

## Bombas de velocidad variable Serie Pro VS FloPro™ de Jandy

### ⚠ ADVERTENCIA

**PARA SU SEGURIDAD** - Este producto debe ser instalado y mantenido por un contratista con la licencia y la capacitación necesarias para trabajar con equipos para piscinas otorgadas por la jurisdicción donde se instalará el producto en caso de que existan tales requisitos estatales o locales. La persona que realice la instalación o el mantenimiento debe ser un profesional con experiencia suficiente en la instalación y el mantenimiento de equipos para piscinas de tal manera que pueda seguir al pie de la letra todas las instrucciones de este manual. Antes de instalar este producto, lea y siga todas las instrucciones y preste atención a las advertencias en el manual adjunto. No prestar la debida atención a las advertencias y las instrucciones puede ocasionar daños a la propiedad, lesiones personales e incluso la muerte. La instalación y/o la operación incorrectas serán causa de anulación de la garantía.

La instalación y la operación incorrectas pueden crear un riesgo eléctrico imprevisto que puede ocasionar lesiones graves, daños a la propiedad e incluso la muerte.



**ATENCIÓN INSTALADOR** - Este manual contiene información importante acerca de la instalación, operación y utilización segura de este producto. Esta información debe ser entregada al propietario u operador de este equipo.

# Índice

## Contenido

### Sección 1. Instrucciones de seguridad importantes .....3

- 1.1 Instrucciones de seguridad ..... 3
- 1.2 Pautas de prevención de atrapamiento por succión de la bomba de la piscina ..... 5

### Sección 2. Descripción general ..... 6

- 2.1 Introducción ..... 6
- 2.2 Descripción..... 6

### Sección 3. Información sobre la instalación .....6

- 3.1 Plomería ..... 6
- 3.2 Instalación eléctrica ..... 9
- 3.3 Configuración del interruptor DIP de la bomba VS FloPro ..... 13
- 3.4 Operación de carga auxiliar (para VS-FHP2.0)... 14
- 3.5 Quitar la tapa de la bomba ..... 15
- 3.6 Realizar una prueba de presión ..... 15

### Sección 4. Operación..... 16

- 4.1 Arranque..... 16

### Sección 5. Servicio y mantenimiento ..... 17

- 5.1 Mantenimiento rutinario ..... 17
- 5.2 Preparación de la bomba para el invierno..... 17

### Sección 6. Diagnóstico, localización de averías y reparación..... 18

- 6.1 Mantenimiento y servicio técnico ..... 20

### Sección 7. Especificaciones del producto e información técnica..... 21

- 7.1 Lista de repuestos y plano de despiece ..... 21
- 7.2 Plano de despiece ..... 22
- 7.3 Curvas de rendimiento ..... 23
- 7.4 Especificaciones físicas y operacionales ..... 23

## REGISTRO DE INFORMACIÓN DEL EQUIPO

FECHA DE INSTALACIÓN \_\_\_\_\_

INFORMACIÓN DEL INSTALADOR \_\_\_\_\_

LECTURA INICIAL DEL MEDIDOR DE PRESIÓN (CON EL FILTRO LIMPIO) \_\_\_\_\_

MODELO DE BOMBA \_\_\_\_\_ CABALLO DE FUERZA \_\_\_\_\_

NOTAS: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

# Sección 1. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

## LEA Y SIGA ESTAS INSTRUCCIONES

### 1.1 Instrucciones de seguridad

Todo el trabajo de electricidad deberá realizarlo un electricista certificado de conformidad con todos los códigos nacionales, estatales y regionales. Cuando se instale y utilice este equipo eléctrico, siempre se deberán seguir las siguientes precauciones básicas de seguridad:

#### ADVERTENCIA

**RIESGO DE PELIGRO DE ATRAPAMIENTO POR SUCCIÓN QUE, SI NO SE EVITA, PUEDE RESULTAR EN LESIONES GRAVES O LA MUERTE.** No bloquee la succión de la bomba, ya que esto puede causar lesiones graves o la muerte. No use esta bomba en piscinas para niños, piscinas de poca profundidad, o spas con drenajes en el fondo, a menos que la bomba esté conectada a por lo menos dos (2) puntos de succión funcionales. Los ensamblajes de la boca de succión (drenaje) y sus tapas deben estar certificados según la última edición publicada de ANSI®/ASME® A112.19.8 o su norma sucesora, ANSI/APSP-16.

#### ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de lesión, no permita que los niños usen este artefacto.

#### ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de daños materiales o lesiones personales, no intente cambiar la posición de la válvula de retrolavado (multiorificio, deslizamiento o caudal completo) con la bomba en funcionamiento.

#### ADVERTENCIA

Las bombas Serie Pro de Jandy son accionadas por un motor eléctrico de alto voltaje y deben ser instaladas por un electricista con licencia (o certificado) o por un técnico que esté calificado en servicio de piscinas.

#### ADVERTENCIA

Debido al riesgo potencial de incendio, choque eléctrico o lesiones a las personas, las bombas Serie Pro de Jandy se deben instalar de acuerdo con el National Electrical Code® (NEC®), todos los códigos eléctricos y de seguridad locales, y la Ley de Seguridad y Salud Ocupacional de EEUU (OSHA). Pueden solicitarse copias del código NEC a la National Fire Protection Association, con dirección 470 Atlantic Ave., Boston, MA 02210, o a su agencia gubernamental de inspección.

#### ADVERTENCIA

**RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA, INCENDIO, LESIONES PERSONALES O MUERTE.** Conectar solamente a un ramal del circuito que esté protegido por un interruptor de circuito por falla a tierra (GFCI). Contacte a un electricista autorizado si no puede verificar que el circuito está protegido por un GFCI. El instalador debe proporcionar un GFCI (Interruptor de circuito por falla a tierra) y este se debe probar de manera rutinaria. Para probar el GFCI, presione el botón de prueba. El GFCI debe interrumpir la energía. Presione el botón Reset. Se debe restablecer la energía. Si el GFCI no funciona de esta forma, significa que está defectuoso. Si el GFCI interrumpe la energía hacia la bomba sin presionar el botón de prueba, quiere decir que la corriente de tierra está circulando sin problemas, lo que indica la posibilidad de una descarga eléctrica. No utilice el dispositivo. Desconecte el dispositivo y solicite a un representante de servicio calificado que solucione el problema antes de utilizarlo.

#### ADVERTENCIA

Los equipos instalados incorrectamente pueden fallar y causar lesiones graves o daños materiales.

 **ADVERTENCIA**

- No conecte el sistema a una red de agua no regulada de la ciudad, o a otra fuente externa de agua presurizada que produzca presiones mayores a 35 psi.
- Arrancar la bomba cuando hay aire comprimido en el sistema puede hacer que la tapa del filtro salga expulsada, lo que puede causar serias lesiones e incluso la muerte o daños a la propiedad. Antes de operar asegúrese de que todo el aire del sistema haya salido.

 **ADVERTENCIA**

Para minimizar el riesgo de muerte o graves lesiones el filtro y/o la bomba no pueden someterse a la prueba de presurización del sistema de tuberías.

Las normas locales pueden requerir que el sistema de tuberías de la piscina sea sometido a una prueba de presión. Por lo general, estos requisitos no tienen la intención de aplicarse a equipos de la piscina, tales como filtros y bombas.

Los equipos de piscina Zodiac® se prueban por presión en la fábrica.

Sin embargo, si la ADVERTENCIA no se puede observar y las pruebas de presión del sistema de tuberías deben incluir el filtro y/o la bomba, **ASEGURESE DE CUMPLIR CON LAS SIGUIENTES INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD:**

- Compruebe que todas las abrazaderas, pernos, tapas, anillos de bloqueo, y accesorios del sistema estén correctamente instalados y asegurados antes de la prueba.
- **LIBERE TODO EL AIRE en el sistema antes de la prueba.**
- La presión del agua para la prueba **NO DEBE EXCEDER 35 psi.**
- La temperatura del agua para la prueba **NO DEBE EXCEDER 100° F (38° C).**
- Limite la prueba a 24 horas. Después de la prueba, verifique visualmente el sistema para asegurarse de que esté listo para funcionar.

**AVISO: Estos parámetros sólo se aplican a los equipos Zodiac®.** Para equipos de otras marcas que no sean Zodiac, consulte al fabricante correspondiente.

 **ADVERTENCIA**

Los derrames de productos químicos y los gases pueden debilitar los equipos de la piscina. La corrosión puede producir fallas en los filtros y otros equipos, lo que podría resultar en lesiones graves o daños materiales. No almacene productos químicos para piscinas cerca de sus equipos.

 **PRECAUCIÓN**

**¡No arranque la bomba en seco!** El funcionamiento de la bomba en seco puede causar daños graves y dejará nula la garantía.

 **PRECAUCIÓN**

Esta bomba es para el uso en piscinas de instalación permanente y también se puede utilizar en tinas de hidromasaje y spas, si así se indica. No la utilice en piscinas portátiles. La piscina permanente está construida dentro o sobre el suelo o en un edificio, de tal manera que no se puede desmontar fácilmente para su almacenamiento. La piscina portátil está construida de manera que puede ser fácilmente desmontada para su almacenamiento y volver a montarse en su estado original.

 **PRECAUCIÓN**

No la instale en un recinto exterior o debajo de la falda de una tina de hidromasaje. La bomba requiere una ventilación adecuada para mantener la temperatura del aire por debajo del rango de temperatura ambiente máxima que aparece en la placa del motor.

**GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES**

## 1.2 Pautas de prevención de atrapamiento por succión de la bomba de la piscina



### ⚠ ADVERTENCIA

**PELIGRO DE SUCCIÓN.** Puede causar lesiones graves o la muerte. No use esta bomba en piscinas para niños, piscinas de poca profundidad o spas con drenajes en el fondo, a menos que la bomba esté conectada a por lo menos dos (2) bocas de succión funcionales.

### ⚠ ADVERTENCIA

La succión de la bomba es peligrosa y puede atrapar, ahogar y eviscerar a los bañistas. No utilizar ni operar las piscinas, o tinas de hidromasaje si alguna de las tapas de la boca de succión está ausente, rota o suelta. Las siguientes indicaciones proporcionan información para la instalación de la bomba minimizando el riesgo de lesiones para los usuarios de piscinas, spas y tinas de hidromasaje:

**Protección contra atrapamiento - El sistema de succión de la bomba debe proporcionar protección contra los peligros de atrapamiento por succión.**

**Tapas de las bocas de succión - Todas las bocas de succión deben tener tapas instaladas correctamente y atornilladas en su lugar.** Debe hacerse mantenimiento adecuado a todas las tapas de las bocas de succión (drenaje). Deben ser sustituidas si están agrietadas, rotas o ausentes. Las tapas del drenaje deben cumplir con la última edición publicada de la norma ANSI®/ASME® A112.19.8, o su norma sucesora, ANSI/APSP-16. Se debe cerrar la piscina y los usuarios no podrán ingresar mientras no se hayan reemplazado las tapas de drenaje faltantes, rotas o agrietadas.

**Número de bocas de succión por bomba – Deben proporcionarse al menos dos (2) bocas de succión hidráulicamente equilibradas, con sus tapas, como salidas para cada línea de succión de la bomba de circulación.** Los centros de las bocas de succión (bocas de succión) en una (1) línea de succión deben estar separados por lo menos tres (3) pies (1 m) de distancia, de centro a centro. Véase Figura 1.

El sistema debe estar construido para incluir al menos dos (2) bocas de succión (drenajes) conectadas a la bomba siempre que la bomba esté funcionando. Sin embargo, si dos bocas de succión llegan a una sola línea de succión, esta línea de succión individual puede ser equipada con una válvula que cierre las dos bocas de succión. El sistema deberá ser construido de tal manera que no permita el cierre por separado o independiente (aislamiento) de cada uno de los drenajes. Véase Figura 1.

Se pueden conectar bombas adicionales a una línea de succión única, siempre y cuando se cumplan los requisitos previamente mencionados.

**Velocidad del agua – La velocidad máxima del agua que pasa a través de la boca de succión y la tapa de cualquier boca de succión no puede exceder el valor del caudal máximo aprobado para la boca de succión y su tapa.** El montaje de la boca de succión (drenaje) y su tapa deben cumplir con la última edición de la norma ANSI®/ASME® A112.19.8, la norma concerniente a aditamentos de succión para el uso en piscinas de natación, piscinas para niños, spas y tinas de hidromasaje, o norma sucesora ANSI/ASME APSP-16.

**Pruebas y certificación – Las tapas de las bocas de succión deben haber sido homologadas por un laboratorio de pruebas reconocido a nivel nacional y cumplir con la última edición publicada de la norma ANSI/ASME A112.19.8, o norma sucesora ANSI/APSP-16, la norma concerniente a aditamentos de succión para el uso en piscinas de natación, piscinas para niños, spas y tinas de hidromasaje.**

**Aditamentos - Aditamentos de restricción de flujo.** Para obtener la mejor eficiencia posible utilizar la menor cantidad de aditamentos (pero por lo menos dos (2) bocas de succión).

Evite los aditamentos que puedan causar bolsas de aire.

Los aditamentos de limpieza de la succión deben ajustarse a los estándares aplicables de la Asociación Internacional de Fontanería y Operarios Mecánicos (IAPMO).

