to equipment.

Pressing the **Display** button will cycle through the current parameters.

- **Speed** - current run speed
- **Time** - current time of day
- **Duration** - amount of time remaining at the current run speed
- **Watts** - amount of watts currently being consumed

Pressing any of the Speed Buttons ('1', '2', '3', '4', 'Quick Clean') while the pump is running will act as temporary override. It will run the speed and duration that is programmed for that button. Once completed it will default back to the appropriate point in the programmed schedule.

Note: If you adjust the speeds of the schedule while the pump is running, it will run the adjusted speed for the rest of the current duration, but will not save the adjustments.

MAINTENANCE

⚠ WARNING

DO NOT open the strainer pot if Variable Speed Pump fails to prime or if pump has been operating without water in the strainer pot. Pumps operated in these circumstances may experience a build-up of vapor pressure and may contain scalding hot water. Opening the pump may cause serious personal injury. In order to avoid the possibility of personal injury, make sure the suction and discharge valves are open and strainer pot temperature is cool to touch, then open with extreme caution.

⚠ CAUTION

To prevent damage to the pump and for proper operation of the system, clean pump strainer and skimmer baskets regularly.

Pump Strainer Basket

The pump strainer basket (or 'strainer pot', 'hair and lint pot'), is located in front of the volute. Inside the chamber is the basket which must be kept clean of leaves and debris at all times. View basket through the 'See Through Lid' to inspect for leaves and debris.

Regardless of the length of time between filter cleaning, it is most important to visually inspect the basket at least once a week.

Cleaning the Pump Strainer Basket

1. Press the Start/Stop button to stop the pump and turn off the pump at the circuit breaker.
2. Relieve pressure in the system by allowing the water to cool.
3. Gently tap the clamp in a counter-clockwise direction to remove the clamp and lid.
4. Remove debris and rinse out the basket. Replace the basket if it is cracked.
5. Put the basket back into the housing. Be sure to align the notch in the bottom of the basket with the rib in the bottom of the volute.
6. Fill the pump pot and volute up to the inlet port with water.
7. Clean the cover, o-ring and sealing surface of the pump pot.

Note: It is important to keep the lid o-ring clean and well lubricated.

8. Reinstall the lid by placing the lid on the pot. Be sure the lid o-ring is properly placed. Seat the clamp and lid on the pump then turn clockwise until the handles are horizontal.
9. Turn the power on at the house circuit breaker. Reset the pool time clock to the correct time, if applicable.
10. Open the manual air relief valve on top of the filter.
11. Stand clear of the filter. Start the pump.
12. Bleed air from the filter until a steady stream of water comes out. Close the manual air relief valve.

⚠ WARNING



THIS SYSTEM OPERATES UNDER HIGH PRESSURE.

When any part of the circulating system (ie Lock Ring, Pump, Filter, Valves, etc.) is serviced, air can enter the system and become pressurized. Pressurized air can cause the lid to separate which can result in serious injury, death or property damage. To avoid this potential hazard, follow instructions above.

Winterizing

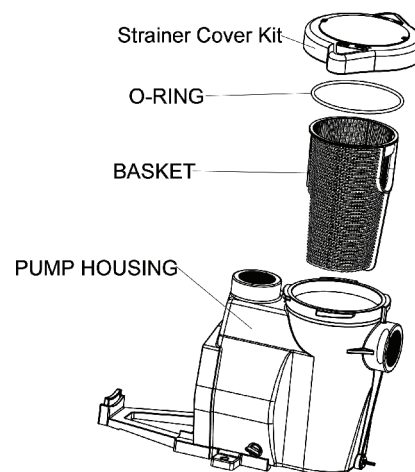
You are responsible for determining when freezing conditions may occur. If freezing conditions are expected, take the following steps to reduce the risk of freeze damage. **Freeze damage is not covered under warranty.**

To prevent freeze damage, follow the procedures below:

1. Press the **Start/Stop** button to stop the pump and shut off electrical power for the pump at the circuit breaker.
2. Drain the water out of the pump housing by removing the two thumb-twist drain plugs from the housing. Store the plugs in the pump basket.
3. Cover the motor to protect it from severe rain, snow and ice.

Note: Do not wrap motor with plastic or other air tight materials during winter storage. The motor may be covered during a storm, winter storage, etc., but never when operating or expecting operation.

Note: In mild climate areas when temporary freezing conditions may occur, run your filtering equipment all night to prevent freezing.



Strainer Pot Assembly

MAINTENANCE

⚠ WARNING

Always disconnect power to the Variable Speed Pump at the circuit breaker and disconnect the communication cable before servicing the pump. Failure to do so could result in death or serious injury to service people, users or others due to electric shock. Read all servicing instructions before working on the pump.

⚠ WARNING

DO NOT open the strainer pot if pump fails to prime or if pump has been operating without water in the strainer pot. Pumps operated in these circumstances may experience a build up of vapor pressure and may contain scalding hot water. Opening the pump may cause serious personal injury. In order to avoid the possibility of personal injury, make sure the suction and discharge valves are open and strainer pot temperature is cool to touch, then open with extreme caution.

⚠ CAUTION

Be sure not to scratch or mar the polished shaft seal faces. Seal will leak if faces are damaged. The polished and lapped faces of the seal could be damaged if not handled with care.

Electric Motor Care

Protect from heat

1. Shade the motor from the sun.
2. Any enclosure must be well ventilated to prevent overheating.
3. Provide ample cross ventilation.

Protect against dirt

1. Protect from any foreign matter.
2. Do not store (or spill) chemicals on or near the motor.
3. Avoid sweeping or stirring up dust near the motor while it is operating.
4. If a motor has been damaged by dirt, it may void the motor warranty.
5. Clean the lid and clamp, o-ring and sealing surface of the pump pot.

Protect against moisture

1. Protect from splashing or sprayed water.
2. Protect from extreme weather such as flooding.
3. If motor internals have become wet, let them dry before operating. Do not allow the pump to operate if it has been flooded.
4. If motor has been damaged by water, it may void the motor warranty.

Shaft Seal Replacement

The shaft seal consists primarily of two parts, a rotating member and a ceramic seal.

The pump requires little or no service other than reasonable care, however, a shaft seal may occasionally become damaged and must be replaced.

Note: The polished and lapped faces of the seal could be damaged if not handled with care.

Pump Disassembly

All moving parts are located in the rear sub-assembly of this pump.

Tools required:

- 9/16 inch socket or open end wrench
- Phillips screwdriver
- Flat blade screwdriver

To remove and repair the motor subassembly, follow the steps below:

1. Press the **Start/Stop** button to stop the pump and turn off the pump circuit breaker at the main panel.
2. Drain the pump by removing the drain plugs.
3. Remove the 4 bolts that hold the main pump body (strainer pot/volute) to the rear sub-assembly.
4. GENTLY pull the two pump halves apart, removing the rear sub-assembly.
5. To unscrew the impeller from the shaft, insert a Phillips screwdriver into the hole of the motor fan and twist the impeller counter-clockwise.

See Figure 8.

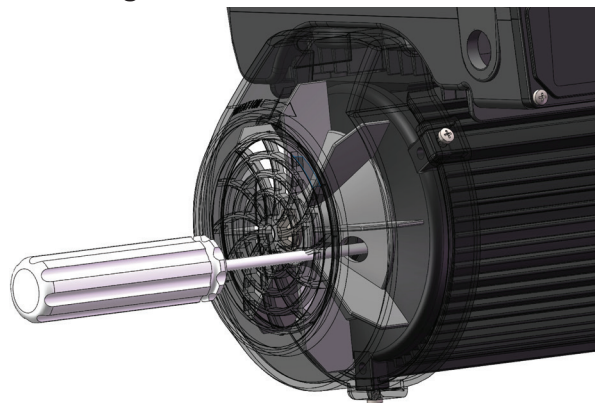


Figure 8

6. Place the seal plate face down on a flat surface and tap out the ceramic seal.
7. Remove the graphic seal ring on the impeller shaft.
8. Clean the seal plate, seal housing, and the impeller shaft.

MAINTENANCE

⚠ CAUTION **DO NOT run the pump dry.** If the pump is run dry, the mechanical seal will be damaged and the pump will start leaking. If this occurs, the damaged seal must be replaced. **ALWAYS** maintain proper water level. If the water level falls below the suction port, the pump will draw air through the suction port, losing the prime and causing the pump to run dry, resulting in a damaged seal. Continued operation in this manner could cause a loss of pressure, resulting in damage to the pump case, impeller and seal, and may cause property damage and personal injury.

Pump Reassembly

1. When installing the replacement seal into the seal plate, use soapy water to wet the rubber boot before pressing it into the seal plate.
2. Remount the seal plate to the motor mounting plate.
3. Before installing the rotating part of the seal on the impeller shaft, wet the impeller shaft with soapy water and slide the seal to the impeller shaft end. Remove the dirt from the contact surface of the seal with a clean cloth.
4. Screw impeller onto the motor shaft (clockwise to tighten).

Note: Insert a Phillips screwdriver into the hole of the motor fan.

5. Remount the diffuser onto the seal plate.
6. Grease the diffuser quad ring and seal plate o-ring prior to reassembly.
7. Assemble the motor sub-assembly to the strainer pot-pump body. Tighten the bolts until all 4 bolts are in place and ginger tightened.
8. Fill the pump with water.
9. Reinstall the pump lid and plastic clamp. See the next section, 'Restart Instructions'.
10. Re-prime the system

Restart Instructions

If Variable Speed Pump is installed below the water level of the pool, close return and suction lines prior to opening hair and lint pot on pump. Make sure to re-open valves prior to operating.

Priming the Pump

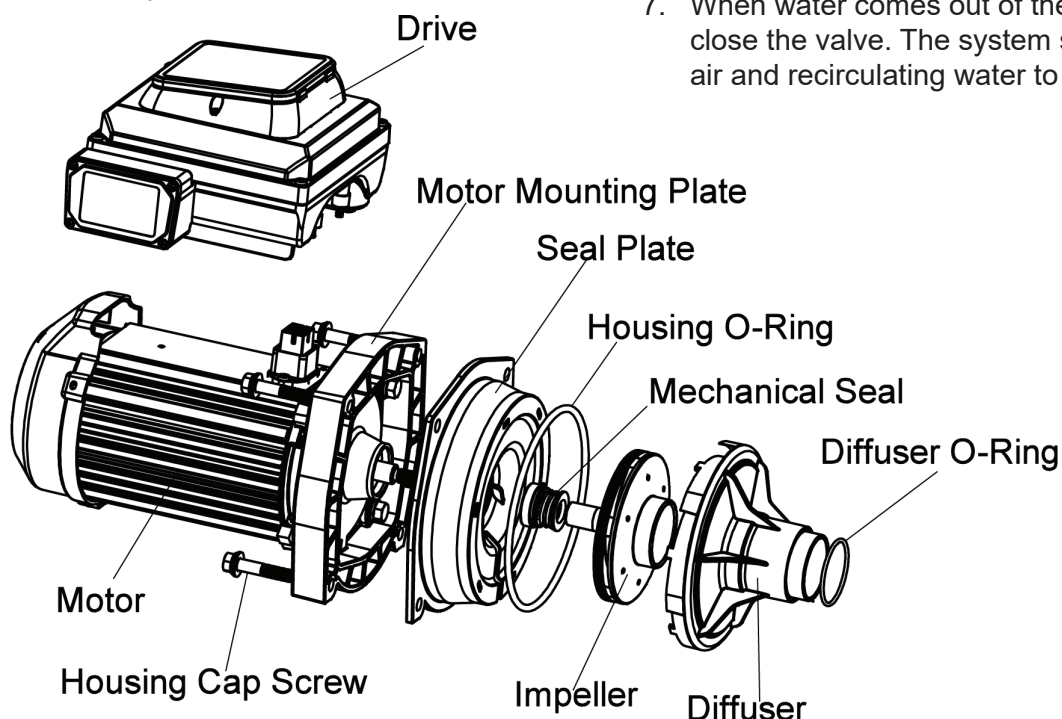
The pump strainer pot must be filled with water before the pump is initially started.

Follow these steps to prime the pump:

1. Remove the pump lid plastic clamp. Remove the pump lid.
2. Fill the pump strainer pot with water.
3. Reassemble the pump cover and plastic clamp onto the strainer pot. The pump is now ready to prime.
4. Open the air release valve on the filter, and stand clear of the filter.
5. Turn on the power to the pump.
6. Press the **Start/Stop** button on the drive keypad. If the pump is currently scheduled to run, it will start.

Note: If the pump is not scheduled to start, press a **SPEED** button to begin a manual override that will start the pump.

7. When water comes out of the air release valve, close the valve. The system should now be free of air and recirculating water to and from the pool.



TROUBLESHOOTING

WARNING

Diagnosing certain symptoms may require close interaction with, or in close proximity to, components that are energized with electricity. Contact with electricity can cause death, personal injury or property damage. When troubleshooting the pump, diagnostics involving electricity should be performed by a licensed professional.

