

**Bomba Centrífuga
Autocebante para Piscina
*Swimming Pool Self-Priming
Centrifugal Pump***

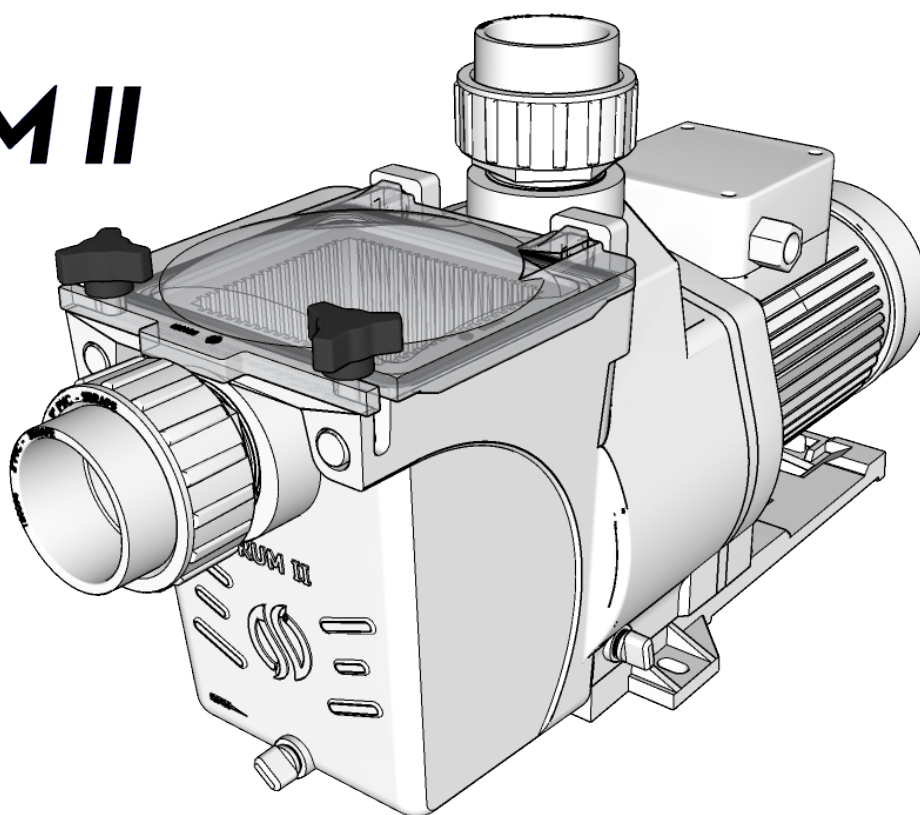


Manual del Usuario
(Owner's Manual)

**Instalación, Operación, Mantenimiento, Partes
*Installation, Operation, Maintenance, Parts***

**Bomba Para Piscinas Bajo Tierra
*In-Ground Swimming Pool Pump***

ORUM II



Modelos (Models)

MOTOR ECO *	MOTOR IMPORTADO
ORUM II-075e	ORUM II-075i
ORUM II-100e	ORUM II-100i
ORUM II-150e	ORUM II-150i
ORUM II-200e	ORUM II-200i
ORUM II-240e	ORUM II-240i
ORUM II-300e	ORUM II-300i
	ORUM II-3003i



* Equipadas con el
nuevo motor ECO
- Menor consumo
- Más silencioso
- Más ECOLógico

Este manual deberá ser dejado con el usuario final de esta bomba.
Su uso reducirá llamadas de servicio, eventuales riesgos por el uso o
manipulación indebidos y prolongará la vida útil de la bomba.

*This manual should be left with the end user of this pump. Its use
will reduce service calls, eventual risks due to improper use or han-
dling and will lengthen the life of the pump.*

Instrucciones de seguridad importantes

PRESERVE ESTE MANUAL. Contiene instrucciones importantes que deben seguirse durante la instalación, operación y mantenimiento del producto.



Este símbolo de alerta de seguridad estará presente cuando se proporcionen palabras de advertencia de la sección. Esté alerta al potencial de lesiones personales ahí descritas.

(**Advertencia** - Proposición 65 de California, EEUU: Este producto y los accesorios relacionados contienen sustancias químicas conocidas en el estado de California de causar cáncer, defectos de nacimiento u otros daños reproductivos.)

- Lea y siga todas las instrucciones de seguridad de este manual.
- Conserve todas las etiquetas de seguridad del producto. REMPLÁZELAS si se pierden o se dañan.
- Existe riesgo de lesiones corporales graves o la muerte de no seguir las instrucciones y las advertencias aquí mencionadas.
- Esta bomba debe ser instalada y/o reparada solo por personal calificado.
- Los instaladores, operadores de la piscina y propietarios, deben leer estas advertencias y todas las instrucciones de este manual antes de usar esta bomba.
- Instalador: Dejar este manual con el dueño de la piscina.
- El vacío creado por la succión de esta bomba en el dren de fondo o puerto(s) de succión en su piscina o spa puede tener la fuerza para atrapar adultos o niños bajo el agua si la tapa o rejilla de succión está suelta o rota o es removida. También puede atraparse alguna extremidad si ésta se introduce en alguna abertura o tapa en mal estado (o inexistente). Igualmente el cabello puede quedar atrapado por lo que se recomienda mantenerse alejado del desagüe principal y lejos de toda toma de succión.
- Deconecte eléctricamente la bomba antes de instalar la cubierta del dren de fondo o trabajar en cualquier toma de succión.
- Mantenga a los niños pequeños bajo la supervisión cercana de un adulto en todo momento.

AVISO: Todas las tuberías de succión deben instalarse de acuerdo con los últimos códigos nacionales y locales para piscinas, spas e hidromasajes, incluyendo normas internacionales (NSPI) y pautas de la CPSC.

Minimice el riesgo de lesiones por aspiración.

