

SPEEDWATCH

*Wireless Speed Computer
Manual del usuario*



1. Introducción

SPEEDWATCH es un instrumento preciso para medir la velocidad en el agua de cualquier embarcación, como por ejemplo un velero, un barco, un kayak o pequeñas embarcaciones motorizadas. Concebido tanto para el navegante experimentado como para el aficionado, el SPEEDWATCH ofrece una información preciosa sobre las prestaciones de la embarcación.

La hélice puede montarse bajo la embarcación, en diversas posiciones. Cuando la embarcación se desplaza sobre el agua, la hélice gira creando un campo magnético que atraviesa el casco. Este campo magnético es recibido por el sensor situado en el extremo del cable del transmisor. Este extremo del cable debe estar colocado a 30 cm como máximo de la hélice. El transmisor envía entonces una señal de radiofrecuencia que es captada por el visualizador hasta una distancia de 5 metros. La señal es procesada y luego se muestra la información.

El SPEEDWATCH puede mostrar la velocidad instantánea, media, ponderada y máxima, así como la distancia recorrida y la distancia total. El SPEEDWATCH

supera a cualquier GPS en precisión en cuanto a la medida de la velocidad y la distancia. El SPEEDWATCH se convierte en una herramienta inestimable para la navegación a vela o a remo en las corrientes, porque mide la velocidad real en el agua, más que la velocidad media en tierra como un GPS.

La hélice magnética no requiere ninguna fuente de energía, el transmisor utiliza una pila de 9V, y el visualizador lleva una pila de litio de larga duración, que permite centenares de horas de uso.

FUNCIONES

Velocidad: instantánea, ponderada, máxima, media

Distancia: recorrida y total

Cronómetro: automático o manual

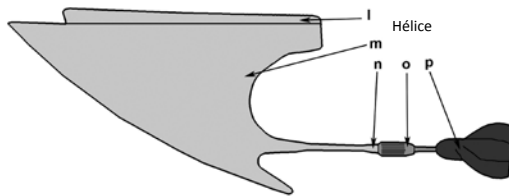
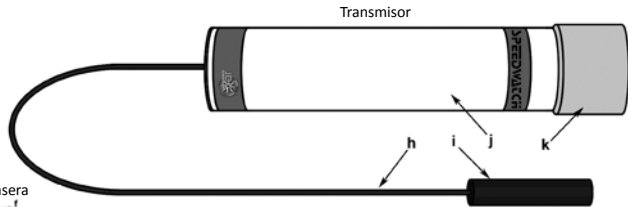
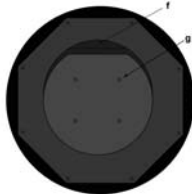
Cuenta atrás: 10, 6, 5, 3 ó 1 minuto(s)

Modo horario: AM / PM

Retroiluminación: iluminación roja



Visualizador - parte trasera



VISUALIZADOR

- a) LCD
- b) Botón de retroiluminación
- c) Botón de selección de velocidades
- d) Botón de selección de distancias
- e) Botón arranque del cronómetro
- f) Resorte para placa de montaje
- g) Tapa de la pila (cuatro tornillos)

TRANSMISOR

- h) Cable
- i) Sensor magnético
- j) Transmisor de radiofrecuencia
- k) Tapón de pila

HÉLICE

- l) Placa de montaje
- m) Alerón
- n) Soporte de hélice
- o) Fijación de la hélice
- p) Hélice magnética

2. Descripción del visualizador

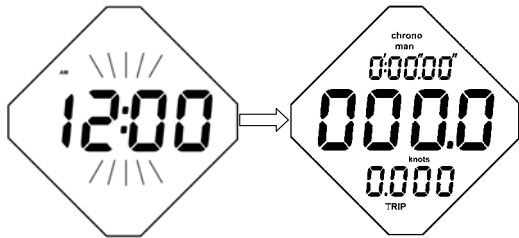
- a) Cronómetro automático (auto) o manual (man), o cuenta atrás (timer)
- b) Visualización del cronómetro, horas: minutos' segundos"
- c) Recepción de la señal de radiofrecuencia
- d) Visualización de la velocidad
- e) Aumento o disminución de la velocidad
- f) Unidades de medida (knots, mph, km/h, o m/s)
- g) Indicador del nivel de las pilas (pila débil)
- h) Distancia recorrida durante un tiempo dado o distancia total
- i) Visualización de la distancia
- j) Velocidad ponderada (BAL), máxima (MAX), media (AVG)