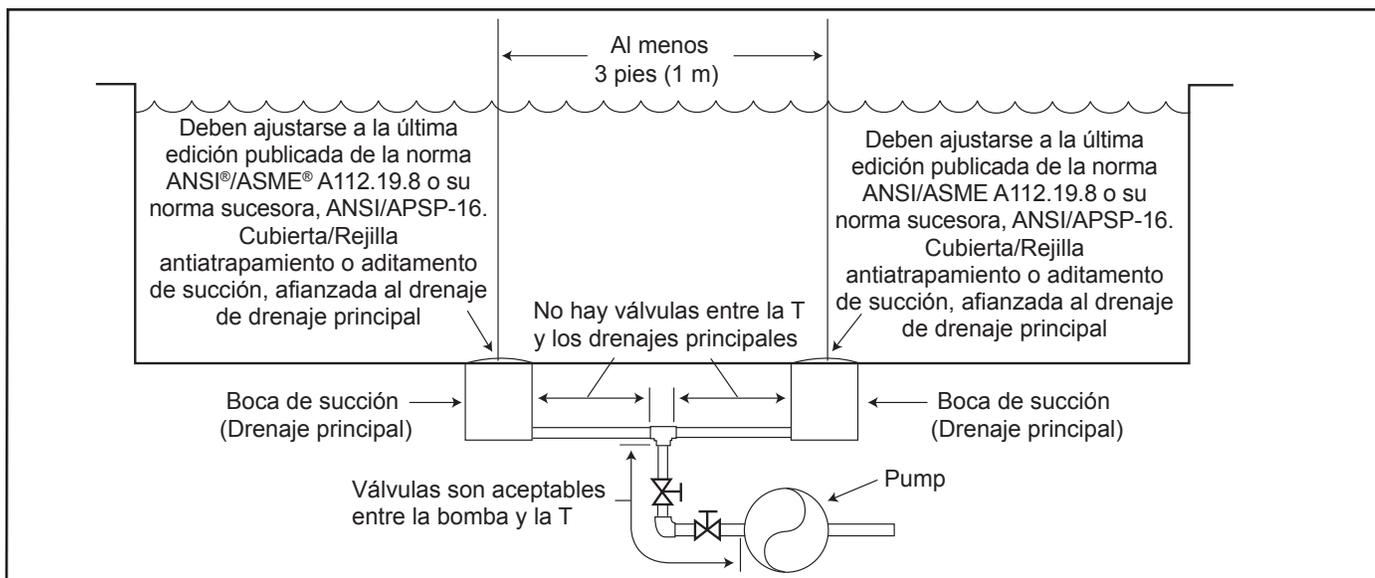


Figura 1. Número de bocas de succión por bomba

## Sección 2. Descripción general

### 2.1 Introducción

Este manual contiene información sobre la instalación, la operación y el mantenimiento adecuados de las bombas de velocidad variable VS FloPro Serie Pro de Jandy.

Los procedimientos indicados en este manual se deben seguir al pie de la letra. Para obtener copias adicionales de este manual, póngase en contacto con el Servicio al Cliente de Zodiac® llamando al 800.822.7933. Para más información de direcciones, consulte la contraportada de este manual.

### 2.2 Descripción

La VS FloPro es una bomba de velocidad variable que se puede operar desde 600 RPM hasta 3450 RPM. Cuando se conecta al Controlador JEP-R, se pueden programar y almacenar un máximo de ocho (8) ajustes de velocidad. Esto le permite seleccionar la velocidad más adecuada para su aplicación. Una programación aun más versátil es posible usando el controlador AquaLink® RS, el AquaLink PDA o el AquaLink Z4.

La bomba se acciona mediante un ECM (motor de conmutación electrónica) de velocidad variable adosado directamente al impulsor de la bomba. El motor eléctrico gira el impulsor, lo que obliga a que el agua fluya a través de la bomba. A medida que la velocidad del motor varía, el flujo a través de la bomba también varía. El caudal ajustable permite la optimización del flujo para requerimientos variados de la bomba. Como resultado, la eficiencia energética de la bomba se maximiza con el consiguiente ahorro de costos para el propietario de la piscina y al mismo tiempo ayuda a proteger el medio ambiente.

## Sección 3. Información sobre la instalación

### 3.1 Hidráulica

#### Información de preparación

- Una vez que reciba la bomba, revise si la caja presenta daños. Abra la caja y revise si la bomba presenta daños tales como grietas, abolladuras o la base doblada. Si encuentra algún daño, póngase en contacto con el remitente o el distribuidor donde adquirió la bomba.
- Inspeccione el contenido de la caja y verifique que todas las piezas estén incluidas, véase Sección 7.1, Lista de piezas de repuesto y plano de despiece.

#### Ubicación de la bomba

- Zodiac Pool Systems, Inc. recomienda la instalación de la bomba dentro de un espacio de 30 cms. sobre el nivel del agua. La bomba no debe elevarse más de cinco (5) pies (1,52 m) por encima del nivel del agua de la piscina.

**NOTA** La bomba está certificada por la NSF por tener la capacidad de cebar a alturas de hasta 10 pies (3,04 m) por encima del nivel del agua. Sin embargo, para lograr un mejor autocebado, instale la bomba lo más cerca posible del nivel de agua de la piscina.

- Si la bomba se ubica por debajo del nivel del agua, deben instalarse válvulas de aislamiento tanto en la línea de succión como en la de retorno para evitar el reflujos del agua de la piscina durante cualquier servicio de rutina o necesario.

**NOTA** Cuando el equipo de la piscina está ubicado por debajo de la superficie de la piscina, una fuga puede resultar en grandes pérdidas de agua o inundación. Zodiac Pool Systems, Inc., no se responsabiliza por dichas pérdidas o inundaciones ni por el daño causado por estas situaciones.

- Instale la bomba de forma tal que los medios de desconexión o las cajas terminales de alimentación se encuentren a la vista de la bomba y al menos a cinco (5) pies (1,52 m) horizontalmente del borde

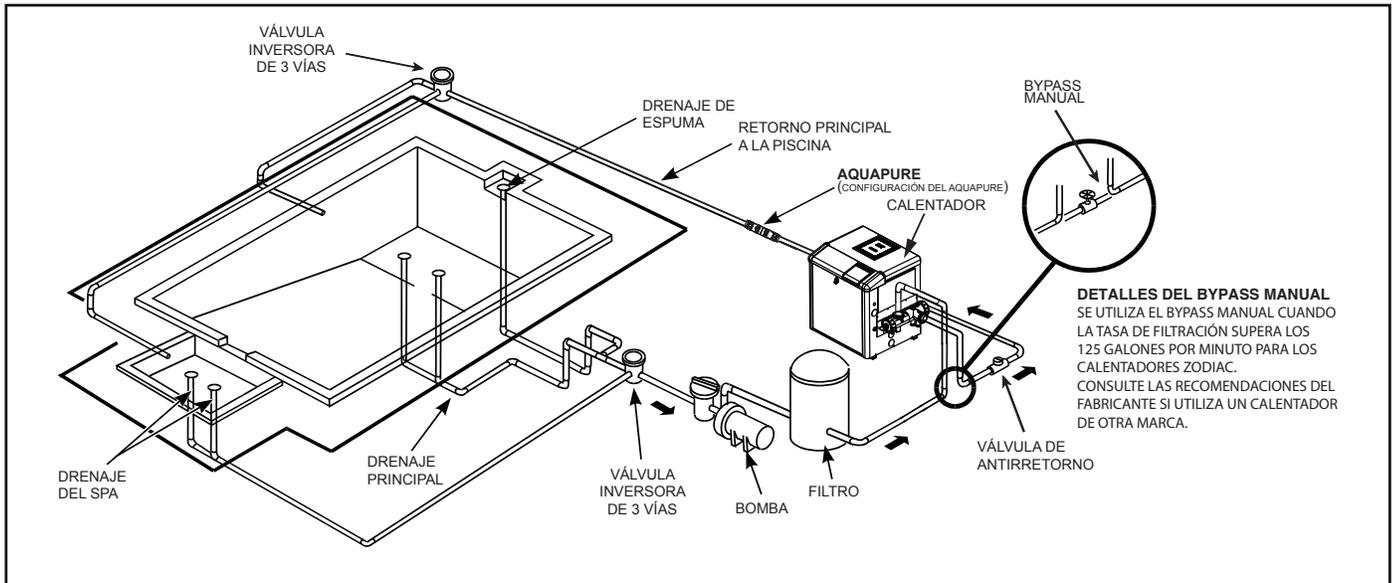


Figura 2. Instalación típica de tubería

de la piscina y/o el spa. Elija un lugar que reduzca al mínimo las curvas en la tubería.

**NOTA** En Canadá, el Código Eléctrico Canadiense (CEC, CSA C22.1) requiere que se mantenga una distancia mínima de 3 metros (10 pies) del borde de la piscina y/o el spa.

- La bomba debe ser colocada sobre una base sólida que no vaya a vibrar. Para reducir aun más la posibilidad de ruido por vibración, fije (con pernos) la bomba a los cimientos, o colóquela sobre una estera de goma.

**NOTA** Zodiac Pool Systems, Inc. recomienda afianzar la bomba directamente sobre la base.

- La base de la bomba debe tener un drenaje adecuado para evitar que el motor se moje. Proteja la bomba de la lluvia y el sol.
- Es necesaria una ventilación adecuada para que la bomba funcione con normalidad. Todos los motores generan calor que debe ser retirado mediante ventilación adecuada.
- Proporcione acceso para los futuros servicios dejando espacio suficiente alrededor de la bomba. Deje suficiente espacio por encima de la bomba para quitar la tapa y la cesta para su limpieza.
- Si el equipo está en una zona potencialmente oscura, proporcione iluminación adecuada.

**Dimensiones de la tubería**

**Tubería de succión**

Cuando la bomba se encuentra dentro de una distancia de 15 metros de la piscina, el tamaño mínimo de la tubería recomendada para la succión de la bomba es de 2 pulgadas (5 cm). Para longitudes de succión de más de 50 metros. Véase Tabla 1.

**Tubería de descarga**

Cuando la bomba se encuentra dentro de una distancia de 15 metros de la piscina, el tamaño mínimo de la tubería recomendada para la descarga de la bomba es de

2 pulgadas (5 cm). Para longitudes de descarga de más de 50 pies (15 m). Véase Tabla 1.

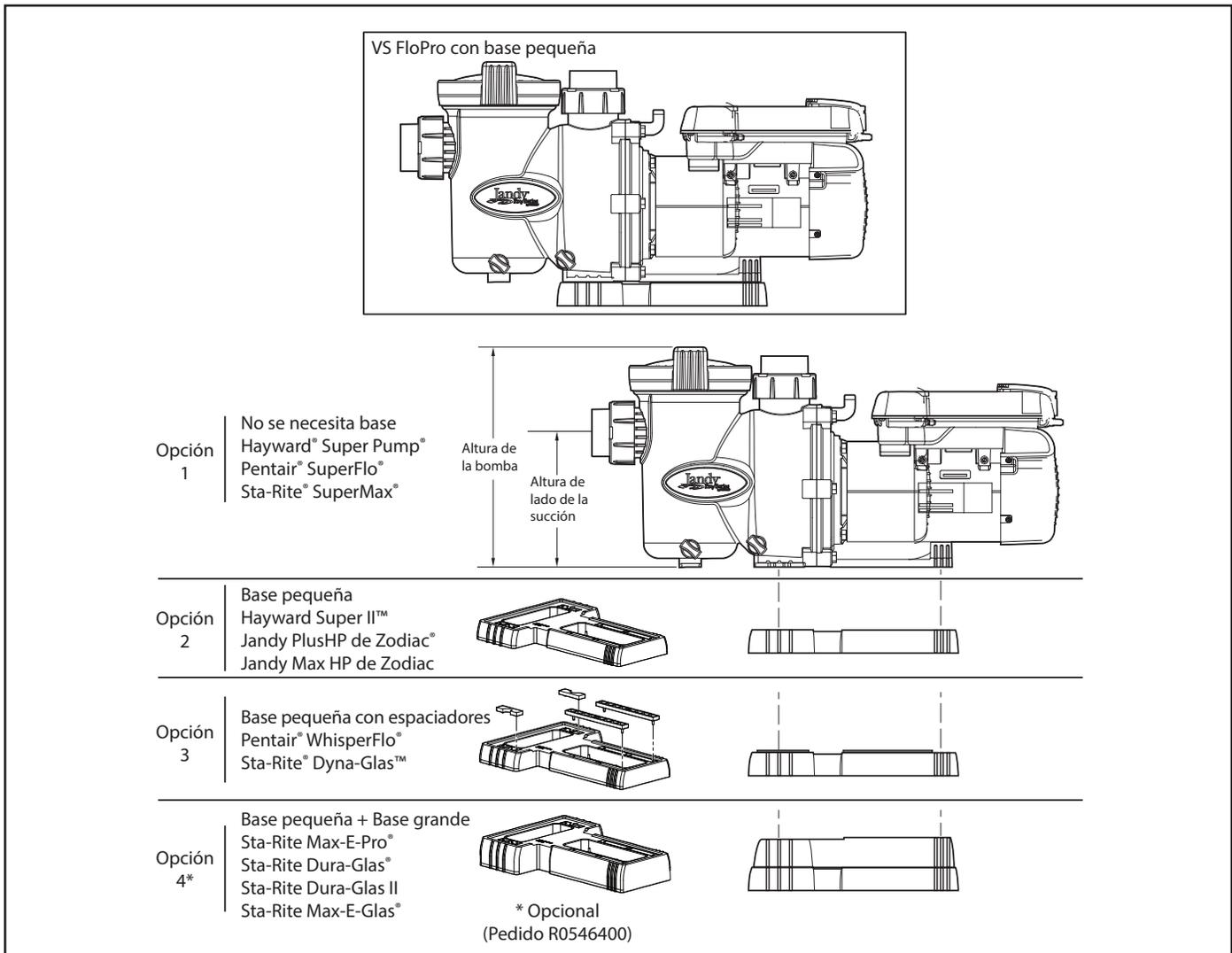
**Recomendaciones de instalación**

- Para ayudar a prevenir problemas en el cebado, instale la tubería de succión, sin puntos elevados (por encima de la entrada de la bomba - "U" invertida, lo que comúnmente se conoce como cámaras de aire) que puedan atrapar el aire. Para instalaciones de equipos dentro de una distancia de hasta 30 metros del agua, consulte la Tabla 1, la tabla de tamaños de tuberías. Para instalaciones de equipos a una distancia de más 30 metros del agua, el tamaño de la tubería recomendada se debe aumentar al tamaño siguiente.

Tabla 1. Diagrama de dimensiones de tuberías PVC 40

Tamaño de la tubería	Flujo máximo de succión (6 pies (1,8 m) por segundo)	Flujo máximo de descarga (8 pies (2,4 m) por segundo)
1½" (38 mm)	37 GPM (140 LPM)	50 GPM (189 LPM)
2" (51 mm)	62 GPM (235 LPM)	85 GPM (322 LPM)
2½" (64 mm)	88 GPM (333 LPM)	120 GPM (454 LPM)
3" (76 mm)	136 GPM (515 LPM)	184 GPM (697 LPM)
4" (102 mm)	234 GPM (886 LPM)	313 GPM (1185 LPM)

- Las bombas VS FloPro están equipadas con uniones tanto en la boca de succión como en la boca de descarga. Esta característica simplifica la instalación y el servicio y elimina la posibilidad de fugas en los adaptadores roscados.



