

SPEEDWATCH

БЕСПРОВОДНОЙ ВОДНЫЙ ИЗМЕРИТЕЛЬ СКОРОСТИ РУКОВОДСТВО ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ



1. ВВЕДЕНИЕ

Беспроводной компьютер скорости SPEEDWATCH – это высокоточный измеритель скорости любого водного аппарата движущегося с малой и средней скоростью, такого как парусник, яхта, каяк или небольшая моторная лодка. Будучи разработанным для серьезных гонщиков и требовательных пользователей, Speedwatch снабжает вас полезными данными о поведении вашего судна. Маленький импеллер располагается под корпусом и имеет возможность разнообразного крепления. Когда ваша лодка или каяк движется в воде, импеллер вращается, создавая электромагнитное поле, которое проходит через днище без проводов. Это излучение улавливается чувствительным сенсором на конце кабеля передатчика, который располагается на расстоянии 30 см от импеллера. Далее передатчик передает низко-частотный радио сигнал, который улавливается дисплеем на расстоянии до 5 м. Этот сигнал обрабатывается и определяется скорость. На основании этого значения SPEEDWATCH вычисляет текущую, осредненную, и максимально достигнутую скорость а также

пройденное текущее расстояние и глобальное расстояние. SPEEDWATCH превосходит GPS в отношении точности измерения скорости и расстояния, позволяя не пропустить даже небольшие изменения в скорости. SPEEDWATCH становится **незаменимым** средством при **наличии течений**, так как он измеряет истинную скорость движения в воде а не среднюю скорость по поверхности Земли, как это делает GPS.

Намагниченный импеллер не требует источника питания, передатчик использует батарею 9В, а в дисплей встроена долго живущая литиевая батарея, которая дает питание на сотни часов использования.

ФУНКЦИИ:

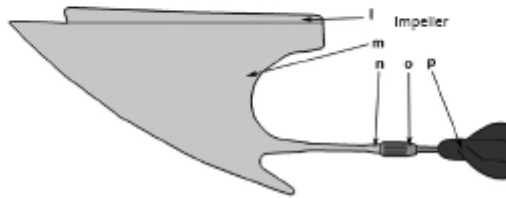
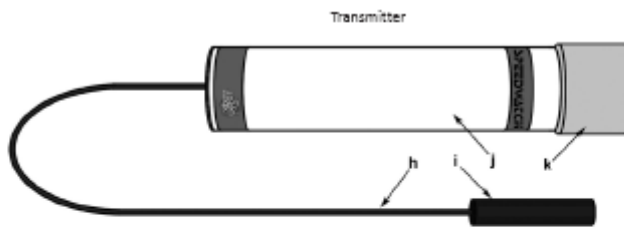
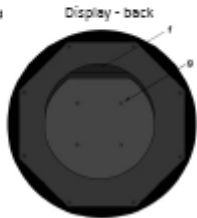
СКОРОСТЬ: текущая, осредненная, максимальная, средняя на расстоянии.

показания роста или падения скорости
РАССТОЯНИЕ: пройденное текущее, глобальное

СЕКUNДОМЕР: автоматический или ручной

СТАРТОВЫЙ СЕКUNДОМЕР: 10,6,5,3, или 1 минута

ВРЕМЯ ДНЯ: AM/PM



ДИСПЛЕЙ

- a) ЖК дисплей
- b) кнопка подсветки
- c) кнопка выбора скорости
- d) кнопка выбора расстояния
- e) кнопка старта секундомера
- f) зажим для фиксации дисплея
- g) батарейный отсек (4 винта)

ПЕРЕДАТЧИК

- h) кабель 30 см
- i) сенсор
- j) корпус передатчика
- к) защитный колпачок

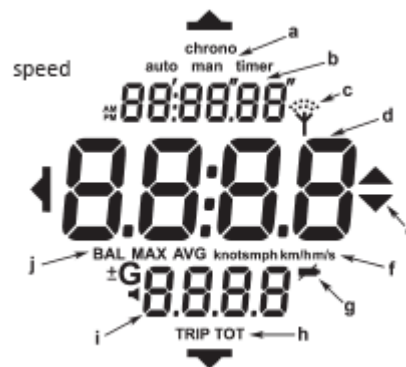
ИМПЕЛЛЕР

- l) планка держатель
- m) плавник
- n) нарезная ось
- o) основание резьбы
- p) магнитный импеллер

2. ОПИСАНИЕ ЭКРАНА ДИСПЛЕЯ

- a) автоматический (auto) или ручной (man) режим работы, или таймер обратного отсчета
- b) дисплей секундомера, часы, минуты, секунды"
- c) индикация сигнала
- d) экран скорости
- e) значок увеличения и ли уменьшения скорости
- f) единицы измерения скорости (knots-узлы, mph- мили в час, kmh- км. час, или m/s- м/сек
- g) индикатор разряда батареи

- h) пройденное расстояние (trip) за путешествие или общее (tot) расстояние
- i) экран расстояния
- j) Осредненная (BAL), максимальная (MAX), или средняя скорость (AVG) за путешествие



3. ВКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА

Управление дисплеем происходит кнопками SPEED, CHRONO, DISTANCE

ДИСПЛЕЙ

С фабрики прибор поставляется в состоянии хранения, на экране мигает время. Нажмите любую кнопку, чтобы попасть в нормальный режим измерения. Теперь SPEEDWATCH находится в РУЧНОМ режиме измерений. Он будет обрабатывать данные от передатчика только после включения при нажатии кнопки CHRONO и при вращении импеллера.