Problem	Possible Cause	Corrective Action
Pump failure	Pump will not prime - Air leak, too much air	Check suction piping and valve glands on any suction gate valves. Secure lid on pump strainer pot and be sure lid gasket is in place. Check water level to be sure skimmer is not drawing air.
	Pump will not prime - not enough water	Be sure the suction lines, pump, strainer, and pump volute are full of water. Be sure valve on suction line is working and open (some systems do not have valves). Check water level to make sure water is available through skimmer
	Pump strainer gasket is clogged	Clean pump strainer pot.
	Pump strainer gasket is defective	Replace gasket
Reduced capacity and/or head	Air pockets or leaks in suction line	Check suction piping and valve glands on any suction gate valves. Secure lid on pump strainer pot and be sure lid gasket is in place. Check water level to be sure skimmer is not drawing air.
	Clogged impeller	Turn off electrical power to the pump. Disassemble (see 'Pump Disassembly') Clean debris from impeller. If debris cannot be removed, complete the following steps: 1. Remove left hand thread anti-spin bolt and o-ring. 2. Remove, clean and reinstall impeller. Reassemble (See 'Pump Reassembly')
	Pump strainer clogged	Clean suction trap.
Pump fails to start	Main voltage is not present	1. Replace fuse, reset breaker/GFCI. 2. Tighten main wire connections
	Pump shaft is locked	Check if the pump can be rotated by hand and remove any blockage.
	Pump shaft is damaged	Replace pump.
Pump runs then stops	Over temperature FAULT	Check that back of pump is free from dirt and debris. Use compressed air to clean.
	Over current FAULT	Pump will automatically restart after one (1) minute.
Pump is noisy	Debris in contact with fan	Check that back of pump is free from dirt and debris. Use compressed air to clean.
	Debris in strainer basket	Clean strainer basket.
	Loose mounting	Check that mounting bolts of pump and pump are tight.
Pump runs without flow	Impeller is loose	Check that pump is spinning by looking at fan on back of Variable Speed Pump. If so, check that pump impeller is correctly installed.
	Air leak	Check plumbing connections and verify they are tight.
	Clogged or restricted plumbing	Check for blockage in strainer or suction side piping. Check for blockage in discharge piping including partially closed valve or dirty pool filter.

TROUBLESHOOTING

ERRORS AND ALARMS

If an alarm is triggered, the drive's LCD screen will display the fault code text and the Variable Speed Pump will stop running. Disconnect power to the pump and wait until the keypad LEDs have all turned off. At this point, reconnect power to the pump. If the error has not cleared then proper troubleshooting will be required. Use the error description table below to begin troubleshooting.

Fault Code	Description	Fault Code	Description
E-01	Inverter unit protection	E-11	Phase loss at input side
E-02	Acceleration over current	E-12	Phase failure at output side
E-03	Deceleration over current	E-14	Module overheating
E-04	Constant speed over current	E-16	Communication fault
E-05	Acceleration over voltage	E-17	Current detection fault
E-06	Deceleration over voltage	E-24	Inverter hardware fault
E-07	Constant speed over voltage		
E-08	Under voltage fault		
E-09	Motor overload		
E-10	Inverter overload		

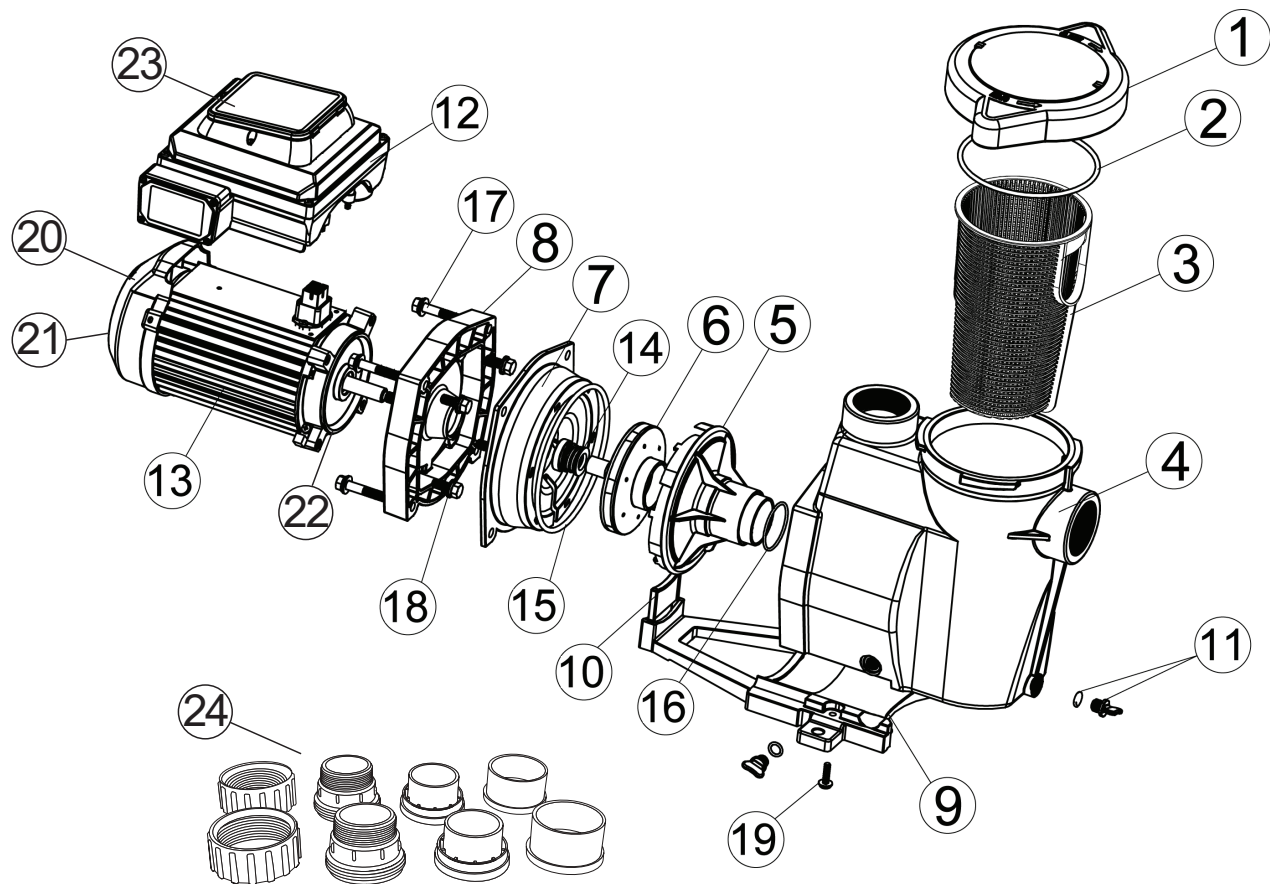
E-16: Communication Link between the HMI and Motor control has been lost: Check the jacketed wire on the back side of the keypad inside the drive top cover. Ensure that the 5 pin connector is properly plugged into the socket and that there is no damage to the cable.

E-01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 09, 10, 24: Internal Errors: If this error displays multiple times, then there may be a problem with the pump's rotating assembly. Disassemble the pump and check to see if there is a problem with the impeller or mechanical seal. (See Pump Disassembly section for instructions on disassembling the pump).

E-08: Absolute AC Under Voltage Detected: This indicates that the supply voltage has dropped below the operating range of 200V. This could be caused by normal voltage variation and will clear itself. Otherwise, there could be excess voltage sag caused by improper installation or improper supply voltage.

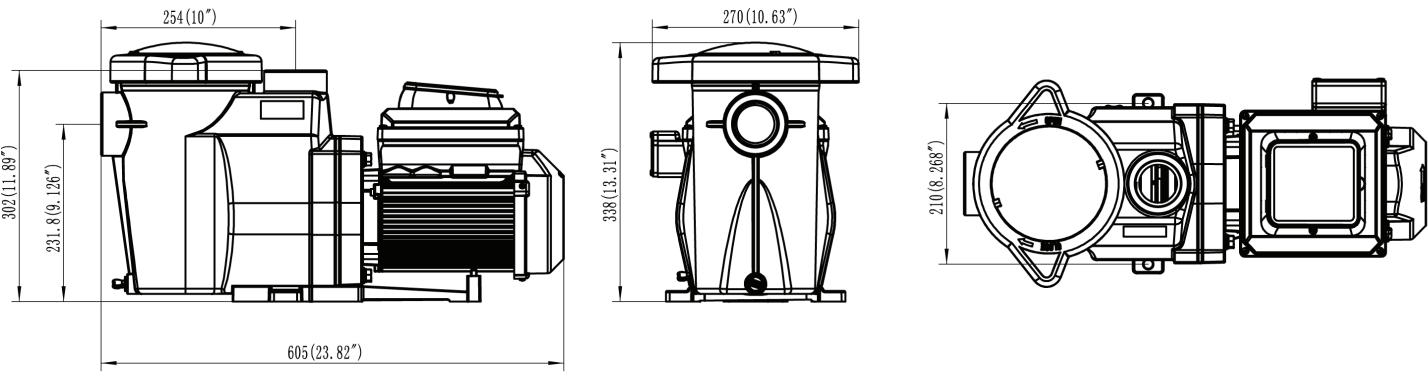
E-14: Module Overheating: Should be caused by high ambient temperature or overload.

REPLACEMENT PARTS



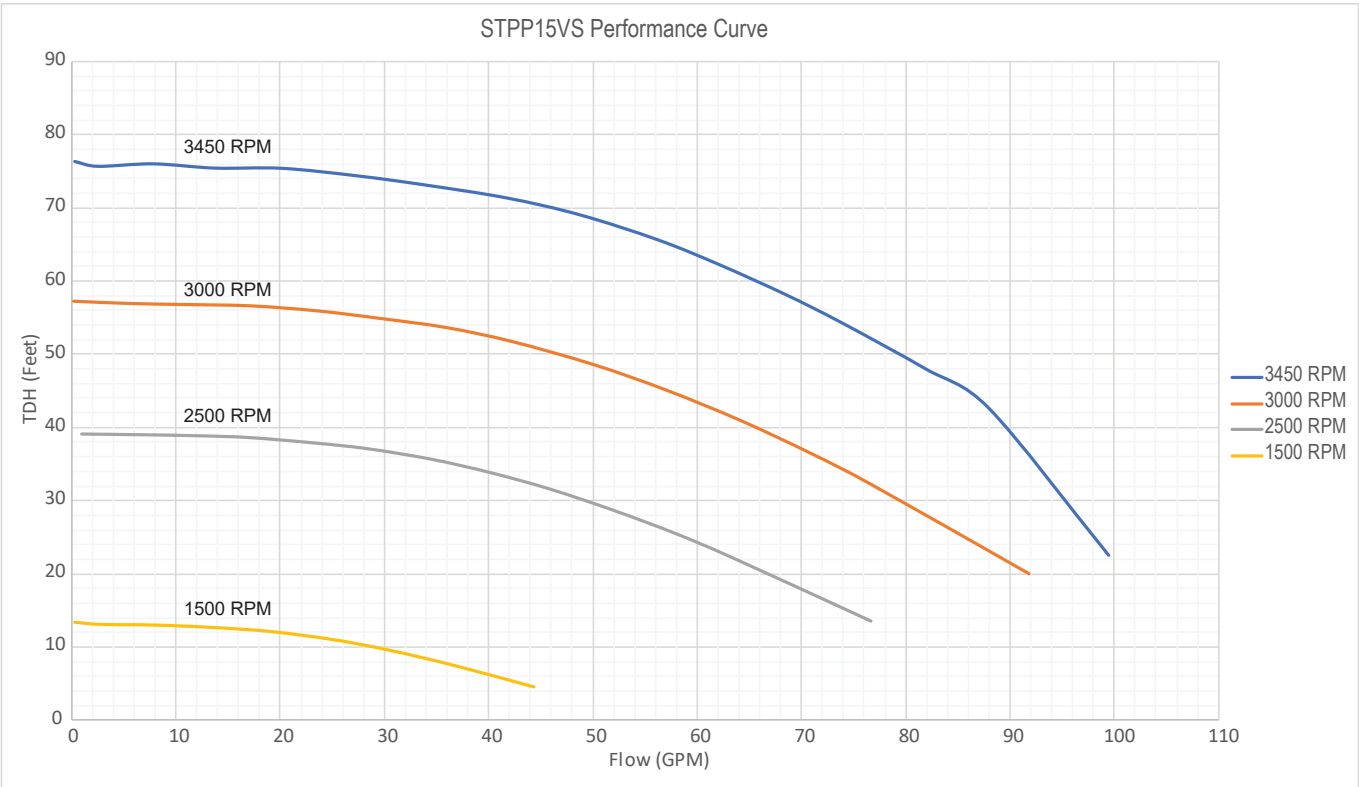
REF #	PART #	DESCRIPTION	QTY
1 & 2	148161	Cover, w/o-ring	1
3	148162	Basket, strainer	1
4	148163	Housing, Pump	1
5, 6, 15, 16	148164	Kit, impeller/diffuser w/o-rings	1
7, 15	148165	Plate, seal w/o-ring	1
8	148166	Plate, mounting	1
9, 10	148167	Foot, mounting and support	1
11	148168	Kit, drain plugs w/o-rings	2
12C	148169	Controller	1
13C	148170	Motor	1
14	148171	Kit, mechanical seal assembly	1
20	148172	Fan	1
21	148173	Cover, fan	1
23	148174	Cover, driver	1
24	148175	Kit, adapters 1-1/2" and 2"	2 sets

PUMP DIMENSIONS



PUMP PERFORMANCE

	Performance in Gallons per Minute						
Speed	10' TDH	20' TDH	30' TDH	40' TDH	50' TDH	60' TDH	70' TDH
3450 RPM		100	95	89	79	65	45
3000 RPM		92	79	65	46	-	-
2500 RPM		67	49	-	-	-	-
1500 RPM	28	-	-	-	-	-	-



SPECIFICATIONS

Overall Ratings	
Model	STPP15VS
Input Voltage	230 V
Input Frequency	Single phase, 50 or 60 Hz
Input Current	7A
Maximum Continuous Load	1.5 HP
Speed Range	450 - 3450 RPM
Environmental Rating	NEMA Type 3
Port Size	2 in x 2 in

WARRANTY

This product is warranted for one year from the date of purchase. 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. This warranty does not cover replacement parts for failure due to normal wear and tear. 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 or use of inappropriate chemicals or additives in the water;
- (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) if 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.