**Figura 3. Opciones de la base y de la bomba VS FloPro**

- La bomba VS FloPro debe conectarse con al menos (2) drenajes principales hidráulicamente balanceados (bocas de succión), para cada línea de succión de la bomba. Cada montaje de drenaje (boca de succión) debe estar provisto de tapas y debe cumplir con la última edición publicada de la norma ANSI®/ASME® A112.19.8 o norma sucesora, ANSI®/APSP-16. Los aditamentos de succión de los drenajes principales deben colocarse al menos a (3) pies (1 m) de distancia o en diferentes planos. Los aditamentos de succión pueden ser un drenaje y un drenaje de espuma, dos (2) drenajes, dos (2) drenajes de espuma, o un drenaje de espuma con una línea de igualación instalada. Compruebe en los códigos locales los requisitos de una instalación correcta.
- La tubería debe estar bien apoyada y no puede forzarse en los puntos de estrés constante.
- Siempre use válvulas del tamaño correcto. Las válvulas de desviación serie Pro de Jandy y las válvulas de bola tienen típicamente las mejores capacidades de flujo.
- Use la menor cantidad de aditamentos posibles. Todos los aditamentos adicionales tienen el efecto de alejar más el equipo del agua.

**NOTA** Si se necesitan más de diez aditamentos de succión, el tamaño de la tubería debe aumentarse.

- Cada nueva instalación debe someterse a una prueba de presión de acuerdo a los códigos locales.

**NOTA** Para evitar el atrapamiento, el sistema debe ser construido de manera que no pueda funcionar en caso de que la bomba retire agua solamente de un (1) drenaje principal. Por lo menos dos (2) drenajes principales deben estar conectados a la bomba cuando esté en funcionamiento. Sin embargo, si dos (2) drenajes principales llegan a una sola línea de succión, esta línea de succión individual puede ser equipada con una válvula que cerrará los dos drenajes principales de la bomba.

## Reemplazo de la bomba existente

Las bombas VS FloPro y Serie Pro de Jandy pueden reemplazar fácilmente otras bombas: la Hayward Super Pump, la Hayward Super II, la Pentair SuperFlo, el Pentair WhisperFlo, la Serie Pro de Jandy, la PlusHP (PHP), la Serie Pro de Jandy MaxHP (MHP), la Sta-Rite Dura-Glas, la Sta-Rite Dura-Glas II, la Sta-Rite Dyna-Glas, la Sta-Rite Max-E-Glas, la Sta-Rite Max-E-Pro y la Sta-Rite SuperMax.

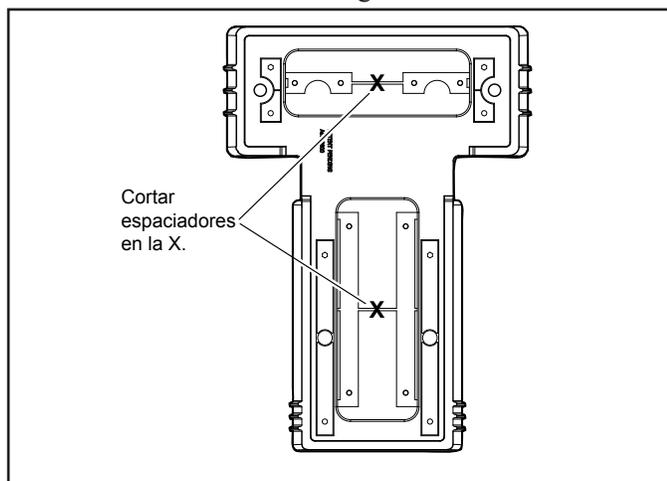
Para reemplazar el Pentair WhisperFlo, la Serie Pro de Jandy PHP o la Serie Pro de Jandy MHP, use la base ajustable de la VS FloPro. La base de la VS FloPro (y sus espaciadores) aumentan la altura total de la bomba y la altura del lado de succión de la bomba. Véase la Tabla 2 y la Figura 3.

**Tabla 2. Dimensiones de la VS FloPro**

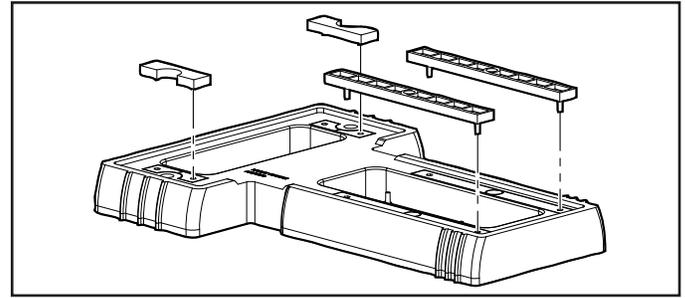
Base de configuración	Altura de lado de la succión	Altura de la bomba
1. Bomba sin base	7 3/4" (197 mm)	12 3/4" (44 mm)
2. Bomba con base	9" (229 mm)	14" (356 mm)
3. Bomba con base y espaciadores	9 1/4" (235 mm)	14 1/4" (362 mm)
4. Bomba con base pequeña + grande	10 7/8" (276 mm)	15 7/8" (403 mm)

### Instalar los espaciadores en la base pequeña

- Utilizando una herramienta manual de corte, corte las barras de plástico que conectan los conjuntos superior e inferior de los espaciadores, como se muestra en la Figura 4.
- Empuje los dos (2) espaciadores de arriba y los dos (2) espaciadores de abajo sacándolos de la base.
- Alinee los pines en los cuatro (4) espaciadores con los orificios en la base y asegúrelos en su lugar como se muestra en la Figura 5.



**Figura 4. Corte los grupos de espaciadores fuera de la base**



**Figura 5. Encaje los espaciadores en su sitio**

## 3.2 Instalación eléctrica

### Pruebas de voltaje

El voltaje correcto, como se especifica en la placa de la bomba y en la Tabla 3 en la página 10, es necesario para un funcionamiento adecuado y una larga vida del motor. Un voltaje incorrecto disminuirá el desempeño de la bomba y podría causar sobrecalentamiento, reduciendo la vida útil del motor y resultando en cuentas eléctricas más altas.

Es responsabilidad del instalador eléctrico proporcionar el voltaje de funcionamiento indicado en los datos de la placa de la bomba, garantizando los tamaños adecuados de circuito y de cable para esta aplicación específica.

El National Electrical Code® (NEC®, NFPA-70) requiere que todos los circuitos de bomba de la piscina estén protegidos con un interruptor de falla a tierra (GFCI). Por lo tanto, también es responsabilidad del instalador eléctrico asegurarse de que el circuito de la bomba esté en el cumplimiento de éste y todos los demás requisitos aplicables del Código Eléctrico Nacional (NEC) y otros códigos aplicables a la instalación.

### ⚠ PRECAUCIÓN

No proporcionar el voltaje indicado en placa (dentro de un 10%) durante la operación causará que el motor se sobrecaliente y anulará la garantía.

### Conexiones eléctricas y puesta a tierra

- Además de establecer la conexión a tierra según se describe en la sección Cableado eléctrico, y según los requerimientos del National Electrical Code (NEC) de Estados Unidos, o en Canadá el Canadian Electrical Code (CEC), el motor de la bomba debe estar conectado a todas las partes de metal de la piscina, spa o tina de hidromasaje y a todos los componentes eléctricos y equipos asociados con el sistema de circulación de agua de la piscina/spa.
- Las conexiones eléctricas y puesta a tierra deben realizarse mediante un conductor de cobre sólido n.º 8 AWG o más grande. En Canadá se debe utilizar el n.º 6 AWG o más grande. Conectar el motor utilizando la lengüeta puesta a masa provista en el marco del motor.

Tabla 3. Tamaños de alambre recomendados para bombas VS FloPro

TAMAÑOS MÍNIMOS DE ALAMBRE RECOMENDADOS PARA BOMBAS VS FLOPRO*		
Distancia desde el sub-tablero		0-150 pies (0-45 metros)
Modelo	Clase de amperaje de fusibles de ramal: CC, G, H, J, K, RK, o T 230 VAC	Calibre del alambre Voltaje 230 VAC
VS-FHP1.0	15A	12
VS-FHP2.0	20A	10

\*Asume tres (3) cables conductores de cobre en un conducto enterrado y un máximo de 3% de pérdida de voltaje por ramal del circuito. Deben respetarse el National Electrical Code® (NEC®) de EEUU, el Canadian Electrical Code de Canadá (CSA), además de todos los códigos eléctricos locales aplicables. La tabla muestra el tamaño de cable mínimo y recomendaciones de fusibles por ramal para la instalación típica.

**⚠ ADVERTENCIA**

Siempre desconecte la fuente de alimentación antes de trabajar en un motor o su carga conectada.

**⚠ ADVERTENCIA**

Asegúrese de que el interruptor de control, reloj de tiempo, o el sistema de control estén instalados en un lugar accesible, de modo que en el caso de una falla del equipo o de tuberías, el equipo pueda ser apagado fácilmente. Este lugar debe ser un lugar distinto a donde se encuentra la bomba de la piscina, filtros y otros equipos.

**⚠ PRECAUCIÓN**

La bomba debe estar permanentemente conectada a un circuito eléctrico dedicado. Ningún otro equipo, luces, electrodomésticos, o tomas pueden estar conectados al circuito de la bomba, con la excepción de los productos que pueden ser necesarios para operar simultáneamente con la bomba, como un dispositivo de cloración o de calefacción.

y funcionamiento de la bomba. Vea la Tabla 3 para los tamaños de cable sugeridos.

3. Aísle todas las conexiones con cuidado para evitar cable a tierra o cortocircuitos. Los bordes afilados en los terminales requieren protección extra. Por razones de seguridad, y para evitar la entrada de contaminantes, reinstale todos los conductos y tapas de la caja de terminales. No fuerce las conexiones en la caja de conexiones.

**NOTA** Ya que la bomba es operada por un controlador de velocidad variable (JEP-R), o un controlador AquaLink® RS, o un AquaLink Pool Digital Assistant (PDA), o un AquaLink Z4, la bomba no se encenderá hasta que se encienda con uno de estos controladores.

**Opciones del controlador de la VS FloPro**

La bomba VS FloPro puede ser operada por uno (1) de cuatro (4) controladores: el controlador de velocidad variable JEP-R, el controlador AquaLink RS (Rev O o posterior), el AquaLink PDA (Rev 4.0 o posterior) o el AquaLink Z4. La bomba de velocidad variable VS FloPro se comunica con los controladores a través de una interfaz de cuatro alambres RS-485.

**Opciones de instalación del controlador de la VSFHP1.0**

La bomba VS-FHP1.0 está preconfigurada con el controlador de velocidad variable JEP-R instalado y con el interruptor DIP preconfigurado para operar con este controlador. Consulte las siguientes instrucciones si usa el controlador AquaLink RS, el AquaLink PDA, o el AquaLink Z4, o si realiza una instalación remota del JEP-R.

**Para instalar el controlador AquaLink RS (Rev O o posterior), un AquaLink PDA (Rev 4.0 o posterior), o un AquaLink Z4:**

1. Corte la corriente de la bomba VS FloPro desconectando los cables de alto voltaje o abriendo cualquier interruptor de energía al cual esté conectada.

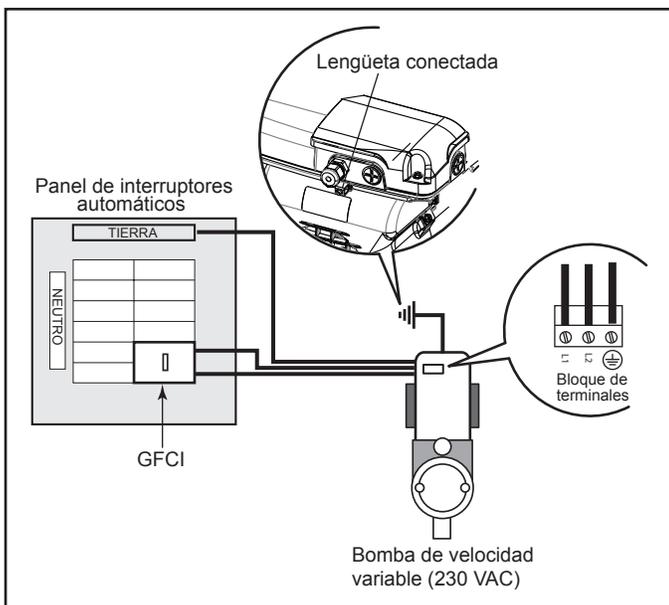


Figura 6. Conexión del motor

**Cableado eléctrico**

1. El motor de la bomba debe ser puesto a tierra adecuadamente y de forma segura con el tornillo verde proporcionado. Complete el aterramiento antes de conectar al suministro de energía eléctrica. No conecte a tierra usando una tubería de suministro de gas.
2. El tamaño del cable debe ser adecuado para minimizar la caída de tensión durante el arranque

**⚠ ADVERTENCIA****RIESGO DE CHOQUE ELÉCTRICO**

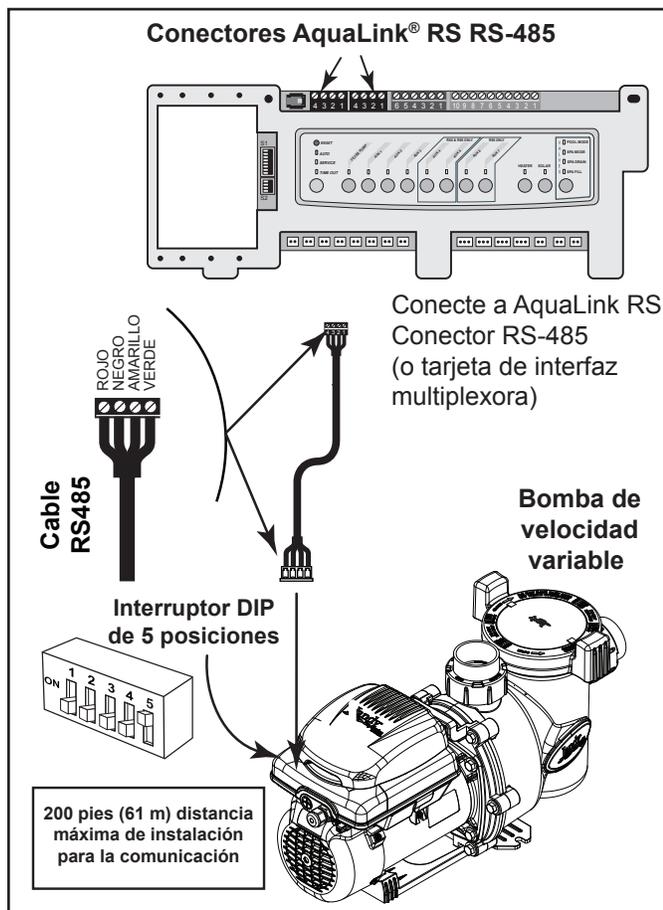
Apague todos los interruptores y el interruptor principal en el circuito eléctrico de la bomba de velocidad variable antes de iniciar el procedimiento. El incumplimiento de esta recomendación puede causar un riesgo de electrocución, que puede dar como resultado lesiones personales severas e incluso la muerte.