- Las piscinas y los spas deben utilizar un mínimo de dos drenes de fondo por bomba.
- Utilice e instale correctamente una tapa de succión anti-atrapamiento aprobada según norma ANSI/ASME A112.19.8 para cada dren de fondo.
- La distancia entre dos elementos de succión (medida desde los puntos más cercanos entre sí) deberá ser de al menos 90 cms (3 pies).
- Inspeccione regularmente todas las tapas en busca de grietas, daños, etc.
- Si una tapa se afloja, se agrieta, se daña, se rompe o falta, apague la bomba y mantenga la piscina o spa sin uso hasta que se instale correctamente una nueva tapa apropiada y certificada.
- Coloque un interruptor general de apagado de su equipo en un lugar visible y de fácil acceso. Asegúrese de que los usuarios de la piscina sepan dónde está y cómo usarlo.

Riesgo de choque eléctrico. Puede sacudir, quemar o matar:

- Solo deberá conectar su bomba a un circuito protegido por un interruptor de circuito de falla a tierra (GFCI). Contacte a un electricista calificado si no puede verificar que el circuito sea como el indicado.
- El Interruptor de Circuito con Falla a Tierra (GFCI) debe estar instalado de modo que interrumpa totalmente la energía a su equipo.

Important safety instructions

PRESERVE THIS MANUAL. It contains important instructions that must be followed during installation, operation and maintenance of the product.



This safety alert symbol will be present when warning indications are provided in the section. Be alert to the potential for personal injury in there described.

(**Warning** - California, USA Proposition 65: This product and related accessories contain chemicals known in the state of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm.)

- Read and follow all safety instructions in this manual.
- Preserve all product safety labels. Replace them if lost or damaged.
- There is a risk of serious bodily injury or death by not following the instructions and warnings inhere mentioned.
- This pump must be installed and/or repaired only by qualified personnel.
- Installers, pool operators and owners, should read these warnings and all instructions in this manual before using this pump.
- Installer: Leave this manual with the pool owner.
- The vacuum created by the suction of this pump in the bottom drain or suction port(s) in your pool or spa may have the force to trap adults or children underwater if the suction cap or grate is loose or broken or removed. Limb can also be trapped if it is inserted into any opening or lid in poor condition (or nonexistent). Also hair can get caught, so it is recommended to stay away from the main drain and away from any suction intake.
- Turn off all power to the pump before installing the bottom drain cover or working on any suction inlet.
- Keep young children under the close supervision of an adult at all times.

NOTICE: All suction pipes must be installed in accordance with the latest national and local codes for swimming pools, spas and whirlpools, including international standards (NSPI) and CPSC guidelines.

Minimize the hazard of suction entrapment injuries.

- Pools and spas must use a minimum of two bottom drains per pump.
- Use and properly install an anti-entrapment approved suction cover according to ANSI / ASME A112.19.8 for each bottom drain.
- The distance between two suction elements (measured from the points closest to each other) must be at least 90 cm (3 feet).
- Regularly inspect all covers for cracks, damage, etc.
- If a cover becomes loose, cracked, damaged, broken or missing, turn off the pump and keep the pool or spa unused until a new appropriate certified cover is properly installed.
- Install a general power-off switch for your equipment in a visible and easily accessible place. Make sure pool users know where it is and how to use it.

Risk of electric shock. Can shock, burn or kill:

- Connect only your pump to a circuit protected by a ground-fault circuit-breaker (GFCI). Contact a qualified electrician if you cannot verify that the circuit is as indicated.
- The Ground-Fault Circuit-Breaker (GFCI) must be installed so that it completely interrupts power to your equipment.

Recommended use of this pump:

For use with permanent pools or hot tubs and spas. Do not use with storable pools unless the pump is part of a pre-assembled filtration system (Pump/Filter system).

A permanently installed pool is built on or above the ground or in a building; It cannot be disassembled for storage or to be transferred to another location.

Uso recomendado de esta bomba:

Para uso con piscinas instaladas permanentemente o con bañeras de hidromasaje y Spas. No utilizar con piscinas almacenables a menos que la bomba forme parte de un equipo de filtración pre-ensamblado.

Una piscina instalada permanentemente se construye en o sobre el suelo o en un edificio; no puede ser desmontada para guardarla o trasladarla.

Riesgo de presión peligrosa.



Los sistemas de circulación de piscinas y/o spa funcionan bajo alta presión. Un equipo incorrectamente instalado o probado puede fallar causando lesiones graves o daños a la propiedad.

Lea y siga todas las instrucciones del este manual del propietario al instalar y operar su equipo. Solicite a un técnico profesional en piscinas realizar todas las pruebas de presión.

1. No conecte el sistema a un sistema de agua de ciudad.
2. Use el equipo solo en una instalación de piscina o spa.
3. El aire atrapado en el sistema puede causar una explosión. ASE-GURESE de sacar todo el aire del sistema antes de operar o probar el equipo. No use aire comprimido para limpiar, probar o purgar el equipo en invierno.

Antes de realizar la prueba de presión, realice los siguientes controles de seguridad:

- Revise abrazaderas, pernos, tapas y accesorios del sistema.
- Libere todo el aire del sistema.
- Apriete las tapas de las trampas de la bomba a 30 lb-ft (4.1 kg-m) de torque para las pruebas.
- La presión del agua debe ser inferior a 25 PSI (1.75 Kg/cm²).
- La temperatura del agua debe ser inferior a 100°F (38°C).
- Limitar la prueba a 24 horas. Compruebe después visualmente el sistema para asegurarse que está listo para la operación.
- Manténgase alejado de la bomba y el filtro durante la puesta en marcha. Las piscinas y Spas funcionan bajo alta presión.
- Cuando alguna parte del sistema de circulación (bomba, filtro, válvulas, etc.) es reparado, el aire puede entrar al sistema y presurizarse. El aire presurizado puede hacer que la cubierta de la carcasa de la bomba, la tapa del filtro y/o las válvulas se separen o rompan violentamente lo que puede provocar lesiones personales graves o la muerte. Asegúrese de eliminar todo el aire del sistema.
- Las tapas de la trampa de hojas y del filtro deben estar correctamente asegurados para evitar que se separen violentamente.
- Manténgase alejado de todos los equipos de su sistema de circulación cuando ponga en marcha la bomba.
- Antes de dar servicio a los equipos, tome nota de la presión del filtro (asegúrese de que todos los controles estén configurados para evitar que el sistema pueda arrancarse inadvertidamente). Apague la alimentación eléctrica de la bomba.
- Purgue el aire de su filtro.
- Antes de arrancar su bomba, abra completamente todas las válvulas del sistema para permitir que el agua fluya libremente de y hacia la piscina o Spa.
- No cierre la válvula manual de alivio de aire del filtro hasta que toda la presión se haya descargado y aparezca un flujo continuo de agua. Observe la medición de presión en el filtro y asegúrese que no sea más alta que la presión previa.