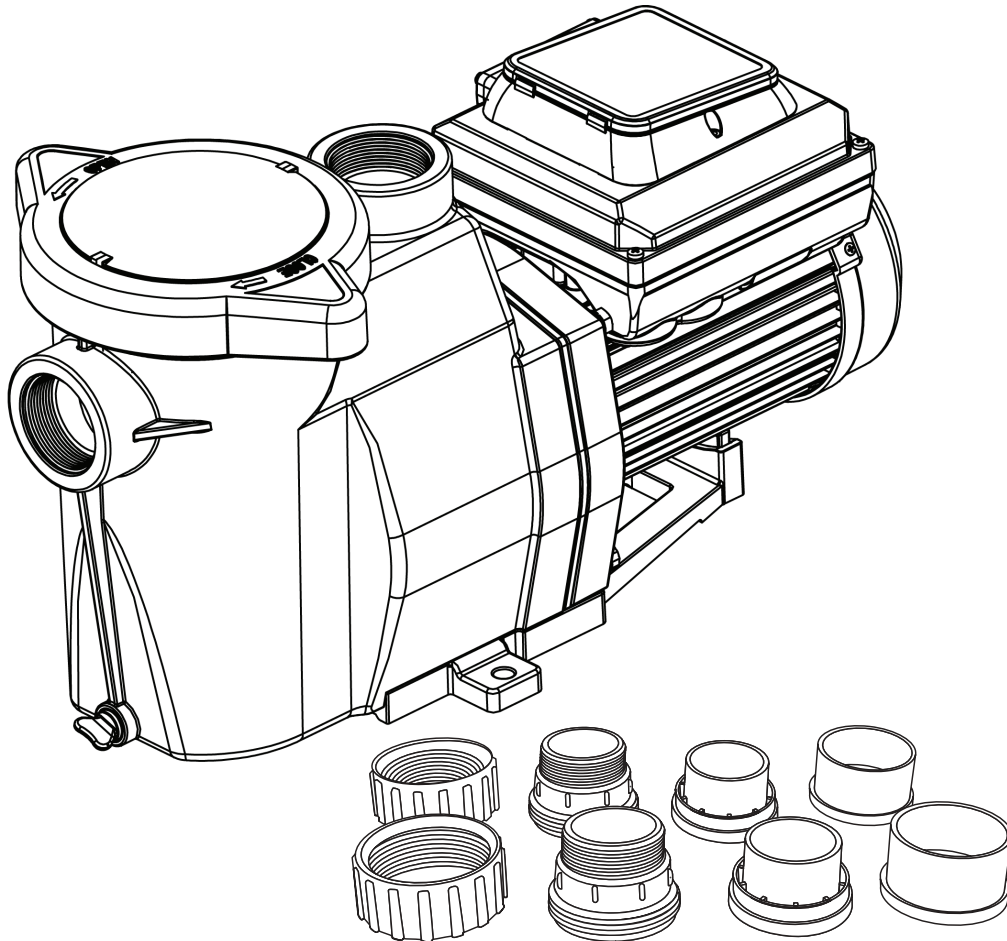
This warranty gives you specific legal rights, and you may have other rights which vary from state to state. Some states do not allow limitations on duration of implied warranties or exclusion of incidental or consequential damages, so the above limitations may not apply to you.

In those instances where damages are incurred as a result of an alleged pump failure, the Homeowner must retain possession of the pump for investigation purposes.



BOMBA DE VELOCIDAD VARIABLE PARA PISCINA

MODELO #STPP15VS



ADJUNTE SU RECIBO AQUÍ

Número de serie _____ Fecha de compra _____



¿Preguntas, problemas, piezas faltantes? Antes de volver a la tienda, llame a nuestro Departamento de Servicio al Cliente al 1-800-742-5044, de lunes a viernes de 7:30 a.m. a 5:00 p.m., hora estándar del Este.

SW1689S A

ADVERTENCIAS E INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES DE LA BOMBA



AVISO IMPORTANTE

Esta guía proporciona instrucciones de instalación y operación de esta bomba. Consulte al distribuidor si tiene alguna pregunta sobre este equipo.

Advertencia al instalador: Esta guía contiene información importante sobre la instalación, operación y uso seguro de este producto. Esta información debe entregarse al propietario y/o al operador de este equipo después de la instalación, o debe dejarse en la bomba o cerca de ella.

Atención usuario: Este manual contiene información importante que le ayudará con la operación y el mantenimiento de este producto. Consérvelo para referencia futura.

LEA Y CUMPLA TODAS LAS INSTRUCCIONES

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES



Este es el símbolo de alerta de seguridad. Al ver este símbolo en su equipo o en este manual, busque una de las siguientes palabras de advertencia y póngase sobre aviso de

posibles lesiones personales.

PELIGRO

Advierte de peligros que pueden ocasionar graves lesiones personales, la muerte o daños importantes a la propiedad si se ignora.

ADVERTENCIA

Advierte de peligros que podrían ocasionar graves lesiones personales, la muerte o daños importantes a la propiedad si se ignora.

PRECAUCIÓN

Advierte de peligros que pueden o podrían ocasionar lesiones personales menores o daños materiales si se ignora.

NOTA

Indica instrucciones especiales que no están relacionadas con peligros.

Lea detenidamente y cumpla todas las instrucciones de seguridad en este manual y en el equipo. Mantenga las etiquetas de seguridad en buenas condiciones; repóngalas si faltan o están dañadas.

Al instalar y utilizar este equipo eléctrico, siempre se deben seguir las precauciones básicas de seguridad, incluidas las siguientes:

ADVERTENCIA

No permita que los niños utilicen este producto.

ADVERTENCIA

RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA. Conecte solamente un circuito protegido

por un interruptor de circuito con protección de falla a tierra (GFCI). Contacte a un electricista calificado si no puede verificar que el circuito esté protegido por un GFCI.

ADVERTENCIA

Esta unidad debe estar conectada solamente a un circuito de alimentación que esté protegido por un interruptor de circuito con protección de falla a tierra (GFCI). El instalador debe proporcionar ese GFCI y se debe probar de manera rutinaria. Para probar el GFCI, presione el botón de prueba. El GFCI debería interrumpir la

energía. Presione el botón de reinicio. La energía debe ser restaurada. Si el GFCI no funciona de esta manera, está defectuoso. Si el GFCI corta la energía del equipo eléctrico sin que se presione el botón de prueba, es porque hay una corriente de tierra, lo que indica la posibilidad de una descarga eléctrica. No use esta bomba. Desconecte la bomba y haga que un representante de servicio técnico calificado corrija el problema antes de utilizarla.

PRECAUCIÓN

Esta bomba está diseñada para uso con piscinas de instalación permanente y se puede utilizar con jacuzzis y spas, si así se indica. No usar con piscinas almacenables. Una piscina de instalación permanente está construida sobre o en el suelo o en un edificio de manera tal que no se puede desarmar para guardarla. Una piscina almacenable está construida de manera tal que se puede desarmar para guardar y se puede volver a armar en forma original.

Advertencias generales:

- Nunca abra el interior de la carcasa del motor. Hay un banco de capacitores que mantiene una carga de 230 VCA, incluso cuando no hay energía en la unidad.
- La bomba no es sumergible.
- La bomba tiene capacidad para altos caudales; tenga cuidado al instalarla y programarla para no limitar el potencial de rendimiento de las bombas con equipos viejos o no adecuados.
- Los requisitos del código para la conexión eléctrica difieren de un país a otro, de un estado a otro e incluso entre los municipios locales. Las bombas deben instalarse de conformidad con el Código Eléctrico Nacional y todos los códigos y disposiciones locales pertinentes.
- Antes de dar servicio a la bomba, apague la energía de la bomba desconectando el circuito principal de la bomba.
- La instalación y mantenimiento de este aparato no está dirigida a personas (incluidos niños) con problemas físicos, sensoriales ni mentales, ni que carezcan de experiencia y conocimientos, a menos que hayan recibido la supervisión o instrucciones sobre el uso del equipo por parte de una persona responsable de su seguridad.

PELIGRO

EL INCUMPLIMIENTO DE LAS INSTRUCCIONES Y ADVERTENCIAS PUEDE RESULTAR EN LESIONES CORPORALES GRAVES O LA MUERTE. ESTE PRODUCTO DEBE SER INSTALADO Y REPARADO SOLO POR UN PROFESIONAL CALIFICADO. LOS INSTALADORES, LOS OPERADORES DE PISCINAS Y LOS DUEÑOS DEBEN LEER ESTAS ADVERTENCIAS Y TODAS LAS INSTRUCCIONES DEL MANUAL DEL PROPIETARIO ANTES DE UTILIZAR ESTA BOMBA. ESTAS ADVERTENCIAS Y EL MANUAL DEL PROPIETARIO DEBEN QUEDAR CON EL PROPIETARIO DE LA PISCINA.

! ADVERTENCIAS E INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES DE LA BOMBA

! PELIGRO

PELIGRO DE ATRAPAMIENTO POR SUCCIÓN: ¡MANTÉNGASE FUERA

DEL ALCANCE DEL DRENAJE PRINCIPAL Y LEJOS DE TODAS LAS TOMAS DE SUCCIÓN!



ESTA BOMBA PRODUCE ALTOS NIVELES DE SUCCIÓN Y CREA UN FUERTE VACÍO EN EL DRENAJE PRINCIPAL EN LA PARTE INFERIOR DEL CUERPO DE AGUA. ESTA SUCCIÓN ES TAN INTENSA QUE PUEDE ATRAPAR A ADULTOS O NIÑOS BAJO EL AGUA SI SE ACERCAN A UN DRENAJE O A UNA TAPA O REJILLA DE DRENAJE SUELTA O ROTA.

EL USO DE CUBIERTAS NO APROBADAS O EL USO DE LA PISCINA O EL SPA CUANDO LAS CUBIERTAS NO ESTÁN COLOCADAS, ESTÁN AGRIETADAS O ROTAS PUEDE RESULTAR EN ATRAPAMIENTO DEL CUERPO O DE LAS EXTREMIDADES, ENREDO DEL CABELLO, EVISCERACIÓN Y/O LA MUERTE.

La succión en un desagüe o salida puede causar:

Atrapamiento de extremidades: Cuando ocurre la succión de una extremidad o se inserta una extremidad en una abertura, se produce un atrapamiento mecánico o hinchazón. Este peligro está presente cuando falta una tapa de drenaje, está rota, suelta, agrietada o no está bien asegurada.

Atrapamiento del cabello: Cuando el cabello se enreda en la tapa del desagüe, el nadador queda atrapado bajo el agua. Este peligro está presente cuando el índice de flujo de la cubierta es demasiado pequeño para la bomba o bombas.

Atrapamiento del cuerpo: Cuando una parte del cuerpo se sostiene contra la tapa del desagüe, el nadador queda atrapado bajo el agua. Este peligro está presente cuando falta la tapa de drenaje, está rota o el índice de flujo de la tapa no es lo suficientemente alto para la bomba o bombas.

Evisceración/Destripamiento: Cuando una persona se sienta sobre el orificio de succión en una piscina abierta (particularmente una piscina para niños pequeños) o en la salida de un spa, se produce succión directamente a los intestinos y esto provoca un daño intestinal grave. Este peligro está presente cuando falta la tapa de drenaje, está suelta, agrietada o no está correctamente asegurada.

Atrapamiento mecánico: Cuando las joyas, el traje de baño, los accesorios del cabello, los dedos de las manos o de los pies o los nudillos quedan atrapados en una abertura de una salida o tapa de drenaje. Este peligro está presente cuando falta la tapa de drenaje, está rota, suelta, agrietada o no está correctamente asegurada.

NOTA: TODA LA PLOMERÍA DE SUCCIÓN DEBE INSTALARSE DE ACUERDO CON LOS ÚLTIMOS CÓDIGOS, NORMAS Y DIRECTRICES NACIONALES Y LOCALES.

! ADVERTENCIA

PARA MINIMIZAR EL RIESGO DE LESIONES DEBIDO AL PELIGRO DE

ATRAPAMIENTO POR SUCCIÓN:

- Se debe usar una cubierta de succión anti-atrapamiento aprobada por ANSI/ASME A112.19.8 correctamente instalada y asegurada para cada drenaje.
- Cada cubierta de succión debe instalarse al menos a 91.4 cm (3') de distancia, medidos desde el punto más cercano al punto más cercano.

- Inspeccione periódicamente todas las cubiertas en busca de grietas, daños y desgaste avanzado.
- Si una cubierta se afloja, agrieta, daña, rompe o falta, reemplácela con una cubierta certificada adecuada.
- Reemplace las cubiertas de drenaje según sea necesario. Las cubiertas de drenaje se deterioran con el tiempo debido a la exposición a la luz solar y a los factores climáticos.
- Evite que el cabello, las extremidades o el cuerpo estén cerca de cualquier cubierta de succión, desagüe de piscina o salida.
- Desactive las salidas de succión o reconfigure a entradas de retorno.

! ADVERTENCIA

En un lugar obvio y de fácil acceso debe haber un interruptor de parada de emergencia de la bomba claramente etiquetado. Asegúrese de que los usuarios sepan dónde está y cómo usarlo en caso de emergencia.

La Ley de seguridad de piscinas y spas de Virginia Graeme Baker (VGB) crea nuevos requisitos para los propietarios y operadores de piscinas y spas comerciales.

Las piscinas comerciales o spas construidos a partir del 19 de diciembre de 2008 deberán utilizar:

A) Un sistema de drenaje principal múltiple sin capacidad de aislamiento con cubiertas de salida de succión que cumpla con ASME/ANSI A112.19.8a Accesorios de succión para uso en piscinas, piscinas para niños, spas y jacuzzis y ya sea:

- i) Un sistema de liberación de vacío de seguridad (SVRS) que cumpla con ASME/ANSI A112.19.17 Sistemas de liberación de vacío de seguridad fabricados (SVRS) para sistemas de succión de piscinas, spa, jacuzzi y piscinas para niños residenciales y comerciales y/o la especificación estándar ASTM F2387 para sistemas de liberación de vacío de seguridad fabricados (SVRS) para piscinas, spas y jacuzzis o
- ii) Un sistema de ventilación con limitación de succión debidamente diseñado y probado o
- iii) Un sistema de apagado automático de la bomba.