2. Retire un (1) tornillo y la cubierta de acceso para completar las conexiones eléctricas al motor.
3. Para la VS-FHP1.0, deslice los interruptores 1 y 2 hacia abajo, quedando en la posición "OFF" (apagado), y el interruptor 5 hacia arriba, quedando

en la posición “ON” (encendido). Véase Figura 7.

Nota: La VS-FHP1.0 tiene una configuración adicional 5 para el interruptor DIP.

4. Seleccione las direcciones deseadas para la bomba VS-FHP1.0 estableciendo los interruptores DIP 3 y / o 4, como se muestra en la Sección 3.3, *Configuración de los interruptores DIP de la bomba VS FloPro*.
5. Desconecte el cable RS485 del cabezal de 4 pines de la unidad de la bomba.  
Nota: No corte el cable o perderá la capacidad de volver a la configuración predeterminada de fábrica.
6. Conecte el cable nuevo RS-485 del AquaLink a través del aditamento de compresión disponible y pase el cable conductor tetrafilar a través del puerto roscado de la unidad del motor que esté más cerca al conector. Figura 7.
7. Conecte el otro extremo del cable al conector RS-485 en el AquaLink® RS (o tarjeta de interfaz multiplexora), haciendo coincidir los colores de los alambres con las posiciones del conector de la siguiente manera: 1-rojo, 2-negro, 3-amarillo y 4-verde. Véase Figura 7.
8. Restablezca el suministro de energía a la bomba VS-FHP1.0 y verifique el funcionamiento del controlador.
9. Consulte el manual correspondiente para configurar y operar las bombas: Manual del propietario de AquaLink RS, 6593 o el Manual del propietario de AquaLink PDA, H0572300, o el Manual del propietario de AquaLink Z4, H0386600.



**Figura 7. Cableado del controlador AquaLink RS o AquaLink PDA a la bomba VS-FHP1.0**

### Instalación remota de la VS-FHP1.0

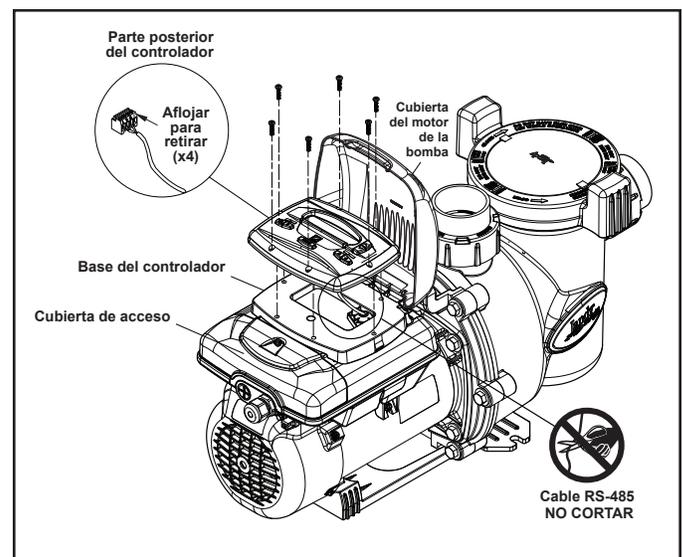
El controlador de velocidad variable puede colocarse lejos en una superficie vertical protegida de la intemperie.

Siga las instrucciones cuidadosamente para mantener la capacidad de reinstalación del controlador de velocidad variable en la bomba VS-FHP1.0. Siga estas instrucciones a la inversa para completar la reinstalación. Consulte la Figura 8.

#### ⚠ ADVERTENCIA

##### RIESGO DE CHOQUE ELÉCTRICO

Apague todos los interruptores y el interruptor principal en el circuito eléctrico de la bomba de velocidad variable antes de iniciar el procedimiento. El incumplimiento de esta recomendación puede causar un riesgo de electrocución, que puede dar como resultado lesiones personales severas e incluso la muerte.



**Figura 8. Desconecte el controlador de velocidad variable de la bomba VS-FHP1.0**

#### ⚠ ADVERTENCIA

Al determinar rutas y protección para el cableado del controlador de velocidad variable, asegúrese de que se cumplan los requisitos de todos los códigos eléctricos locales y el National Electrical Code® (NEC®). Los requisitos del código NEC prohíben la planificación de ruta de cables de señal en conductos o pistas que se utilizan para conductores de ramal, de alimentación o de servicios. El NEC también proporciona instrucciones para la planificación de ruta de edificio a edificio de cables de señal con respecto a la protección contra rayos.

#### En la bomba VS-FHP1.0:

1. Corte la corriente de la bomba VS-FHP1.0 desconectando los cables de alto voltaje o abriendo cualquier interruptor de energía al cual esté conectada.
2. Levante la cubierta del controlador de sus bisagras para acceder al controlador de velocidad variable.
3. Retire los seis (6) tornillos para desconectar el controlador de velocidad variable de la base del controlador en el motor de la bomba VS-FHP1.0.

4. Desconecte el cable RS-485 que conecta la interfaz de usuario del controlador de velocidad variable a la base del controlador en el motor. No extienda de más el cable cuando aleje el controlador del motor.
5. Destornille los cuatro (4) terminales del conector y desconecte los alambres del conjunto de cables del motor.  
**Nota: No corte el cable o perderá la capacidad de volver a la configuración predeterminada de fábrica.**
6. Guarde el alambre suelto en el bolsillo de la base del controlador. Este alambre se usará si se reinstala el controlador de velocidad variable a la bomba VS-FHP1.0.
7. Asegure la cubierta del bolsillo y la junta con seis (6) tornillos a la base del controlador de velocidad variable en el motor.
8. Retire un (1) tornillo y la cubierta de acceso para completar las conexiones eléctricas al motor.
9. Inserte el extremo libre del cable RS-485 nuevo a través del aditamento de compresión y pase el cable conductor tetrafilar a través del puerto roscado de la unidad del motor que esté más cerca del conector.
10. Prepare el cable e inserte otro conector de 4 pines asegurándose de que los colores del alambre concuerden con la Figura 7.
11. Inserte el conector RS-485 al conector RS-485 correspondiente en el PCB del motor.
12. Asegure la tuerca de compresión alrededor del cable para asegurar el motor.
13. Verifique que la configuración del interruptor DIP concuerde con la Figura 7.
14. Reinstale la cubierta de acceso con el tornillo único retirado en el paso 8.

Siga las instrucciones del Manual de instalación de la interfaz del usuario del controlador de velocidad variable o del Manual del propietario (H0412200) para completar la instalación remota del controlador.

#### Opciones de instalación del controlador de la VS-FHP2.0 Para instalar el controlador de velocidad variable JEP-R:

##### IMPORTANTE

El instalador debe poner los interruptores 1 y 2 en "ON" (encendido) en la bomba VS-FHP 2.0 cuando se conecta con el controlador de velocidad variable

**NOTA** El número de pieza del controlador de velocidad variable es JEP-R

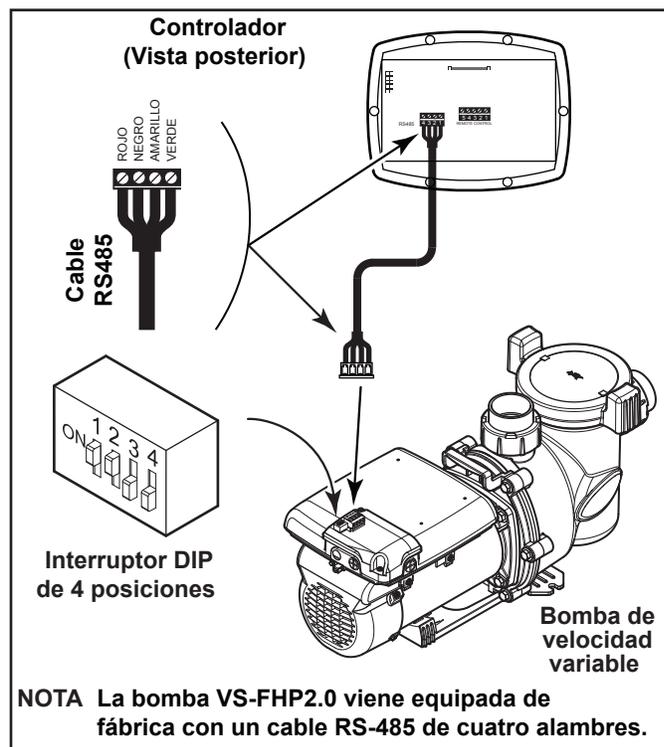
1. Corte la corriente de la bomba VS-FHP2.0 desconectando los cables de alto voltaje o abriendo cualquier interruptor de energía al cual esté conectada.



##### ADVERTENCIA RIESGO DE CHOQUE ELÉCTRICO

Apague todos los interruptores y el interruptor principal en el circuito eléctrico de la bomba de velocidad variable antes de iniciar el procedimiento. El incumplimiento de esta recomendación puede causar un riesgo de electrocución, que puede dar como resultado lesiones personales severas e incluso la muerte.

2. Retire la cubierta de la caja terminal de la VS-FHP2.0 y pase el cable RS-485 por el aditamento.
3. Desconecte el conector RS-485 de la VS-FHP2.0.
4. Inserte los cuatro (4) cables del cable RS-485 al conector RS-485. Haga coincidir los colores de los cables con las posiciones del conector de la siguiente manera: 1- rojo, 2- negro, 3- amarillo y 4- verde. Véase Figura 9.
5. Inserte el conector RS-485 de nuevo en la VS-FHP2.0.
6. Para la VS-FHP2.0, deslice los interruptores DIP 1 y 2 hacia arriba, quedando en la posición "ON" (encendido) y los interruptores 3 y 4 hacia abajo, quedando en la posición "OFF" (apagado). Véase Figura 9.



**Figura 9. Cableado del controlador de velocidad variable (JEP-R) a la bomba VS-FHP2.0**

7. Conecte el otro extremo del cable al controlador. Haga coincidir los colores de los alambres con las posiciones del conector apropiado de la siguiente manera: 1- rojo, 2- negro, 3- amarillo y 4- verde.
8. Restablezca el suministro de energía a la bomba VS-FHP2.0 y verifique el funcionamiento del controlador.
9. Consulte el manual del propietario del controlador de velocidad variable, el H0412200, para operar la bomba.

#### Para instalar un controlador AquaLink® RS (Rev O o posterior), un AquaLink PDA (Rev 4.0 o posterior) o un AquaLink Z4:

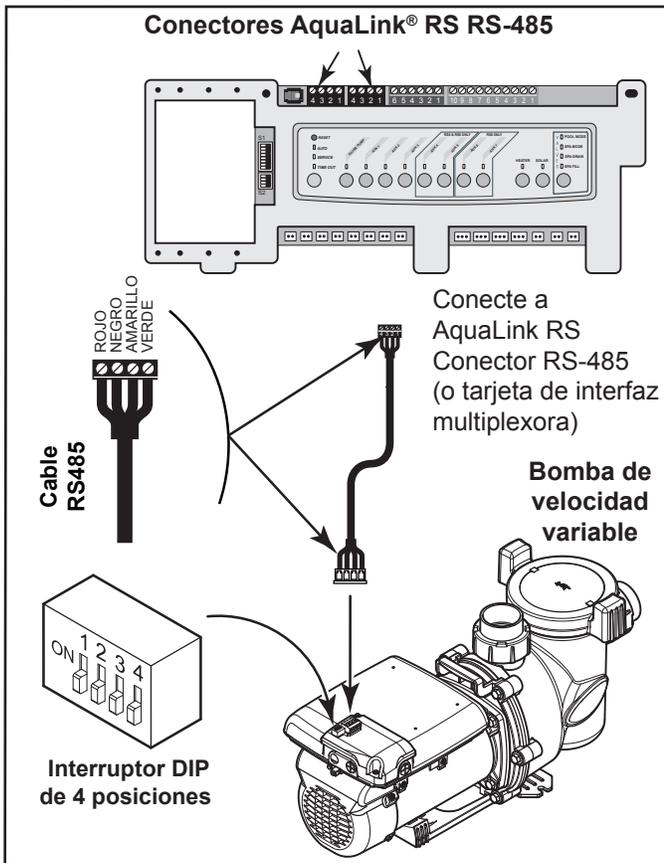
1. Corte la corriente de la bomba VS-FHP2.0 desconectando los cables de alto voltaje o abriendo cualquier interruptor de energía al cual esté conectada.

