

SPEEDWATCH

Wireless Speed Computer Manuel de l'utilisateur



1. Introduction

Le SPEEDWATCH est un instrument précis pour mesurer la vitesse dans l'eau de toute embarcation tel un voilier, un bateau, un kayak ou de petits bateaux motorisés. Conçu pour le navigateur expérimenté comme l'amateur, le SPEEDWATCH donne de précieuses informations sur les performances de l'embarcation.

L'hélice peut être montée sous l'embarcation, dans diverses positions. Lorsque l'embarcation se déplace sur l'eau, l'hélice tourne en créant un champ magnétique qui traverse la coque. Ce champ magnétique est reçu par le capteur situé au bout du câble du transmetteur. Ce dernier doit être placé à 30 cm maximum de l'hélice. Le transmetteur envoie alors un signal radio-fréquence qui est capté par l'afficheur jusqu'à une distance de 5 mètres. Le signal est traité et les informations sont affichées.

Le SPEEDWATCH peut afficher la vitesse instantanée, moyenne, pondérée et maximale, ainsi que la distance parcourue et la distance totale. Le SPEEDWATCH dépasse n'importe quel GPS en précision en ce qui concerne la mesure de la vitesse et de la distance. Le SPEEDWATCH devient un outil inestimable pour la navigation

à la voile ou à l'aviron dans les courants, car il mesure la vitesse réelle sur l'eau, plutôt que la vitesse moyenne sur terre comme un GPS.

L'hélice magnétique ne requiert aucune source d'énergie, le transmetteur utilise une pile 9V, et l'afficheur comporte une pile au lithium à longue durée de vie, permettant des centaines d'heures d'utilisation.

FONCTIONS

Vitesse : instantanée, pondérée, maximum, moyenne

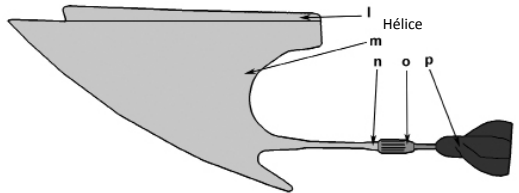
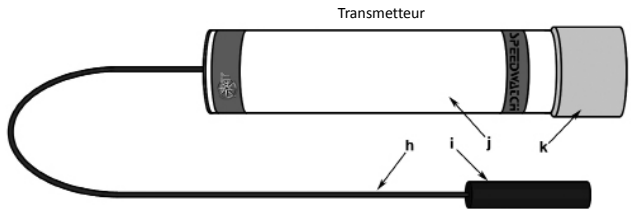
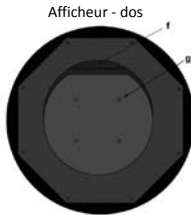
Distance : parcourue et totale

Chronomètre : automatique ou manuel

Compte à rebours : 10, 6, 5, 3 ou 1 minute (s)

Mode horaire : AM / PM

Rétro-éclairage : éclairage rouge



AFFICHEUR

- a) LCD
- b) Bouton rétro-éclairage
- c) Bouton sélection des vitesses
- d) Bouton sélection des distances
- e) Bouton démarrage du chronomètre
- f) Ressort pour plaque de montage
- g) Couvercle de pile (quatre vis)

TRANSMETTEUR

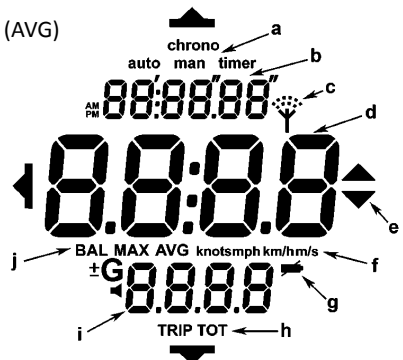
- h) Câble
- i) Capteur magnétique
- j) Transmetteur radio fréquence
- k) Bouchon de batterie

HÉLICE

- l) Plaque de montage
- m) Aileron
- n) Support hélice
- o) Fixation de l'hélice
- p) Hélice magnétique