3. Puesta en marcha del instrumento

VISUALIZADOR

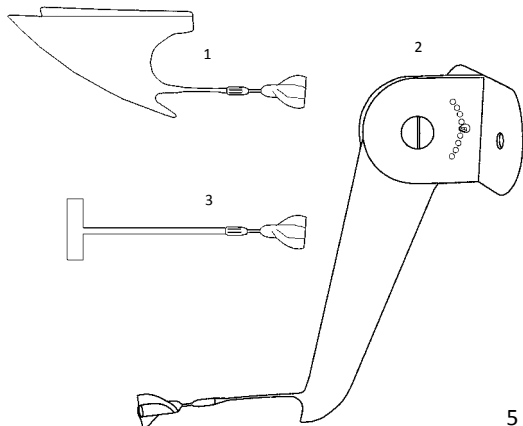
De fábrica, el SPEEDWATCH sale en modo de poco consumo, y la hora pestañea. Apriete cualquier botón para entrar en el modo normal.



El SPEEDWATCH está ahora en modo manual, sólo recibirá datos del transmisor cuando se apriete el botón CHRONO y gire la hélice. El valor por defecto es la velocidad en nudos, que puede cambiarse en mph, km/h, o m/s.

HÉLICE

La hélice del SPEEDWATCH puede atornillarse sobre el alerón blanco (1), el gran alerón negro (2) o la fijación en T (3). La hélice transmite un impulso magnético cuando gira. Este impulso magnético es recibido por el transmisor y luego enviado por radiofrecuencia a la visualización.

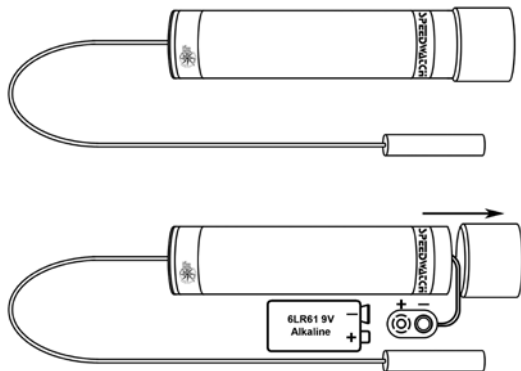


TRANSMISOR

El transmisor del SPEEDWATCH necesita una pila de 9V para funcionar. Para instalar la pila, retire el capuchón. Instale la pila de 9V y reponga el capuchón. Asegúrese de apretar bien el capuchón para asegurar una buena estanqueidad. En caso contrario, un mal montaje podría provocar la destrucción de la pila. La electrónica en el transmisor está completamente sellada de fábrica. No intente abrir la caja electrónica, porque corre el riesgo de destruir el SPEEDWATCH y anular la garantía.

No es necesario retirar la pila, salvo para un período de tiempo largo (invierno), porque consume muy poca corriente cuando no detecta ningún campo magnético.

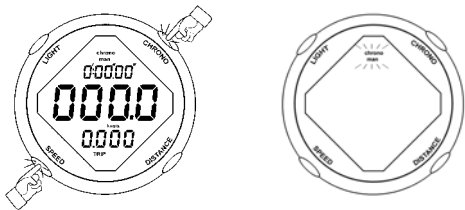
Una luz intermitente roja y visible en el extremo del lado del cable indica la recepción y la transmisión de impulsos.



4. Programación del SPEEDWATCH

Entrar en el modo de programación para ajustar:

- El cronómetro, manual o automático
- La cuenta atrás
- La unidad de velocidad
- La hora
- El ajuste de la velocidad ponderada
- La calibración del sensor



Para entrar en el modo programación, debe estar en modo cronómetro MANUAL con la cuenta atrás parada, o en automático y no recibir señal (el cronómetro está parado).