**⚠ ADVERTENCIA**

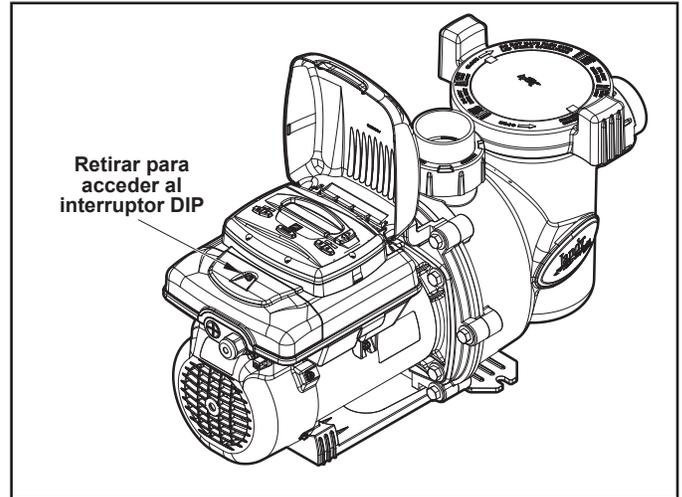
**RIESGO DE CHOQUE ELÉCTRICO**

Apague todos los interruptores y el interruptor principal en el circuito eléctrico de la bomba de velocidad variable antes de iniciar el procedimiento. El incumplimiento de esta recomendación puede causar un riesgo de electrocución, que puede dar como resultado lesiones personales severas e incluso la muerte.

2. Para la VS-FHP2.0, deslice los interruptores DIP 1 y 2 hacia abajo para que queden en la posición "OFF" (apagado). Véase la Figura 10.
3. Seleccione las direcciones deseadas para la bomba VS-FHP2.0 configurando los interruptores DIP 3 y/o 4, como se muestra en la Sección 3.3, Configuración de los interruptores DIP de la bomba VS FloPro.
4. Conecte el otro extremo del cable al conector RS-485 en el AquaLink® RS (o tarjeta de interfaz multiplexora), haciendo coincidir los colores de los cables con las posiciones del conector de la siguiente manera: 1-rojo, 2-negro, 3-amarillo y 4-verde. Véase la Figura 10 y léase la Sección 3.3.
5. Restablezca el suministro de energía a la bomba VS-FHP2.0 y verifique el funcionamiento del controlador.
6. Consulte el manual correspondiente para configurar y operar las bombas: Manual del propietario de AquaLink RS, 6593, el Manual del propietario de AquaLink PDA, H0572300, o el Manual del propietario de AquaLink Z4, H0386600.



**Figura 10. Cableado del controlador AquaLink RS o AquaLink PDA a la bomba VS-FHP2.0**



**Figura 11. Cubierta de acceso del interruptor DIP en el motor de la VS-FHP1.0**

**3.3 Configuración del interruptor DIP de la bomba VS FloPro**

Como se ve en las Figuras 7, 9, 10 y 11, el interruptor DIP de 4 o 5 posiciones está en la parte posterior de la bomba VS FloPro. Este interruptor DIP tiene dos (2) funciones: selecciona la dirección de la bomba y determina qué tipo de controlador se puede utilizar con la bomba.

**Tabla 4. Configuración del interruptor DIP de la VS-FHP1.0**

Interruptor 1	Interruptor 2	Interruptor 5	Controlador
ON	ON	ON	Predeterminado de fábrica
OFF	OFF	ON	AquaLink RS, AquaLink PDA o AquaLink Z4
ON	ON	ON	Controlador de velocidad variable

Interruptor 3	Interruptor 4	Dirección de la bomba
OFF	OFF	BOMBA 1 (Predeterminado de fábrica)
ON	OFF	BOMBA 2
OFF	ON	BOMBA 3
ON	ON	BOMBA 4

**Tabla 5. Configuración del interruptor DIP de la VS-FHP2.0**

Interruptor 1	Interruptor 2	Controlador
OFF	OFF	Predeterminado de fábrica
OFF	OFF	AquaLink RS, AquaLink PDA o AquaLink Z4
ON	ON	Controlador de velocidad variable

Interruptor 3	Interruptor 4	Dirección de la bomba
OFF	OFF	BOMBA 1 (Predeterminado de fábrica)
ON	OFF	BOMBA 2
OFF	ON	BOMBA 3
ON	ON	BOMBA 4

### 3.4 Operación de carga auxiliar (para VS-FHP2.0)

La VS-FHP2.0 posee una barra terminal que permite que los usuarios accedan a un contacto de relé de carga auxiliar incorporado. Este contacto, generalmente abierto y seco, se activa bajo ciertas condiciones de operación y se utiliza principalmente para controlar dispositivos externos que requieren el caudal de agua del sistema para funcionar adecuadamente, tales como calentadoras, bombas de reforzador, clorinadores de agua salada, etc.

Véanse Figuras 9 y 10 para obtener más detalles sobre la ubicación del compartimento. Antes de proceder, se debe retirar la cubierta de acceso con tornillo Phillips.

#### Requisitos de conexión de la carga auxiliar

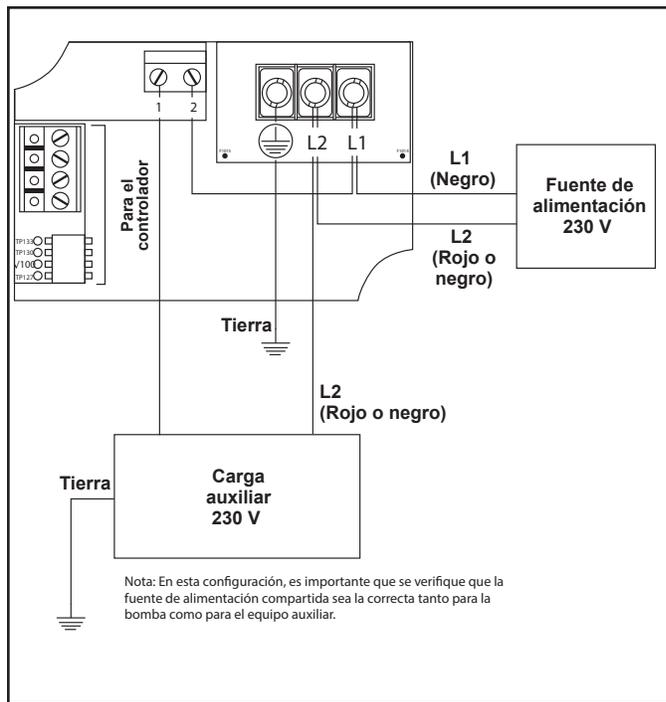
#### **⚠ ADVERTENCIA**

#### **RIESGO DE CHOQUE ELÉCTRICO**

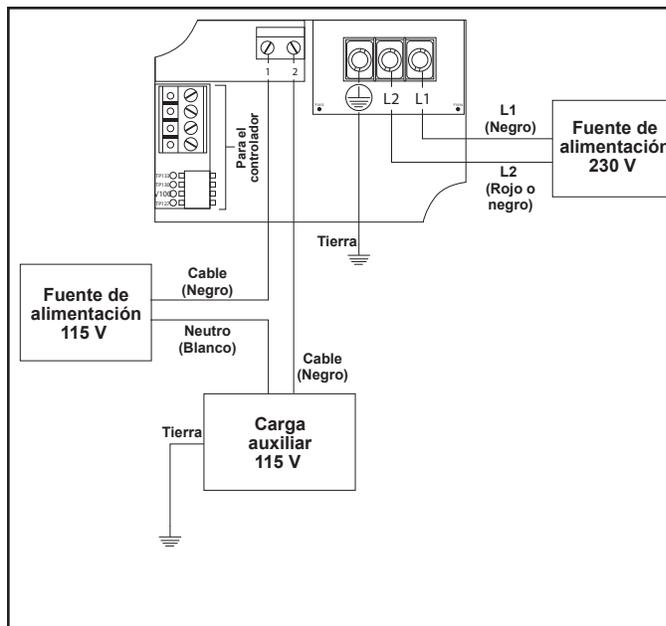
Debido al riesgo potencial de incendio, choque eléctrico o lesiones corporales, las bombas Zodiac® se deben instalar de acuerdo con el National Electrical Code® (NEC®), todos los códigos locales eléctricos y de seguridad, y la Ley de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA). Pueden solicitarse copias del código NEC a la National Fire Protection Association, 470 Atlantic Ave., Boston, MA 02210, o en la agencia gubernamental de inspección que corresponda.

En Canadá, las bombas Zodiac deben instalarse de acuerdo con el Canadian Electrical Code (CEC).

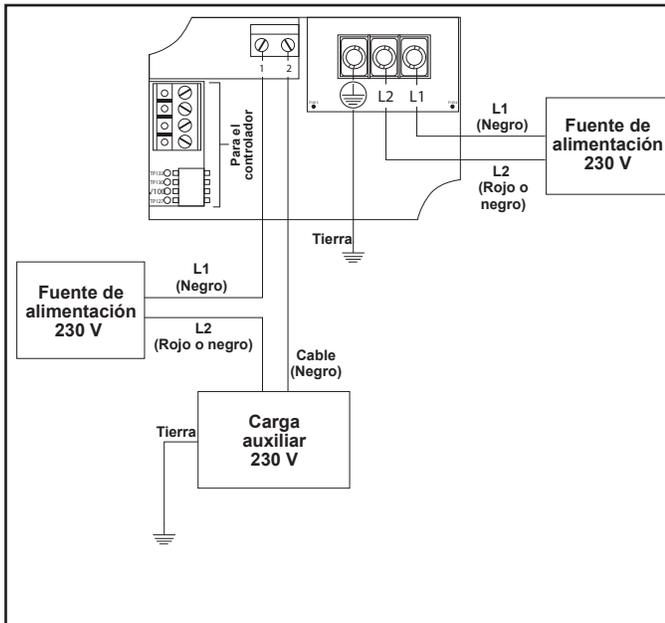
**NOTA** Los contactos de relé de la carga auxiliar están clasificados como 230V/11A RMS. Asegúrese de que los elementos del equipo que deben conectarse a la carga auxiliar no superen esta clasificación.



**Figura 12. Diagrama de cableado de fuente de alimentación compartida, carga auxiliar de 230 V**



**Figura 13. Diagrama de cableado de fuentes de alimentación separadas, carga auxiliar de 115 V**



**Figura 14. Diagrama de cableado de fuentes de alimentación separadas, carga auxiliar de 230 V**

#### Características de operación de la carga auxiliar

La activación del contacto del relé de la carga auxiliar depende de la velocidad y funciona según se describe a continuación:

#### Cierre del contacto

A partir de un punto de inactividad, existe una demora de tres minutos antes de que el contacto de la carga auxiliar se cierre cuando la velocidad del motor alcanza por lo menos las 1725 RPM y se mantiene.

A partir de un punto de operación a menos de 1725 RPM, existe una demora de cinco segundos antes de que se cierre el contacto de la carga auxiliar cuando el motor alcanza y mantiene por lo menos 1725 RPM.

#### Apertura del contacto

Si la velocidad del motor es menor que 1725 RPM, el contacto de la carga auxiliar se abre. Las aperturas del contacto son siempre inmediatas.

### 3.5 Quite la tapa de la bomba

1. Asegúrese de que la bomba esté apagada.
2. Asegúrese de que el interruptor del disyuntor que acciona el motor de la bomba esté apagado.

#### ⚠ ADVERTENCIA

##### RIESGO DE CHOQUE ELÉCTRICO

Apague todos los interruptores y el interruptor principal en el circuito eléctrico de la bomba de velocidad variable antes de iniciar el procedimiento. El incumplimiento de esta recomendación puede causar un riesgo de electrocución, que puede dar como resultado lesiones personales severas e incluso la muerte.

#### ⚠ ADVERTENCIA

##### RIESGO DE CHOQUE ELÉCTRICO

Debido al riesgo potencial de incendio, choque eléctrico o lesiones corporales, las bombas Zodiac® se deben instalar de acuerdo con el National Electrical Code® (NEC®), todos los códigos locales eléctricos y de seguridad, y la Ley de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA). Pueden solicitarse copias del código NEC a la National Fire Protection Association, 470 Atlantic Ave., Boston, MA 02210, o en la agencia gubernamental de inspección que corresponda.

En Canadá, las bombas Zodiac deben instalarse de acuerdo con el Canadian Electrical Code (CEC).

3. Asegúrese de que todas las válvulas de aislamiento necesarias estén cerradas para evitar que el agua de la piscina llegue a la bomba.
4. Siguiendo las marcas en el anillo de cierre, gire el anillo hacia la izquierda hasta que la marca 'START' ('arranque') se alinee con los orificios. Véanse Figuras 15 y 16.
5. Retire con cuidado la tapa con anillo de cierre.

### 3.6 Realice una prueba de presión

#### ⚠ ADVERTENCIA

Cuando se presuriza un sistema con agua para probarlo, a menudo queda aire atrapado en el sistema durante el proceso de llenado. Este aire se comprime cuando el sistema está bajo presión. En caso de fallo del sistema, el aire atrapado puede disparar partículas a gran velocidad y causar lesiones. Se deben hacer todos los esfuerzos posibles para eliminar el aire atrapado durante el llenado de la bomba, incluido abrir la válvula de purga del filtro y aflojar la tapa de la canasta de la bomba.

#### ⚠ ADVERTENCIA

El aire atrapado en el sistema puede ocasionar la expulsión de la tapa del filtro, lo que puede causar lesiones serias e incluso la muerte o daño a la propiedad. Asegúrese de que todo el aire haya sido correctamente purgado fuera del sistema antes de operar. **NO USE AIRE COMPRIMIDO PARA HACER PRUEBAS DE PRESIÓN O COMPROBAR SI HAY FUGAS.**

#### ⚠ ADVERTENCIA

##### RIESGO DE CHOQUE ELÉCTRICO

No pruebe con presiones mayores de 35 psi. La prueba de presión debe ser realizada por un profesional de piscinas calificado. Todo equipo de circulación que no se haya probado adecuadamente puede fallar, lo que podría provocar lesiones graves o daños materiales.

**⚠ ADVERTENCIA**

Cuando se realice la prueba de presión del sistema con agua, es muy importante asegurarse de que la tapa de la canasta de la bomba esté completamente segura.

1. Llene el sistema con agua, teniendo cuidado de eliminar el aire atrapado.
2. Presurice el sistema con agua a no más de 35 psi.
3. Cierre la válvula para atrapar agua presurizada en el sistema.
4. Observe el sistema para detectar fugas y/o caídas de presión.
5. Si hay fugas en la tapa, repita este procedimiento. Para acceder al Soporte Técnico de Zodiac, llame al número 800.822.7933 en EEUU. En Canadá, llame al número 1-888-647-4004.