2. Description de l'afficheur

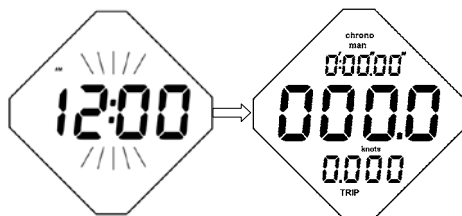
- a) Chronomètre automatique (auto) ou manuel (man), ou compte à rebours (timer)
- b) Affichage du chronomètre, heures: minutes' secondes"
- c) Réception du signal radio fréquence
- d) Affichage de la vitesse
- e) Augmentation ou diminution de la vitesse
- f) Unités de mesure (knots, mph, km/h, ou m/s)
- g) Indicateur du niveau des piles (pile faible)
- h) Distance parcourue durant un temps donné ou distance totale
- i) Affichage de la distance
- j) Vitesse pondérée (BAL), maximum (MAX), moyenne (AVG)



3. Démarrage de l'instrument

AFFICHEUR

D'usine, le SPEEDWATCH est dans un mode à faible consommation, et l'heure clignote. Appuyez sur n'importe quel bouton pour entrer

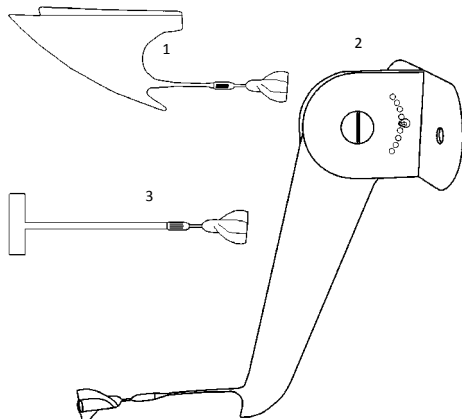


en mode normal.

Le SPEEDWATCH est maintenant en mode manuel, il ne recevra des données du transmetteur que lorsque le bouton CHRONO sera pressé et que l'hélice tournera. La valeur par défaut est la vitesse en noeuds, qui peut être changée en mph, km/h, ou m/s.

HÉLICE

L'hélice du SPEEDWATCH peut être vissée sur l'aileron blanc (1), le grand aileron noir (2) ou la fixation en T (3). L'hélice transmet une impulsion magnétique lorsqu'elle tourne. Cette impulsion magnétique est reçue par le transmetteur puis envoyée par radio fréquence vers l'affichage.

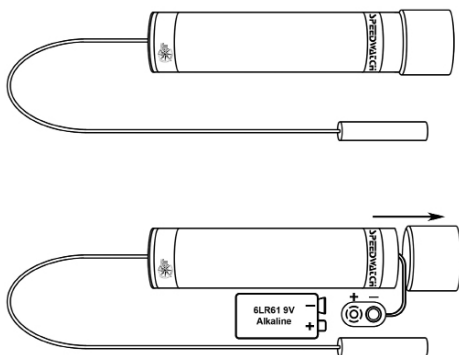


TRANSMETTEUR

Le transmetteur du SPEEDWATCH nécessite une pile 9V pour fonctionner. Pour installer la pile, retirez le capuchon. Installez la pile 9V et remplacez le capuchon. Assurez-vous de bien enfoncer le capuchon pour assurer une bonne étanchéité. Faute de quoi, un mauvais montage pourrait engendrer une destruction de la pile. L'électronique dans le transmetteur est complètement scellée d'usine. Ne tentez pas d'ouvrir le boîtier électronique, ou vous risquez une destruction du SPEEDWATCH et l'annulation de la garantie.

Il n'est pas nécessaire de retirer la pile, sauf pour une longue période (hiver), car la consommation de courant est très faible lorsqu'aucun champ magnétique n'est détecté.

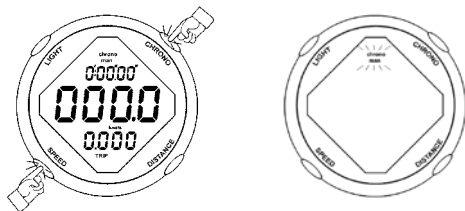
Un clignotant rouge, visible sur l'extrémité coté câble, indique la réception et la transmission d'impulsions.



