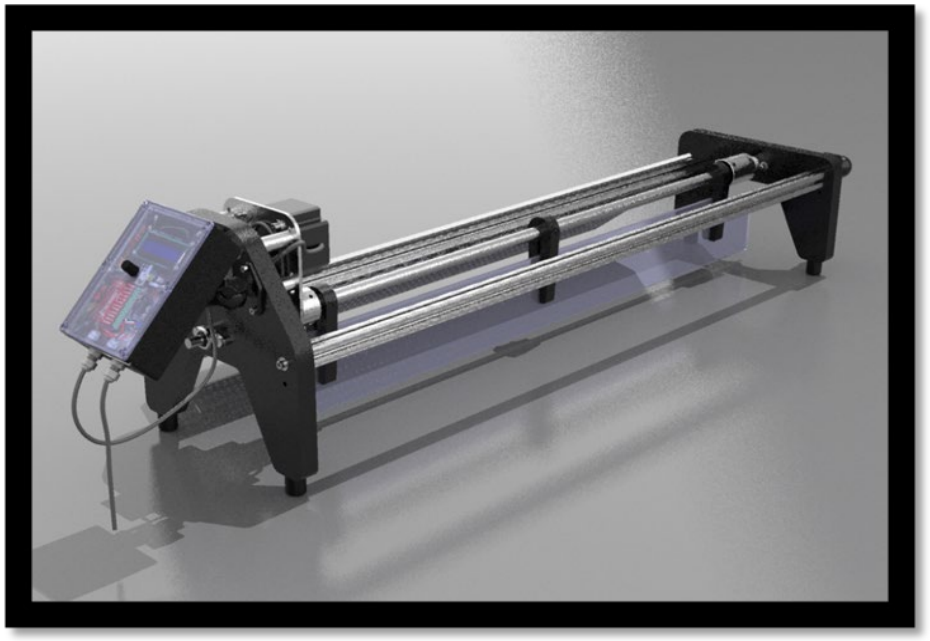
Configuración y uso del generador de olas



550 N. University Ave.,
Carbondale, Illinois, EE.UU.
teléfono: +1 (618) 529-7423
info@emriver.com
emriver.com

©2018 emriver, inc. King, Parrone 11.2018

Índice

Introducción 3

Instrucciones de instalación del generador de olas 3

Instrucciones del controlador del generador de olas 6

1. Pantalla Home (“inicio”) 7

2. Pantalla Delay Between Waves (“retraso entre olas”) 8

3. Pantalla Paddle Speed (“velocidad de aleta”) 8

4. Pantalla Travel Range (“rango de desplazamiento”) 9

5. Pantalla Tsunami Mode (“modo tsunami”) 9

Instrucciones para el centrado de la aleta 10

Guía de inicio rápido 12

Experimentos rápidos 12

Introducción

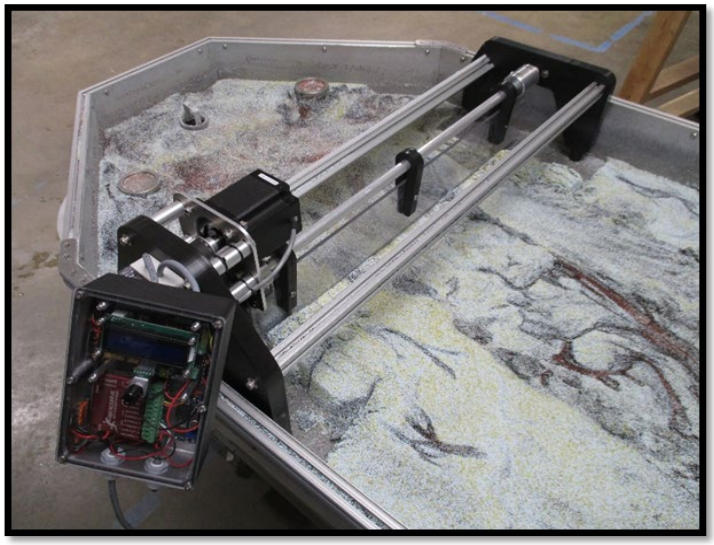
El generador de olas Emriver ha sido diseñado para adaptarse a su geomodelo Emriver. Se envía ensamblado, y se requieren solo unos cuantos pasos para su instalación. Si tiene preguntas durante la configuración, no dude en llamarnos al +1 (618) 529-7423.