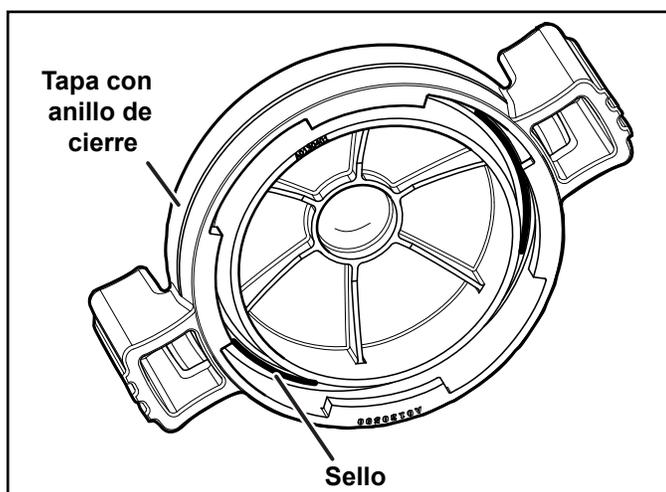
**Sección 4. Operación****4.1 Arranque****⚠ PRECAUCIÓN**

Nunca haga funcionar la bomba sin agua. Hacer funcionar la bomba "en seco" por cualquier cantidad de tiempo puede causar graves daños a la bomba y al motor y anulará la garantía.

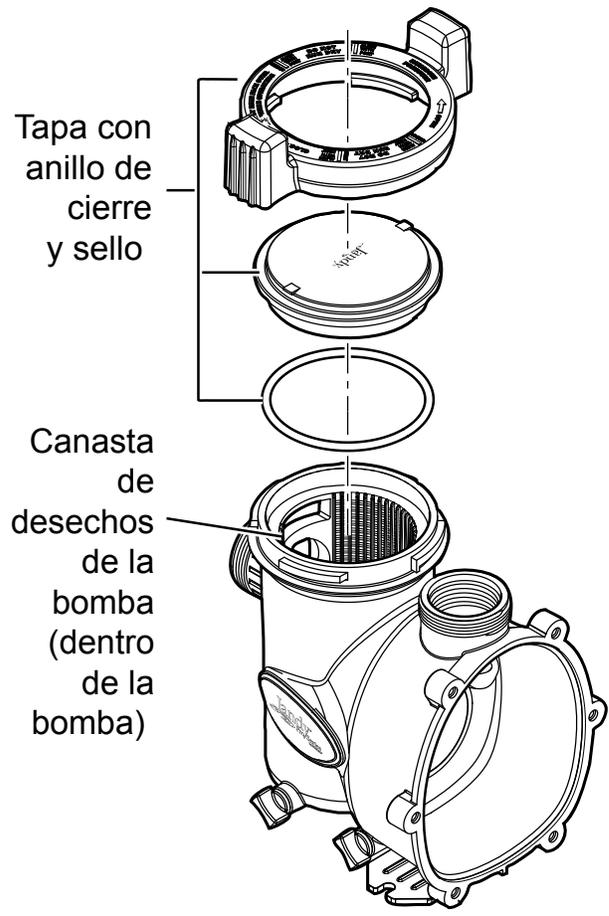
Si se trata de una piscina nueva, asegúrese de que toda la tubería esté libre de los residuos de construcción y que haya sido debidamente probada a presión. El filtro debe ser revisado para su correcta instalación, comprobando que todas las conexiones y abrazaderas estén aseguradas de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.

**⚠ ADVERTENCIA**

Para evitar el riesgo de daños a la propiedad, lesiones personales graves o la muerte, verifique que la alimentación eléctrica esté apagada antes de iniciar este procedimiento.



**Figura 15. Anillo tórico en la tapa de montaje**



**Figura 16. Plano de despiece de la bomba**

1. Descargue toda la presión del sistema y abra la válvula de alivio de presión del filtro.
2. Dependiendo de la ubicación de la bomba, haga una de las siguientes cosas:
  - Si la bomba se encuentra por debajo del nivel del agua de la piscina, abra la válvula de alivio de presión del filtro para cebar la bomba con agua.
  - Si la bomba se encuentra por encima del nivel del agua de la piscina, retire la tapa y llene la canasta con agua antes de arrancar la bomba.
3. Antes de sustituir la tapa, compruebe si hay residuos alrededor de la tapa del asiento de la junta tórica. Los residuos alrededor de la tapa del asiento de la junta tórica harán penetrar el aire en el sistema y dificultarán el cebado de la bomba.
4. Apriete a mano la tapa para propiciar un sello hermético. No utilice ninguna herramienta para apretar la tapa: sólo apriete a mano. Asegúrese de que todas las válvulas estén abiertas y las uniones estén apretadas.
5. Restablezca el suministro eléctrico a la bomba. A continuación, encienda la bomba siguiendo las instrucciones del manual correspondiente: Manual del propietario del controlador de velocidad variable, H0412200, Manual del propietario de AquaLink® RS, 6593, Manual del propietario de AquaLink PDA, H0572300, o Manual del propietario de AquaLink Z4, H0386600.
6. Una vez que todo el aire haya salido del filtro, cierre la válvula de alivio de presión.
7. La bomba se deberá cebar. El tiempo que toma el cebado dependerá de la altura y la longitud de la

tubería utilizada en el suministro de succión. Véase la Sección 3.1, *Recomendaciones de instalación*, para conocer las dimensiones de la tubería y su punto de elevación.

La velocidad predeterminada de cebado es de 2750 RPM. La bomba tardará aproximadamente de 14 a 15 minutos para cebar a esta velocidad de cebado cuando la bomba está ubicada a 10 pies (3.04 m) por encima del nivel del agua de la piscina. Si la velocidad de cebado se ajusta a 3450 RPM, la bomba debería cebar dentro de los 6 minutos a 10 pies (3.04 m) por encima del nivel del agua.

**NOTA** La bomba está certificada por la NSF por tener la capacidad de cebar a alturas de hasta 10 pies (3,04 m) por encima del nivel del agua. Sin embargo, para lograr un mejor autocebado, instale la bomba lo más cerca posible del nivel de agua de la piscina.

8. Si la bomba no se ceba y todas las instrucciones se han seguido hasta este punto, revise si hay una fuga de succión. Si no hay fugas, repita los pasos del 2 al 7.
9. Para obtener asistencia técnica, llame al Soporte Técnico de Zodiac® al número 800.822.7933 en EEUU. En Canadá, llame al número 1-888-647-4004.

## Sección 5. Servicio y mantenimiento

### PRECAUCIÓN

Para evitar que se dañe el plástico, no use lubricante o sellador en la junta tórica. Solo se puede usar agua jabonosa para instalar y lubricar la junta tórica.

### 5.1 Mantenimiento de rutina

Inspeccionar la canasta de residuos de la bomba mirando a través de la tapa transparente. Elimine todos los residuos, ya que a medida que los residuos se acumulan, comenzarán a bloquear el flujo de agua a través de la bomba. Mantener la canasta limpia para mejorar el rendimiento de la bomba.

1. Apague la alimentación eléctrica de la bomba. Si la bomba se encuentra por debajo del nivel del agua, cierre las válvulas de aislamiento en los lados de succión y descarga de la bomba para evitar el reflujos de agua.
2. Gire el anillo de cierre de la tapa hacia la izquierda hasta que "START" se alinee con los orificios. Retire la tapa cuidadosamente. (Se puede usar una herramienta para hacer palanca).

### PRECAUCIÓN

Una cesta desalineada hará que la tapa no quede correctamente asentada, permitiendo fugas de aire que podrían resultar en daños a la bomba.

3. Levante la canasta de la bomba.
4. Deseche los residuos y limpie a fondo la canasta, asegurándose de que todos los orificios estén abiertos. Usando una manguera de jardín, rocíe la canasta desde afuera para ayudar a limpiar los orificios. Elimine todos los residuos restantes con la mano.
5. Vuelva a colocar la canasta de la bomba mediante la alineación de la abertura con el tubo de succión. Si está alineada correctamente, la canasta caerá

fácilmente en su lugar. *No la fuerce.*

6. Retire la junta de la tapa y elimine cualquier residuo que haya alrededor de su asiento, ya que esto puede permitir que el aire penetre en el sistema. Limpie la junta y colóquela en la tapa.
7. Vuelva a colocar la tapa con anillo de cierre. ***Apriete a mano la tapa para hacer un sello hermético.*** No utilice ninguna herramienta para apretar la tapa: sólo apriete a mano.
8. Verifique que todas las válvulas hayan regresado a la posición adecuada para el funcionamiento normal.
9. Abra la válvula de alivio de presión en el filtro, y asegúrese de que esté limpio y listo para funcionar.
10. Encienda la alimentación eléctrica de la bomba. Una vez que todo el aire haya salido del filtro, cierre la válvula de alivio de presión.

### 5.2 Preparación para el invierno

#### PRECAUCIÓN

La bomba debe protegerse cuando se anticipen temperaturas de congelación. Permitir que la bomba se congele causará daños graves y anulará la garantía.

#### PRECAUCIÓN

***No use soluciones anticongelantes en los sistemas de piscina, spa, o jacuzzi.*** El anticongelante es altamente tóxico y puede dañar el sistema de circulación. La única excepción a esto es el propilenglicol. Para más información, consulte en su tienda proveedora de artículos de piscina/spa o póngase en contacto con una empresa calificada de servicios de piscina.

1. Drene toda el agua de la bomba, el equipo del sistema y las tuberías.
2. Retire los dos (2) tapones de drenaje. Almacene los tapones de drenaje en un lugar seguro y reinstálelos cuando la temporada de frío haya terminado. ***Asegúrese de que no se pierdan los anillos tóricos de los tapones de drenaje.***
3. Mantenga el motor cubierto y seco. No cubra la bomba con plástico, esto creará condensación que puede dañarla.

**NOTA** Zodiac Pool Systems, Inc. recomienda que un técnico de servicio calificado o un electricista desconecte correctamente el cableado eléctrico en la caja terminal. Una vez que se retire la electricidad, afloje las dos (2) uniones y almacene la bomba bajo techo. Por razones de seguridad, y para evitar la entrada de contaminantes, reinstale todos los conductos y tapas de la caja de terminales.

4. Cuando el sistema se vuelva a abrir para su funcionamiento, llame a un técnico calificado o un electricista para que se asegure de que todas las tuberías, válvulas, cableado y el equipo estén de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. Preste mucha atención a las conexiones eléctricas y el filtro.
5. La bomba debe ser cebada antes de comenzar. Véase la Sección 4.1, Arranque.

## Sección 6. Localización de averías y reparación

Zodiac® le recomienda que llame a un técnico calificado para realizar cualquier reparación en el sistema de filtro/bomba. Para localizar a un técnico calificado, consulte las páginas amarillas o visite [www.zodiacpoolsystems.com](http://www.zodiacpoolsystems.com) o [www.zodiacpoolsystems.ca](http://www.zodiacpoolsystems.ca) y haga clic sobre “Buscar distribuidor”.

Síntoma	Posible causa y solución
El sistema de limpieza/circulación no está funcionando correctamente.	<p>Verifique que las canastas de rebose, cesta de la bomba y otras pantallas estén limpias. Límpielas de ser necesario.</p> <p>Revise el filtro y límpielo de ser necesario.</p> <p>Revise las posiciones de la válvula. Ajustelas de ser necesario.</p> <p><b>NOTA Múltiples equipos funcionando a la vez (por ejemplo, cascadas, chorros de spa y retornos superficiales) afectarán el funcionamiento correcto del sistema de limpieza.</b></p> <p>Consulte el manual del sistema de limpieza para asegurarse de que el sistema se ajuste a las recomendaciones del fabricante.</p>
Hay burbujas en la canasta de la bomba.	<p>Hay aire en el sistema. Compruebe el nivel de agua de la piscina o spa para asegurarse de que esté en el nivel apropiado y no se esté introduciendo aire en la tubería de succión. Si el agua está en el nivel normal, apague la bomba. Gire el anillo de cierre de la tapa hacia la izquierda hasta que la marca "START" (arranque) se alinee con los orificios. Retire la tapa y vea si hay residuos alrededor del asiento de la junta de la tapa, o si la junta de la tapa no está bien instalada, ya que cualquiera de esas condiciones permitirá que el aire penetre en el sistema. Limpie la junta y vuelva a colocarla en la tapa. Vuelva a colocar la tapa en la carcasa de la bomba. Alinee "START" (arranque) con los orificios y gire el anillo de bloqueo hacia la derecha hasta que la marca "LOCKED" (bloqueado) se alinee con los orificios. <b>Apriete a mano la tapa para hacer un sello hermético. No utilice ninguna herramienta para apretar la tapa.</b> Encienda la bomba de nuevo.</p>
Las fugas de aire persisten.	<p>Compruebe la unión del lado de succión de la tubería. Con la bomba en funcionamiento, trate de apretar la unión. Si esto no detiene la fuga de aire, apague la bomba. Afloje ambas uniones y quite la bomba deslizándola. Extraiga, limpie y vuelva a instalar tanto la unión como la junta tórica.</p> <p>Vuelva a colocar la bomba al lado de la tubería y asegure las tuercas de unión a la bomba. Con las juntas tóricas de unión limpias, el apretado manual será suficiente para crear el sello. Si las uniones aún no sellan, apriete suavemente con un alicate extensible.</p> <p><b>No apriete demasiado.</b></p>
No hay aire en el sistema, pero la presión sigue siendo baja.	<p>Es posible que haya residuos atrapados en el impulsor de la bomba. El impulsor de la bomba mueve el agua y las paletas de la turbina pueden bloquearse con residuos. Véase la Sección 6.1, <i>Servicio técnico de mantenimiento e impulsor bloqueado</i>, en este manual para mayor información.</p>
No hay residuos en el impulsor y la presión aún es baja.	<p>El impulsor de la bomba y el difusor están mostrando señales de desgaste normal. Permita que un técnico de servicio calificado revise el impulsor y el difusor y los reemplace si es necesario.</p> <p>Si la bomba es parte de una instalación relativamente nueva, podría ser un problema eléctrico. Contacte a un técnico calificado. Permita que el técnico verifique si hay conexiones eléctricas sueltas y que compruebe el voltaje en el motor con la bomba en funcionamiento. El voltaje debe estar dentro del 10% de los datos indicados en su placa de datos. Si el voltaje no está dentro del 10%, comuníquese con un electricista calificado y/o el proveedor del servicio eléctrico local.</p> <p>El sello de la bomba tiene fugas de aire. Permita que un técnico de servicio calificado reemplace el sello.</p>