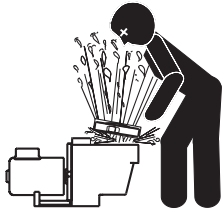
Las piscinas y spas comerciales construidos antes del 19 de diciembre de 2008, con una sola salida de succión sumergida deben usar una cubierta de salida de succión que cumpla con ASME/ANSI A112.19.81a y ya sea:

- A. Un SVRS que cumpla con ASME/ANSI A112.19.17 y/o ASTM F2387, o
- B. Un sistema de ventilación con limitación de succión debidamente diseñado y probado, o
- C. Un sistema de apagado automático de la bomba, o
- D. Tomacorrientes sumergidos para discapacitados, o
- E. Las salidas de succión se reconfigurarán en entradas de retorno.

ADVERTENCIAS E INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES DE LA BOMBA

Para la instalación de controles eléctricos en la plataforma del equipo (interruptores de ENCENDIDO/APAGADO, temporizadores y centro de carga de automatización)

PRECAUCIÓN



Instale todos los controles eléctricos en la plataforma del equipo, como interruptores de encendido/apagado, temporizadores y sistemas de control, etc. para permitir la operación (puesta en marcha, apagado o mantenimiento) de cualquier bomba o filtro para que el usuario no coloque ninguna parte de su cuerpo sobre o cerca de la tapa del filtro de la bomba, la tapa del filtro o los cierres de válvulas. Esta instalación debe tener suficiente espacio para que el usuario esté alejado del filtro y la bomba durante la puesta en marcha del sistema, el apagado o el mantenimiento del filtro del sistema.

PELIGRO



PRESIÓN PELIGROSA: MANTÉNGASE ALEJADO DE LA BOMBA Y EL FILTRO DURANTE EL ARRANQUE.

Los sistemas de circulación funcionan a alta presión. Al hacer tareas de servicio en alguna parte del sistema de circulación (es decir, anillo de bloqueo, bomba, filtro, válvulas, etc.), puede entrar aire en el sistema y presurizarse.

El aire presurizado puede hacer que la tapa de la carcasa de la bomba, la tapa del filtro y las válvulas se separen violentamente y provoquen lesiones graves o la muerte. La tapa del tanque y la tapa del filtro deben estar debidamente aseguradas para evitar una separación violenta. Manténgase alejado de todo el equipo del sistema de circulación al encender o poner en marcha la bomba.

Antes de dar servicio al equipo, tome nota de la presión del filtro. Asegúrese de que todos los controles estén configurados para garantizar que el sistema no pueda iniciarse inadvertidamente durante el servicio. Apague la energía de la bomba por completo.

IMPORTANTE: Coloque la válvula de alivio de aire manual del filtro en la posición abierta y espere a que se libere toda la presión del sistema.

Antes de iniciar el sistema, abra completamente la válvula de alivio de aire manual y coloque todas las válvulas del sistema en la posición "abierto" para permitir que el agua fluya libremente desde el tanque y de regreso al tanque. Manténgase alejado de todo el equipo y encienda la bomba.

IMPORTANTE: No cierre la válvula de alivio de aire manual del filtro hasta que se haya descargado toda la presión de la válvula y aparezca un flujo constante de agua. Observe el manómetro del filtro y asegúrese de que la presión no sea más alta que la presión previa al servicio.

Información general de instalación

- Todo el trabajo debe ser realizado por un profesional de servicio calificado y debe cumplir con todos los códigos nacionales, estatales y locales.
- Se debe instalar de manera tal que permita el drenaje del compartimiento de los componentes eléctricos.
- Estas instrucciones contienen información para una variedad de modelos de bombas y, por lo tanto, es posible que algunas instrucciones no se apliquen a un modelo específico. Todos los modelos están diseñados para su uso en aplicaciones de piscinas. La bomba funcionará correctamente solo si tiene el tamaño adecuado para la aplicación específica y se instala correctamente.

ADVERTENCIA

Las bombas de tamaño incorrecto o instaladas o utilizadas en aplicaciones que no son para las que fueron diseñadas pueden provocar lesiones personales graves o la muerte. Estos riesgos pueden incluir, entre otros, descargas eléctricas, incendios, inundaciones, atrapamiento por succión o lesiones graves o daños a la propiedad causados por una falla estructural de la bomba u otro componente del sistema.

ADVERTENCIA

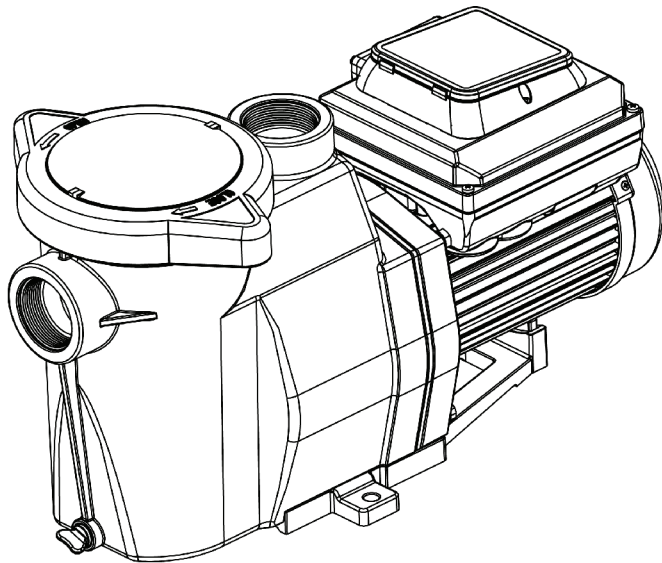
La bomba puede producir altos niveles de succión en el lado de succión del sistema de tuberías. Estos altos niveles de succión pueden representar un riesgo si una persona se acerca a las aberturas de succión. Una persona puede sufrir lesiones graves por este alto nivel de vacío o puede quedar atrapada y ahogarse. Es absolutamente esencial que la tubería de succión se instale de acuerdo con los últimos códigos nacionales y locales para piscinas.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA BOMBA

La elección perfecta para todo tipo de piscinas, la bomba de velocidad variable fue diseñada específicamente para ser la mejor opción para una variedad de piscinas enterradas.

Las partes del cuerpo de paredes gruesas, un motor TEFC de alta resistencia y un sistema hidráulico de alta ingeniería hacen que este diseño resistente y probado sea perfecto para cualquier piscina, spa, instalación de agua o fuente.



Características generales

- Funcionamiento extremadamente silencioso
- Kit de tapa del filtro para facilitar la limpieza y el mantenimiento
- Motor de alta resistencia totalmente cerrado enfriado por ventilador (TEFC) para una larga vida útil
- El cuerpo integral de la bomba reduce el ruido hidráulico
- La tapa transparente permite una fácil inspección de la canasta del filtro
- Autocebante para una puesta en marcha rápida y sencilla
- Listada por ETLUS/CETL

Características del controlador

- Simple interfaz de usuario
- Carcasa con certificación IPX6 a prueba de lluvia y rayos UV
- Programación interna para la hora del día
- Modo de cebado ajustable
- Modo de limpieza rápida programable
- Visualización y retención de alarmas de diagnóstico
- Corrección de factor de energía activa
- Acepta alimentación de entrada de 230 V, 50/60 Hz
- Circuito de protección de limitación de potencia automática
- Retención de reloj de una semana para cortes de energía

Aspectos generales del controlador

La bomba de velocidad variable utiliza un motor de velocidad variable de eficiencia superior que proporciona una enorme flexibilidad de programas en términos de configuración de velocidad y duración del motor. La bomba está diseñada para funcionar a las velocidades más bajas necesarias para mantener un entorno sanitario, lo que a su vez minimiza el consumo de energía. El tamaño de la piscina, la presencia de elementos de agua adicionales, los productos químicos utilizados para mantener las condiciones sanitarias y los factores ambientales locales afectarán la programación óptima necesaria para maximizar la conservación de energía.

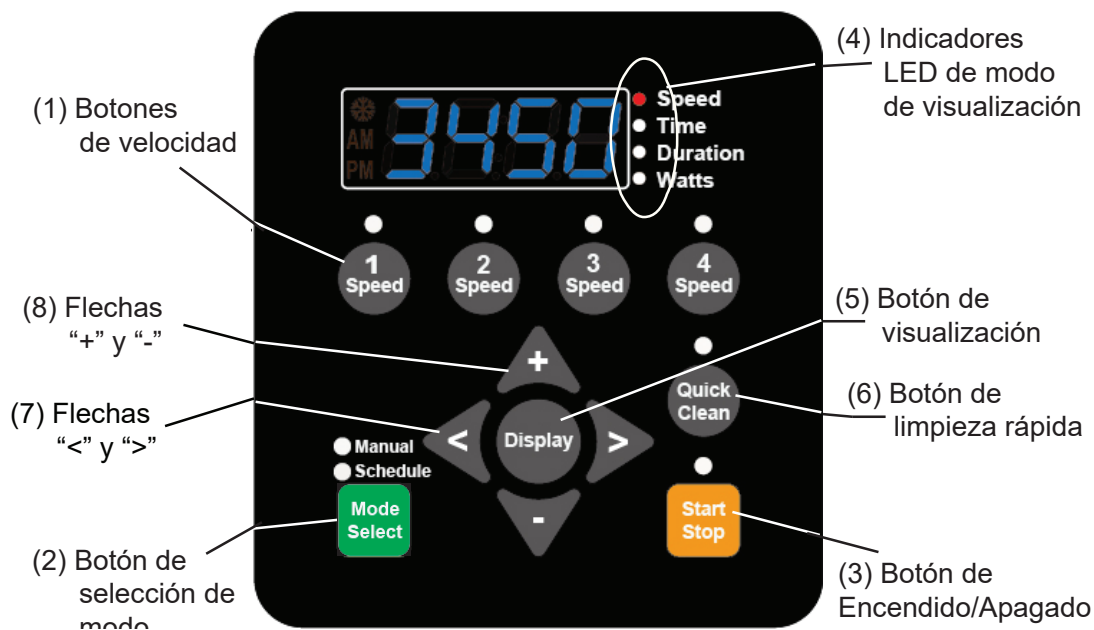


ADVERTENCIA Esta bomba es para usar con 230 Vrms nominales y SOLO como bomba de piscina. La conexión a un voltaje incorrecto o el uso en otras aplicaciones puede causar daños al equipo o lesiones personales.

La interfaz electrónica integrada controla los ajustes de velocidad y la duración de la ejecución. La bomba puede funcionar a velocidades que oscilan entre 450 y 3450 RPM y funcionará dentro del rango de voltaje de 230 Vrms a una frecuencia de entrada de 50 o 60 Hz. La personalización del programa puede requerir algunas pruebas para determinar la configuración más satisfactoria según lo dicten las condiciones. En la mayoría de los casos, configurar la bomba a la velocidad más baja durante el mayor tiempo es la mejor estrategia para minimizar el consumo de energía. No obstante, las condiciones pueden requerir el funcionamiento más prolongado de la bomba cada día para mantener una filtración adecuada y lograr un saneamiento satisfactorio.

Nota: Optimice la bomba según las condiciones individuales de la piscina. Las condiciones específicas, incluidos el tamaño de la piscina, otros dispositivos, características y factores ambientales, pueden afectar la configuración óptima.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA BOMBA



PRECAUCIÓN

Si el motor de la bomba de velocidad variable está conectado a una toma de energía, al presionar cualquiera de los siguientes botones mencionados en esta sección se podría dar arranque al motor. El desconocimiento de esta situación puede derivar en lesiones personales o daños al equipo.

Control de navegación

- Botones de velocidad:** se utilizan para seleccionar la velocidad de ejecución deseada. El LED sobre cada botón de velocidad se iluminará cuando se seleccione esa velocidad o cuando esté funcionando. Un LED intermitente indica que está activo en ese canal de velocidad.
- Botón de selección de modo:** elija manual y programación
- Botón de Encendido/Apagado:** se utiliza para iniciar y detener la bomba. Cuando la bomba se detiene y el LED no se ilumina, la bomba no puede funcionar con ningún tipo de entrada.
- Indicadores LED del modo de visualización:** un LED iluminado indica la información que se muestra en la pantalla en cualquier punto específico. Un LED intermitente indica que el parámetro se está editando actualmente.
- Botón de visualización:** se utiliza para alternar entre los diferentes modos de visualización disponibles. Este botón también se utiliza para configurar el reloj de 24 horas y la resolución de la pantalla.
- Botón de limpieza rápida:** se utiliza para ejecutar una velocidad y duración seleccionadas programadas para la limpieza rápida. Cuando el LED está iluminado, el programa de limpieza rápida está activo. La función de limpieza rápida se puede usar para aumentar la bomba a un RPM más alto para aspirar, limpiar, agregar productos químicos, después de una tormenta para una capacidad adicional de filtrado. el ciclo ha finalizado, la bomba reanudará los horarios regulares y estará en el modo "Programa de funcionamiento".
- Flechas < y >:** para elegir entre un formato de 12 o 24 horas.
- Flechas '+' y '-':** se utilizan para realizar ajustes en pantalla a la configuración de la bomba. La flecha "+" aumenta el valor de una configuración determinada, mientras que "-" disminuye el valor de una configuración determinada. Al presionar y mantener presionado cualquiera de los botones de flecha, los cambios graduales aumentarán o disminuirán más rápidamente.

INSTALACIÓN

Solo un plomero profesional debe instalar la bomba de velocidad variable. Consulte **“Advertencias e instrucciones de seguridad de la bomba”** al principio de estas instrucciones para obtener información adicional sobre la instalación y la seguridad.

Ubicación

Nota: No instale esta bomba dentro de un recinto que la cubra o debajo de la recubierta de un jacuzzi o spa a menos que esté indicado.

Nota: Asegúrese de que la bomba esté asegurada mecánicamente a la plataforma del equipo.