4. Programmation du SPEEDWATCH

Entrer dans le mode de programmation pour régler :

- Le chronomètre, manuel ou automatique
- Le compte à rebours
- L'unité de la vitesse
- L'heure
- Le réglage de la vitesse pondérée
- L'étalonnage du capteur



Pour entrer en mode programmation, vous devez être soit en mode chronomètre MANUEL avec le compte à rebours arrêté, ou en automatique et ne pas recevoir de signal (le chronomètre est arrêté).

Appuyez simultanément sur les boutons SPEED et CHRONO pendant trois secondes pour accéder au mode programmation. «*chrono*» et «*man*» (manuel) ou «*chrono*» et «*auto*» (automatique) se met à clignoter. Appuyez sur les boutons DISTANCE ou CHRONO pour changer le réglage et sur le bouton SPEED pour confirmer les paramètres et pour avancer au réglage suivant. Appuyez et maintenez les boutons SPEED et CHRONO pendant trois secondes pour valider tous les paramètres et revenir au mode de fonctionnement normal.

CHRONOMÈTRE - MANUEL OU AUTOMATIQUE

Appuyez sur le bouton CHRONO ou DISTANCE pour alterner entre chronomètre manuel ou automatique. Appuyez sur le bouton SPEED pour confirmer le réglage et avancer au réglage suivant.

COMPTE A REBOURS

Appuyez sur le bouton CHRONO ou DISTANCE pour sélectionner le compte à rebours. Il peut être réglé sur 10, 6, 5, 3 ou 1 minutes. Appuyez sur le bouton SPEED pour confirmer le réglage et avancer. Le compte à rebours démarre dès que l'on quitte le mode de programmation depuis le réglage de celui-ci et que l'on appuie sur le bouton CHRONO.

UNITÉ DE VITESSE

Appuyez sur le bouton CHRONO ou DISTANCE pour sélectionner l'unité de vitesse. Elle peut être réglée en km/h, en m/s, en knots ou en mph. Appuyez sur le bouton SPEED pour confirmer le réglage et avancer au réglage suivant.

RÉGLAGE DE L'HEURE

Appuyez sur le bouton CHRONO pour incrémenter le temps, et sur le bouton DISTANCE pour décrémenter le temps. Appuyez et maintenez le bouton pour changer l'heure plus vite. Elle changera minute par minute pour les dix premières minutes, par pas de dix minutes pour la première heure, et puis d'heure en heure. L'affichage est en mode AM/PM. Appuyez sur le bouton SPEED pour confirmer le réglage et avancer au réglage suivant.

VITESSE PONDÉRÉE

La vitesse pondérée est la vitesse moyenne au cours d'une période définie. Cette période peut être réglée de 2 à 60 secondes, avec des intervalles variables (2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 20, 30 ou 60 secondes). Appuyez sur le bouton CHRONO pour augmenter la durée, et sur le bouton DISTANCE pour la diminuer. Appuyez sur le bouton SPEED pour confirmer le réglage.

CALIBRATION DU CAPTEUR DE VITESSE

Le SPEEDWATCH peut être programmé pour utiliser une autre hélice, par exemple une roue à aubes.

L'étalonnage avec l'hélice du SPEEDWATCH est de 40,0. La valeur minimale est 10,0, la valeur maximale est de 2000. Tenez pressé le bouton CHRONO pour augmenter ou le bouton DISTANCE pour diminuer plus rapidement la valeur. Pour les capteurs autres que le capteur SPEEDWATCH, il faut connaître le pas de l'hélice. Appuyez sur le bouton SPEED pour confirmer le réglage et avancer au réglage suivant.

La programmation du SPEEDWATCH est maintenant terminée. Appuyez simultanément sur les boutons SPEED et CHRONO pendant trois secondes pour confirmer tous les réglages et entrer en mode de fonctionnement normal.

REMISE AU DÉGLAGE D'USINE

Pour revenir au réglage d'usine, appuyer sur les 4 boutons simultanément.

5. Mode d'initialisation de base

UTILISATION GÉNÉRALE DES BOUTONS

Bouton LIGHT : Active le rétro-éclairage pendant cinq secondes (consomme beaucoup d'énergie sur la pile)

Bouton SPEED : Sélectionne la vitesse affichée en gros caractères : instantanée, pondérée, maximum, moyenne sur la distance parcourue

Bouton DISTANCE : Sélectionne la distance affichée: parcourue ou totale

Bouton CHRONO : Démarre et arrête le chronomètre et la lecture de la vitesse. Démarre et arrête aussi le compte à rebours.