Las advertencias y recomendaciones generales para el uso de su piscina así como instrucciones de seguridad para estas bombas están disponibles en: http://www.vertex-global.com/mi_piscina/

Advertencias generales

- Todos los trabajos de instalación y reparaciones deben ser realizados por personal profesional calificado que deberá cumplir con todas las legislaciones nacionales, estatales y códigos locales.
- Estas instrucciones contienen información para una variedad de tamaños de bomba. Siga las instrucciones pertinentes a su modelo específico. Aunque todos los modelos son para uso en piscinas

Dangerous pressure risk.



Pool and / or spa circulation systems work under high pressure. Incorrectly installed or tested equipment may fail causing serious injury or property damage.

Read and follow all instructions in this owner's manual when installing and operating your equipment. Ask a professional swimming pool technician to perform all pressure tests.

1. Do not connect the equipment to a city water system.
2. For use ONLY on a swimming pool or Spa installation.
3. Air trapped in the system can cause an explosion. BE SURE that all air is removed from the system before operating or testing the equipment. Do not use compressed air to clean, test or purge the equipment in winter.

Before performing the pressure test, perform the following safety controls:

- Check clamps, bolts, covers and system accessories.
- Remove all air in the system.
- Tighten the pump trap covers to 30 lb-ft (4.1 kg-m) of torque for testing.
- Water pressure must be less than 25 PSI (1.75 Kg / cm²).
- The water temperature should be below 100 ° F (38 ° C).
- Limit the test to 24 hours. Then visually check the system to be sure it is ready for operation.
- Stay away from the pump and filter during start-up. Pools and spas work under high pressure.
- When any part of the circulation system (pump, filter, valves, etc.) is repaired, air can enter the system and pressurize. Pressurized air can cause the pump housing cover, filter cover and / or valves to be violently separated or broken, which can cause serious personal injury or death. Be sure to remove all air from the system.
- Strainer covers and the filter lid must be properly secured to prevent violent separation.
- Stay away from all equipment in your circulation system when starting the pump.
- Before servicing the equipment, take note of the filter pressure (make sure all controls are set to prevent the system from being inadvertently started). Turn off the pump power.
- Purge air from your filter.
- Before starting your pump, fully open all system valves to allow water to flow freely to and from the pool or Spa.
- Do not close the manual air relief valve of the filter until all pressure has been discharged and a continuous stream of water comes out. Observe the pressure in the filter and make sure it is not higher than the previous reading.

General warnings and recommendations for the use of your pool as well as safety instructions for these pumps are available at: http://www.vertex-global.com/my_pool/

General warnings

- All installation and repair work must be performed by qualified professional personnel who must comply with all national, state and local codes.
- These instructions contain information for a variety of pump sizes/ power and voltage or phases. Please follow the instructions of your specific model. Although all models are for use in swimming pools or spas, your pump and system will work properly only if your equipment is properly sized for your specific case and installed correctly according to this manual.



Note: An improperly sized pump, product not properly installed, or used in applications other than its design, can cause death or serious personal injury such as (not limited) electric shock, fire, flood, suction entrapment or serious injury, or damage to the property.

o Spas, su bomba y sistema funcionarán correctamente solo si su equipo está adecuadamente dimensionado para su caso específico e instalado correctamente y de acuerdo a este manual.



Nota: Una bomba de tamaño inadecuado, no instalada apropiadamente, o utilizada en aplicaciones distintas a su diseño, puede causar lesiones personales graves o la muerte como (no limitados) descargas eléctricas, incendios, inundaciones, atrapamiento por succión o lesiones graves, o daños a la propiedad.

Nota: Los controles eléctricos tales como interruptores de encendido/apagado, temporizadores y sistemas de control, etc. deberán estar instalados apropiadamente para permitir la operación (arranque, apagado) de cualquier bomba o filtro sin que el usuario tenga alguna parte de su cuerpo sobre o cerca de la tapa de la trampa de hojas de la bomba. La instalación debe permitir al usuario mantenerse alejado del filtro y de la bomba durante el arranque del sistema, apagado o servicio.

- Nunca abra el interior de la caja del motor. Hay elementos eléctricos que pueden retener carga (230 VCA) incluso cuando no hay alimentación eléctrica a la bomba.
- Esta bomba **no es** sumergible.
- Esta bomba es capaz de altos caudales; tenga precaución al instalarla. Limite su potencial de rendimiento en un sistema con equipo en estado cuestionable.
- Los requisitos o códigos de su estado o ciudad para la conexión eléctrica pueden diferir a los de otras partes. Instale su equipo de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional y todas los códigos y leyes locales aplicables.
- Esta bomba no está destinada a ser utilizada por personas (incluidos los niños) con limitaciones físicas, sensoriales o de capacidades mentales, o falta de experiencia y conocimiento, a menos que sean supervisados o hayan sido instruidos sobre el uso del mismo por un técnico responsable de su seguridad.

INSTALACION

AVISO: Solo personal calificado debe instalar esta bomba y su cableado.