Asegúrese de que la ubicación de la bomba cumpla con los siguientes requisitos.

1. Instale la bomba lo más cerca posible de la piscina o spa. Para reducir la pérdida por fricción y mejorar la eficiencia, utilice tuberías de succión y retorno directas y cortas.
2. Instale la bomba a un mínimo de 1.5 m (5') desde la pared interior de la piscina o el spa. Las instalaciones canadienses requieren un mínimo de 3 m (9.8') desde la pared interior de la piscina.
3. Instale la bomba a un mínimo de 0.9 m (3') de la salida del calentador.
4. No instale la bomba a más de 3.1 m (10') por encima del nivel del agua.
5. Instale la bomba en un lugar bien ventilado protegido del exceso de humedad (es decir, bajantes de canalones, rociadores, etc.).
6. Instale la bomba con un espacio trasero de al menos 7.6 cm (3") para que el motor se pueda quitar fácilmente para su mantenimiento y reparación. **Vea la Figura 1.**

Tubería

1. Se recomienda utilizar un tamaño de tubería más grande para la optimización del sistema.
2. La tubería en el lado de succión de la bomba debe ser igual o mayor que el diámetro de la línea de retorno.
3. La tubería del lado de succión de la bomba debe ser lo más corta posible.
4. Para la mayoría de las instalaciones, siempre instale una válvula en las líneas de retorno y de succión de la bomba para que la bomba pueda aislarse durante el mantenimiento de la tubería. No obstante, también se recomienda que la válvula, el codo o la T instalados en la línea de succión no estén más cerca del frente de la bomba que cinco (5) veces el diámetro de la línea de succión. (Vea la Figura 2.)

Ejemplo: una tubería de 6.3 cm (2.5") requiere un tramo recto de 31.7 cm (12.5") frente a la entrada de succión de la bomba. Esto ayudará a que la bomba se ceba más rápido y dure más.

Nota: NO instale codos de 90° directamente en la entrada o salida de la bomba..

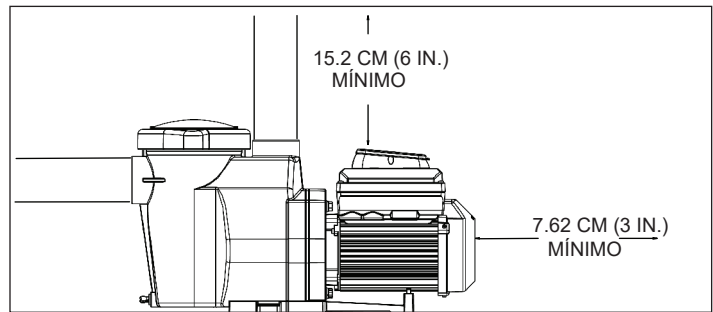


Figura 1

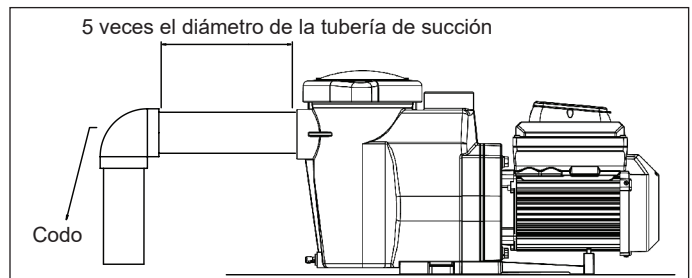


Figura 2

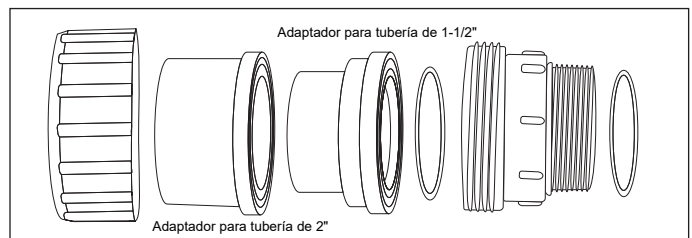


Figure 3

Elija un adaptador de 1-1/2" o 2" para que coincida con el tamaño de la tubería. (Vea la Figura 3)

Accesorios y válvulas

1. NO instale codos de 90° directamente en la entrada de la bomba.
2. Los sistemas de succión inundados deben tener válvulas de compuerta instaladas en las tuberías de succión y descarga para mantenimiento; no obstante, la válvula de compuerta de succión no debe estar más cerca de cinco veces el diámetro de la tubería de succión como se describe en esta sección.
3. Use una válvula de retención en la línea de descarga cuando use esta bomba para cualquier aplicación donde haya una altura considerable de la tubería después de la bomba.
4. Asegúrese de instalar válvulas de retención cuando conecte en paralelo con otra bomba. Esto ayuda a prevenir la rotación inversa del impulsor y el motor.

Requisitos eléctricos

- Instale todo el equipo de acuerdo con el código eléctrico nacional y todos los códigos y ordenanzas locales aplicables.
- Se debe incorporar un medio de desconexión en el cableado fijo de acuerdo con las reglas de cableado.

RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA O ELECTROCUCIÓN. La bomba de velocidad variable debe ser instalada por un electricista con licencia o certificado o un profesional de servicio calificado de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional y todos los códigos y ordenanzas locales aplicables. La instalación incorrecta creará un peligro eléctrico que podría resultar en la muerte o lesiones graves a los usuarios, instaladores u otras personas debido a descargas eléctricas, y también puede causar daños a la propiedad.

Siempre desconecte la energía de la bomba en el disyuntor antes de dar servicio a la bomba. **Si no lo hace, podría provocar la muerte o lesiones graves a las personas de servicio, los usuarios de la piscina u otras personas debido a descargas eléctricas y/o daños a la propiedad.** Lea todas las instrucciones de servicio antes de trabajar en la bomba,

Descripción general e instalación del cableado



ADVERTENCIA Se debe apagar la energía al instalar, dar servicio o reparar componentes eléctricos. Observe todos los avisos de advertencia publicados en el equipo existente, la bomba y en estas instrucciones de instalación.

La bomba debe estar cableada de acuerdo con los códigos y estándares eléctricos locales. Consulte siempre el Código Eléctrico Nacional. Esta bomba debe ser instalada por un electricista certificado.

La bomba acepta potencia de entrada monofásica de 230 V, 50 o 60 Hz. Las conexiones del bloque de terminales pueden admitir cables sólidos o trenzados de hasta 12 AWG. También hay conectores rápidos del tipo “fast-on”; no obstante, consulte los códigos eléctricos locales para conocer el método de conexión deseado. Las conexiones deben hacerse permanentemente al terminal de tierra (**ver Figura 3**) en el compartimiento de cableado de campo de acuerdo con el código eléctrico local.

La unidad funcionará en sistemas eléctricos Línea-Línea-Tierra de 2 fases, así como en sistemas Línea-Neutro-Tierra. Esta bomba debe estar conectada permanentemente mediante un disyuntor como se especifica en el código eléctrico local.

1. Cerciórese de que todos los disyuntores e interruptores eléctricos estén apagados antes de cablear el motor. Espere siempre cinco (5) minutos después de desconectar la energía de la bomba antes de abrir o reparar la unidad.
2. Elija un tamaño de cable para la bomba de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional actual y todos los códigos y ordenanzas locales aplicables. En caso de duda, utilice un cable de mayor calibre (mayor diámetro). Cerciórese de que el voltaje del cableado esté dentro del rango operativo.
3. Cerciórese de que todas las conexiones eléctricas estén limpias y ajustadas.
4. Corte los cables a la longitud adecuada para que no se superpongan ni se toquen cuando se conecten a la placa de terminales.
5. Conecte a tierra permanentemente el motor usando el tornillo de tierra ubicado en la parte interior trasera de la interfaz del controlador (consulte la Figura 3). Utilice el tamaño y tipo de cable correctos especificados por el Código Eléctrico Nacional actual. Asegúrese de que el cable de tierra esté conectado a una toma de tierra de

servicio eléctrico.

6. Conecte el motor a todas las partes metálicas de la estructura de la piscina y a todos los equipos eléctricos, conductos metálicos y tuberías metálicas dentro de los 1.5 m (5') de las paredes interiores de la piscina, spa o jacuzzi de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional vigente. UL requiere el uso de un conductor de unión de cobre sólido no menor de 8 AWG. (**Vea la Figura 3**).

Nota: Para Canadá, se requiere un conductor de unión de cobre sólido de 6 AWG o más.

7. La bomba debe estar conectada permanentemente a un disyuntor, un temporizador de 2 polos o un relé de 2 polos. Si la alimentación de CA es suministrada por un disyuntor GFCI, use un disyuntor dedicado que no tenga otras cargas eléctricas.
8. Conecte la bomba de forma permanente a un circuito. Asegúrese de que no haya otras luces o electrodomésticos conectados al mismo

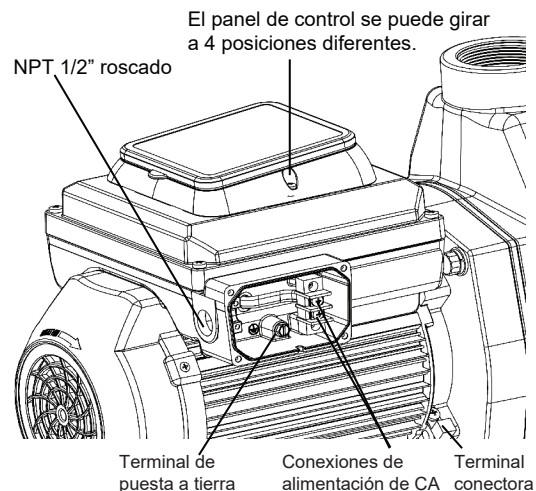


Figura 4

Nota: El panel de control se puede girar a 4 posiciones diferentes (rotaciones de 90 grados) para facilitar su uso. Quite los 2 tornillos (la flecha apunta a uno), gire el panel de control en la dirección deseada y vuelva a atornillar el panel de control.

El compartimiento de cableado de campo tiene un puerto de conducto roscado NPT 1/2" para el ajuste hermético a líquidos.

La terminal conectora debe usarse para unir el bastidor del motor a la plataforma del equipo.

OPERACIÓN DE LA BOMBA

Ajuste del reloj

Cuando la bomba se instala por primera vez, es necesario ajustar el reloj. Cualquier horario diario establecido por el usuario debe basarse en el reloj.

Para ajustar el reloj:

1. Cuando se aplica energía a la bomba, la luz LED de tiempo comenzará a parpadear y debe presionar el botón "Display" **dentro de los 5 segundos para ingresar al modo de configuración del reloj.** (Si el botón "Display" no se presiona en 5 segundos, puede presionar "<" y ">" simultáneamente durante 3 segundos para comenzar de nuevo. La luz LED de tiempo comenzará a parpadear. Presione rápidamente el botón Pantalla dentro de los 5 segundos para ingresar al modo de ajuste del reloj).
2. Utilice las flechas "<" y ">" para elegir entre un formato de 12 o 24 horas.
3. Utilice los botones "+" y "-" para cambiar la hora mostrada a la hora correcta del día. En el formato de 12 horas, AM/PM se mostrará en la esquina inferior izquierda.
4. Para salir del modo de ajuste del reloj, presione y mantenga presionado el botón "Display" hasta que se apague la luz TIME. Ahora el reloj está ajustado.
5. En el modo Schedule (Programación), presione START (INICIO) y deje que la bomba funcione en el Programa predeterminado durante al menos un ciclo de ENCENDIDO-APAGADO. Si el motor no arranca, presione cualquier botón de velocidad.

Atención: Los pasos 1 a 4 se utilizan para el modo de programación y el modo manual. El paso 5 solo se usa para el modo de Programación.

Durante un corte de energía, la unidad retendrá la configuración del reloj en la memoria hasta por 24 horas. Si hay un corte de energía por más de 24 horas, el reloj deberá ajustarse nuevamente.

Nota: Cuando regresa la energía a la bomba después de una interrupción prolongada (más de 24 horas), el reloj se ajustará automáticamente a la hora de inicio de la Velocidad 1, parpadeará y avanzará. La bomba también ejecutará el programa asociado a partir de esa hora de inicio.

Uso de la Programación Predeterminada

La programación predeterminada está diseñada para proporcionar suficiente rotación diaria para dar servicio a una piscina típica. Consulte la **Tabla 2** para conocer la programación predeterminada.

	Duración (Horas)	Velocidad (RPM)
VELOCIDAD 1	2	3000
VELOCIDAD 2	10	1500
VELOCIDAD 3	2	2500
VELOCIDAD 4	4	1000

Tabla 2: Programación predeterminada

La VELOCIDAD 1 está programada para comenzar a las 8:00 a.m. y funcionar a 3000 RPM durante 2 horas. Cuando se completa la VELOCIDAD 1, la bomba comienza a funcionar inmediatamente a la velocidad predeterminada 2. La VELOCIDAD 2 está predeterminada de fábrica a 1500 RPM y durará 10 horas. Cuando la VELOCIDAD 2 haya completado su funcionamiento, la bomba funcionará con VELOCIDAD 3 a 2500 RPM durante dos horas. Cuando la VELOCIDAD 3 haya completado su funcionamiento, la bomba funcionará con VELOCIDAD 4 a 1000 RPM durante cuatro horas.

Después de 18 horas de funcionamiento y de completar su funcionamiento con VELOCIDAD 4, la bomba entrará en reposo/pausa durante las próximas 6 horas. La bomba se reiniciará a las 8:00 a.m. de la mañana siguiente y volverá a realizar el ciclo predeterminado. La bomba continuará funcionando de esta manera hasta que el usuario programe un horario personalizado en la unidad.

Nota: Se debe presionar el botón de **Encendido/Apagado** y se debe encender el LED para que la bomba funcione.

