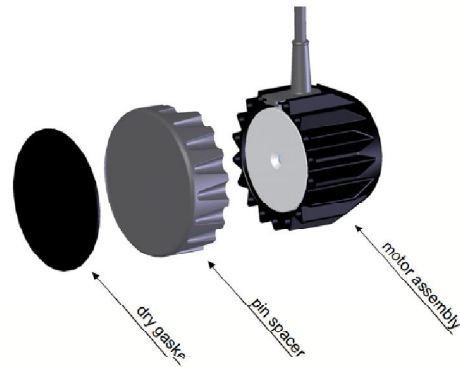
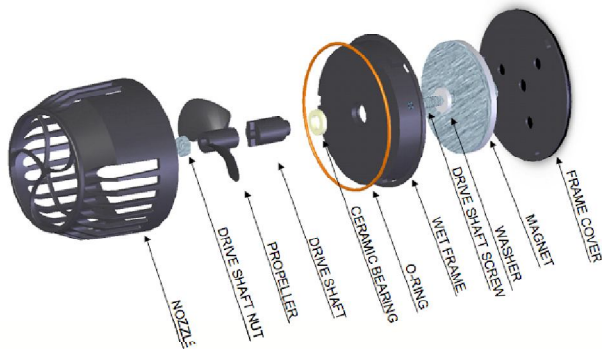
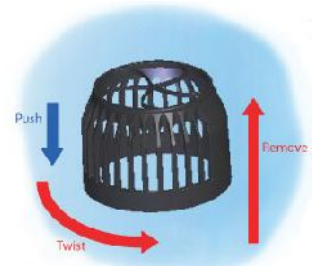


## Su bomba impulsora VorTech MP40w



Para separar la boquilla de la parte sumergible, retirar la parte sumergida de la bomba fuera del acuario y póngala en una superficie no metálica. Delicadamente pero con firmeza presione la boquilla con la palma de la mano y gírela en sentido contrario a las agujas del reloj. La boquilla debe separarse de la parte sumergible. Una vez separada puede limpiarla de cualquier obstrucción.



### Especificaciones y Parámetros de Funcionamiento:

Caudal: 3800-12100 litros/hora, Energía: 6-30 vatios  
 Temperatura máxima del motor: 50-60 grados C  
 Grosor del vidrio del acuario: 3/16" (5 mm) a 3/4" (19 mm)

### Antes de comenzar

#### Preparación

Una vez usted haya elegido la zona donde desee instalar su bomba VorTech, límpiela de cualquier tipo de alga, usando una cuchilla de afeitar.

#### Notas sobre el posicionamiento

La VorTech genera más de 12100 litros por hora de corrientes de baja velocidad dentro de su acuario. Tenga la precaución de colocar la VorTech en una zona donde la corriente no actúe directamente sobre el coral. Colóquela a una altura apropiada respecto al sustrato de arena para evitar que la corriente la remueva.

#### Proteja la bomba contra el agua

La cubierta del motor de la VorTech y el controlador no son IMPERMEABLES. Cualquier contacto de los mismos con el agua puede causarles desperfectos que requerirán su sustitución y NO serán cubiertos por la garantía de la VorTech. Proteja estos componentes contra cualquier tipo de salpicaduras.

### Ajuste el espaciador

La bomba VorTech está diseñada para funcionar con un espacio constante entre ambas mitades del dispositivo. El espaciador es utilizado para ajustar la bomba de acuerdo con el grosor del vidrio del acuario.

- Asegúrese de medir el grosor del vidrio del acuario usando una regla o contacte con el fabricante para determinar el grosor exacto.
- Para ajustar al grosor del acuario, tire del espaciador de la cubierta del motor, seleccione el grosor del vidrio e inserte el espaciador alineándolo con el cable que conecta al motor de la VorTech, consiguiendo de este modo adaptar la bomba a la pared del acuario. Después alinear el cable al vidrio del acuario para optimizar el espacio.



Nota: para acuarios con un grosor de 3/4" (19 mm) NO utilizar el espaciador.

**IMPORTANTE:** Al ajustar el espaciador, asegúrese de no doblar los pernos al ser insertados en los agujeros dentro del disipador de calor, ya que podría dañar permanentemente su VorTech. Los pernos doblados NO quedan cubiertos por la garantía.

## Advertencias

- La VorTech utiliza imanes muy potentes y pueden causar serios daños corporales.
- NUNCA conecte las dos mitades de este dispositivo sin tener el ajuste del espaciador apropiado entre ellas.
- NUNCA ponga ninguna de las mitades de este dispositivo cerca de superficies metálicas o aparatos electrónicos sensibles.
- El motor y el controlador pueden alcanzar ALTAS temperaturas. Tenga precaución alrededor de estas superficies.
- NUNCA utilice la bomba fuera del agua ya que la acumulación del calor puede dañar los componentes.

## Conecte la VorTech



### Inicie el montaje del motor

- Colocar la junta de goma en la posición elegida para la bomba VorTech en el exterior de su acuario.
- Situe la sujeción del cable aproximadamente 2" (5 cm) por encima del motor. **Asegúrese de que el vidrio esté completamente limpio, libre de cualquier tipo de suciedad antes de situar la sujeción.**
- Coloque el motor de la VorTech, con o sin el espaciador, sobre la junta negra, y asegure el cable a la sujeción usando uno de los alambres proporcionados.