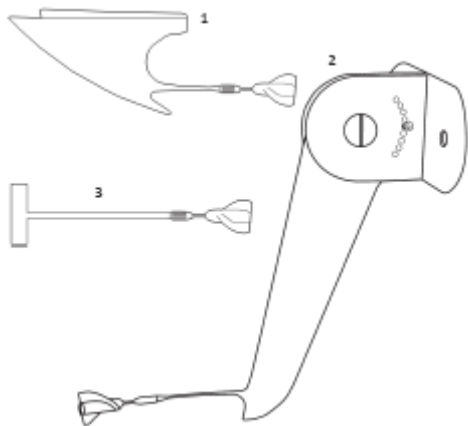


ИМПЕЛЛЕР

должен быть прикручен на один из видов крепления.

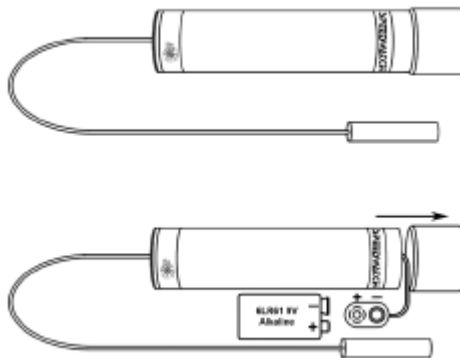
Передатчик передает улавливаемые сенсором импульсы от импеллера на дисплей.

Сам дисплей не может уловить импульсы от импеллера без передатчика.



ПЕРЕДАТЧИК

Откройте пластиковую крышку передатчика. Подсоедините батарею 9В из комплекта в к соответствующему разъему и поместите в передатчик. Закройте плотно мягкую крышку обратно. Электроника передатчика полностью герметична. Неплотное соединение мягкого колпачка может привести только к протечке батарейного отсека. Нет необходимости отсоединять батарею кроме как на зимний период хранения, так как потребление передатчика очень низкое, если не идут сигналы от внешнего магнитного поля. Если передатчик регистрирует электромагнитный сигнал на его нижней стороне начинает мигать красный диод



4. НАСТРОЙКА SPEEDWATCH

Разделы настройки по очередности :

- СЕКUNДОМЕР ПУТИ
- ТАЙМЕР ОБРАТНОГО ОТСЧЕТА
- ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ СКОРОСТИ
- НАСТРОЙКА ВРЕМЕНИ
- ОСРЕДНЕННАЯ СКОРОСТЬ ПО ВРЕМЕНИ.
- КАЛИБРОВКА СЕНСОРА



Чтобы попасть в режим программирования вы должны находиться в РУЧНОМ(**man**) режиме без работающего таймера обратного отсчета времени или в АВТОМАТИЧЕСКОМ (**auto**) режиме без получения электромагнитного сигнала.

Нажмите и удерживайте одновременно кнопки SPEED и CHRONO чтобы попасть в режим Настройки. Вверху замигает надпись **chrono** и под ней **man** или **auto**.

Общее правило :нажмите кнопку CHRONO или DISTANCE чтобы изменить настройки текущего раздела . Нажмите кнопку SPEED чтобы перейти к следующему разделу настройки, зафиксировав текущий . В любой момент завершение и фиксация настроек всех разделов производится одновременным нажатием кнопок SPEED и CHRONO на 3 сек.

СЕКUNДОМЕР(ТАЙМЕР) ПУТИ

Ручной или Автоматический тип включения/выключения основного режима отображения данных скорости, подсчета времени и расстояния пути.

Нажмите кнопку CHRONO или DISTANCE чтобы выбрать Ручной или авто.Нажмите кнопку Speed чтобы зафиксировать настройки этого раздела и перейти к следующему .

ТАЙМЕР ОБРАТНОГО ОТСЧЕТА

Нажмите кнопку CHRONO или DISTANCE чтобы выбрать время таймера 10, 6,5,3 или 1 минута. Нажмите кнопку SPEED чтобы зафиксировать настройки этого пункта и перейти к следующему . Если Вы изменили настройки таймера обратного отсчета, то после того как вы подтвердите все настройки одновременным нажатием кнопок SPEED и CHRONO на 3 сек , вы попадете сразу в режим работы Таймера обратного отсчета.

ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ СКОРОСТИ

Нажмите кнопку CHRONO или DISTANCE чтобы выбрать единицу измерения скорости .Это может быть км.час, м/сек, узлы или мили в час . Нажмите кнопку Speed чтобы зафиксировать настройки этого пункта и перейти к следующему.