MESURER LA VITESSE ET LA DISTANCE

Le SPEEDWATCH mesure la vitesse réelle sur l'eau, et non la vitesse sur terre comme un GPS. La petite hélice est montée sous l'embarcation et génère un champ magnétique lorsqu'elle tourne. Ce champ magnétique est reçu par le transmetteur à travers la coque, jusqu'à une distance de 30 centimètres. Le transmetteur envoie un signal radio à basse fréquence (8 kHz) qui est reçu par l'afficheur jusqu'à une distance de 5 mètres. Pour lire correctement les données de vitesse, l'hélice et le transmetteur doivent être monté correctement. Veuillez, lire la section Installation pour des instructions détaillées. Il existe deux modes de mesure de la vitesse sur l'eau, manuel ou automatique. En mode manuel, le compte à rebours est démarré et arrêté en appuyant sur le bouton CHRONO. La vitesse est mesurée et enregistrée uniquement lorsque le chronomètre est en marche. En mode AUTOMATIQUE, le chronomètre commence lorsque le signal est reçu par le transmetteur. Pour réinitialiser la distance parcourue et le chronomètre, appuyez sur le bouton CHRONO en mode manuel pour mettre en pause le chronomètre. Puis, appuyez et maintenez 2 secondes le bouton DISTANCE. Pour réinitialiser la distance TOTALE, appuyez et maintenez 10 seconde le bouton DISTANCE.



COMPTE À REBOURS

Le SPEEDWATCH peut être réglé pour fournir un compte à rebours, utile pour le début des regates. Pour entrer dans le mode programmation, vous devez être soit en mode chronomètre MANUEL avec le compte à rebours arrêté ou en automatique et ne recevoir aucun signal (le chronomètre est arrêté). Appuyez simultanément sur les boutons SPEED et CHRONO pendant trois secondes pour accéder au mode programmation. Appuyez sur le bouton SPEED pour aller au réglage du compte à rebours. Appuyez sur le bouton CHRONO ou DISTANCE pour sélectionner le compte à rebours. Il peut être réglé sur 10, 6, 5, 3 ou 1 minutes.

Appuyez sur les boutons SPEED et CHRONO pendant trois secondes pour quitter le mode de programmation. L'heure est affiché en haut de l'écran, le compte à rebours est affiché au centre.

Appuyez sur le bouton CHRONO pour démarrer le compte à rebours. Tous les autres boutons sont désactivés, à l'exception du bouton LUMIERE. Appuyez sur le bouton CHRONO pour mettre en pause le compte à rebours. Le temps se décompte, avec un bip à chaque minute. À la dernière minute, un double bip sonne toutes les dix secondes. Aux dix dernières secondes, le SPEEDWATCH sonne trois fois à chaque seconde jusqu'à 0:00. À 0:00 le signal sonne deux secondes. Quand le compte à rebours atteint 0:00, le SPEEDWATCH retourne en mode de fonctionnement normal, mesurant la vitesse et la distance. Le chronomètre est remis en MANUEL, et peut être interrompu en appuyant sur le bouton CHRONO. Pour annuler le compte à rebours, appuyez sur le bouton CHRONO pour mettre en pause le compte à rebours. Puis appuyez et maintenez les boutons SPEED et CHRONO pendant trois secondes pour accéder au mode de programmation. Ne changez pas le réglage de la minuterie, quittez le mode programmation en maintenant appuyer les boutons SPEED et CHRONO pendant trois secondes.

6. Installation des éléments du SPEEDWATCH

L'HÉLICE

Elle peut s'installer de différentes manières à différents endroits de la coque, grâce aux 3 supports fournis. Nous recommandons de choisir un endroit avec un minimum de turbulences.

LE TRANSMETTEUR

Le capteur est fixé, par le clip, à une distance de 30 cm maximum de l'hélice, le transmetteur est fixé au moyen de velcro "Dual Lock".