- El cable debe ser colocado hacia arriba de modo que si la VorTech se desprendiera del acuario, no pueda balancearse y dañar su acuario. Al colocarla asegúrese de que la junta esté correctamente alojada en el espaciador.

### Conecte la estructura sumergible

- Ponga la parte sumergible dentro del acuario, asegurándose de que salga TODO el aire.
- Coloque cuidadosamente ambas mitades de la bomba y alinéelas visualmente.

### Proteja la bomba de caídas

Debido al diseño de acoplamiento magnético, asegúrese al manipular la VorTech, con el fin de evitar que se desprenda del vidrio y caiga al suelo.

El cable debe estar colocado verticalmente sobre la bomba, con la sujeción directamente sobre el motor para evitar el balanceo en caso de separación de los imanes.

- La sujeción proporcionada para el cable SE DEBE utilizar para prevenir daños al motor o al ambiente circundante.

## Alinee la VorTech

Aumentar la velocidad al máximo mediante el regulador de velocidad del controlador. Enchufe la fuente de alimentación al controlador. Si detecta vibración o ruido, cuidadosamente ajuste la parte sumergible moviéndola MUY levemente a la izquierda, a la derecha, hacia arriba o hacia abajo, hasta que el ruido/la vibración se elimine o se reduzca lo mínimo posible.

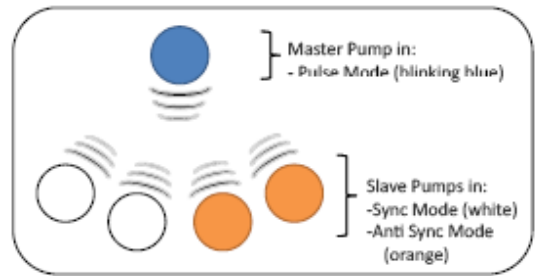
Una vez asegurada la alineación, gire el regulador de velocidad para conseguir la corriente deseada dentro de su acuario.

**Importante: Si la VorTech no es alineada correctamente se oirá una fuerte vibración. Si la alineación no es corregida puede causar un incremento de consumo eléctrico, calor y ruido excesivo y un desgaste considerable de los componentes.**

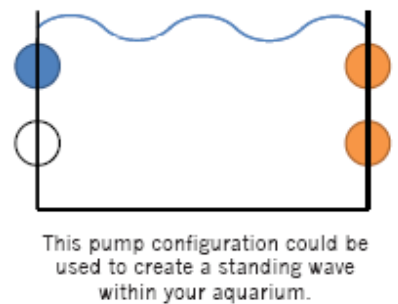
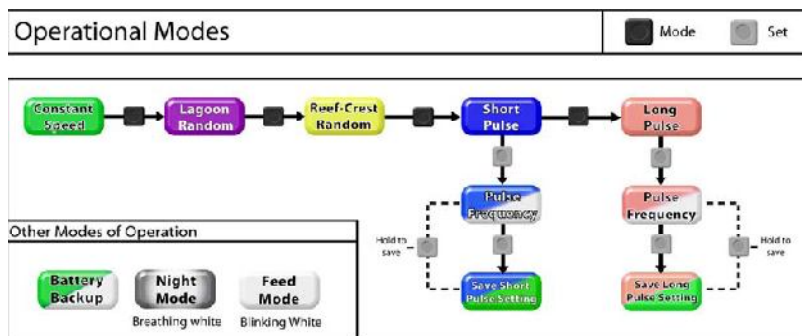


## Su controlador de olas inalámbrico Vortech

Los controladores de olas inalámbricos son capaces de controlar una bomba VorTech de diversas maneras. Nueva de fabrica, cualquier bomba modelo MP40w es capaz de funcionar como bomba principal, bomba auxiliar, o en modo autónomo. Una bomba principal transmite señales inalámbricas y una bomba auxiliar recibe estas señales. En cualquier acuario, el usuario puede tener hasta siete bombas principales transmitiendo en frecuencias únicas. Cada bomba principal puede ser sincronizada con un número ilimitado de bombas auxiliares.



Las bombas principales pueden transmitir señales en uno de estos cinco modos: Modo de velocidad constante (verde), modo de laguna aleatorio (púrpura), modo de Arrecife-Cresta aleatorio (amarillo), pulsaciones cortas (azul) y modo de pulsaciones largas (salmón). Las bombas auxiliares recibirán la señal transmitida y la procesarán en modo sincronizado (blanco) o modo desincronizado (anaranjado). En modo sincronizado la bomba auxiliar se comportará exactamente igual que la bomba principal. En el modo desincronizado la bomba auxiliar se comportará inversamente a la bomba principal; es decir, cuando la bomba principal está en máxima velocidad, la auxiliar estará en la velocidad mínima y viceversa. La combinación de estos modos se puede utilizar para crear dentro de su acuario, corrientes y olas similares a las de los arrecifes.