Instrucciones de instalación del generador de olas

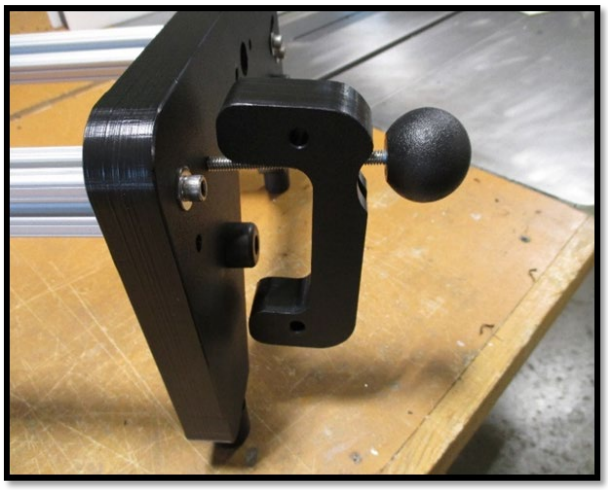


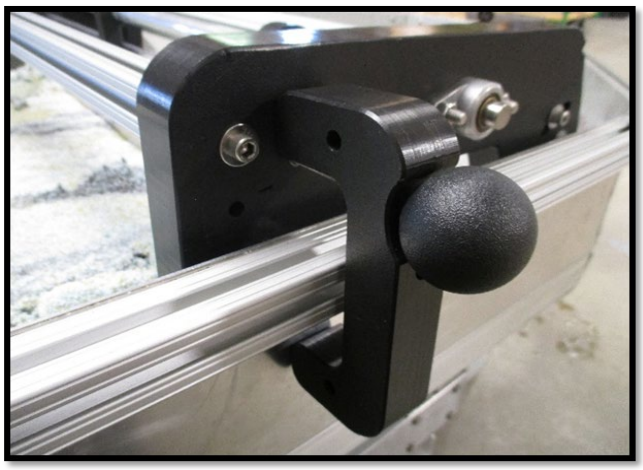
Desempaque el controlador y fíjelo al soporte RAM de la placa de extremo. Afloje el tornillo de apriete manual en el brazo, inserte los montajes esféricos, y vuelva a ajustarlo.

Coloque el generador de olas en el extremo aguas abajo de su simulador Emriver. El deflector perforado debe estar orientado a la tubería vertical.

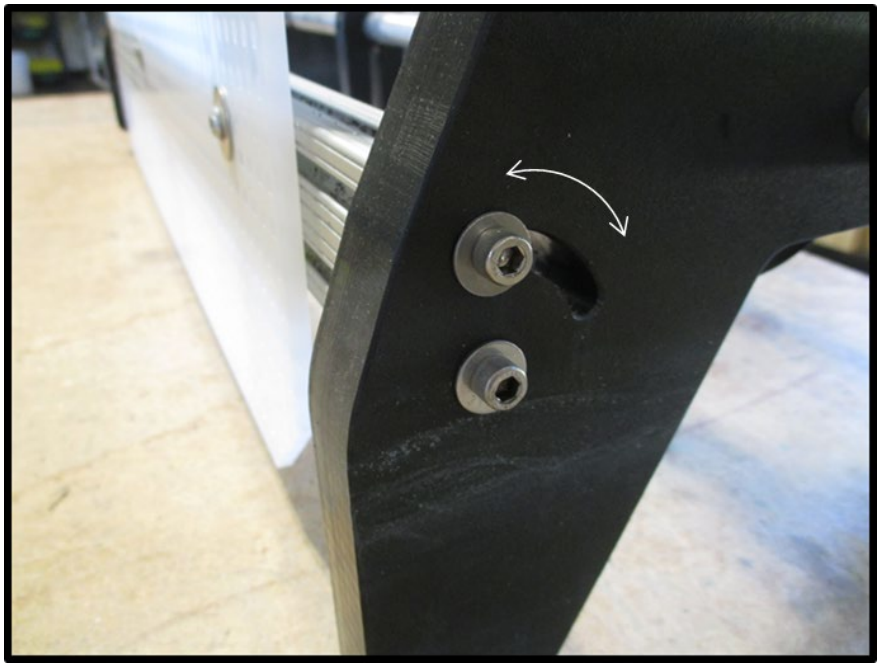


Luego de instalar el generador de olas en su simulador Emriver, asegure la placa de extremo pequeña (no la placa motora) al riel lateral insertando la varilla de ¼ plg (6.35 mm) con la perilla negra a través de la abrazadera de borda negra dentro del orificio roscado de la placa de extremo. La abrazadera de borda resulta bastante útil al emplear valores altos de velocidad de aleta y grados de desplazamiento.