El montaje de la bomba debe:

- ... estar lejos de líquidos corrosivos o inflamables.
- ... tener suficiente ventilación para mantener la temperatura del aire debajo de la temperatura ambiente máxima indicada en la placa del motor. Si está en un cuarto de bombas, éste debe tener ventilación adecuada para mantener la temperatura en el área por debajo de la temperatura ambiente (placa del motor) cuando la bomba esté funcionando.
- ... ser sólido, nivelado, rígido y sin vibraciones. Para reducir la vibración y tensión en la tubería, ancle la base de la bomba al piso.
- ... permitir que la altura de la succión de la bomba esté lo más cerca posible del nivel de agua. La bomba no succionará agua a más de 2m (6½') de altura de succión.
- ... permitir una distancia de succión corta y lo más directa posible (para reducir pérdidas por fricción).
- ... permitir válvulas de compuerta o esfera en succión y descarga.
- ... tener un drenaje de piso adecuado para evitar inundaciones.
- ... estar protegido del exceso de humedad.
- ... permitir acceso para el mantenimiento de la bomba y tuberías.

Recomendaciones para la tubería:

- Utilice preferentemente tubería de un diámetro equivalente al que su bomba cuenta. Si las distancias entre el sistema y la piscina son grandes o la distribución es compleja (muchos giros), utilizar el diámetro inmediato superior ayudará.
- Utilice cinta de Teflón® en todas las conexiones roscadas.
- Utilice métodos apropiados recomendados por el fabricante para la aplicación de adhesivos para PVC.
- Para evitar tensiones en la bomba o filtro, utilice apoyos para la tubería donde sea posible.

Note: Electrical controls such as on / off switches, timers and control systems, etc. must be properly installed to allow the operation (start-up, shutdown) of any pump or filter without the user having any part of his body over, or near the pump trap cover. The installation must allow the user to stay away from the filter and pump during system startup, shutdown or service.

- Never open the inside of the motor or reach into the motor case. There are electrical elements that can retain charge (230 VAC) even when there is no power to the pump.
- This pump is not submersible.
- This pump is capable of high flow rates; Use caution when installing/operating it.
- Limit your pump performance potential in a system with equipment in questionable condition.
- The requirements or codes of your state or city for the electrical connection may differ from those of other places. Install your equipment in accordance with the National Electrical Code and all applicable local codes and laws.
- This pump is not intended to be used by people (including children) with physical, sensory or mental capacity limitations, or lack of experience and knowledge, unless they are supervised or have been instructed on its use by a technician or a person responsible of their safety.

INSTALLATION

NOTICE: Only qualified personnel should install this pump and its wiring.

Pump Installation must:

- ... be away from corrosive or flammable liquids.
- ... have sufficient ventilation to maintain air temperature around it below the maximum ambient temperature indicated in the motor plate. If it is installed in a pump house, the motor must have adequate ventilation to keep the temperature in the area below the ambient temperature (motor plate) when the pump is running.
- ... be solid, level, rigid and vibration free. To reduce vibration and stress to the pipe, anchor the pump base to the floor.
- ... allow the pump suction height to be as close as possible to the water level. The pump will not be able to suction water more than 6½' (2m) suction lift.
- ... allow a short and as direct as possible suction distance (to reduce friction losses).
- ... allow gate or ball valves in suction and discharge.
- ... have adequate floor drainage to prevent flooding.
- ... be protected from excess moisture.
- ... allow access for pump and pipe maintenance.

Pipe installation recommendations:

- Preferably install pipe with a diameter equivalent to the pipe size of your pump. If the distance between the system and the pool is large or the layout complex (many turns), use the immediate upper diameter.
- Use Teflon® tape on all threaded connections.
- Use appropriate methods recommended by the manufacturer for the application of PVC adhesives.

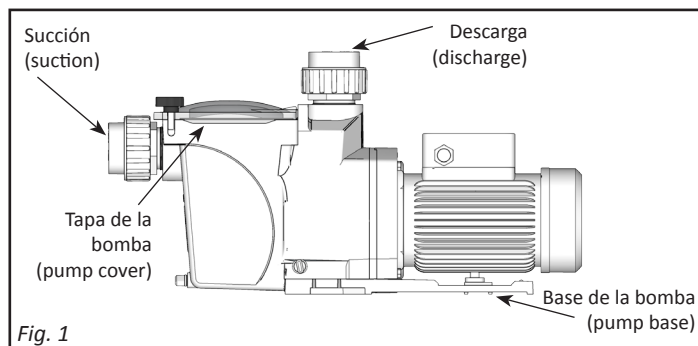


Fig. 1

- Las tuercas unión (como las proveídas con su bomba o las que instale en las secciones de tubería), regularmente deberán quedar herméticas apretándolas con la mano. No sobreapriete.

Protección contra atrapamiento:

El sistema de succión de la bomba (drenes de fondo, etc.) debe proporcionar protección contra el peligro de atrapamiento por succión o atrapamiento del cabello.

Tapas de salida de succión (cubiertas de drenes de fondo):

Se debe dar mantenimiento a las tapas de salida de succión (dren de fondo) y reemplazar si están rotas o instalar si faltan. Deben instalarse correctamente, atornillando las cubiertas en su lugar.

Drenes de Fondo por bomba:

Instale al menos dos desagües principales (drenes de fondo) balanceados hidráulicamente y con tapas, como salidas de succión para cada bomba de circulación con que cuente el sistema (ver Figura 2). La distancia entre centros de dichos drenes en cualquier línea de succión debe ser al menos de 90cm (3') y no mayor a 122cm (4'). El sistema debe estar construido de manera que la bomba extraiga el agua de al menos dos drenajes principales conectados a la bomba cada vez que está funcionando (ver Figura 2) aunque éstos se unan a una sola línea de succión. Esta línea de succión única puede estar equipada con una válvula que cerrará ambos drenajes principales de la bomba. Se puede conectar más de una bomba a una sola línea de succión siempre que los requisitos enumerados anteriormente se cumplan.

- To avoid stress on the pump or filter, use pipe supports where possible.
- The unions (as the ones supplied with your pump or those purchased that you install in the pipe sections), should usually seal if hand-tightened. Do not over-tight.