Apriete simultáneamente los botones SPEED y CHRONO durante tres segundos para acceder al modo programación. La indicación “chrono” y “man” (manual) o “chrono” y “auto” (automático) pestañea. Apriete los botones DISTANCE o CHRONO para cambiar el ajuste y el botón SPEED para confirmar los parámetros y avanzar al ajuste siguiente. Apriete y mantenga apretados los botones SPEED y CHRONO durante tres segundos para validar todos los parámetros y volver al modo de funcionamiento normal.

CRONÓMETRO - MANUAL O AUTOMÁTICO

Apriete el botón CHRONO o DISTANCE para alternar entre cronómetro manual o automático. Apriete el botón SPEED para confirmar el ajuste y avanzar al ajuste siguiente.

CUENTA ATRÁS

Apriete el botón CHRONO o DISTANCE para seleccionar la cuenta atrás. Puede ajustarse en 10, 6, 5, 3 ó 1 minutos. Apriete el botón SPEED para confirmar el ajuste y avanzar. La cuenta atrás se pone en marcha cuando se sale del modo programación desde el ajuste de éste y cuando se aprieta el botón CHRONO.

UNIDAD DE VELOCIDAD

Apriete el botón CHRONO o DISTANCE para seleccionar la unidad de velocidad. Puede ajustarse en km/h, en m/s, en knots o en mph. Apriete el botón SPEED para confirmar el ajuste y avanzar al ajuste siguiente.

AJUSTE DE LA HORA

Apriete el botón CHRONO para incrementar el tiempo y el botón DISTANCE para reducirlo. Apriete y mantenga apretado el botón para cambiar la hora más rápidamente. Cambiará minuto a minuto para los diez primeros minutos, por pasos de diez minutos para la primera hora, y luego cada hora. La visualización está en modo AM / PM. Apriete el botón SPEED para confirmar el ajuste y avanzar al ajuste siguiente.

VELOCIDAD PONDERADA

La velocidad ponderada es la velocidad media a lo largo de un período definido. Este período puede ajustarse de 2 a 60 segundos, con intervalos variables (2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 20, 30 ó 60 segundos). Apriete el botón CHRONO para aumentar la duración y el botón DISTANCE para reducirla. Apriete el botón SPEED para confirmar el ajuste.

CALIBRACIÓN DEL SENSOR DE VELOCIDAD

El SPEEDWATCH puede ser programado para utilizar

otra hélice, por ejemplo una rueda de aletas.

La calibración con la hélice de SPEEDWATCH es de 40,0. El valor mínimo es de 10,0, el valor máximo es de 2000. Mantenga apretado el botón CHRONO para aumentar o el botón DISTANCE para reducir más rápidamente el valor. Para los sensores que no son el sensor SPEEDWATCH, hay que conocer el paso de la hélice. Apriete el botón SPEED para confirmar el ajuste y avanzar al ajuste siguiente.

La programación del SPEEDWATCH se ha terminado. Apriete simultáneamente los botones SPEED y CHRONO durante tres segundos para confirmar todos los ajustes y entrar en modo de funcionamiento normal.

RESTABLECIMIENTO DEL AJUSTE DE FÁBRICA

Para restablecer el ajuste de fábrica, apriete los 4 botones simultáneamente.

5. Modo de inicialización básica

UTILIZACIÓN GENERAL DE LOS BOTONES

Botón LIGHT: Activa la retroiluminación durante cinco segundos (consume mucha energía de la pila)

Botón SPEED: Selecciona la velocidad mostrada en caracteres grandes: instantánea, ponderada, máxima, media sobre la distancia recorrida

Botón DISTANCE: Selecciona la distancia mostrada: recorrida o total

Botón CHRONO: Inicia y detiene el cronómetro y la lectura de la velocidad. Inicia y detiene también la cuenta atrás.