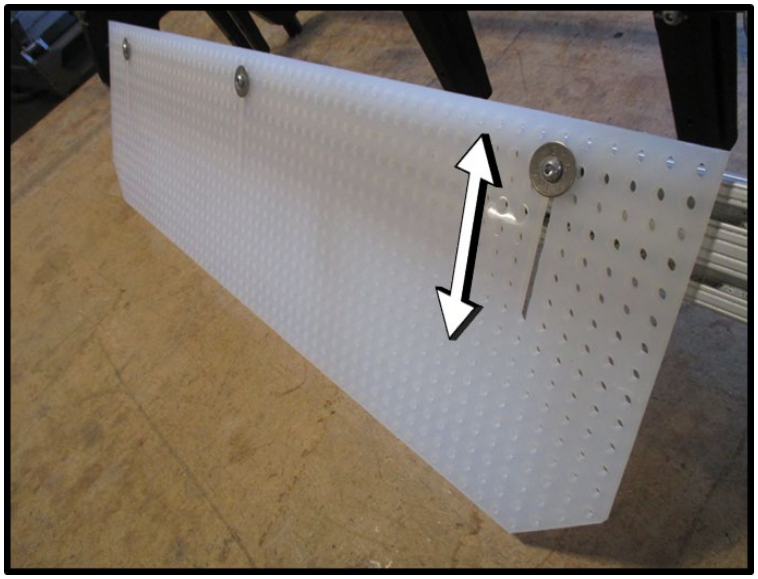




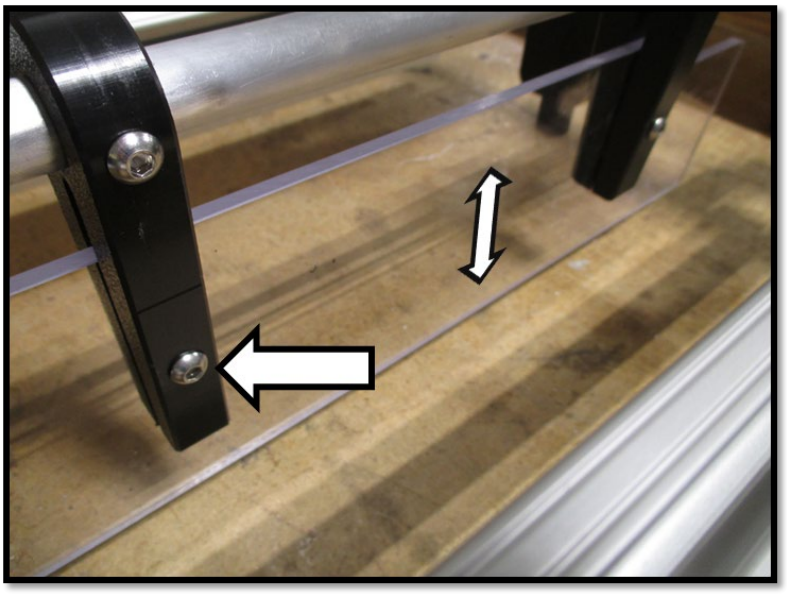
Ajuste el ángulo del riel deflector de 1 plg × 2 plg (25.4 mm × 50.8 mm) aflojando los pernos de cabeza hueca en ambos extremos con un destornillador hexagonal de 3/16 plg. Mueva el riel. Empiece aproximadamente con 45°. Una vez en posición, apriete los pernos. Solo tienen que estar ajustados. No los apriete demasiado. El deflector ayuda a evitar salpicaduras en el extremo aguas abajo de su modelo y minimiza la interferencia causada por olas que rebotan.