Síntoma	Posible causa y solución
La bomba tiene una fuga de agua entre el motor y el cuerpo de la bomba.	Esto es causado por un sello mecánico dañado. Sustituya el sello.
La bomba se calienta y se apaga de forma periódica.	Asegúrese de que haya suficiente espacio alrededor del motor para que el aire circule y mantenga fresco el motor. Permita que el técnico verifique si hay conexiones eléctricas sueltas y que compruebe el voltaje en el motor con la bomba en funcionamiento. El voltaje debe estar dentro del 10% de los datos indicados en su placa de datos. Si el voltaje no está dentro del 10%, comuníquese con un electricista calificado y/o el proveedor del servicio eléctrico local.
La bomba no arranca.	No hay energía hacia la bomba. Asegúrese de que la bomba esté correctamente conectada a alta tensión. Véase la Sección 3.2, <i>Instalación eléctrica</i> , en este manual.
	Cableado inadecuado de bajo voltaje. Revise si hay cableado de bajo voltaje entre la bomba y el controlador. Corríjalo si es necesario. Véase la Sección 3.2, <i>Instalación eléctrica</i> , en este manual.
	Colocación incorrecta de la dirección de la bomba. Asegúrese de que los interruptores DIP 3 y 4 de la bomba se hayan configurado correctamente para la instalación. Ambos deben estar en “OFF” (apagado) para su uso con el controlador de velocidad variable o configurados en la dirección correcta cuando se conectan a un controlador AquaLink® RS , un AquaLinkPDA o un AquaLink Z4. Véase la Sección 3.3, <i>Configuración de los interruptores DIP de la bomba VS-FHP</i> , en este manual. <b>Nota: La VS-FHP1.0 siempre debe tener la configuración 5 del interruptor DIP establecida en “ON” (encendido) para ambos controladores.</b>
	Hay una condición de falla. Vea el mensaje de error en el controlador y corrija la falla antes de continuar. Si no tiene certeza de cómo corregir la falla, contacte al Soporte Técnico de Zodiac® llamando al número 800.822.7933 en EEUU. En Canadá, llame al número 1-888-647-4004.
La pantalla LCD del controlador de velocidad variable no muestra la información  o Las lucecitas de la bomba no están encendidas.	Regulación incorrecta de los interruptores DIP. Asegúrese de que ambos interruptores DIP 1 y 2 estén en “ON” (encendido) si el controlador es JEP-R y que ambos interruptores DIP 1 y 2 estén en “OFF” (apagado) si el controlador es un PDA, un AquaLink RS o un AquaLink Z4. Véase la Sección 3.3, <i>Configuración de los interruptores DIP de la bomba VS-FHP</i> , en este manual. <b>Nota: La VS-FHP1.0 siempre debe tener la configuración 5 del interruptor DIP establecida en “ON” (encendido) para ambos controladores.</b>
	Cableado inadecuado de bajo voltaje. Revise si hay cableado de bajo voltaje entre la bomba y el controlador. Corríjalo si es necesario. Véase la Sección 3.2, <i>Instalación eléctrica</i> , en este manual.

Síntoma	Posible causa y solución
El controlador indica "Pump not connected" ("Bomba no conectada").	Cableado inadecuado de bajo voltaje. Revise si hay cableado de bajo voltaje entre la bomba y el controlador. Corrijalo si es necesario. Véase la Sección 3.2, <i>Instalación eléctrica</i> , en este manual.
	Colocación incorrecta de la dirección de la bomba. Asegúrese de que los interruptores DIP 3 y 4 de la bomba se hayan configurado correctamente para la instalación. Ambos deben estar en "OFF" (apagado) para su uso con el controlador de velocidad variable o configurados en la dirección correcta cuando se conectan a un controlador AquaLink RS, un AquaLink PDA o un AquaLink Z4. Véase la Sección 3.3, <i>Configuración de los interruptores DIP de la bomba VS-FHP</i> , en este manual. <b>Nota: La VS-FHP1.0 siempre debe tener la configuración 5 del interruptor DIP establecida en "ON" (encendido) para ambos controladores.</b>
Aparece un mensaje de error en la pantalla del controlador.	Hay una condición de falla. Vea el mensaje de error en el controlador y corrija la falla antes de continuar. Si no tiene certeza de cómo corregir la falla, póngase en contacto con el Soporte Técnico de Zodiac llamando al número 800.822.7933 en EEUU. En Canadá, llame al número 1-888-647-4004.

## 6.1 Servicio de mantenimiento por un técnico

### PRECAUCIÓN

Este producto debe ser instalado y mantenido por un técnico profesional de mantenimiento, especializado en piscinas/spas. Los procedimientos indicados en este manual se deben seguir al pie de la letra. La instalación o el funcionamiento inadecuados pueden crear riesgos eléctricos peligrosos, que pueden causar altos voltajes a través del sistema eléctrico. Esto puede ocasionar daños a la propiedad, lesiones personales e incluso la muerte. La instalación y/o la operación incorrectas serán causa de anulación de la garantía.

### Impulsor bloqueado

### ADVERTENCIA

Antes de reparar la bomba, apague los disyuntores en la propia la fuente de alimentación eléctrica. Graves lesiones personales o la muerte pueden ocurrir si tiene la mano dentro de la bomba al encenderla.

1. Apague la bomba. Apague el disyuntor del motor de la bomba.
2. Retire la tapa y la canasta.
3. Busque residuos dentro de la bomba. Retire los residuos encontrados adentro.
4. Vuelva a colocar el cesto y la tapa.
5. Encienda el disyuntor del motor de la bomba.
6. Encienda la bomba, y vea si el problema está resuelto.
7. Si el impulsor sigue bloqueado con residuos y no es posible eliminarlos con los pasos 2 a 4, la bomba tendrá que ser desmontada para acceder a la entrada y la salida del impulsor.

## Sección 7. Especificaciones del producto y datos técnicos

### 7.1 Lista de piezas de repuesto y plano de despiece

Para ordenar o comprar piezas para las bombas Zodiac®, contacte a su distribuidor Zodiac más cercano. Si el concesionario Zodiac no le puede proporcionar lo que usted necesita, póngase en contacto con Soporte Técnico de Zodiac llamando al teléfono 1.800.822.7933 o envíe un mensaje de correo electrónico a [productsupport@zodiac.com](mailto:productsupport@zodiac.com).

Clave N°	Descripción	Pedido N° de pieza
1	Motor, Unidad, VS-FHP2.0	R0562201
1	Motor, Unidad, VS-FHP1.0	R0571000
2	Placa posterior, (placa posterior con herrajes, anillo tórico de la placa posterior y sello mecánico)	R0479500
3	Impulsor, (impulsor, tornillo con junta tórica) VS-FHP2.0	R0479605
3	Impulsor, (impulsor, tornillo con junta tórica) VS-FHP1.0	R0479603
4	Difusor, (difusor con el anillo tórico, herrajes y anillo tórico de la placa posterior)	R0479701
5	Sellos mecánicos de carbón y cerámica (1 juego)	R0479400
6	Cuerpo de la bomba (cuerpo y anillo tórico de la placa posterior)	R0479800
7	Base de soporte del motor	R0479900
8	Tapa con anillo de bloqueo, (tapa con anillo de bloqueo y anillo de bloqueo)	R0480000
9	Bomba de residuos y canasta filtro	R0480100
10	Tapón de drenaje con anillo tórico (juego de 2)	R0446000
11	Pieza de cola, tuerca de unión y anillo tórico (juego de 2)	R0327301
12	Anillo tórico de la tapa	R0480200
13	Anillo tórico de la placa posterior	R0480300
14	Anillo tórico de la pieza de la parte trasera (Juego de 2)	R0337601
15	Herraje del difusor/impulsor (anillo tórico del difusor, tornillos (2), tornillo de sello)	R0480400
16	Herraje de la placa posterior (placa posterior y su anillo tórico)	R0480500
17	Conjunto de herrajes para el motor	R0446700
18	Conjunto de la base de la bomba	R0486700
19	Cubierta del ventilador, conjunto de reemplazo de GEN II (herraje, cubierta)	R0562400
20	Herrajes del control de velocidad, GEN II	R0562500
21	Conector, control de velocidad, bomba VS-FHP (Conector de 4 pines)	R0660900
22	Cable, RS485, kit de repuesto	R0535100
23	Tornillo con anillo tórico	R0515400
24	Cubierta, grande, control de velocidad con junta, GEN II	R0562300
25	Espaciador de base, FHP, VS-FHP, juego de reemplazo	R0546400
26	Cable de datos, Alimentación	R0501100
27	Juego de reemplazo de las bombas de velocidad variable y de la interfaz del usuario	JEP-R
28	Cubierta, Controlador, VS-FHP 1.0	R0571500
29	Cubierta del ventilador, VS-FHP1.0	R0571300
30	Cubierta de acceso, VS-FHP1.0	R0571400
31	Tornillos de la interfaz del usuario, VS-FHP1.0	R0571600
32	Aditamento de conducto, 1/2 NPT, VS-FHP1.0	R0501101
33	Tornillo de la cubierta del acceso posterior, VS-FHP1.0	R0587600