MEDIR LA VELOCIDAD Y LA DISTANCIA

El SPEEDWATCH mide la velocidad real en el agua y no la velocidad en tierra como un GPS. La pequeña hélice se monta bajo la embarcación y genera un campo magnético cuando gira. Este campo magnético es recibido por el transmisor a través del casco, hasta una distancia de 30 centímetros. El transmisor envía una señal de radio de baja frecuencia (8 kHz) que es recibida por el visualizador hasta una distancia de 5 metros. Para leer correctamente los datos de

velocidad, la hélice y el transmisor deben montarse correctamente. Lea la sección de Instalación para conocer las instrucciones detalladas. Existen dos modos de medir la velocidad en el agua: manual o automático. En modo manual, la cuenta atrás se inicia y se detiene apretando el botón CHRONO. La velocidad se mide y se registra únicamente cuando el cronómetro está en marcha. En modo AUTOMÁTICO, el cronómetro se pone en marcha cuando la señal es recibida por el transmisor.

Para reinicializar la distancia recorrida y el cronómetro, apriete el botón CHRONO en modo manual para poner en pausa el cronómetro. Luego, apriete y mantenga apretado durante 2 segundos el botón DISTANCE.

Para reinicializar la distancia TOTAL, apriete y mantenga apretado 10 segundos el botón DISTANCE.



CUENTA ATRÁS

El SPEEDWATCH puede ser ajustado para proporcionar una cuenta atrás, útil para el inicio de las regatas. Para entrar en el modo programación, debe estar o bien en modo cronómetro MANUAL con la cuenta atrás parada o en automático y no recibir ninguna señal (el cronómetro está parado). Apriete simultáneamente los botones SPEED y CHRONO durante tres segundos para acceder al modo programación. Apriete el botón SPEED para ir al ajuste de la cuenta atrás. Apriete el botón CHRONO o DISTANCE para seleccionar la cuenta atrás. Puede ajustarse en 10, 6, 5, 3 ó 1 minutos.

Apriete los botones SPEED y CHRONO durante tres segundos para salir del modo programación. La hora se muestra en la parte superior de la pantalla, la cuenta atrás se muestra en el centro.

Apriete el botón CHRONO para empezar la cuenta atrás. Todos los demás botones se desactivan, a excepción del botón LIGHT (LUZ). Apriete el botón CHRONO para poner en pausa la cuenta atrás. El tiempo se descuenta, con un bip en cada minuto. En el último minuto, suena un doble bip cada diez segundos. En los últimos diez segundos, el SPEEDWATCH suena tres veces en cada segundo hasta 0:00. A 0:00 la

señal suena dos segundos. Cuando la cuenta atrás llega a 0:00, el SPEEDWATCH vuelve al modo de funcionamiento normal, midiendo la velocidad y la distancia. El cronómetro vuelve a MANUAL, y puede ser interrumpido apretando el botón CHRONO. Para anular la cuenta atrás, apriete el botón CHRONO para poner en pausa la cuenta atrás. Luego apriete y mantenga apretados los botones SPEED y CHRONO durante tres segundos para acceder al modo programación. No cambie el ajuste del minutero, salga del modo programación y apriete los botones SPEED y CHRONO durante tres segundos.

6. Instalación de los elementos del SPEEDWATCH

La HÉLICE

Puede instalarse de diferentes maneras en diferentes lugares del casco, gracias a los 3 soportes proporcionados. Recomendamos escoger un lugar con un mínimo de turbulencias.

EL TRANSMISOR

El sensor está fijado, con el clip, a una distancia de 30 cm máximo de la hélice, el transmisor está fijado por medio de velcro “Dual Lock”.