Para extender el deflector, afloje los tornillos de casquillo de botón en el riel (solo levemente) con un destornillador hexagonal de 5/32 plg. Deslice el deflector perforado hacia abajo y vuelva a apretar los tornillos.



La profundidad de la aleta puede ser ajustada aflojando los tornillos inferiores en las abrazaderas negras de la aleta y deslizando la aleta transparente hacia arriba o hacia abajo.



Puede que desee experimentar con la inclinación de su modelo para maximizar el volumen de agua en el extremo aguas abajo. **NOTA**: **si usted tiene un modelo estático, puede colocar calces el extremo aguas abajo para levantarlo, pero no lo haga cuando el modelo esté completamente cargado con agua y sedimentos. Esto puede causar lesiones personales o dañar la caja. Haga los ajustes con la caja prácticamente vacía y seca.**

Instrucciones del controlador del generador de olas

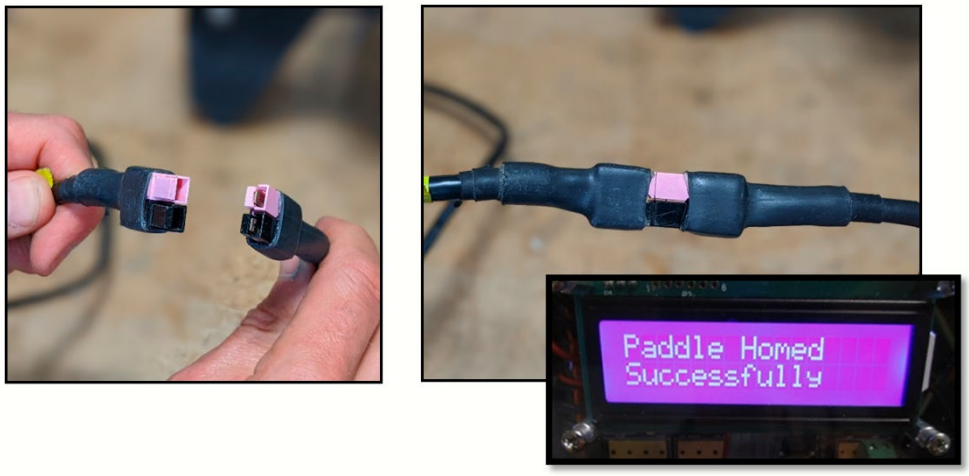
Para hacer su trabajo, el generador usa una aleta, motor a pasos, controlador de motor a pasos, dos sensores de efecto Hall y nuestro panel de circuito impreso K500. El operador ajusta los parámetros mediante un codificador óptico (conectado a la única perilla negra) y puede visualizar los ajustes en una pantalla de 2 × 16 caracteres.

Las siguientes variables pueden ser ajustadas por el usuario:

- Retraso entre olas (segundos);
- Velocidad de ola (%); y
- Rango de desplazamiento de aleta (grados).

Al ser conectada a la fuente de alimentación, la aleta ejecuta una rutina de autoguiado para asegurarse de que todo funcione bien. Si la aleta no puede alcanzar la posición de inicio, la pantalla mostrará el código de error **0**. Si el código de error **0** aparece, busque cualquier obstrucción física que pueda impedir que la aleta se mueva. Si no hay ninguna, inspeccione los sensores de efecto Hall o el cableado del sensor en busca de daños. Desconecte la fuente de

alimentación y reconecte. Vea las instrucciones en la página 10 para reposicionar la aleta de forma manual de ser necesario.



Haga cambios y selecciones usando lo siguiente:

- Cambie entre las pantallas del menú girando la perilla de codificador.
- Inicie o detenga la acción de oleaje presionando el botón de codificador en la pantalla de INICIO.
- Encienda o apague el modo de edición en las pantallas aplicables presionando el botón de codificador.
- Envíe una ola de tsunami presionando el botón de codificador en la pantalla de modo tsunami.

Hay cinco pantallas en su controlador.