Protection against entrapment:

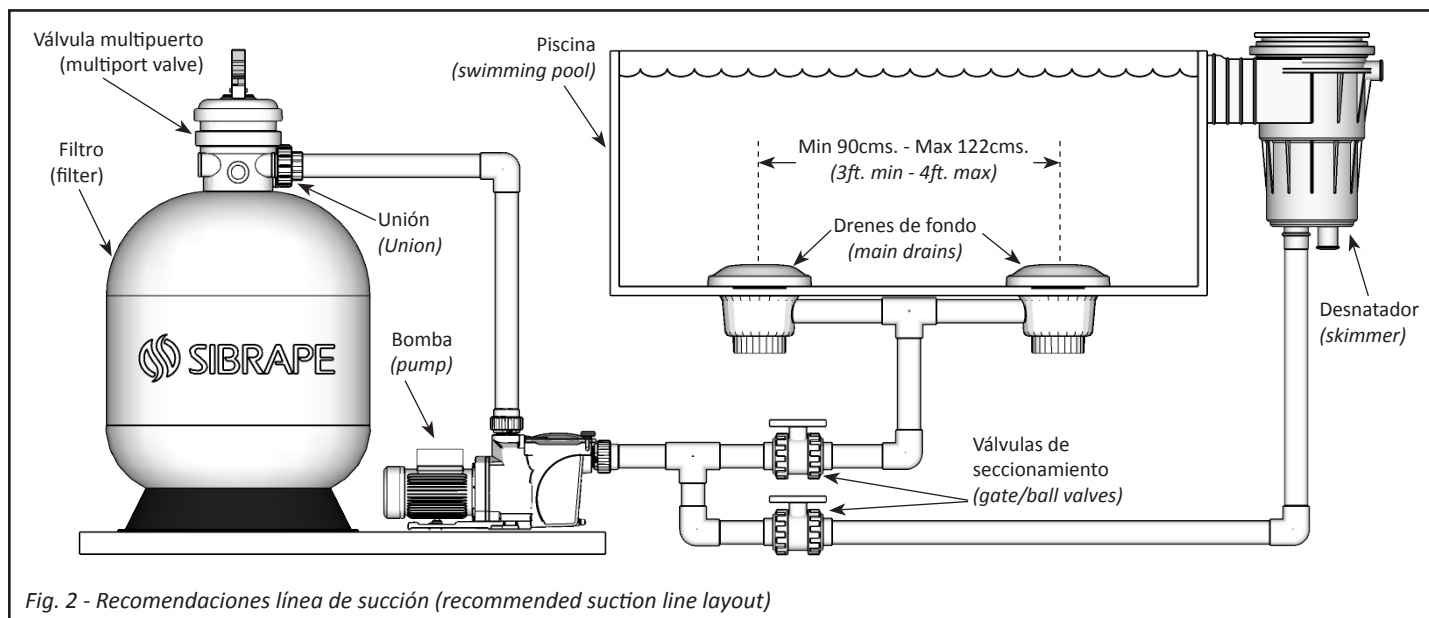
The suction system (main drains, etc.) must provide protection against the danger of entrapment by suction or hair entrapment/entanglement.

Suction outlet covers (main drain covers):

Use only approved main drain covers (per your local or national regulations). Suction outlet covers (main drain) should be maintained and replaced if broken or installed if missing. These must be installed correctly, screw-fastened in place.

Suction outlets (main drains) per pump:

Install at least two main drains (suction outlets) hydraulically balanced and with approved covers, as suction outlets for each circulation pump in the system (see Figure 2). The distance between centers of said drains in any suction line must be at least 3' (90cm) but no longer than 4' (122cm). The system must be constructed so that the pump draws water from at least two main drains connected to the pump each time it is running (see Figure 2) even if they join into a single suction line. This single suction line can be equipped with a valve that will close both main drains of the pump. More than one pump can be connected to a single suction line as long as the requirements listed above are met.



ELÉCTRICO

ADVERTENCIA: Riesgo de choque eléctrico. Puede conmocionar, quemar o causar la muerte. Aterrice la bomba antes de conectarla a la alimentación eléctrica.

- La falla a tierra del motor puede causar peligro de descarga eléctrica fatal.
- Para evitar descargas peligrosas o fatales, desconecte el motor antes de trabajar o hacer conexiones eléctricas
- El disparo del interruptor de circuito de falla a tierra (GFCI) indica un problema eléctrico. Si se dispara y no reinicia, haga que un electricista calificado inspeccione y repare el sistema eléctrico.
- Haga coincidir (+/- 10%) el voltaje de suministro con el voltaje de la placa de identificación. Un voltaje incorrecto puede provocar incendios o daños graves al motor y anulará la garantía. En caso de duda consultar a un electricista calificado.

Riesgo de explosión. No aterrizarse a una línea de suministro de gas.

ELECTRICAL

WARNING: Risk of electric shock. Can shock, burn or cause death. Ground the pump before connecting to the power supply.

- Failure to ground motor can cause danger of fatal electric shock hazard.
- To avoid dangerous or fatal discharges, disconnect the motor before working on or making electrical connections.
- Tripping ground fault circuit breaker (GFCI) indicates an electrical problem. If it trips and will not reset, have a qualified electrician inspect and repair the electrical system.
- Match supply voltage (+/- 10%) with the nameplate voltage. An incorrect voltage can cause fire or serious damage to the motor and will void the warranty. In case of doubt consult a licensed electrician.

Risk of explosion. Do not ground to a gas supply line.

Voltaje:

El voltaje al motor debe ser de +/- 10% del valor indicado en la placa de identificación del motor o éste puede sobrecalentarse provocando una sobrecarga, disparar protectores y reducir la vida de sus componentes. Si el voltaje es inferior al 90% o superior a 110% del voltaje nominal al estar el motor funcionando a máxima carga, consultar a la compañía eléctrica.

Conexión a tierra:

Instale, conecte a tierra y cablee el motor según el código local o los requisitos del Código Eléctrico Nacional. Conecte permanentemente el motor a tierra. Use la terminal a tierra (verde) provista en el motor; use el tamaño y tipo de cable requerido por el código local. Conecte la terminal de tierra del motor a la tierra de su red eléctrica. Conecte un cable de cobre sólido Cal. 8 AWG al conector provisto en el motor y a todas las partes metálicas de la piscina, spa o tina de hidromasaje y a todos los equipos eléctricos y tubería para el cableado que se encuentre a menos de 1.5 mts (5 pies) de la piscina, spa o tina de baño.