EL VISUALIZADOR

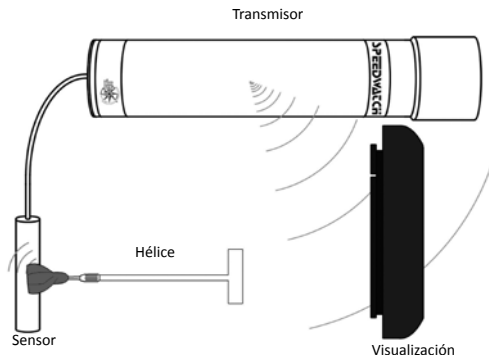
Preferentemente fije el visualizador para poderlo leer con facilidad gracias al soporte que permite la rotación de la caja para orientarla frente a usted. El soporte puede atornillarse directamente en el cuadro o con la cinta de velcro en el mástil. Una instalación como la mostrada más abajo permite una distancia de 5 metros como máximo. El visualizador puede fijarse en el brazo o en la pierna con el soporte y la cinta, en ese caso la distancia de transmisión se reduce a causa de los movimientos del portador.

- a) Hélice en la fijación en T
- b) Hélice en el alerón blanco
- c) Transmisor
- d) Visualizador



ORIENTACIÓN DE LA HÉLICE, DEL TRANSMISOR Y DEL VISUALIZADOR

Para tener una distancia máxima entre la hélice y el transmisor, recomendamos que el sensor del transmisor sea perpendicular a la hélice, tal como se muestra en la imagen de más abajo. La distancia entre el transmisor y el visualizador es máxima si el visualizador es perpendicular al transmisor.



En el kit SPEEDWATCH se incluyen tres sistemas de montaje, un alerón blanco amovible para montaje bajo la embarcación, un gran alerón negro que puede fijarse en el cuadro trasero y una fijación en T para el montaje en la quilla o la pala del timón.

La fijación en T está formada de una V que se enclava sobre el borde de salida de la quilla. El adhesivo recubre la V, luego se pega a los flancos de la quilla, el orificio sirve para el paso de la barra. Después, se enrolla alrededor del clip y se pega a los flancos de la quilla.

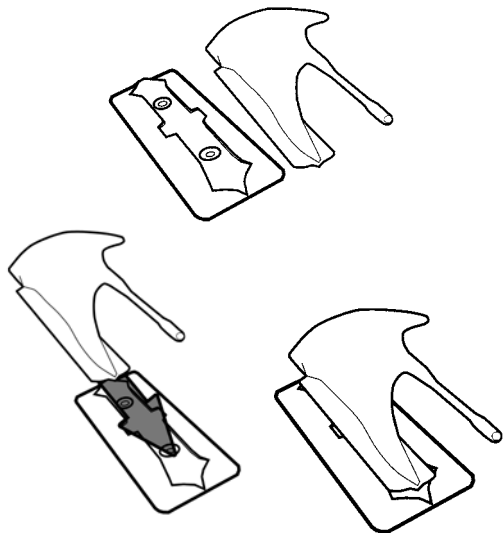
El gran alerón debe fijarse en la popa y puede unirse con cinta adhesiva VHB o mediante tornillos. El pasador de aletas permite ajustar la orientación del alerón para ponerlo fuera del agua.

El alerón blanco con su placa de base está fijado al casco, sea con cinta adhesiva VHB o con tornillos.

La hélice se atornilla al extremo del soporte de hélice.

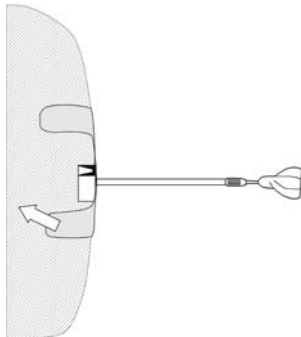
OPCIONES DE MONTAJE DE LA HÉLICE

Alerón blanco:

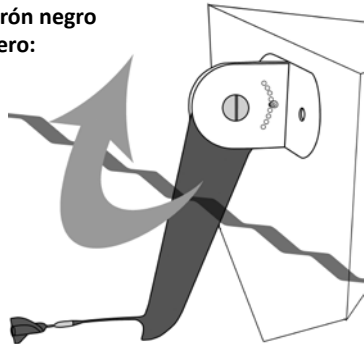


Limpie cuidadosamente la superficie antes de fijar el soporte blanco con el adhesivo y espere 24 horas antes de la inmersión para garantizar la mejor adherencia posible.