VELOCIDAD 1 Y CEBADO

El instalador debe establecer la velocidad de cebado para que sea suficiente para cebar la bomba desde una instalación nueva, pero no tan rápido como para que se produzca un desperdicio considerable de energía. El tiempo que la bomba necesita para cebar puede cambiar según las condiciones ambientales locales, como la temperatura del agua, la presión atmosférica y el nivel del agua de la piscina. Todos estos factores deben tenerse en cuenta al configurar la velocidad de cebado, no obstante, en la mayoría de los casos, la bomba no necesitará funcionar a 3450 RPM para cebarse satisfactoriamente.

Pruebe y verifique las velocidades de cebado elegidas más de una vez, dejando que el agua se drene del sistema entre cada prueba. Encienda la bomba y cambie al modo Manual para probar el cebado operando a la VELOCIDAD 1. Tome nota del tiempo requerido para que la CARCASA DE LA BOMBA se llene de agua, luego detenga la bomba. Reinicie la bomba para configurar la VELOCIDAD 1/Duración del cebado.

OPERACIÓN DE LA BOMBA

Horarios personalizados y limpieza rápida

Para personalizar el programa de funcionamiento de su bomba de velocidad variable, la bomba debe detenerse. Asegúrese de que el LED del botón de **Encendido/Apagado** no esté iluminado.

Ajuste de una programación personalizada

Nota: Al programar, la luz LED junto al parámetro (“Velocidad”, “Tiempo” y “Duración”) que está configurando parpadeará.

1. Si la bomba está en funcionamiento, deténgala presionando el botón de **Encendido/Apagado**.
2. Presione el botón “1”. El LED sobre la VELOCIDAD seleccionada comenzará a parpadear y el LED del parámetro “Velocidad” parpadeará durante la modificación.

Vea la Figura 5.



Figura 5 Configuración de la velocidad

3. Utilice las flechas “+” y “-” para ajustar la velocidad en RPM para VELOCIDAD 1.

Nota: La velocidad se ajusta hacia arriba o hacia abajo en incrementos de 10 RPM.

4. Presione el botón “1” nuevamente y la pantalla cambiará a la hora de inicio de VELOCIDAD 1. El LED del parámetro “Tiempo” comenzará a parpadear. **Vea la Figura 6.**



Figura 6 Configuración de la hora de inicio

5. Utilice las flechas “+” y “-” para ajustar el horario de inicio diario para VELOCIDAD 1.
6. Presione el botón “1” nuevamente y la pantalla cambiará a la duración de la VELOCIDAD 1. El LED del parámetro “Duración” comenzará a parpadear. **Vea la Figura 7.**



Figura 7 Configuración de la duración

7. Utilice las flechas “+” y “-” para ajustar la duración de la VELOCIDAD 1 en horas y minutos.

Nota: El parámetro de duración se ajusta en incrementos de 15 minutos.

8. Al presionar el botón “1” se continuará el ciclo a través de estos parámetros, pero los cambios se guardan inmediatamente a medida que se ajustan.
9. Presione el botón “2”. El LED sobre la VELOCIDAD 2 comenzará a parpadear y el LED del parámetro correspondiente parpadeará durante la modificación.
10. Utilice las flechas “+” y “-” para ajustar la velocidad en RPM para VELOCIDAD 2.
11. Presione el botón “2” nuevamente y la pantalla cambiará a la duración de la VELOCIDAD 2.

Nota: Las velocidades 2 y 3 no tienen hora de inicio, ya que comienzan su duración inmediatamente después de que finaliza la VELOCIDAD anterior.

12. Utilice las flechas “+” y “-” para ajustar la duración de la VELOCIDAD 2 en horas y minutos.
13. Repita los pasos 9-12 para programar VELOCIDAD 3-4 y LIMPIEZA RÁPIDA.

Nota: Recuerde que la duración permitida para SPEED 3 se limitará al tiempo restante en un día de 24 horas. En cualquier momento del día de 24 horas que no esté programado en las VELOCIDADES 1-4, la bomba permanecerá en un estado estacionario.

(VELOCIDAD 1 + VELOCIDAD 2 + VELOCIDAD 3 + VELOCIDAD 4 < 24 HORAS)

14. Presione el botón de **Encendido/Apagado** y asegúrese de que el LED esté encendido. La bomba ahora está encendida y ejecutará el horario personalizado programado por el usuario.

Nota: Si la bomba se ha detenido mediante el botón de **Encendido/Apagado**, la bomba no funcionará hasta que se vuelva a encender mediante el botón de **Encendido/Apagado**. La bomba ahora está encendida y ejecutará el horario personalizado programado por el usuario.

OPERACIÓN DE LA BOMBA

Prioridades de velocidad

Para la configuración de la duración del programa, las VELOCIDADES se priorizan de la siguiente manera: VELOCIDAD 1 -> VELOCIDAD 2 -> VELOCIDAD 3 -> VELOCIDAD 4. VELOCIDAD 1 es la prioridad más alta, mientras que VELOCIDAD 4 es la más baja.

La unidad no permitirá que un usuario programe un horario de más de 24 horas. Cuando se programe una duración de 24 horas, tomará tiempo para que las velocidades de prioridad más baja aumenten la VELOCIDAD al valor establecido para este ciclo.

Ejemplo:

Programa de inicio (antes del ajuste)

VELOCIDAD 1 duración = 18 horas

VELOCIDAD 2 duración = 2 horas

VELOCIDAD 3 duración = 2 horas

VELOCIDAD 4 duración = 2 horas

Si el usuario reprograma la VELOCIDAD 1 para que funcione durante 22 horas, la VELOCIDAD 2 (velocidad de prioridad más baja) se ajustará automáticamente a una duración de 1 hora y la VELOCIDAD 4 (velocidad de prioridad más baja) se ajustará a una duración de 0 horas.

Fin del programa (después del ajuste)

VELOCIDAD 1 duración = 22 horas

VELOCIDAD 2 duración = 1 hora

VELOCIDAD 3 duración = 1 hora

VELOCIDAD 4 duración = 0 horas

Operación de la bomba en funcionamiento

⚠ PRECAUCIÓN

Si hay energía conectada al motor de la bomba, presionar cualquiera de los siguientes botones a los que se hace referencia en esta sección podría provocar el arranque del motor. El desconocimiento de esta situación puede derivar en lesiones personales o daños al equipo.

Al presionar el botón **“Display”** se desplazará cíclicamente a través de los parámetros actuales.

- **Velocidad:** velocidad de funcionamiento actual
- **Hora:** hora actual del día
- **Duración:** cantidad de tiempo restante a la velocidad de ejecución actual
- **Watts:** cantidad de vatios que se consumen actualmente

Si presiona cualquiera de los botones de velocidad (**“1”**, **“2”**, **“3”**, **“4”**, **“Limpieza rápida”**) mientras la bomba está en funcionamiento, actuará como anulación temporal. Funcionará a la velocidad y duración programadas para ese botón. Una vez completado, volverá por defecto al punto apropiado en el horario programado.

Nota: Si ajusta las velocidades del programa con la bomba en funcionamiento, funcionará a la velocidad ajustada durante el resto de la duración actual, pero no guardará los ajustes.

⚠ ADVERTENCIA

NO abra el recipiente del filtro si la bomba de velocidad variable no se ceba o si la bomba ha estado funcionando sin agua en el recipiente del filtro. Las bombas que funcionan en estas circunstancias pueden experimentar una acumulación de presión de vapor y pueden contener agua hirviendo. Abrir la bomba puede causar lesiones personales graves. Para evitar la posibilidad de lesiones personales, asegúrese de que las válvulas de succión y descarga estén abiertas y que la temperatura del recipiente del filtro sea fría al tacto, luego ábrala con extrema precaución.

⚠ PRECAUCIÓN

Para evitar daños a la bomba y para el correcto funcionamiento del sistema, limpie el filtro de la bomba y las cestas del succionador con regularidad.

Cesta del filtro de la bomba

La cesta del filtro de la bomba (o “recipiente del filtro”, “recipiente para pelos y pelusas”), se encuentra en frente de la voluta. Dentro de la cámara se encuentra la cesta que debe mantenerse limpia de hojas y suciedad en todo momento. Mire la cesta a través de la “tapa transparente” para inspeccionar si hay hojas y suciedad.

Independientemente del tiempo transcurrido entre cada limpieza del filtro, lo más importante es inspeccionar visualmente la cesta al menos una vez a la semana.

Limpieza de la cesta del filtro de la bomba

1. Presione el botón de Encendido/Apagado para detener la bomba y apagar la bomba en el disyuntor.
2. Alivie la presión en el sistema permitiendo que el agua se enfríe.
3. Golpee suavemente la abrazadera en sentido antihorario para quitar la abrazadera y la tapa.
4. Retire la suciedad y enjuague la cesta. Reemplace la cesta si está rajada.
5. Vuelva a colocar la cesta en la carcasa. Cerciórese de alinear la muesca en la parte inferior de la cesta con la nervadura en la parte inferior de la voluta.
6. Llene el recipiente de la bomba y haga una voluta hasta el puerto de entrada con agua.
7. Limpie la tapa, la junta tórica y la superficie de sellado del recipiente de la bomba.

Nota: Es importante mantener la junta tórica de la tapa limpia y bien lubricada.

8. Vuelva a instalar la tapa colocando la tapa en el recipiente. Cerciórese de que la junta tórica de la tapa esté colocada correctamente. Coloque la abrazadera y la tapa en la bomba y luego gírela en sentido horario hasta que las manijas queden horizontales.
9. Encienda la energía en el disyuntor de la casa. Restablezca el reloj de la piscina a la hora correcta, si corresponde.
10. Abra la válvula de alivio de aire manual en la parte superior del filtro.
11. Manténgase alejado del filtro. Arranque la bomba.
12. Purgue el aire del filtro hasta que salga un chorro de agua constante. Cierre la válvula de alivio de aire manual.

⚠ ADVERTENCIA



ESTE SISTEMA FUNCIONA BAJO ALTA PRESIÓN. Cuando cualquier parte del sistema de circulación (es decir, anillo de bloqueo, bomba, filtro, válvulas, etc.) recibe servicio, puede entrar aire en el sistema y presurizarse. El aire presurizado puede hacer que la tapa se separe, lo que puede provocar lesiones graves, la muerte o daños a la propiedad. Para evitar este peligro potencial, siga las instrucciones anteriores.

Preparación para el invierno

Usted es responsable de determinar cuándo pueden ocurrir condiciones de congelamiento. Si se esperan condiciones de congelación, siga estos pasos para reducir el riesgo de daños por congelación. **Los daños por congelación no están cubiertos por la garantía.**

Para evitar daños por congelación, siga estos procedimientos:

1. Presione el botón de **Encendido/Apagado** para detener la bomba y desconecte la energía eléctrica de la bomba en el disyuntor.
2. Drene el agua de la carcasa de la bomba quitando los dos tapones de drenaje giratorios de la carcasa. Guarde los tapones en la cesta de la bomba.
3. Cubra el motor para protegerlo de la lluvia intensa, la nieve y el hielo.

Nota: No envuelva el motor con plástico u otros materiales herméticos durante el almacenamiento en invierno. El motor puede cubrirse durante una tormenta, almacenamiento en invierno, etc., pero nunca cuando esté funcionando o esté programado para funcionar.

Nota: En áreas de clima templado donde pueden ocurrir condiciones de congelación temporal, haga funcionar su equipo de filtrado toda la noche para evitar la congelación.



Ensamblaje del recipiente del filtro

⚠ ADVERTENCIA

Siempre desconecte la energía de la bomba de velocidad variable en el disyuntor y desconecte el cable de comunicación antes de dar servicio a la bomba. Si no lo hace, podría provocar la muerte o lesiones graves a las personas de servicio, los usuarios o a otras personas debido a descargas eléctricas. Lea todas las instrucciones de servicio antes de trabajar en la bomba.

⚠ ADVERTENCIA

NO abra el recipiente del filtro si la bomba no se ceba o si la bomba ha estado funcionando sin agua en el recipiente del filtro. Las bombas que funcionan en estas circunstancias pueden experimentar una acumulación de presión de vapor y pueden contener agua hirviendo. Abrir la bomba puede causar lesiones personales graves. Para evitar la posibilidad de lesiones personales, asegúrese de que las válvulas de succión y descarga estén abiertas y que la temperatura del recipiente del filtro sea fría al tacto, luego ábrala con extrema precaución.

⚠ PRECAUCIÓN

Cerciérese de no rayar ni estropear las caras pulidas del sello del eje. El sello goteará si las caras están dañadas. Las caras pulidas y superpuestas del sello podrían dañarse si no se manipulan con cuidado.

Cuidado del motor eléctrico

Proteger del calor

1. Proteja el motor del sol.
2. El sitio donde se instale el motor debe estar bien ventilado para evitar el sobrecalentamiento.
3. **Proporcione una buena ventilación cruzada.**

Protección contra la suciedad

1. Protéjalo de cualquier materia extraña.
2. No almacene (ni derrame) productos químicos sobre o cerca del motor.
3. Evite barrer o levantar polvo cerca del motor mientras está funcionando.
4. Si el motor se daña producto de la suciedad, puede anularse la garantía del mismo.
5. Limpie la tapa y la abrazadera, la junta tórica y la superficie de sellado del recipiente de la bomba.

Protección contra la humedad:

1. Protéjalo contra las salpicaduras o rociado de agua.
2. Protéjalo contra las condiciones climáticas extremas como inundaciones.
3. Si las partes internas del motor se han mojado, déjelas secar antes de operar. No permita que la bomba funcione si se ha inundado.
4. Si el motor ha sido dañado por el agua, puede anularse la garantía del mismo.

Reemplazo del sello del eje

El sello del eje consta principalmente de dos partes, una pieza giratoria y un sello de cerámica.

La bomba requiere poco o ningún servicio fuera del cuidado razonable; no obstante, si un sello del eje se daña ocasionalmente, deberá reemplazarse.

Nota: Las caras pulidas y superpuestas del sello podrían dañarse si no se manipulan con cuidado.