Motores de 2 voltajes:

Algunos modelos de bomba pueden estar equipados con motores de doble voltaje. En estos casos asegúrese que el instalador conecte su bomba al voltaje correspondiente a su instalación o sigue las instrucciones proveídas en la placa de conexiones del motor para cambiarlo.

Cableado:

La bomba debe estar permanentemente conectada al circuito. La tabla A proporciona los tamaños correctos de cable y disyuntor para la bomba solamente. Si existen otros equipos o luces, etc. también conectados al mismo circuito, asegúrese de agregar sus cargas a las requeridas para la bomba antes de calcular los tamaños de cables y disyuntores. (Si no está seguro cómo hacer esto o si esto es confuso, consulte a un electricista).

OPERACIÓN

AVISO: NUNCA haga funcionar la bomba en seco. Puede dañar los sellos, causando fugas e inundaciones. Llene la bomba con agua (cebar) antes de arrancar el motor.

RIESGO DE EXPLOSIÓN. Antes de retirar la tapa de la trampa:

- 1. Apague la bomba y cierre las válvulas de seccionamiento de las tuberías de succión y descarga.
- 2. Libere toda la presión de la bomba y el sistema de tuberías.

Riesgo de fuego y quemaduras: Para reducir el riesgo de incendio, no permita hojas, escombros o materias extrañas alrededor del motor. Para evitar quemaduras al manipular el motor, déjelo enfriar durante 20 minutos antes de intentar trabajar en él.

Cebado:

Libere toda la presión del filtro (vea su manual del propietario), la bomba y el sistema de tuberías. En un sistema de succión positiva (la fuente de agua más alta que la bomba), ésta se cebará sola cuando las válvulas de succión y descarga se abran; si no es así, desenrosque, quite la tapa de la trampa y llénela (cebe) con agua. No lubrique la junta de la tapa de la trampa; ésta contiene un lubricante interno permanente. **NOTA:** Si reemplaza la junta por una no lubricada, aplique un lubricante a base de silicón. Inspeccione y limpie la junta, vuelva a colocar la tapa de la trampa y apriete (sentido manecillas del reloj) solo con la mano (¡sin llaves!).

La bomba debe cebar ahora. El tiempo dependerá de la altura de la succión y la longitud horizontal de la tubería de succión. Si la bomba no se ceba, asegúrese de que todas las válvulas estén abiertas, el extremo del tubo de succión esté sumergido, la altura sea menor a 2m (6½'), y que no haya fugas en la tubería de succión y repita el procedimiento. Si continúa sin cebarse, consulte la sección *Solución de Problemas*.

Voltage:

Verify the voltage to the motor is within +/- 10% of motor nameplate or it can overheat causing overload, trip protectors and reduce the life of components. If voltage is below 90% or over 110% of the nominal voltage when the motor is running at full load, consult the power company.

Ground connection (Grounding/Bonding):

Install, ground and wire the motor according to local code or the requirements of the National Electrical Code. Permanently connect the motor to ground. Use the ground terminal (green) provided on the motor; use the size and type of cable required by the local code. Connect the ground terminal of the motor to the ground of the electrical service. Connect a solid copper wire No. 8 AWG to the connector provided in the motor and to all the metal parts of the pool, spa or hot tub and to all the electrical equipment, metal pipe and conduit that is within 5 feet (1.5m) from the pool, spa or bath tub.

Dual Voltage motors:

Some pump models may be equipped with 2-voltage motors. In that case, the installer needs to make sure your pump is wired according to the available voltage. To change it, instructions provided in the motor connections plate or corresponding label need to be followed.

Wiring:

Pump must be permanently connected to the circuit. Table A provides correct cable and circuit breaker sizes for pump only. If other equipment or lights, etc. are connected to the same circuit, be sure to add these loads to those required for the pump before calculating wire sizes and circuit breakers. (If in doubt, consult a licenced electrician).

OPERATION

NOTICE: NEVER run the pump dry as you may damage the seals, causing leaks and floods. Fill the pump with water before starting the motor.

RISK OF EXPLOSION. Before removing trap cover:

- 1. Stop pump. Close shut-off valves in suction and discharge pipes.
- 2. Release all pressure from pump and piping system.

Risk of fire and burns: To reduce the risk of fire, do not allow leaves, debris or foreign materials around the motor. To avoid burns when handling the motor, let it cool for 20 minutes before attempting to work on it.

Priming:

Release all pressure from the filter (see its owner's manual), the pump and the piping system. In a positive suction system (when source of water is higher than the pump), it will prime itself when the suction and discharge valves are open; otherwise, unscrew, remove the trap cover and fill it (prime) with water. Do not lubricate the trap cover gasket; it contains a permanent internal lubricant. **NOTE:** If you replace the gasket with a non-lubricated one, apply a silicone-based lubricant. Inspect and clean the gasket, replace the trap cover and tighten (clockwise) only by hand (no wrenches!). The pump must prime now. Priming time will depend on vertical and horizontal length of pipe. If pump does not prime, make sure all valves are open, the end of the suction pipe is submerged, the lift height is less than 6½' (2m), and there are no leaks in the suction pipe. Repeat the procedure. If pump still doesn't prime, see the *Troubleshooting Guide* section.