## Advertencia del Oleaje

La generación de olas dentro de su acuario ocasiona una presión adicional sobre el vidrio y las uniones del acuario. No todos los acuarios están diseñados para soportar esta presión, lo que podría ocasionar la rotura del vidrio y/o uniones. Se recomienda, antes de generar olas, consultar con el fabricante de su acuario para determinar si la construcción del mismo es adecuada para soportar la presión adicional generada por el oleaje. También es recomendado asegurarse de que el soporte o mueble de su acuario es lo suficientemente estable como para resistir la presión adicional como resultado de la generación de olas. Ecotech Marine RENUNCIA Y NO SERÁ RESPONSABLE DE, daños a los acuarios o sus alrededores, daños por agua, o cualquier otro daño derivado de la generación de olas. GENERE OLAS BAJO SU RIESGO.

## Funciones avanzadas

### Modo Nocturno

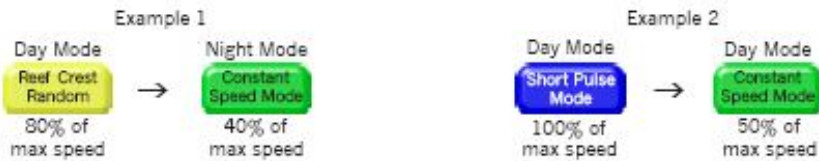
Introduzca la siguiente secuencia de botones en el momento en que desee que su bomba actúe en Modo Nocturno. El reloj interno de la bomba entrará en Modo Nocturno durante 10 horas y luego volverá a su modo anterior por 14 horas.

**Paso 1)** Esperar hasta la hora exacta en la que desee que el modo nocturno se inicie.

**Paso 2)** Mantenga pulsada la tecla Mode y SET para entrar a la configuración. El indicador LED alternará entre color rojo / blanco / azul.

**Paso 3)** Mantenga pulsada la tecla Mode y SET de nuevo para establecer el modo nocturno. El indicador LED ahora parpadea en color blanco.

El modo nocturno funcionará a una velocidad constante del 50% de la velocidad establecida para el modo diurno.



Después de programar el Modo Nocturno, la bomba entrará en dicho modo a la misma hora todos los días hasta que el controlador sea desconectado. Si el controlador es desconectado o hay un fallo de energía, el Modo Nocturno debe volver a ser activado. Usted puede forzar la bomba a salir del Modo Nocturno pulsando los botones Mode y Set. La bomba reanudará automáticamente el Modo Nocturno a la hora establecida originalmente. Una vez que la bomba ha sido forzada a salir del Modo Nocturno, no se puede volver a entrar a este modo manualmente usted deberá esperar hasta la hora establecida originalmente (al día siguiente).

### Calibración para el Desconectado de la Bomba

Su VorTech se puede apagar automáticamente en caso de que las dos partes se desconecten. Para configurar este modo, usted debe calibrar su motor utilizando la siguiente secuencia de operaciones:

**Paso 1)** Ir al Modo de Alimentación

Entre al Modo de Alimentación manteniendo pulsado el botón Mode durante 3 segundos. El Modo de Alimentación es indicado por un parpadeo de luz blanca.

**Paso 2)** Retire la bomba de su acuario

Retire el motor y la parte sumergible y colóquelas en un lugar por separado. El motor seguirá funcionando, entonces colóquelo en un lugar seguro con el espaciador mirando hacia arriba. (**¡No conecte ambas mitades de la bomba!**)

**Paso 3)** Mantenga pulsados los botones Mode y Set

Manteniendo pulsados los dos botones durante el modo de alimentación va a cambiar la luz, de una luz blanca intermitente a una de color blanco y amarillo alternado, esto indica que usted ha entrado al Modo de Calibración.

**Paso 4)** Deje correr el programa

La luz continuará alternando entre blanco y amarillo por unos sesenta segundos y luego la bomba se reiniciará.

**Paso 5)** Re-instalar la bomba en el acuario

Usted ha completado la calibración y ha activado los códigos de errores.



## Modos generales de Funcionamiento

### Modo de Velocidad Constante

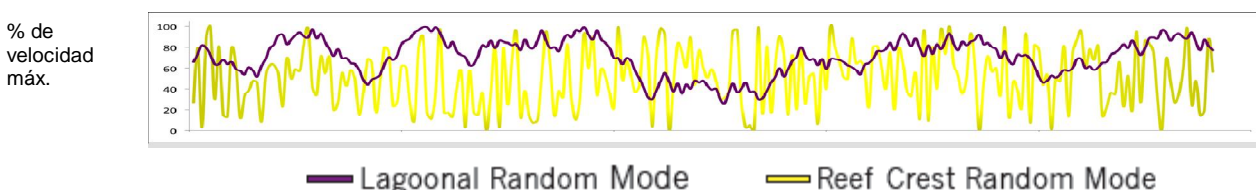
Cuando una bomba está en Modo de Velocidad Constante, el regulador se utiliza para establecer la velocidad requerida. Si esta bomba es una principal, las bombas auxiliares asociadas van a replicar la principal ya sea en modo sincronizado o desincronizado.