Desarmado de la bomba

Todas las piezas móviles están ubicadas en el subconjunto trasero de esta bomba.

Herramientas necesarias:

- Llave de tuercas de boca abierta o de tubo de 1.42 cm (9/16")
- Destornillador Phillips
- Destornillador de punta plana

Para quitar y reparar el subconjunto del motor, siga los siguientes pasos:

1. Presione el botón de **Encendido/Apagado** para detener la bomba y apague el disyuntor de la bomba en el panel principal.
2. Drene la bomba quitando los tapones de drenaje.
3. Retire los 4 tornillos que sujetan el cuerpo de la bomba principal (recipiente del filtro/voluta) al subconjunto trasero.
4. Separe **SUAVEMENTE** las dos mitades de la bomba, quitando el subconjunto trasero.
5. Para desenroscar el impulsor del eje, inserte un destornillador Phillips en el orificio del ventilador del motor y gire el impulsor en sentido antihorario.

Vea la Figura 8.

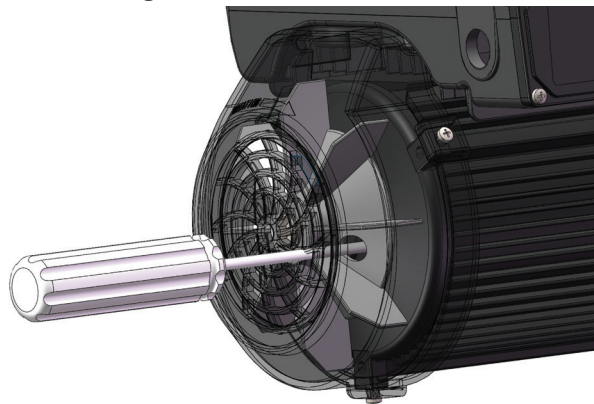


Figura 8

6. Coloque la placa de sellado boca abajo sobre una superficie plana y golpee suavemente el sello de cerámica.
7. Retire el anillo de sello gráfico en el eje del impulsor.
8. Limpie la placa del sello, la carcasa del sello y el eje del impulsor.

▲ PRECAUCIÓN

NO ponga a funcionar la bomba en seco. Si la bomba funciona en seco, el sello mecánico se dañará y la bomba comenzará a tener fugas. Si esto ocurre, se debe reemplazar el sello dañado. SIEMPRE mantenga el nivel de agua adecuado. Si el nivel del agua cae por debajo del puerto de succión, la bomba extraerá aire a través del puerto de succión, perdiendo el cebado y haciendo que la bomba funcione en seco, lo que dañará el sello. El funcionamiento continuo de esta manera podría causar una pérdida de presión, lo que provocaría daños en la carcasa de la bomba, el impulsor y el sello, y podría causar daños a la propiedad y lesiones personales.

Reensamblaje de la bomba

1. Cuando instale el sello de repuesto en la placa del sello, use agua con jabón para humedecer la funda de goma antes de presionarla en la placa del sello.
2. Vuelva a montar la placa de sellado en la placa de montaje del motor.
3. Antes de instalar la parte giratoria del sello en el eje del impulsor, humedezca el eje del impulsor con agua jabonosa y deslice el sello hasta el extremo del eje del impulsor. Quite la suciedad de la superficie de contacto del sello con un paño limpio.
4. Atornille el impulsor en el eje del motor (en el sentido de las agujas del reloj para apretarlo).

Nota: Inserte un destornillador Phillips en el orificio del ventilador del motor.

5. Vuelva a montar el difusor en la placa de sellado.
6. Engrase el anillo cuádruple del difusor y la junta tórica de la placa de sellado antes de volver a montar.
7. Monte el subconjunto del motor en el cuerpo de la bomba y el recipiente del filtro. Ajuste los 4 tornillos hasta que estén en su lugar y apretados.
8. Llene la bomba con agua.
9. Vuelva a instalar la tapa de la bomba y la abrazadera de plástico. Consulte la siguiente sección, "Instrucciones de reinicio".
10. Vuelva a cebar el sistema

Instrucciones de reinicio

Si la bomba de velocidad variable está instalada por debajo del nivel del agua de la piscina, cierre las líneas de retorno y succión antes de abrir el recipiente para pelos y pelusas en la bomba. Asegúrese de volver a abrir las válvulas antes de operar.

Cebado de la bomba

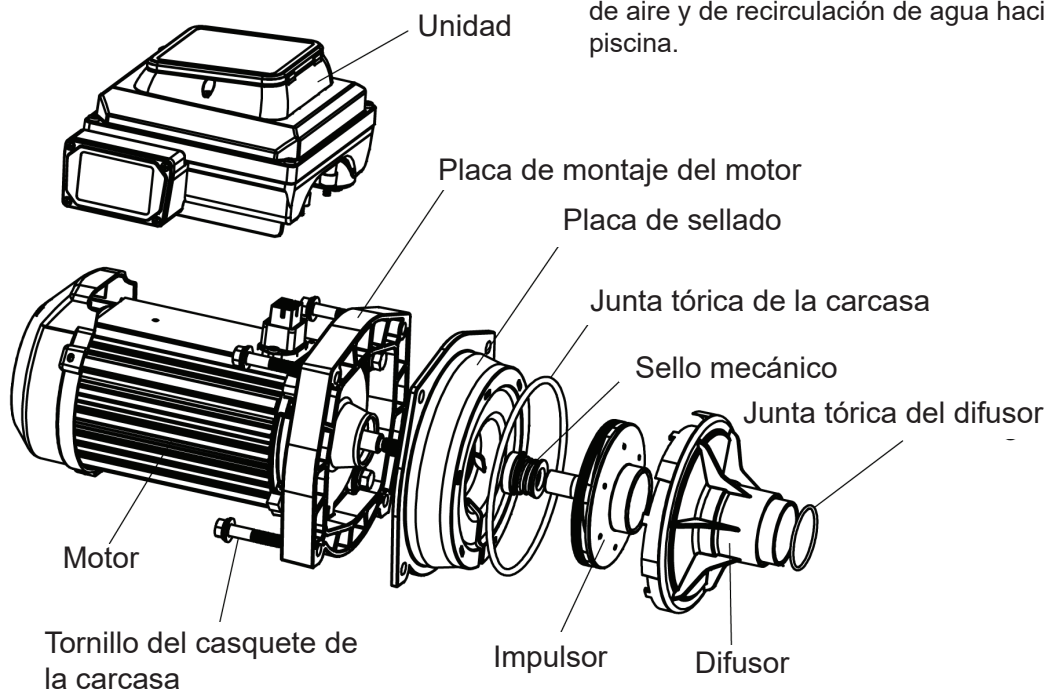
El recipiente del filtro de la bomba debe llenarse con agua antes de que la bomba se encienda inicialmente.

Siga estos pasos para cebar la bomba:

11. Retire la abrazadera de plástico de la tapa de la bomba. Retire la tapa de la bomba.
12. Llene el recipiente del filtro de la bomba con agua.
13. Vuelva a montar la tapa de la bomba y la abrazadera de plástico en el recipiente del filtro. Ahora la bomba está lista para cebar.
14. Abra la válvula de liberación de aire en el filtro y manténgase alejado del filtro.
15. Encienda la bomba.
16. Presione el botón de **Encendido/Apagado** en el teclado de la unidad. Si la bomba está programada para funcionar, arrancará.

Nota: Si la bomba no está programada para arrancar, presione un botón de **VELOCIDAD** para comenzar una anulación manual que arrancará la bomba.

17. Cuando salga agua de la válvula de liberación de aire, cierre la válvula. El sistema ahora debe estar libre de aire y de recirculación de agua hacia y desde la piscina.



SOLUCIÓN DE PROBLEMAS



ADVERTENCIA

El diagnóstico de ciertos síntomas puede requerir una interacción cercana con, o muy cerca de, componentes que están energizados con electricidad. El contacto con la electricidad puede causar la muerte, lesiones personales o daños a la propiedad. Al solucionar problemas de la bomba, los diagnósticos relacionados con la electricidad deben ser realizados por un profesional autorizado.

Problema	Posible causa	Acción correctiva
Fallo de la bomba	La bomba no ceba: fuga de aire, demasiado aire	Revise la tubería de succión y los casquillos de la válvula en cualquier válvula de compuerta de succión. Asegure la tapa en el recipiente del filtro de la bomba y cerciórese de que la junta de la tapa esté en su lugar. Verifique el nivel del agua para asegurarse de que el succionador no esté aspirando aire.
	La bomba no ceba: no hay agua suficiente	Cerciórese de que las líneas de succión, la bomba, el filtro y la voluta de la bomba estén llenos de agua. Asegúrese de que la válvula en la línea de succión esté funcionando y abierta (algunos sistemas no tienen válvulas). Verifique el nivel del agua para asegurarse de que haya agua disponible a través del succionador
	La junta del filtro de la bomba está obstruida	Limpie el recipiente del filtro de la bomba.
	La junta del filtro de la bomba está defectuosa	Reemplazar junta
Capacidad y/o cabezal reducidos	Bolsas de aire o fugas en la línea de succión	Revise la tubería de succión y los casquillos de la válvula en cualquier válvula de compuerta de succión. Asegure la tapa en el recipiente del filtro de la bomba y cerciórese de que la junta de la tapa esté en su lugar. Verifique el nivel del agua para asegurarse de que el succionador no esté aspirando aire.
	Impulsor atascado	Apague la energía de la bomba por completo. Desarmado (consulte “Desarmado de la bomba”) Limpie la suciedad del impulsor. Si no se puede eliminar la suciedad, siga estos pasos: 1. Retire el tornillo antigiro y la junta tórica de rosca izquierda. 2. Retire, limpie y vuelva a instalar el impulsor. Reensamble (consulte “Reensamblaje de la bomba”)
	Filtro de la bomba obstruido	Limpie la trampa de succión.
La bomba no arranca	No hay voltaje principal	1. Reemplace el fusible, reinicie el disyuntor/GFCI. 2. Ajuste las conexiones del cable principal
	El eje de la bomba está bloqueado	Compruebe si la bomba se puede girar con la mano y elimine cualquier bloqueo.
	El eje de la bomba está dañado	Reemplace la bomba.
La bomba funciona y luego se detiene	FALLO por exceso de temperatura	Verifique que la parte trasera de la bomba esté libre de suciedad y escombros. Utilice aire comprimido para limpiarla.
	FALLO por exceso de corriente	La bomba se reiniciará automáticamente después de un (1) minuto.
La bomba hace mucho ruido	Suciedad en contacto con el ventilador	Verifique que la parte trasera de la bomba esté libre de suciedad y escombros. Utilice aire comprimido para limpiarla.
	Suciedad en la cesta del filtro	Limpie la cesta del filtro.
	Montaje flojo	Compruebe que los tornillos de montaje de la bomba y la bomba estén apretados.
La bomba funciona con flujo	El impulsor está flojo	Compruebe que la bomba esté girando mirando el ventilador en la parte posterior de la bomba de velocidad variable. Si es así, compruebe que el impulsor de la bomba esté instalado correctamente.
	Fuga de aire	Revise las conexiones de plomería y verifique que estén apretadas.
	Plomería obstruida o restringida	Compruebe si hay obstrucciones en el filtro o en la tubería del lado de succión. Compruebe si hay obstrucciones en la tubería de descarga, incluida la válvula parcialmente cerrada o el filtro de la piscina sucio.

ERRORES Y ALARMAS

Si se activa una alarma, la pantalla LCD de la unidad mostrará el texto del código de falla y la bomba de velocidad variable dejará de funcionar. Desconecte la energía de la bomba y espere hasta que todos los LED del teclado se hayan apagado. En este momento, vuelva a conectar la energía a la bomba. Si el error no se ha solucionado, se requerirá una solución de problemas adecuada. Utilice la siguiente tabla de descripción de errores para comenzar a solucionar problemas.