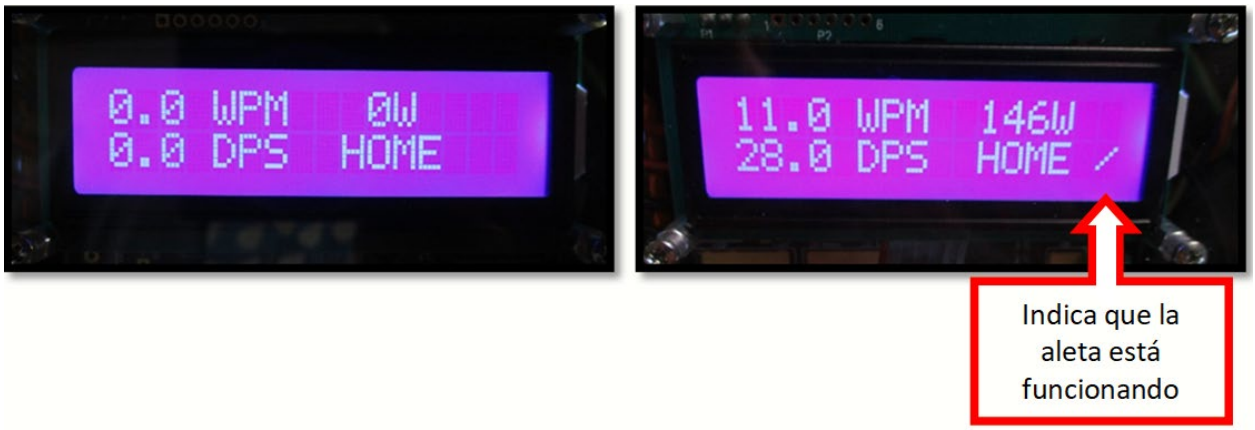
1. Pantalla *Home* (“inicio”)

La pantalla de inicio se indica por la referencia “HOME” y muestra el estado de tres diferentes medidas:

- Esquina superior izquierda: 0.0 WPM (*waves per minute* u olas por minuto, con la configuración actual).
- Esquina superior derecha: 0W (*waves*, total de olas enviadas desde el último ciclo de alimentación; visualización máxima: 99999).
- Esquina inferior izquierda: 0.0 DPS (*degrees per second* o grados por segundo, velocidad de aleta).
- Esquina inferior derecha: **/** (caracter animado de aleta, indica inicio y parada de acción de oleaje).

Los datos que se muestran comienzan en 0 al acceder a la pantalla HOME (“inicio”). Se actualizan después de que la primera ola es enviada. Presionar la perilla iniciará o detendrá la

acción de oleaje estando en la pantalla HOME (“inicio”). En esta pantalla no se podrá ingresar cambios.



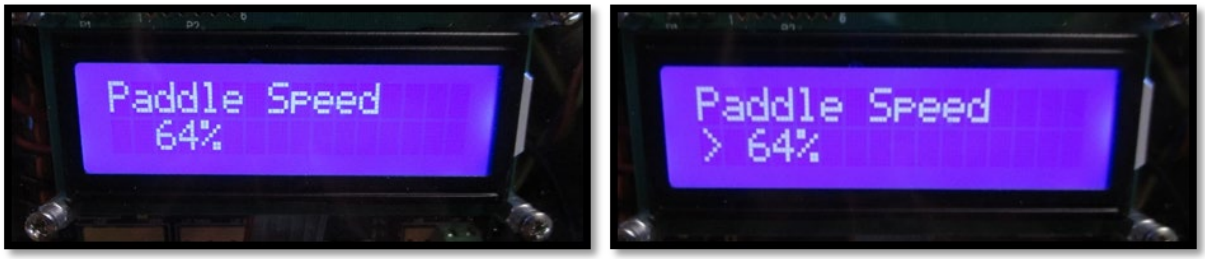
2. Pantalla *Delay Between Waves* (“retraso entre olas”)

En esta pantalla usted puede ajustar el retraso entre olas, medido en segundos, girando la perilla.



3. Pantalla *Paddle Speed* (“velocidad de aleta”)

En esta pantalla usted puede ajustar la velocidad de desplazamiento de la aleta como porcentaje. El rango es de 1% a 100%, con 1% siendo la ola más lenta posible y 100% siendo la más rápida (excluyendo el modo tsunami). La fuerza de la ola en modo tsunami es mayor que cualquier configuración posible en el modo de operación estándar.



4. Pantalla *Travel Range* (“rango de desplazamiento”)

En esta pantalla usted puede ajustar el rango de desplazamiento de la aleta en grados.