### Modo de Laguna Aleatorio

Cuando una bomba está en Modo de Laguna Aleatorio, el regulador se posicionará a la máxima velocidad, y el controlador automáticamente selecciona de manera aleatoria la velocidad de la bomba para simular el medio ambiente de una laguna de arrecife con cambios de corrientes suaves. Si esta bomba es una principal, las bombas auxiliares asociadas van a replicar la principal ya sea en modo sincronizado o desincronizado.

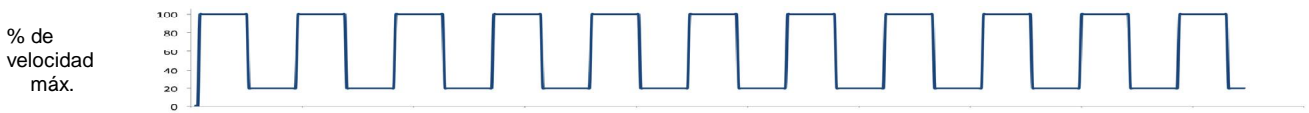
### Modo Arrecife-Cresta Aleatorio

Cuando una bomba está en Modo Arrecife-Cresta Aleatorio, el regulador se posicionará a la máxima velocidad, y el controlador automáticamente selecciona de manera aleatoria la velocidad de la bomba para simular el medio ambiente de un arrecife con cambios de corrientes bruscos. Si esta bomba es una principal, las bombas auxiliares asociadas van a replicar la principal ya sea en modo sincronizado o desincronizado.



### Modo de Pulsaciones Cortas

Cuando una bomba entra en el Modo de Pulsaciones por primera vez, el regulador se posicionará a la máxima velocidad. Cuando la velocidad deseada es alcanzada, pulse el botón Set para mantener esta velocidad. El LED va a comenzar ahora a parpadear. El parpadeo del LED representa la frecuencia de las pulsaciones. Ahora use el regulador para hacer que estas pulsaciones sean más rápidas o más lentas. Para guardar esta ola, mantenga pulsada la tecla "Set" hasta que el LED parpadee de color verde y blanco, indicando que la ola se ha guardado.



### Modo de Pulsaciones Largas

Cuando la bomba entra en el modo de oleaje, la velocidad máxima de la bomba se establece ajustando el regulador. Cuando la velocidad deseada es alcanzada, pulse el botón Set para mantener esta velocidad. El LED va a comenzar ahora a parpadear. El parpadeo del LED representa la frecuencia del oleaje. Ahora ajuste el regulador para que esta frecuencia aumente o disminuya. Para guardar esta ola, mantenga pulsada la tecla "Set" hasta que el LED parpadee de color verde y blanco, indicando que la ola se ha guardado.



### Modo de Alimentación

Para entrar en el Modo de Alimentación, mantenga pulsado el botón Mode durante tres segundos. El LED parpadeará ahora en blanco indicando que las bombas están en el modo de alimentación. Independientemente de la configuración de la bomba principal/auxiliar de su sistema, todas las bombas entrarán en el modo de alimentación cuando éste es seleccionado en cualquiera de ellas. Las bombas rotarán muy lentamente durante diez minutos y, a continuación, reanudarán las condiciones anteriores de funcionamiento.

### Modo de Batería de Respaldo

Cuando el accesorio batería de respaldo es añadido a la bomba VorTech, la bomba cambiará automáticamente al Modo de Batería de Respaldo durante un corte de luz. Las bomba(s) conectada(s) a este accesorio funcionará(n) a la velocidad mínima para maximizar su funcionamiento durante este período crítico.

## Actualización del firmware

Durante el proceso de actualización del firmware, desactive todos los controladores inalámbricos localizados en un radio de 20 pies (6 m.) alrededor de los dos que van a realizar la actualización. Además, acerque los dos controladores que van a realizar la actualización a una distancia de 3 pies (1 m.) el uno del otro.

### En la bomba Vortech Generación 1

Paso 1: Antes de encender la unidad, presione y mantenga pulsado el botón Mode y continúe manteniéndolo pulsado mientras que enciende la bomba.

Paso 2: continúe manteniendo presionado el botón Mode, mientras que el LED está en rojo aproximadamente 10 segundos.

Paso 3: Cuando el LED alterna entre rojo y amarillo, **el controlador está fijado como el controlador principal** para la actualización. Suelte el botón Mode.

Una vez que el proceso de actualización es iniciado a través del controlador auxiliar, el principal parpadeará rápidamente su LED en los siguientes colores: **Rojo, Verde, Rojo, Azul**.



### En la bomba Vortech Generación 2

Paso 1: Antes de encender la unidad, presione y mantenga pulsadas la teclas Mode y Set y continúe manteniéndolas pulsadas mientras que enciende la bomba.

Paso 2: continúe manteniendo presionados los botones **Mode y Set**, **mientras que el LED está en rojo aproximadamente 10 segundos**

Paso 3: Cuando el LED alterna entre rojo y blanco, el controlador está fijado como el controlador auxiliar para la actualización. Suelte los botones Mode y Set.

Paso 4: Presione y mantenga presionado el botón Set aproximadamente 10 segundos para iniciar el proceso de actualización del firmware.

Paso 5: El proceso se inicia cuando el LED parpadea muy rápidamente de color blanco y azul. Suelte el botón Set.