L'AFFICHEUR

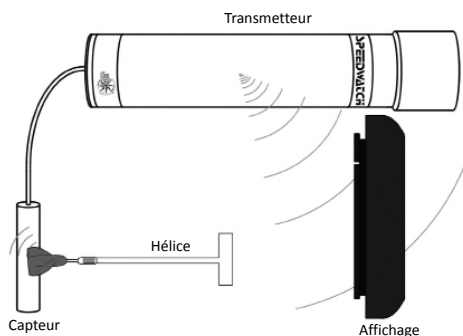
De préférence fixez l'afficheur pour avoir une lecture aisée grâce au support qui permet la rotation du boîtier pour l'orienter face à vous. Le support peut être vissé directement sur le tableau ou par le sangle velcro sur le mât. Une installation comme ci-dessous permet une distance de 5 mètres maximum. L'afficheur peut également être fixé sur le bras ou sur la jambe avec le support et la sangle, dans ce cas la distance de transmission est réduite à cause des mouvements du porteur.

- Hélice sur l'aileron blanc
- Transmetteur
- Afficheur



ORIENTATION DE L'HÉLICE, DU TRANSMETTEUR ET DE L'AFFICHEUR

Pour avoir une distance maximale entre l'hélice et le transmetteur nous recommandons que le capteur du transmetteur soit perpendiculaire à l'hélice, comme montré sur l'image ci-dessous. La distance entre le transmetteur et l'afficheur est aussi maximale si l'afficheur est perpendiculaire au transmetteur.



Trois systèmes de montage sont inclus dans le kit SPEEDWATCH, un aileron blanc amovible pour montage sous l'embarcation, un grand aileron noir qui peut être fixé sur le tableau arrière et une attache en T pour le montage sur la quille ou le safran.

L'attache en T est composé d'un V qui s'enfiche sur le bord de fuite de la quille. L'adhésif recouvre le V puis est collé sur les flans de la quille, le trou servant au passage de la tige. Ensuite enroulées autour du clip et collées sur les flans de la quille.

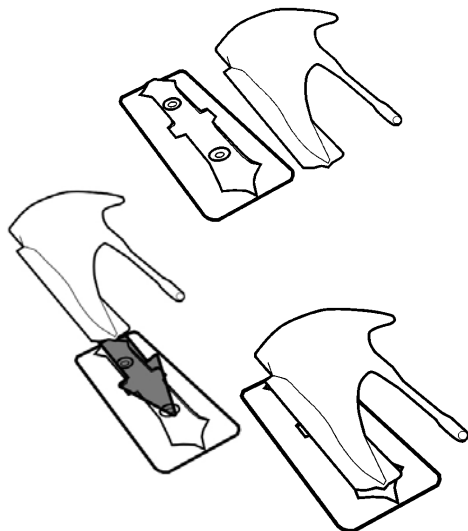
Le grand aileron doit être fixé sur la poupe et peut être attaché avec du ruban adhésif VHB ou par des vis. La goupille fendue permet d'ajuster l'orientation de l'aileron pour le mettre hors de l'eau.

L'aileron blanc avec sa plaque de base est fixée à la coque, soit avec le ruban adhésif VHB ou par des vis.

L'hélice est vissée au bout du support d'hélice.

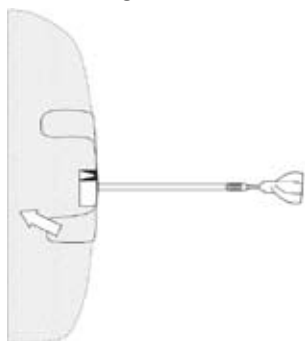
OPTIONS DE MONTAGE DE L'ÉLICE

Aileron blanc :

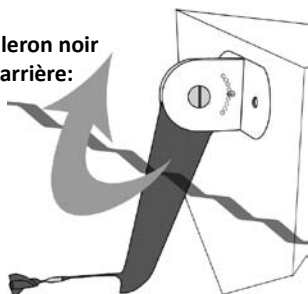


Nettoyer soigneusement la surface avant de fixer le support blanc avec l'adhésif, et attendre 24 heures avant l'immersion pour garantir la meilleure adhérence possible.