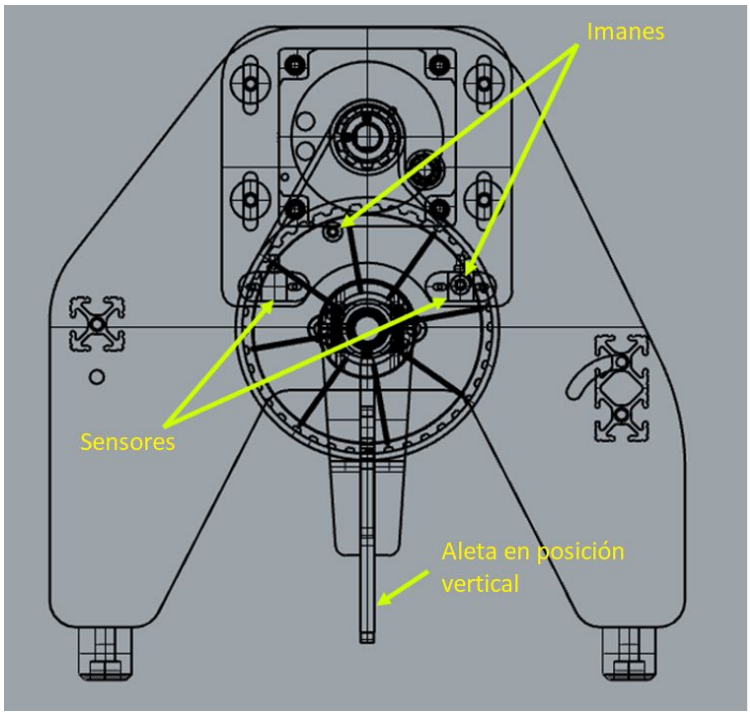
5. Pantalla *Tsunami Mode* (“modo tsunami”)

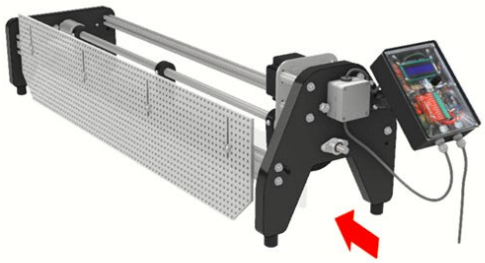
En el modo tsunami, presionar la perilla creará una ola única a la máxima velocidad del motor a pasos. En este modo no se pueden hacer ajustes.



Instrucciones para el centrado de la aleta

Si observa un error de reposicionamiento al encender el controlador o si la aleta se desplaza demasiado y golpea uno de los rieles de aluminio, primero compruebe que los imanes estén colocados correctamente en relación con los sensores en la placa del motor de aluminio. Si parecen estar alineados apropiadamente, desconecte el controlador y reinicie.