Todo el proceso de actualización tarda aproximadamente tres minutos. La actualización sigue en marcha mientras el controlador principal parpadea rápidamente en rojo, verde, rojo, azul y el controlador auxiliar parpadea rápidamente de color azul y blanco. El proceso está completado cuando en ambos controladores el LED parpadea uno de los códigos con medio segundo de intermitencia. Nota: Si ambos controladores inalámbricos ya tienen la misma revisión del firmware, el proceso de actualización no se producirá, y el controlador principal mostrará en el LED el código **“Actualización Completada Correctamente.”**

El estado final de su actualización se puede determinar por el código mostrado en el LED del controlador principal:

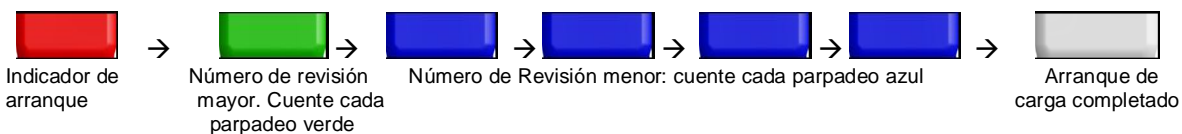


Actualización completada correctamente: Ambos controladores tienen ahora el mismo firmware.

Actualización fallida: error de comunicación.

Actualización fallida: El firmware del controlador principal es más antiguo que el de la bomba auxiliar.

La actual versión del firmware de su Controlador de Olas inalámbrico se puede determinar al encenderlo mediante la lectura de las siguientes combinaciones de colores:



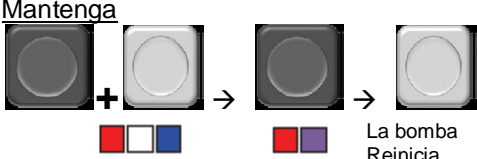
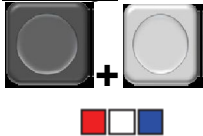



## Programación de múltiples bombas

Un grupo de bombas consta de una bomba principal y al menos una auxiliar. Sólo puede haber una bomba principal por grupo el cual puede incluir un número ilimitado de bombas auxiliares.

Con el fin de establecer una bomba como principal o auxiliar, el usuario primero debe entrar en el modo de configuración de la MP40w. **Dentro del modo de configuración se puede hacer una de las siguientes tres opciones:**

- Reiniciar la memoria de la bomba
- Establecer la bomba como principal
- Establecer la bomba como auxiliar

Las bombas principales y auxiliares se deben establecer como grupos y cada grupo debe ser programado por separado. Es necesario que **los siguientes pasos sean realizados en orden y exactamente tal y como se describe**. Es posible tener hasta siete grupos en un área y cada uno de ellos con una única bomba principal.

<p><b>Paso 1: Limpiar la Memoria del Controlador</b> La memoria interna de cada unidad debe ser limpiada antes de la creación de un grupo.</p>	<p>Mantenga <b>Mantenga</b> <b>Mantenga</b></p>  <p>La bomba Reinicia</p>
<p><b>Paso 2: Entrar en el Modo de Configuración</b> Todas las bombas en un grupo deben ser puestas en modo de configuración antes de la asignación de principal o auxiliar. Esta configuración debe realizarse con los controladores a una distancia cercana para garantizar la correcta asignación. <b>Los controladores parpadearán rojo, blanco y azul.</b></p>	<p>Mantenga</p> 
<p><b>Paso 3: Asignar la bomba principal</b> Establezca la bomba principal pulsando el botón de modo. A continuación el LED parpadeará azul y verde.</p>	<p>Pulse</p> 
<p><b>Paso 4: Asignar las bombas auxiliares</b> Establezca todas las bombas auxiliares presionando el botón SET en cada controlador. A continuación el LED parpadeará azul y amarillo.</p> <p><b>NOTA: Si alguna bomba auxiliar parpadea de color azul y rojo, estaba demasiado lejos del controlador principal y no pudo comunicarse correctamente.</b></p>	<p>Pulse</p> 
<p><b>Paso 5: Reiniciar la bomba principal</b> Mantenga pulsado el botón Mode en la bomba principal después de completar TODAS las asignaciones principal/auxiliar.</p>	<p>Mantenga</p>  <p>La bomba reinicia</p>
<p><b>Paso 6: Comience el uso normal</b> Utilice los controles en la bomba principal para operar todas las bombas en el grupo. Las bombas auxiliares sólo pueden ser configuradas en los modos sincronizar o desincronizar.</p>	
<p><b>Paso 7: Programar grupos subsecuentes</b> Ahora que el primer grupo está programado, repita los pasos 1-5 en el siguiente grupo de bombas, si así lo desea.</p>	

NOTA: Los grupos de bombas subsecuentes deben ser programados cerca del grupo original. Por ejemplo, si usa dos grupos diferentes en distintas áreas de su casa, el segundo grupo debe ser programado dentro de un área de 5 pies (1.5m) cercana al primer grupo para garantizar la correcta comunicación.