Fijación al timón:



Montaje del alerón negro en el panel trasero:



7. Calibración del sensor de velocidad

Esta operación permite ajustar con precisión el SPEEDWATCH. El ajuste para la hélice entregada es de 40.0. El SPEEDWATCH puede calibrarse con otra hélice.

La calibración se efectúa a partir del modo



programación. Apriete simultáneamente en los botones SPEED y CHRONO durante tres segundos para acceder al modo programación. La indicación "chrono" y "man" (manual) o "chrono" y "auto" (automático) pestañea. Apriete el botón SPEED cinco veces para alcanzar la calibración. La calibración correcta para la hélice SPEEDWATCH es de 40.0. Para ajustar el SPEEDWATCH, aumente el valor del botón CHRONO. Reduzca el valor con el botón DISTANCE. El valor mostrado corresponde al paso de la hélice o a la circunferencia de la rueda de aletas en mm.

Apriete y mantenga apretados los botones SPEED y CHRONO durante tres segundos para validar todos los parámetros y volver al modo de funcionamiento normal.

8. Especificaciones técnicas

TRANSMISIÓN

La hélice, montada sobre zafiros, está equipada con potentes imanes que generan impulsos magnéticos. Estos impulsos son recogidos por una bobina (también llamada “sensor”) y procesados electrónicamente para mostrar velocidades en una pantalla LCD. Los impulsos magnéticos pueden atravesar todos los materiales: fibra de vidrio, fibra de carbono, fibra de aramida, madera, plástico, aluminio, acero inoxidable, etc. Por este motivo no hay necesidad de perforar el casco. Este sistema tan sensible puede mostrar un valor cerca de un motor eléctrico, un ordenador o una iluminación eléctrica, aunque la hélice no gire. Esto es normal y no afecta a la lectura cuando la hélice gira.

ALCANCE DEL TRANSMISOR

El transmisor del SPEEDWATCH funciona a baja frecuencia (8kHz), lo cual permite la transmisión inalámbrica al visualizador. Pueden utilizarse varios visualizadores para un solo transmisor. La potencia se ajusta para proporcionar la máxima distancia en una embarcación, sin crear interferencias con otros sistemas cercanos.

PRECISIÓN

Se han realizado ensayos en la Universidad de Bremen (Alemania) en canal hidrodinámico. Los resultados muestran claramente que el SPEEDWATCH tiene una precisión del 3% del LDA (Laser Doppler Anemometry).

SPIN OUT

Todas las pruebas efectuadas en situación real, en windsurfs de alta velocidad (más de 30 nudos) han demostrado que no había turbulencia debida a la fijación en T que mantiene la hélice. Información transmitida por los principales fabricantes europeos de windsurf.

RESISTENCIA

La resistencia de la hélice es de 40 gramos en 10 nudos. Las mediciones han sido efectuadas en la Universidad de Bremen, en Alemania.

9. Garantía limitada

JDC ELECTRONIC SA garantiza las piezas y la mano de obra de este instrumento durante un año a partir de su fecha de compra.

JDC ELECTRONIC SA se reserva el derecho de reparar o de reemplazar cualquier componente que pudiera haberse averiado en el curso de una utilización normal. Esta reparación o esta sustitución serán efectuadas gratuitamente para el cliente (piezas y mano de obra). El cliente soportará sin embargo los costes de transporte. Esta garantía no cubre los daños causados por accidente, utilización anormal o excesiva o como consecuencia de modificaciones no autorizadas o falta de reparación.

Para poder beneficiarse de la garantía, envíe el instrumento en portes pagados y correctamente embalado a su revendedor. Debe adjuntarse al paquete, una copia de la factura de origen, para prueba de la fecha de compra y toma en consideración de la garantía.

Para la garantía internacional, rogamos se ponga en contacto con su vendedor.

Desarrollado y producido por:

JDC ELECTRONIC SA

Avenue des Sports 42, 1400 Yverdon-les-Bains,
Suiza

Teléfono: ++41 (24) 445 2121

Fax: ++41 (24) 445 2123

e-mail: info@jdc.ch

Internet: www.jdc.ch