Fixation au gouvernail :



Montage de l'aileron noir sur le panneau arrière:



7. Etalonnage du capteur de vitesse

Cette opération permet d'ajuster précisément le SPEEDWATCH. Le réglage pour l'hélice livrée est de 40.0. Le SPEEDWATCH peut être calibré avec une autre hélice.



L'étalonnage est effectué à partir du mode programmation. Appuyez simultanément sur les boutons SPEED et CHRONO pendant trois secondes pour accéder au mode de programmation. « chrono » et « man » (manuel) ou « chrono » et « auto » (automatique) se met à clignoter. Appuyez sur le bouton SPEED cinq fois pour atteindre la calibration. Le bon étalonnage pour l'hélice SPEEDWATCH est 40.0. Pour ajuster le SPEEDWATCH, augmentez la valeur bouton CHRONO. Diminuez la valeur par le bouton DISTANCE. La valeur affichée correspond au pas de l'hélice ou à la circonférence de la roue à aubes en mm.

Appuyez et maintenez les boutons SPEED et CHRONO pendant trois secondes pour valider tous les paramètres et revenir au mode de fonctionnement normal.

8. Spécifications techniques

TRANSMISSION

L'hélice, montée sur saphirs, est équipée de puissants aimants qui génèrent des impulsions magnétiques. Ces impulsions sont collectées par une bobine (aussi appelée «capteur»), et traitées électroniquement pour afficher des vitesses sur un écran LCD. Les impulsions magnétiques peuvent traverser tous les matériaux: fibre de verre, fibre de carbone, fibre d'aramide, bois, plastique, aluminium, acier inoxydable, etc. C'est pourquoi vous n'avez pas besoin de percer votre coque. Ce système très sensible, peut afficher une valeur près d'un moteur électrique, d'un ordinateur ou d'un éclairage électrique, même si l'hélice ne tourne pas. Ceci est normal et n'affecte pas la lecture quand l'hélice tourne.

PORTÉE DU TRANSMETTEUR

Le transmetteur du SPEEDWATCH fonctionne à basse fréquence (8kHz) ce qui permet la transmission sans fil à l'afficheur. Plusieurs afficheurs peuvent être utilisés pour un seul transmetteur. La puissance est réglée pour fournir le maximum de distance dans une

embarcation, sans créer des interférences avec d'autres systèmes à proximité.

PRÉCISION

Des essais ont été réalisés à l'Université de Brême (Allemagne) en bassin de carène. Les résultats montrent clairement que le SPEEDWATCH est dans la précision de 3% du LDA (Laser Doppler Anemometry).

SPIN OUT

Tous les tests effectués en situation réelle, dans avec des windsurfs hautes vitesses (plus de 30 nœuds, ont montré qu'il n'y avait pas de turbulence due à la fixation en T qui maintient l'hélice. Informations transmises par les principaux fabricants européens de windsurf.

TRAINÉE

La trainée de l'hélice est de 40 grammes à 10 nœuds. Les mesures ont été effectuées à l'Université de Brême, en Allemagne.

9. Garantie limitée

JDC ELECTRONIC SA garantit les pièces et la main d'œuvre de cet instrument pendant un an à partir de sa date d'achat.

JDC ELECTRONIC SA se réserve le droit de réparer ou de remplacer tout composant qui serait tombé en panne au cours d'une utilisation normale. Cette réparation ou ce remplacement sera effectué gratuitement pour le client (pièces et main d'œuvre). Le client supportera néanmoins les coûts de transport. Cette garantie ne couvre pas les dommages causés par accident, utilisation anormale, excessive ou consécutifs à modification nonréparation ou autorisée.

Pour bénéficier de la garantie, adressez l'instrument en port payé et correctement emballé à votre revendeur. Une copie de la facture d'origine, comme preuve de la date d'achat pour une prise en compte de la garantie, doit être jointe au colis.

Pour la garantie internationale, veuillez contacter votre revendeur.

Développé et produit par:

JDC ELECTRONIC SA

Rue des Uttins 40, 1400 Yverdon-les-Bains,
Suisse

Téléphone: ++41 (24) 445 2121

Fax: ++41 (24) 445 2123

e-mail: info@jdc.ch

Internet: www.jdc.ch