## Mantenimiento

### El desgaste del eje de impulsión

La bomba VorTech cuenta con un componente de desgaste en forma de eje de impulsión. Esta parte está diseñada con un plástico de calidad especial que prolonga su duración. El eje de impulsión de plástico se puede estimar que dure años, dependiendo de la velocidad, la frecuencia y la alineación de la bomba.

### Limpieza de su VorTech

La VorTech posiblemente necesite una limpieza periódica completa de los componentes para conseguir un funcionamiento óptimo. Esto se puede lograr desmontando la estructura sumergible de la bomba y cepillando suavemente los componentes con un cepillo suave bajo el agua. Puede que sea necesario remojar las partes en una solución suave de ácido como el vinagre si hay una cantidad extrema de acumulación de calcio. No utilice ácidos fuertes, ya que esto puede dañar los componentes.

## Solución de problemas

### Adaptación

La bomba VorTech está diseñada para adaptarse a su medio ambiente acuoso. Durante la primera semana de uso, su bomba puede funcionar más ruidosa de lo normal o dejar de girar. El ruido ira disminuyendo después de la primera noche y las condiciones de un paro de propulsión pueden ser ajustadas manualmente reiniciando el funcionamiento de su bomba.

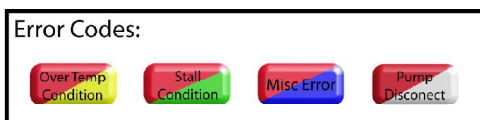
### Rango operativo

La señal inalámbrica es de aproximadamente 10 pies (3m.) cuando los controladores están situados dentro de una línea directa. Las bombas principales y auxiliares deben ser colocadas y configuradas cerca una de las otras para evitar pérdidas de las señales. Si una bomba genera un mensaje de error rojo/azul, esto significa que las bombas principal y auxiliares no estaban lo suficientemente cerca la una de las otras cuando fueron configuradas. Dependiendo de otras interferencias electromagnéticas u otras variables, el rango inalámbrico puede variar entre 2 y 10 pies (0.6m. y 3m.). **La señal inalámbrica no pasará a través del agua.**

## Códigos de error

### Sobrecalentamiento

En caso de sobrecalentamiento del motor, la bomba se apaga automáticamente por un período para permitir el enfriamiento. Una vez que el motor se haya enfriado, el controlador reiniciará automáticamente y reanudará el funcionamiento normal. Usted puede experimentar error de sobrecalentamiento a causa de una mala alineación.



### Paro de propulsión

En el caso de un paro de propulsión, la bomba puede haber parado por alguna razón. En primer lugar, deberá comprobar que no hay algo bloqueando el propulsor e impidiéndolo girar. Después, asegúrese de que los imanes no están rozando ni el espaciador ni la boquilla de la parte sumergible.

### Error misceláneo

Este error puede atribuirse a un error de comunicación entre las bombas o a un error no identificado del controlador de olas. Situar los controladores más cerca entre sí y minimice cualquier obstrucción física entre los controladores.

### Desconexión de la bomba

Se observará previa ejecución de la Calibración para el Desconectado de la Bomba (pag. 4). Este error está directamente atribuido a una desconexión de la parte seca del lado húmedo de la bomba, ocasionando que el motor se apague.

## Garantía

Ecotech Marine garantiza sólo al comprador original que la bomba de propulsor VorTech estará libre de defectos en materiales y mano de obra bajo condiciones normales de uso durante un período de (1) año a partir de la fecha original de compra siempre y cuando el producto es instalado y utilizado correctamente y de acuerdo con el Manual de Usuario. La bomba de propulsor VorTech consta de una parte operacional sumergible la cual será completamente sumergida en el acuario, y un motor y controlador que no deben exponerse al agua en ningún momento. La garantía de Ecotech Marine no se aplicará: (i) a cualquier bomba de propulsor VorTech dañada que ha sido sometida a un accidente, mal uso, descuido, alteración, fenómenos naturales, mala manipulación, transporte inadecuado, almacenamiento inadecuado, uso o aplicación inadecuado, instalación incorrecta, pruebas de uso inadecuadas o reparación no autorizada, (ii) a cualquier bomba de propulsor VorTech cuando el motor y / o controladores han estado expuestos al agua o (iii) a los daños superficiales, los problemas o defectos que sean el resultado de desgaste normal en el uso común, y que no afectan el rendimiento o el uso del producto. La garantía de Ecotech Marine sólo es aplicable a un producto que es fabricado por o para Ecotech Marine e identificados por la marca registrada Ecotech Marine, nombre comercial o el logo de identificación ubicado en el producto. Si usted nota algún problema con su bomba de propulsor VorTech, no intente repararlo usted mismo. Cualquier intento de auto reparación anulará esta garantía limitada. Ecotech Marine no se hace responsable por los daños causados a cualquier acuario, seres vivos del acuario, u otros objetos personales debido a un uso inadecuado del producto. Si el producto presenta un defecto cubierto dentro del plazo de un año, Ecotech Marine, a su decisión, va a reparar o reemplazar la bomba de propulsor VorTech sin cargo, siempre y cuando que la bomba de propulsor VorTech sea devuelta durante el período de garantía.