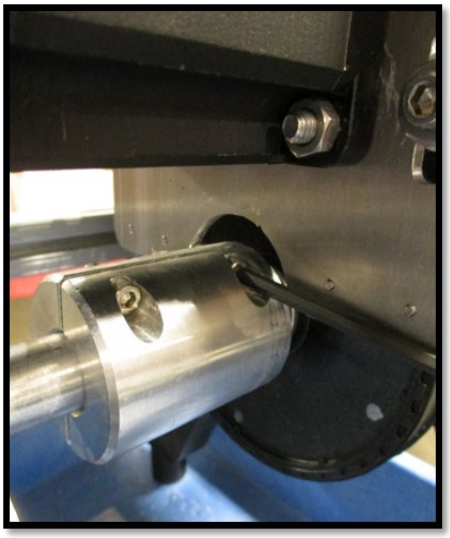




Vista transparente desde el extremo del motor

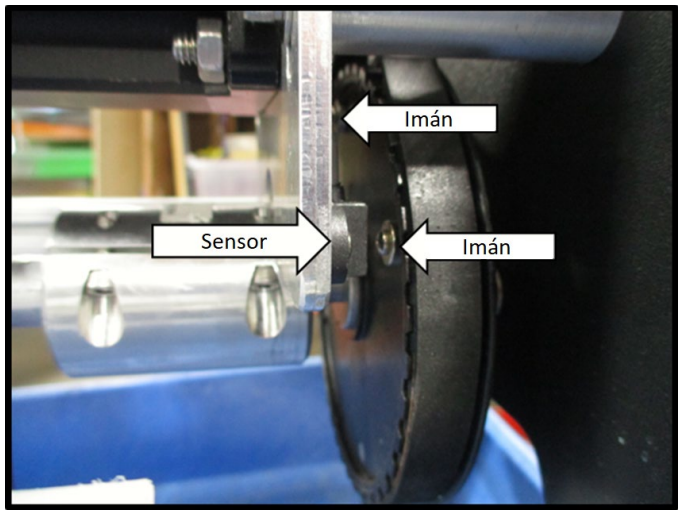
Si los sensores y la aleta no aparentan estar alineados correctamente, reposiciónelos mediante los siguientes pasos.

1. Afloje el acoplamiento del eje utilizando una llave hexagonal de 5/32 plg.



2. Coloque la aleta de manera que quede nivelada, colgando verticalmente desde el eje. Gire la polea de distribución a mano hasta que el imán se alinee con el sensor, tal como se muestra.





3. Apriete el acoplamiento del eje.

Guía de inicio rápido

Su generador de olas es capaz de producir muchas de las formas de playa vistas en el mundo real, incluyendo barras y depresiones litorales, escalones y zonas de óndulas, bermas y crestas de playa, y terrazas. Al utilizarse con nuestro material codificado por colores, el generador de olas brinda perspectivas asombrosas de los fenómenos de sedimentación y estratigrafía.

Para mejores resultados, coloque su generador de olas lo más aguas abajo posible en su simulador de arroyo. En un Em3 o Em4, esto será donde los lados de la mesa empiecen a cerrarse. En un Em2, el deflector perforado del generador de olas debe estar a 2 o 3 cm de la tubería vertical.

Mueva la mayor parte del material a la mitad aguas arriba de su simulador, y cree un canal recto o curvo para un arroyo. Un frente de playa con pendiente leve constituye un buen punto de partida, y se acumulará una cantidad considerable de material en el extremo aguas arriba. Si está usando el generador de olas en un Em2, retire las dos cubetas de 5 gal (19 L) de material para mejores resultados.

Establezca la pendiente de su simulador en aproximadamente 1.5° para empezar. Si tiene una base estática, una sección de madera de 2 plg × 4 plg (51 mm × 102 mm) colocada en el soporte aguas abajo servirá, pero la pendiente estándar es de 2.5° que también es útil.

Levante la tubería vertical a unos 8 cm - 10 cm. Arranque la bomba y empiece a llenar el modelo. Cuando empiecen a formarse el lago y el delta, ponga en marcha el generador de olas con la configuración predeterminada. Las olas pequeñas comenzarán a interactuar de inmediato con el delta en formación, e interactuarán con el canal del arroyo a medida que el nivel del agua aumente. Si el agua empieza a salpicar fuera del extremo aguas abajo de su modelo, baje un poco la tubería vertical. El generador de olas empezará a producir formas de playa inmediatamente, y una morfología muy compleja a menudo toma dos horas en formarse por completo.

Experimentos rápidos

Levante y baje la tubería vertical unos 4 cm en intervalos de 15 minutos para modelar una marea alta y baja.

Si tiene un controlador K500 o Alix, ejecute hidrogramas de crecida. Si tiene un controlador K28 o Crayfish, incremente el flujo cada minuto durante 8 minutos, y luego reduzca el flujo a lo largo de 4 minutos.

Cree una isla de barrera en su modelo.

Comience con una playa que sea diagonal al generador de olas, o una playa que sea muy empinada en una orilla del arroyo y de pendiente suave en la otra. Usted puede también hacer funcionar el generador de olas sin ningún arroyo.

Cree una playa con una entrada estrecha a un puerto o bahía interior alimentada por un arroyo. ¿Cuál es la mejor forma de proteger la entrada?

Utilice vegetación y empedrado, o una defensa costera impermeable, para proteger la playa en un lado del arroyo. ¿Qué ocurre con la playa al otro lado del arroyo?

Una vez que haya terminado y desee examinar la estratigrafía resultante, apague la bomba y baje el tubo vertical muy gradualmente para preservar los patrones de depresiones, barras y óndulas. Los mejores resultados se obtienen cuando se permite que el agua subterránea se drene por completo durante la noche.