HP	Fusible (fuse)	Amps max.	Volts 60hz / 1ph.	Cable (AWG) (115 / 230v)		
				0-30m 0-100'	31-60m 101-200'	61-90m 201-300'
¾	15	7.6 / 3.8	115/230	14 / 18	12 / 18	10 / 16
1	20	9.2 / 4.6	115/230	14 / 12	10 / 16	8 / 14
1½	20	13.6 / 6.8	115/230	12 / 12	8 / 14	8 / 14
2	30	18 / 9	115/230	10 / 16	8 / 14	6 / 12
2.4	30	22 / 11	115/230	10 / 16	6 / 12	6 / 12
3	30	24 / 12	115/230	10 / 16	6 / 12	4 / 10

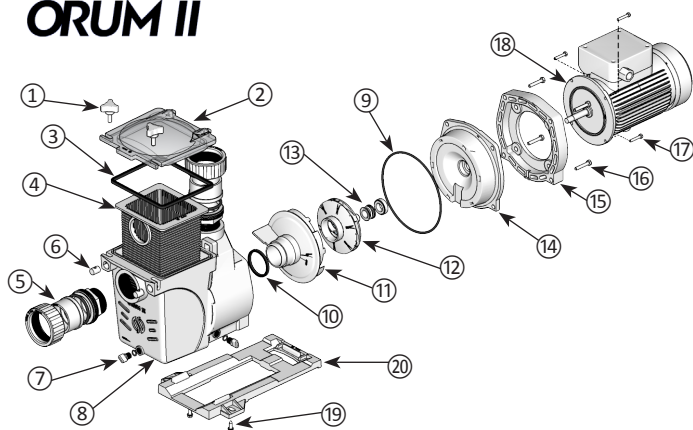
Tabla (table) A. Selección de Cable de Alimentación y Fusibles (Cable and Fuse sizing table)

VERSIONES CON MOTOR A DOS VELOCIDADES

Su nueva bomba puede ser una versión capaz de operar en dos velocidades. Operando en la velocidad baja puede lograr importantes ahorros en el consumo eléctrico pero deberá operar por períodos más largos para lograr dar rotación al agua que si operara a la velocidad alta. Su técnico le guiará en la apropiada selección/operación en esta modalidad.

LISTADO DE PARTES (PARTS LIST)

ORUM II



No	Descripción (Description)	Cant Qty	No. de Parte P/N
1	Tornillo de Tapa (Cover screw)	2	910002
2	Tapa de Trampa (Trap cover)	1	120106
3	Empaque de Tapa (Cover gasket)	1	910009M
4	Canastilla (Trap basket)	1	120113
5	Juego Unión 2" (2inch union set)	2	
6	Tuerca barril de tapa (Cover barrel nut)	2	910003
7	Tapón purga y empaque (Drain plug and gasket)	2	98207700
8	Cuerpo de bomba (Pump body)	1	120105

2-SPEED MOTOR VERSIONS

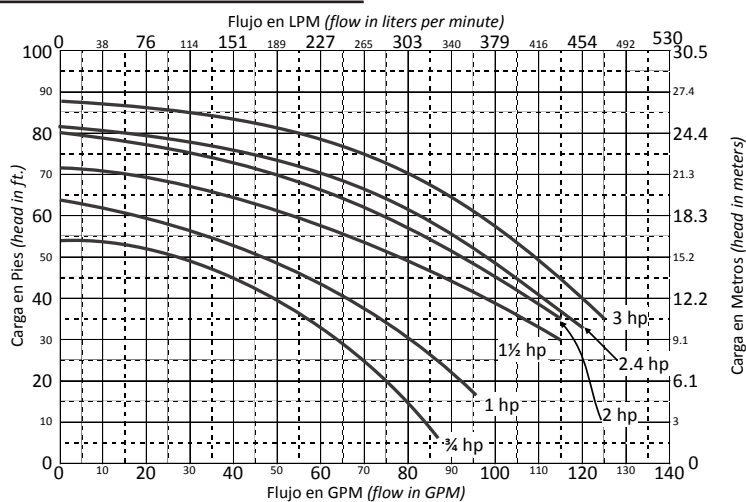
Your new pump may be able to operate in 2 speeds. When in low speed, you may attain important savings in your electric bill but you may require to operate your pump for longer periods of time to properly rotate your water than when in full-speed. Consult with your technician for the proper sizing and operating of your pump in this mode.

No	Descripción (Description) - Cont.	Cant Qty	No. de Parte P/N
9	Empaque - Cuerpo de bomba (Pump body gasket)	1	910007M
10	Empaque - Difusor (Diffuser gasket)	1	910008M
11	Difusor (Diffuser)	1	120107
13	Sello Mecánico (Mechanical seal)	1	910505W
14	Plato sello (Seal plate)	1	120115
15	Brida bomba-motor (Pump-motor flange)	1	120116
16	Tornillos - Brida a cuerpo bomba (Screws flange-body)	4	070006
17	Tornillos - Brida a Motor (Screws flange-motor)	4	
19	Tornillos - Base a Cuerpo de bomba (Base to pump screws)	2	
20	Base soporte del motor (Motor support base)	1	120114

HP	Volt	Item No. 12 No. de Parte Impulsor (impeller P/N)	Item No. 18 No. de Parte Motor (Motor P/N)	
			ECO	Importado (imported)
¾	115/230	120111-D	111640	VX10711
1	115/230	120111-E	111641	VX11011
1½	115/230	120111-F	111643	VX11511
2	115/230	120111-G	111645	VX12021 ¹
2.4	115/230	120111-H	111647	VX12421 ¹
3	115/230	120111-I	111648	VX13021 ¹
3	230 3ph			111398

¹230V solamente

CURVAS DE DESEMPEÑO (PERFORMANCE CURVES)



ALMACENAJE Y MANTENIMIENTO

Su nueva bomba no requiere de mantenimiento regular salvo por la limpieza periódica de la trampa de hojas. Si nota una disminución en el rendimiento de su sistema o si al ver a través de la tapa transparente encuentra el interior sucio, serán indicadores de requerir dicha limpieza.

Para almacenar su bomba durante largos períodos sin uso o ante riesgos de congelación, apague el sistema, cierre todas las válvulas y abra el tapón de purga frontal de su bomba para drenarla.

No olvide efectuar estas acciones en reversa al reanudar su uso.

STORAGE AND MAINTENANCE

Your new pump requires no regular maintenance except for periodic cleaning of the strainer. Noticing a decrease in the performance of your system or if when you see through the transparent cover you find the interior dirty, these are indicators cleaning is needed.