Código de falla	Descripción	Código de falla	Descripción
E-01	Protección de la unidad inversora	E-11	Pérdida de fase en el lado de entrada
E-02	Sobre corriente de aceleración	E-12	Fallo de fase en el lado de salida
E-03	Sobre corriente de desaceleración	E-14	Sobrecalentamiento del módulo
E-04	Sobre corriente de velocidad constante	E-16	Fallo de comunicación
E-05	Sobre voltaje de aceleración	E-17	Fallo de detección de corriente
E-06	Sobre voltaje de desaceleración	E-24	Fallo del hardware del inversor
E-07	Sobre voltaje de velocidad constante		
E-08	Fallo de bajo voltaje		
E-09	Sobrecarga del motor		
E-10	Sobrecarga del inversor		

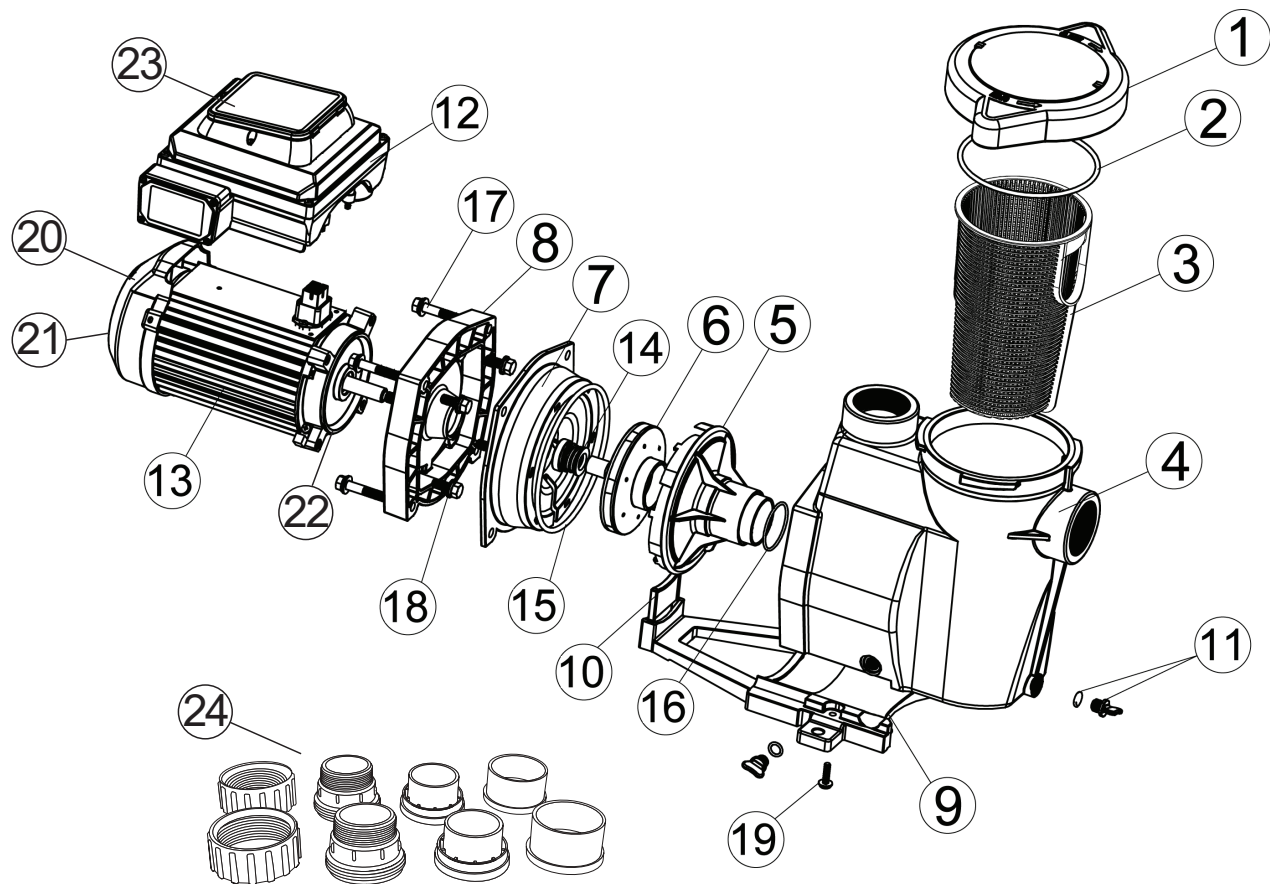
E-16: Se perdió el enlace de comunicación entre la HMI y el control del motor: Verifique el cable forrado en la parte posterior del teclado dentro de la cubierta superior de la unidad. Asegúrese de que el conector de 5 clavijas esté correctamente enchufado en el enchufe y de que no haya daños en el cable.

E-01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 09, 10, 24: Errores internos: Si este error se muestra varias veces, es posible que haya un problema con el sistema de eje de giro de la bomba. Desarme la bomba y verifique si hay algún problema con el impulsor o el sello mecánico. (Consulte la sección Desarmado de la bomba para obtener instrucciones sobre cómo desarmar la bomba).

E-08: Se ha detectado un bajo voltaje de CA absoluto: Esto indica que el voltaje de suministro ha caído por debajo del rango operativo de 200 V. Esto podría deberse a una variación de voltaje normal y desaparecerá por sí solo. De lo contrario, podría haber una caída de voltaje excesiva causada por una instalación incorrecta o un suministro de voltaje incorrecto.

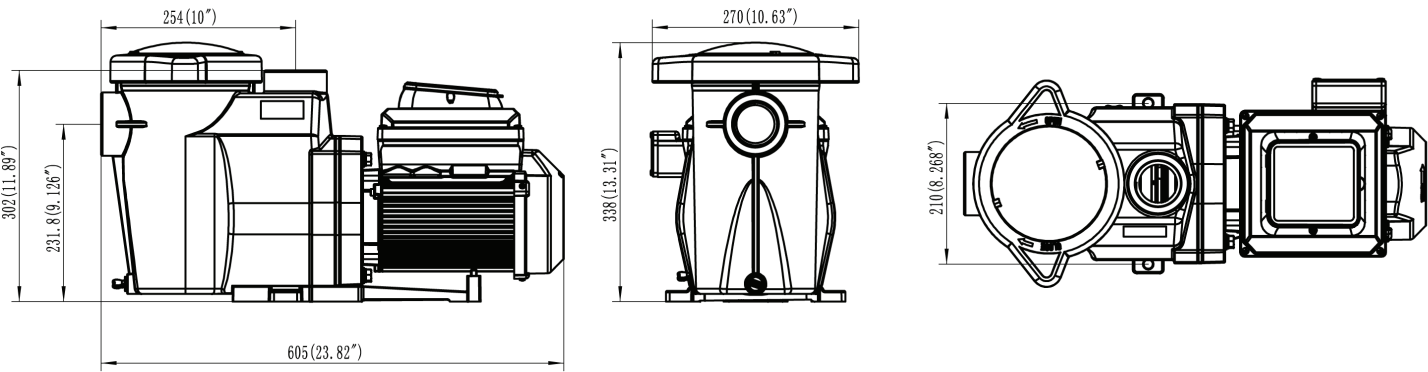
E-14: Sobrecalentamiento del módulo: Debe ser causado por una temperatura ambiente alta o una sobrecarga.

PIEZAS DE REPUESTO



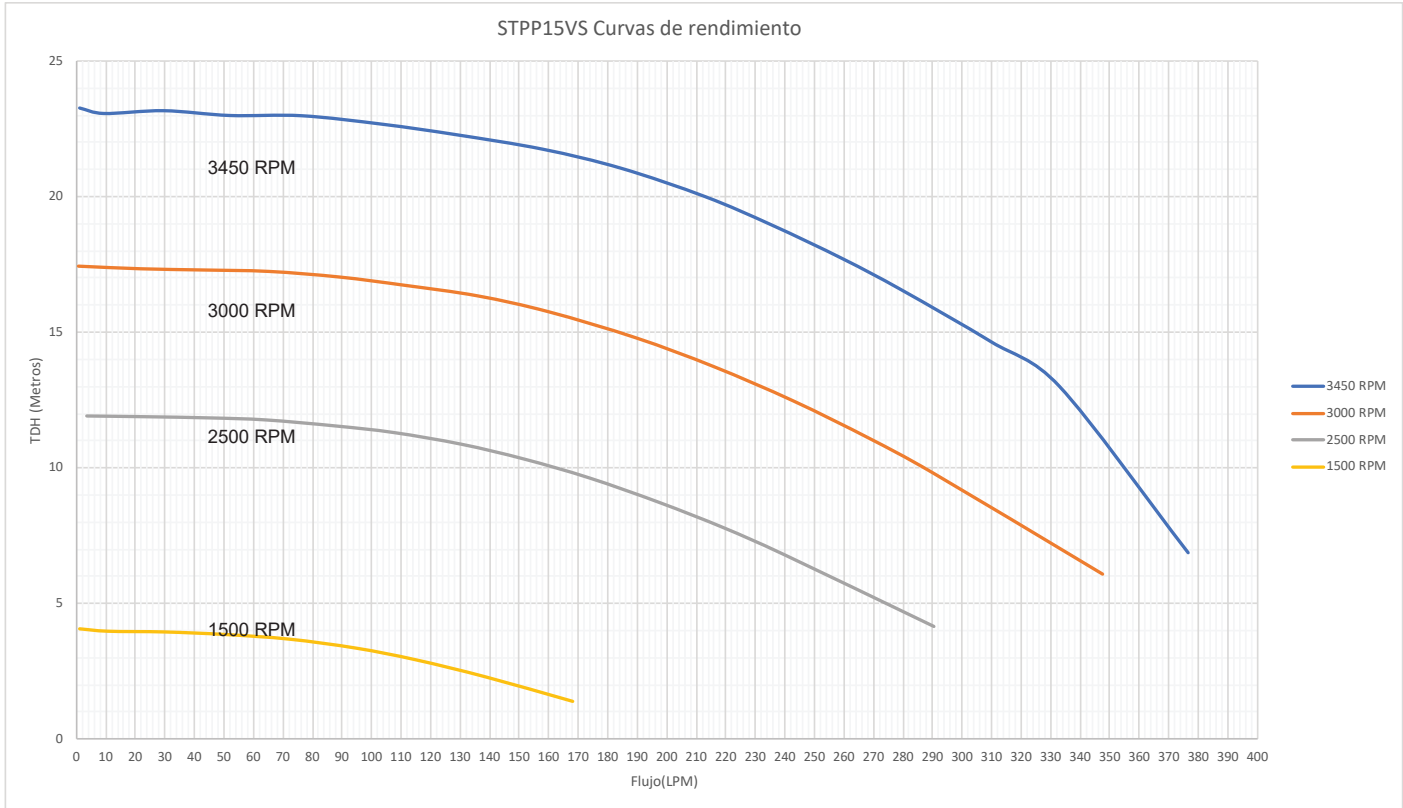
N.º DE REF.	N.º DE PIEZA	DESCRIPCIÓN	CANT.
1 & 2	148161	Tapa, con junta tórica	1
3	148162	Cesta, filtro	1
4	148163	Carcasa, bomba	1
5, 6, 15, 16	148164	Kit, impulsor/difusor con juntas tóricas	1
7, 15	148165	Placa, sello con junta tórica	1
8	148166	Placa, montaje	1
9, 10	148167	Base, montaje y apoyo	1
11	148168	Kit, tapones de vaciado con juntas tóricas	2
12C	148169	Controlador	1
13C	148170	Motor	1
14	148171	Kit, conjunto del sello mecánico	1
20	148172	Ventilador	1
21	148173	Tapa, ventilador	1
23	148174	Tapa, unidad motriz	1
24	148175	Kit, adaptadores de 1-1/2" y 2"	2 sets

DIMENSIONES DE LA BOMBA



RENDIMIENTO DE LA BOMBA

	RENDIMIENTO EN GALONES POR MINUTO						
VELOCIDAD	3.05 M (10') TDH	6.1 M (20') TDH	9.1 M (30') TDH	12.2 M (40') TDH	15.24 M (50') TDH	18.3 M (60') TDH	21.3 M (70') TDH
3450 RPM		100	95	89	79	65	45
3000 RPM		92	79	65	46	-	-
2500 RPM		67	49	-	-	-	-
1500 RPM	28	-	-	-	-	-	-



ESPECIFICACIONES

Dimensiones totales	
Modelo	STPP15VS
Voltaje de entrada	230 V
Frecuencia de entrada	Monofásico, 50 o 60 Hz
Corriente de entrada	7A
Carga continua máxima	1.12 kW
Rango de velocidad	450 - 3450 RPM
Calificación ambiental	NEMA Tipo 3
Tamaño del puerto	5.08 cm x 5.08 cm (2" x 2")

GARANTÍA

Este producto se garantiza por un período de un año a partir de la fecha de compra. Sujeto a las condiciones indicadas a continuación, el fabricante se compromete a reparar o reemplazar al consumidor original cualquier parte del producto que resulte defectuosa debido a defectos de materiales o mano de obra. Para obtener el servicio de garantía, póngase en contacto con el distribuidor al que le compró el producto. El fabricante se reserva el derecho y la opción exclusivos de determinar si se deben reparar o sustituir los equipos, piezas o componentes defectuosos. Los daños debidos a circunstancias ajenas al control del fabricante no están cubiertos por esta garantía.

ESTA GARANTÍA NO APLICARÁ: (a) a defectos o mal funcionamiento ocasionados por no instalar, operar o mantener la unidad de acuerdo con las instrucciones impresas proporcionadas, (b) a los fallos resultantes del abuso, accidentes o negligencia o uso inapropiado de productos químicos o aditivos en el agua, (c) a los servicios normales de mantenimiento y las piezas utilizadas en relación con dicho servicio; (d) a las unidades que no estén instaladas de acuerdo con los códigos locales, ordenanzas y buenas prácticas comerciales normalmente aplicables y (e) la unidad se utiliza para fines distintos a los que fue diseñada y fabricada.

DEVOLUCIÓN DE COMPONENTES EN GARANTÍA: Cualquier elemento a ser reparado o reemplazado bajo esta garantía debe ser devuelto al fabricante en Kendallville, Indiana o a cualquier otro lugar que el fabricante pueda designar, con flete prepago.

LA GARANTÍA AQUÍ CONTENIDA ESTÁ EN LUGAR DE TODAS LAS OTRAS GARANTÍAS EXPRESAS Y NO PUEDE SER AMPLIADA O MODIFICADA POR NADIE. CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA DEBERÁ LIMITARSE AL PERÍODO DE ESTA GARANTÍA LIMITADA Y A PARTIR DE ENTONCES TODAS DICHAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS QUEDARÁN RECHAZADAS Y EXCLUIDAS. EL FABRICANTE NO SERÁ RESPONSABLE, BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA, DE NINGÚN DAÑO INCIDENTAL, CONSECUENTE O ESPECIAL, COMO, A TÍTULO ENUNCIATIVO PERO NO RESTRICTIVO, LA PÉRDIDA DE OTROS BIENES O EQUIPOS, LA PÉRDIDA DE BENEFICIOS, INCONVENIENTES U OTROS DAÑOS INCIDENTALES O CONSECUENTES DE CUALQUIER TIPO O CARÁCTER. LA RESPONSABILIDAD DEL FABRICANTE NO DEBERÁ SUPERAR EL PRECIO DEL PRODUCTO EN EL CUAL SE BASE TAL RESPONSABILIDAD.

Esta garantía le otorga a usted derechos legales específicos y podría tener otros derechos que varían de un estado a otro. Algunos estados no permiten limitaciones en la duración de una garantía implícita, de forma que la limitación anterior podría no aplicar a usted. Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de daños incidentales o emergentes, de forma que la limitación o exclusión anterior podría no aplicar a usted.

En aquellas instancias en que haya daños causados por una presunta falla de la bomba, el propietario deberá conservar la bomba a fin de investigar dicha falla.