La bomba VorTech trabaja a altas temperaturas y produce fuerzas dentro del acuario que puede causar una carga extrema y fatiga. Debido a esto, sea cauteloso cuando instale este dispositivo en cualquier acuario. Debido a que la construcción de los acuarios varía en cada fabricante y las condiciones de funcionamiento de cada uno de los usuarios es diferente, existe la posibilidad de que la bomba de propulsor VorTech pueda causar daños a su acuario. Por favor, contacte con el fabricante de su acuario para determinar si el mismo está construido correctamente y el uso de bombas Vortech es recomendado. Si observa algún daño en su acuario, incluyendo pero no limitado a quebraduras, grietas, encorvamiento, arañazos, etc., suspenda inmediatamente el uso de la bomba VorTech. Ecotech Marine no se hace responsable por cualquier daño causado a su acuario que resulte del uso de la bomba VorTech.

Para obtener servicio de garantía o soporte técnico, contacte con el departamento de servicio al cliente de Ecotech Marine al (610) 954-8480. Usted recibirá instrucciones sobre la forma de devolver el producto para su reparación o sustitución. Para aprovechar las ventajas de esta Garantía Limitada se le pedirá que proporcione el recibo de compra original del punto de compra.

ECOTECH MARINE RENUNCIA A CUALQUIER OTRO TIPO DE GARANTÍAS YA SEA DE FORMA ORAL O ESCRITA, EXPRESA O IMPLÍCITA, EN LA MÁXIMA MEDIDA PERMITIDA POR LA LEY APLICABLE. NINGUNA GARANTÍA IMPLÍCITA DE APTITUD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR O DE COMERCIABILIDAD SE APLICARÁ A EXCEPCIÓN DE LO EXIGIDO POR LA LEY APLICABLE. ECOTECH MARINE NO AUTORIZA A NINGUNA PERSONA O ENTIDAD DE NEGOCIOS, CON INCLUSIÓN DE SUS DISTRIBUIDORES AUTORIZADOS, A CREARLES NINGÚN TIPO DE OBLIGACIONES, DEUDAS, U OTRAS GARANTÍAS EN RELACIÓN CON ESTE PRODUCTO.

TODAS LAS GARANTÍAS SON NULAS SI HAY DAÑOS EN LA BOMBA VORTECH QUE NO SON EL RESULTADO DE UN DEFECTO EN LOS MATERIALES O MANO DE OBRA. EL ÚNICO Y EXCLUSIVO REMEDIO PARA TODAS LAS RECLAMACIONES QUE USTED PUEDA TENER DEBIDO O EN RELACIÓN CON EL USO DE ESTE PRODUCTO, YA SEA REALIZADO O SUFRIDO POR USTED O POR OTRA PERSONA Y SEA BASADO EN CONTRATO O AGRAVIO, SERÁ LA REPARACIÓN O SUSTITUCIÓN DEL PRODUCTO. EN NINGÚN CASO ECOTECH MARINE SE HACE RESPONSABLE CON USTED O CUALQUIER PERSONA DE NINGÚN DAÑO DIRECTO, INDIRECTO, GENERAL, ESPECIAL, INCIDENTAL, CONSECUENTE, EJEMPLAR U OTROS DAÑOS QUE SE DERIVEN DE LA UTILIZACIÓN O LA INCAPACIDAD PARA UTILIZAR EL PRODUCTO (INCLUYENDO, SIN LIMITACIÓN, DAÑOS Y PERJUICIOS POR LA PÉRDIDA DE LOS BENEFICIOS EMPRESARIALES, INTERRUPCIÓN DEL NEGOCIO, PÉRDIDA DE INFORMACIÓN O DE CUALQUIER OTRA PÉRDIDA PECUNIARIA, EL DAÑO A SU ACUARIO O DE CUALQUIER HABITANTE DE SU ACUARIO), O DE CUALQUIER INCUMPLIMIENTO DE GARANTÍA, AÚN CUANDO ECOTECH MARINE HA SIDO ADVERTIDO DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS. EN NINGÚN CASO LA RESPONSABILIDAD DE ECOTECH MARINE PODRÁ SER SUPERIOR A LA CANTIDAD QUE USTED HA PAGADO POR EL PRODUCTO. SI NO ESTÁ DE ACUERDO CON ESTOS TÉRMINOS Y CONDICIONES NO UTILICE LA BOMBA DE PROPULSOR VORTECH BOMBA.

ALGUNOS PAISES NO PERMITEN LA EXCLUSIÓN O LIMITACIÓN DE DAÑOS INCIDENTALES O CONSECUENTES, POR LO QUE LAS EXCLUSIONES ANTERIORES PUEDE QUE NO SE APLIQUEN A USTED. LA GARANTÍA DE ECOTECH MARINE SE RIGE POR LAS LEYES DE LA COMMONWEALTH OF PENNSYLVANIA, CON EXCLUSIÓN DE SUS CONFLICTOS DE PRINCIPIOS LEGALES Y LA EXCLUSIÓN DE LAS DISPOSICIONES DE LA CONVENCIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE LOS CONTRATOS DE COMPRAVENTA INTERNACIONAL DE MERCADERÍAS. ESTA GARANTÍA LE OTORGA DERECHOS LEGALES ESPECÍFICOS Y USTED TAMBIÉN PUEDE TENER OTROS DERECHOS, QUE VARIAN DE PAIS A PAIS.