To store your pump for long periods of inactivity or when freezing hazards are expected, turn off your system, shut-off all valves and open the front drain plug in your pump to remove all remaining water.

Don't forget to reverse all these steps when resuming use.

GUIA PARA LA IDENTIFICACION DE PROBLEMAS (TROUBLE SHOOTING GUIDE)

Problema (Problem)	Causa	Solución	Cause	Solution
La bomba no ceba <i>Pump won't prime</i>	1. Trampa sin agua 2. Tapa suelta 3. Empaque dañado 4. Bajo nivel de piscina 5. Trampa obstruida 6. Válvula cerrada en succión 7. Posición en válvula de filtro 8. Aire entrando en la bomba	Purgue su bomba Apriete su tapa Sustituya empaque Ajuste el nivel de agua de la piscina o succione del fondo Hacer limpieza Revise y abra válvulas necesarias Revisar válvula múltiple Busque y resuelva la fuga	1. Empty strainer 2. Loose cover 3. Damaged gasket 4. Low pool water level 5. Clogged strainer 6. Closed valve in suction line 7. Multi-port valve position 8. Air entering pump suction	Prime your pump Tighten cover ring Replace Refill water level or use main drains instead of skimmer Clean basket and strainer Open required valves Review multi-port valve Repair air leaking problem
Flujo bajo y presión alta <i>Low flow / High pressure</i>	1. Filtro sucio 2. Restricción en el retorno	Limpe el filtro (retrolavado) Busque y resuelva la restricción	1. Dirty / clogged filter 2. Obstructions in return line	Backwash filter Fix obstructions or closed inlets
Flujo bajo y baja presión <i>Low flow / Low pressure</i>	1. Canastilla/Desnatador tapado 2. Impulsor de bomba tapado 3. Aire entrando en la bomba 4. Restricción en la succión	Hacer limpieza Limpie la obstrucción Busque y resuelva la fuga Busque y resuelva la restricción	1. Clogged strainer / skimmer 2. Clogged pump impeller 3. Air entering pump suction 4. Obstructions in suction line	Clean basket and/or skimmer Clean obstruction Repair air leaking problem Fix obstructions in suction line
El motor no enciende <i>Motor won't run</i>	1. Interruptor apagado 2. Protección eléctrica activada 3. Bomba en estado de reposo (circuito automatizado) 4. Malas conexiones al motor 5. Eje del motor atorado 6. No hay electricidad	Encienda su circuito eléctrico Restablezca. Si se dispara de nuevo, consulte con un técnico Revise su sistema de automatización y ajuste si requiere Consulte a un electricista Consulte a un técnico Contactar compañía eléctrica	1. Switch in OFF position 2. Triggered overload protection 3. Pump controller in REST position (timer/controller) 4. Bad motor connections 5. Locked pump motor shaft 6. No electricity (main line)	Turn ON electric circuits Reset. If protection trips again, call electrician Review automation system and adjust if necessary Consult electrician Consult technician Call power company
Motor sobrecalentando <i>Motor overheating</i>	1. Malas conexiones al motor 2. Tamaño del cable inadecuado 3. Bajo voltaje 4. Mala ventilación al motor	Consulte a un electricista Consulte a un electricista Contactar compañía eléctrica Remover obstrucciones	1. Bad motor connections 2. Wrong cable size 3. Low voltage from power line 4. Bad motor ventilation	Consult electrician Consult electrician Call power company Remove obstructions

GARANTIA LIMITADA

Las motobombas **ORUM II** fabricadas por Industrias Vertex, S.A. de C.V. (Vertex) están garantizadas contra defectos de material y mano de obra por 2 (dos) años desde la fecha factura de compra y podrán ser reemplazadas o reparadas (a discreción de Vertex) si el defecto (cualquier componente distinto al empaque) es responsabilidad de Vertex. El reclamo para hacer válida la garantía tendrá que acompañarse con la factura de compra. A falta de ésta, el código de fecha del producto será considerado la fecha de compra.

LIMITACIONES

Esta garantía no procede cuando el producto ...

- ... tiene daños o fallas causados por mala instalación, ambiente inadecuado, fuego, rompimiento, congelación, abuso, reempaque inapropiado, daños ocurridos durante el envío y/o causas de Fuerza Mayor;
- ... se hubiese utilizado en condiciones distintas a las normales;
- ... no hubiese sido instalado/operado de acuerdo a este manual;
- ... hubiese sido alterado o reparado por personas no autorizadas por el fabricante, importador o comercializador.

Nota: Vertex no se responsabilizará del costo de remover, transportar o instalar los productos ni por daños incidentales o consecuenciales derivados de su uso, etc.

Para mayor información sobre esta garantía, favor de contactarse a los teléfonos de atención que aparecen al calce.

Clientes internacionales: Algunos estados o países no permiten una limitación en la duración de una garantía implícita o la exclusión de daños incidentales o consecuenciales, por lo que lo anterior puede no aplicar en su caso. Esta garantía le otorga derechos legales específicos, y también puede tener otros derechos, que varían de un estado a otro o país.

LIMITED WARRANTY

ORUM II pumps manufactured by Industrias Vertex, S.A. de C.V. (Vertex) are warranted against defects in material and workmanship for 2 (two) years from the invoice date (date of purchase) and may be replaced or repaired (at Vertex's discretion) if the defect (any component other than packaging) is the responsibility of Vertex. The warranty claim must be accompanied by proof of purchase (invoice). In the absence of this, the product label date code will be considered the date of purchase.

LIMITATIONS

This warranty does not apply when the product ...

- ... was damaged or the failure was caused by poor installation, improper environment, fire, breakage, freezing, abuse, improper repackaging, damage occurred during shipping and/or acts of God;
- ... was used in conditions other than normal;
- ... was not installed/operated according to this manual;
- ... has been altered or repaired by personnel not authorized by the manufacturer, importer or distributor.

Note: Vertex will not be responsible for the cost of removing, transporting or installing the products and/or for incidental or consequential damages from its use, etc..

For more information about this warranty, please contact the service phone numbers shown at the bottom of this document.

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