## 7.2 Despieces detallados

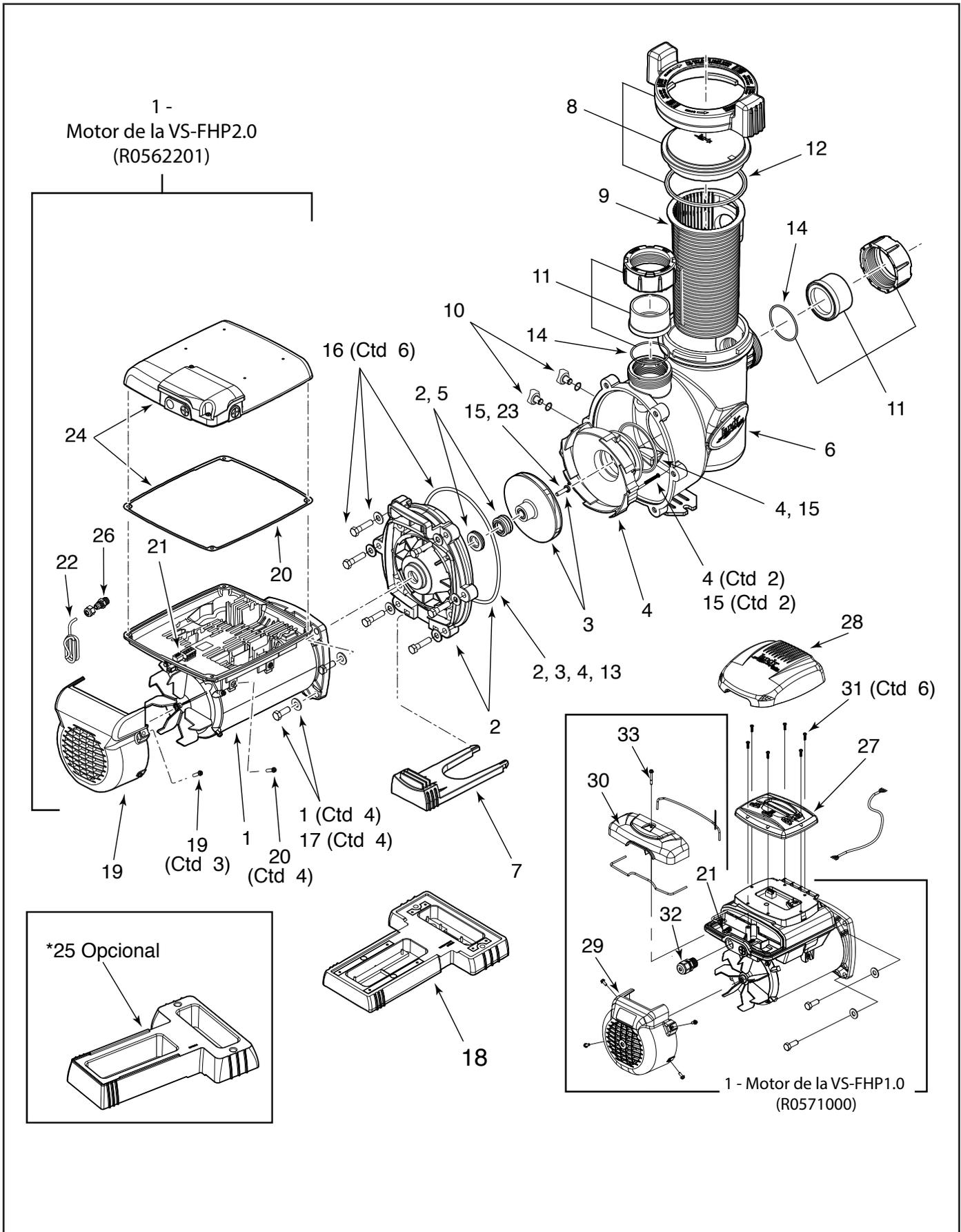
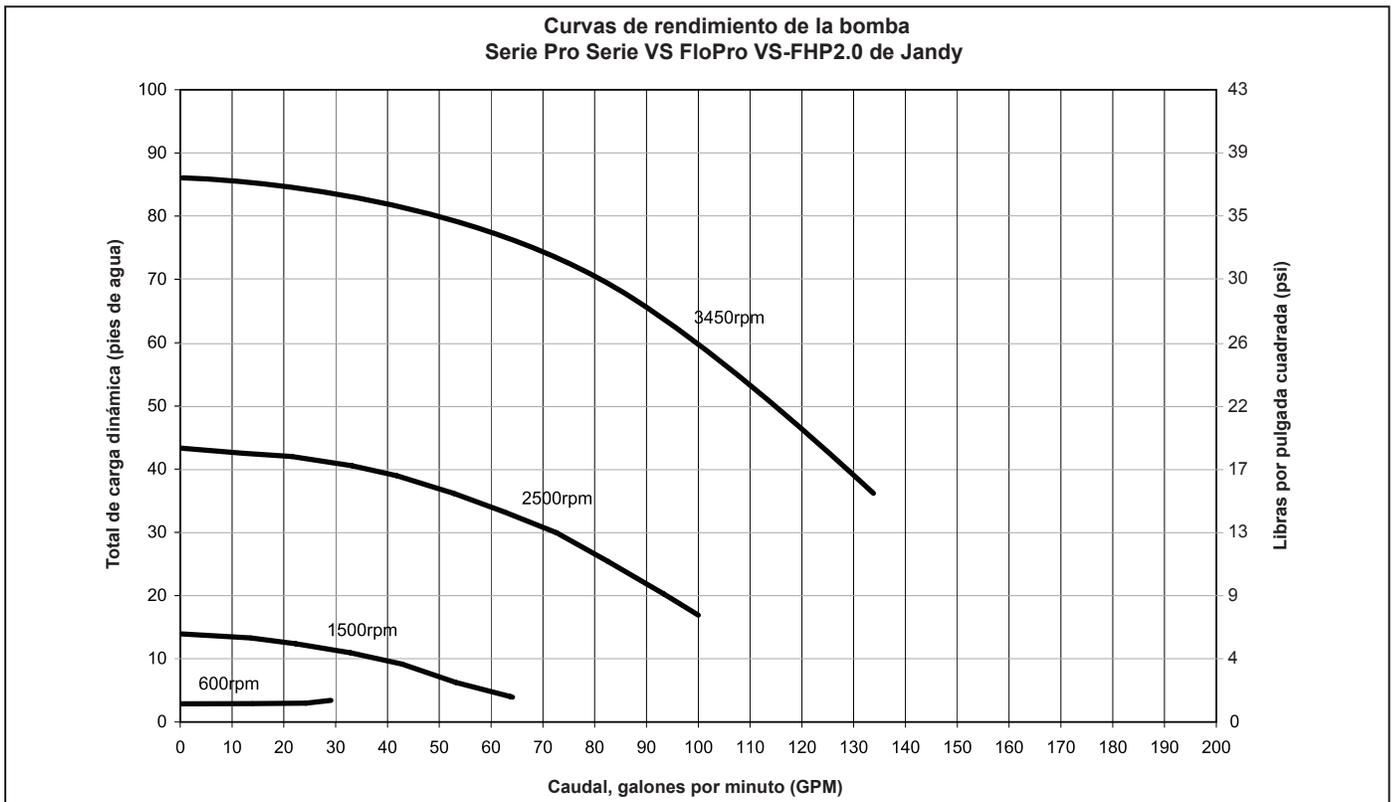
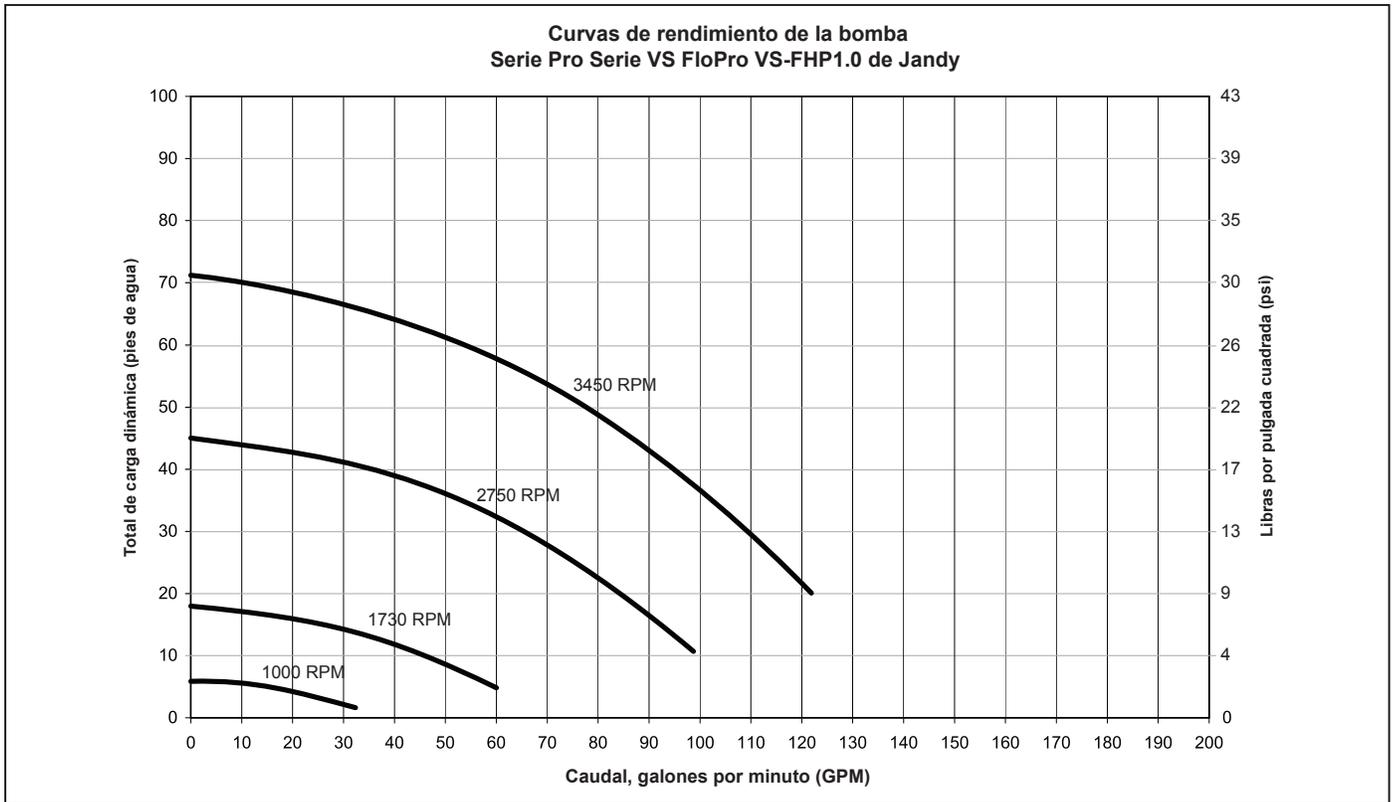


Figura 17. Plano de despiece de las bombas Serie VS FloPro

### 7.3 Curvas de rendimiento



### 7.4 Especificaciones físicas y operacionales

#### Especificaciones

N° de modelo	HP	Voltaje	Máximo de vatios	Tamaño de la tubería	Peso de la caja	Longitud total 'A'
VS-FHP1.0	1.0	230 VAC	1,600W	2 - 2½" (51 a 63 mm)	46 lbs.	64 cm (25.2")
VS-FHP2.0	2.0	230 VAC	2,400 W	2½ - 3" (63 a 76 mm)	56 lbs.	69 cm (27.2")

## 7.4.2 Dimensiones

**NOTA** Cuando instale la bomba, deje un mínimo de dos (2) pies (30 cm) de espacio libre por encima de la bomba para la extracción de la canasta del depurador.

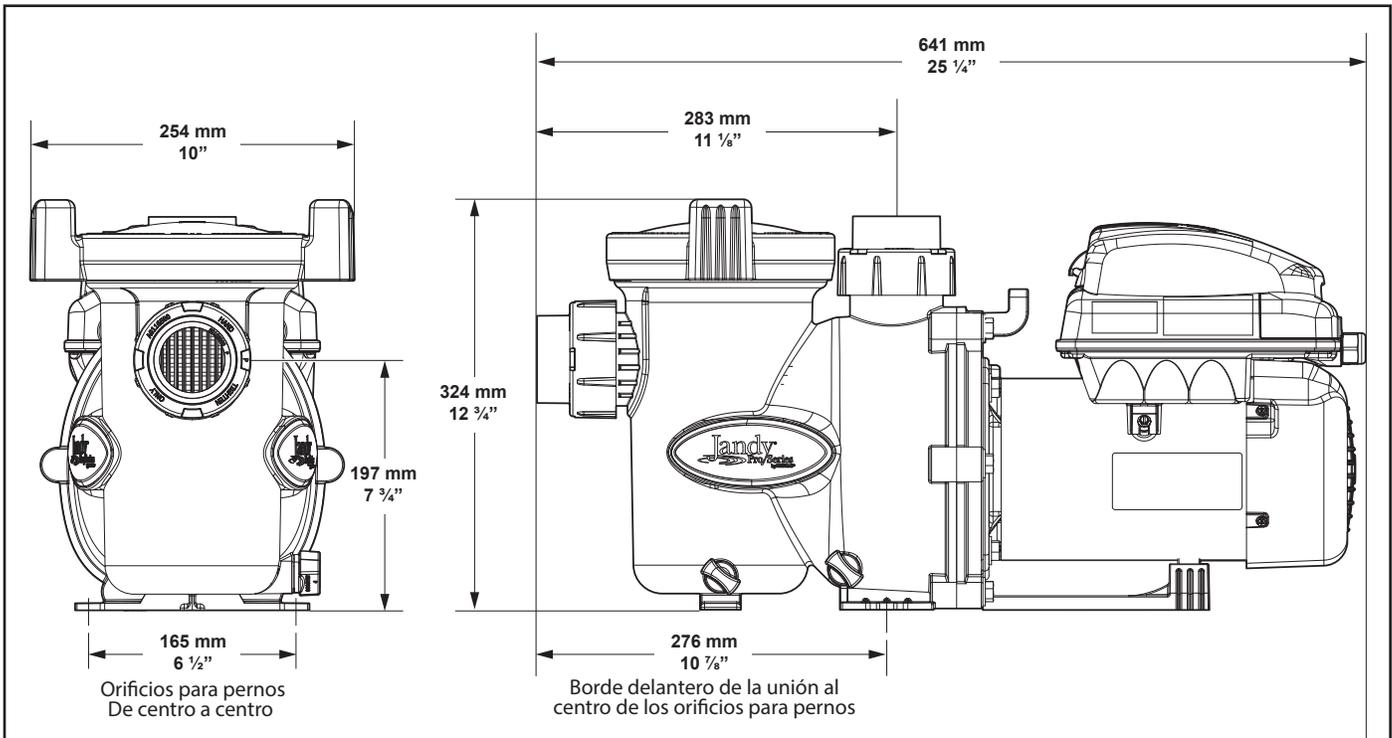


Figura 18. Dimensiones de la VS-FHP1.0

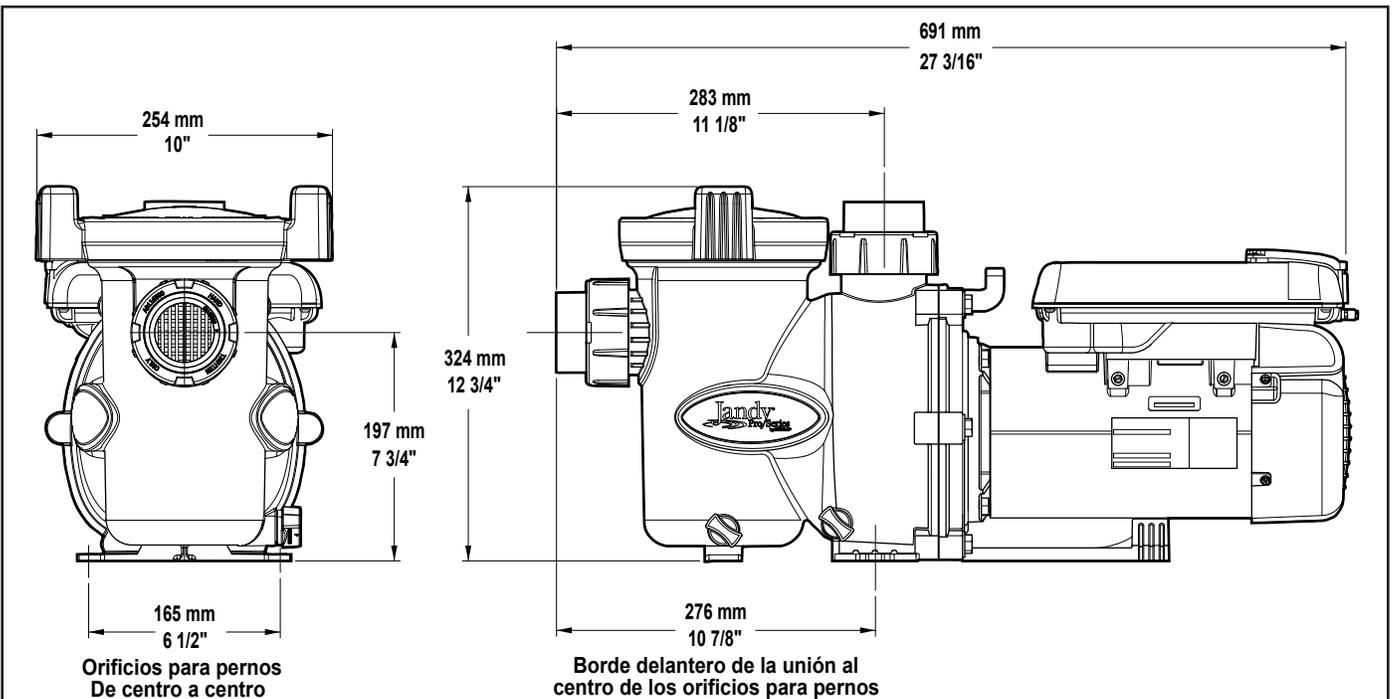


Figura 19. Dimensiones de la VS-FHP2.0

Zodiac Pool Systems, Inc.  
2620 Commerce Way, Vista, CA 92081  
1.800.822.7933 | [www.ZodiacPoolSystems.com](http://www.ZodiacPoolSystems.com)

Zodiac Pool Systems Canada, Inc.  
2115 South Service Road West, Unit 3 Oakville (ON) L6L 5W2  
+ 1 (888) 647-4004 | [www.ZodiacPoolSystems.ca](http://www.ZodiacPoolSystems.ca)

ZODIAC® es una marca registrada de Zodiac International, S.A.S.U., utilizada bajo licencia.  
Todas las marcas registradas mencionadas en este documento son propiedad de sus respectivos propietarios.

©2013 Zodiac Pool Systems, Inc. H0420400 Rev C



ETL LISTED  
CONFORMS TO  
UL STD 1081



Certified to  
CAN/CSA C22.2  
No. 108

Certified to  
NSF/ANSI Standard 50