### Servicio al cliente

service@ecotechmarine.com

(610) 954-8480

**Para preguntas sobre ventas por favor contacte:**

sales@ecotechmarine.com

(800) 785-0338



C/ Rec 50 08401 Granollers Barcelona  
Tel./ Fax: 938 790 259 Mob: 639 323 744  
www.acqualife.es info@acqualife.es



## **Advertencias:**

Este producto lleva un rango de protección de ingreso de IPX0 y no debe ser sumergido en el agua.

**Peligro:** Sabiendo que el agua es el medio de ubicación y conociendo el riesgo que ello comporta, para evitar posibles descargas eléctricas, deben tomarse serias precauciones.

NO trate de hacer las reparaciones por su cuenta, consulte al fabricante o al distribuidor.

Se requiere:

NO sumergir en el agua (motor y controlador) ¡Si cae en el agua, NO trate de alcanzarlo! En primer lugar desconéctelo y luego recupérela.

Si los componentes eléctricos del aparato se mojan, desenchufe el aparato inmediatamente.

Examine cuidadosamente el aparato después de la instalación. NO debe ser conectado si hay agua en alguna de las partes que no pueden ser mojadas.

NO utilice ningún aparato (bomba o controlador) si el cable o enchufe presentan algún daño o bien si se observa un mal funcionamiento de los mismos. El cable de alimentación no puede ser sustituido ni cortado. Si está dañado debe ser desechado junto con el dispositivo (bomba).

Para evitar la posibilidad de que el enchufe o el tomacorriente se mojen, posicione el acuario y su estante al lado de un tomacorriente instalado en la pared para evitar que el agua gotee en el tomacorriente o el enchufe. El "lazo de goteo" debe ser hecho por el usuario en cada cable de conexión de un aparato para acuarios a un tomacorriente. El "lazo de goteo" es la parte del cable por debajo del nivel del tomacorriente, o del conector si un cable de extensión es utilizado, para evitar que el agua baje a lo largo del cable y entre en contacto con el tomacorriente. Si el enchufe o tomacorriente se moja, NO DESCONECTE el cable. Desconecte el fusible o disyuntor que suministra la energía al dispositivo, y a continuación, desenchufe y examine el tomacorriente para determinar la presencia de agua.

Al igual que cualquier aparato que se utilice cerca de niños, extremar siempre las precauciones.

Para evitar lesiones, no toque las piezas en movimiento ni las partes calientes, tales como calentadores, reflectores, bombillas de lámparas o elementos por el estilo.

Siempre desenchufe el aparato de la toma de corriente y de la batería de respaldo cuando no esté en uso, antes de colocar o quitar las piezas, y antes de limpiarlo.

Nunca tire del cable para desenchufarlo de la toma de corriente. Sujete el enchufe y tire para desconectar. No use un aparato de manera diferente al uso previsto. El uso de accesorios no recomendados por el fabricante puede causar condiciones inseguras.

No instale o guarde el dispositivo donde sea expuesto a condiciones meteorológicas o a temperaturas inferiores al punto de congelación.

Asegúrese de una correcta instalación antes de su uso. Lea atentamente todas y cada una de las instrucciones y advertencias recomendadas.

Si se requiere un cable de extensión, debe utilizar el cable adecuado, NUNCA de menos amperios o vatios que el requerido previamente. Procure darle al cable la ubicación correcta para evitar que trabaje forzado.

Antes de hacer mantenimiento asegúrese de que el dispositivo esté desenchufado de la toma de corriente, así como de la batería de respaldo.

Ver imágenes en primera página

- Nozzle: Boquilla
- Drive Shaft nut: Tuerca del eje impulsor
- Propeller: Propulsor
- Drive Shaft: Eje impulsor
- Ceramic bearing: Rodamiento de cerámica
- O-Ring: Junta tórica
- Wet Frame: Marco sumergible
- Drive shaft screw: Tornillo del eje impulsor
- Washer: Arandela
- Magnet: Imán
- Frame Cover: Cubierta del marco
- Dry Gasket: Junta seca
- Pin Spacer: Espaciador
- Motor assembly: Motor

- Push: Presione
- Twist: Gire
- Remove: Retire

Indicaciones en el espaciador:

- 3/16": 4,76 mm.
- 1/4": 6,35 mm.
- 3/8": 9,52 mm.
- 1/2": 12,70 mm.
- 5/8": 15,87 mm.



Grosor de vidrio 3/4" (19,05 mm) no utilizar este espaciador

Para instalar la Vortech en su acuario debe configurar el espaciador correctamente:

- Saque el espaciador de goma del motor
- Alinee el cable del motor con el grosor de la pared de su acuario
- CUIDADOSAMENTE deslice el espaciador en el motor asegurándose de no doblar los pernos
- Si el espaciador no desliza con facilidad, aplique una pequeña cantidad de jabón a cada perno
- NUNCA FUERZE LOS PERNOS
- Los daños a los pernos por uso inadecuado no serán cubiertos por la garantía