НАСТРОЙКА ВРЕМЕНИ

Нажмите кнопку CHRONO чтобы увеличить или DISTANCE чтобы уменьшить показания текущего времени. Нажмите и удерживайте эти кнопки чтобы изменения происходили быстрее. Минута за минутой в первые 10 минут, потом по 10 минут в первый час , и потом по 1 часу. Время выводится в режимах АМ/РМ . Нажмите кнопку Speed чтобы зафиксировать настройки этого пункта и перейти к следующему

ОСРЕДНЕННАЯ СКОРОСТЬ(VAL)

Кроме текущей скорости прибор может показывать осредненную скорость за выбранный интервал времени .Интервал осреднения скорости можно настроить 2,3,4,5,6,8,10,12,15,20,30 Или 60 сек . Нажмите кнопку CHRONO чтобы увеличить или DISTANCE чтобы уменьшить этот интервал осреднения. Нажмите кнопку Speed чтобы зафиксировать настройки этого пункта и перейти к следующему.

КАЛИБРОВКА СЕНСОРА

Прибор можно настроить на другой вид импеллера ,например на гребное колесо. Значение по умолчанию 40. Минимальное значение калибровки 10, максимальное 2000. Нажмите кнопку CHRONO чтобы увеличить или DISTANCE чтобы уменьшить значения калибровки .

Это все разделы программирования SPEEDWATCH . Нажмите и удерживайте одновременно 3 сек кнопки CHRONO и SPEED чтобы зафиксировать все настройки и перейти в нормальный режим работы.

ОБЩИЙ СБРОС (GENERAL RESET)

Нажмите и удерживайте 4 кнопки дисплея одновременно до полного сброса всех настроек и установки значения и настроек по умолчанию.

5. ОСНОВНОЙ РЕЖИМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

кнопка LIGHT: включает подсветку на 5 сек
кнопка SPEED: выбирает на основном экране с самыми большими цифрами вид скорости : текущая, осредненная , максимум скорости, или средняя за путешествие .

кнопка DISTANCE: выбор отображаемого расстояния: глобальное(tot) или дистанции(trip) с момента обнуления/
кнопка CHRONO: включает и выключает секундомер и отображение скорости с подсчетом времени и дистанции. Также включает и переводит в режим паузы таймер обратного отсчета.

ИЗМЕРЕНИЕ СКОРОСТИ И РАССТОЯНИЯ

SPEEDWATCH измеряет действительную скорость движения в воде. Небольшой импеллер крепится под днищем каяка или лодки и генерирует при движении электромагнитные импульсы. Их улавливает черный сенсор на конце кабеля передатчика, сенсор должен располагаться на расстоянии не более 30 см от импеллера. Передатчик передает данные на дисплей , который может располагаться не более 5 метров от передатчика. Чтобы данные передавались лучшим образом, передатчик и импеллер должны устанавливаться согласно инструкции. Смотрите секцию Монтаж. В приборе предусмотрено два режима измерения скорости Ручной и Авто. При Ручном режиме секундомер пути, пройденное расстояние и скорость показываются и вычисляются только в периоды когда секундомер включен вручную кнопкой CHRONO .

В автоматическом режиме секундомер, отображение скорости и подсчет дистанции происходит тогда , когда дисплей определяет наличие сигнала от передатчика.

Для того чтобы обнулить текущее пройденное расстояние(путь) и секундомер , необходимо остановить Секундомер в Ручном режиме . Затем нажать,удерживая, кнопку DISTANCE. Чтобы обнулить глобальное расстояние, кнопку DISTANCE необходимо нажать, удерживая 10 сек.



ТАЙМЕР ОБРАТНОГО ОТСЧЕТА

Для старта в гонках SPEEDWATCH может быть использован и как стартовый секундомер. Чтобы войти в режим настройки вы должны быть в остановленном Ручном режиме Секундомера или в Автоматическом режиме Секундомера без получения сигнала , то есть когда Секундомер так же не работает . Нажмите и удерживайте одновременно 3 сек кнопки SPEED и CHRONO чтобы попасть в режим программирования. Кнопкой SPEED последовательно перейдите к разделу таймера. Нажмите кнопку CHRONO или DISTANCE чтобы выбрать время таймера 10, 6,5,3 или 1 минута. Нажмите и удерживайте одновременно 3 сек. кнопки SPEED и CHRONO чтобы выйти из режима программирования. В центральной части экрана будет значения таймера, а в верхней – время после начала гонки.

Для запуска таймера обратного отсчета нажмите кнопку CHRONO. Остальные кнопки не действуют в этом режиме, за исключением подсветки. Для остановки таймера нажмите кнопку CHRONO. При работе таймера каждую минуту звучит одиночный сигнал. В последнюю минуту двойной сигнал звучит каждые 10 сек. В последние 10сек. звучит тройной сигнал каждую секунду до показаний 0:00. Когда достигается 0:00 , сигнал звучит полные 2 сек и SPEEDWATCH переходит в нормальный режим работы, измеряя скорость и расстояние, при этом секундомер находится в РУЧНОМ режиме и может быть остановлен кнопкой CHRONO. Чтобы прекратить работу таймера во время обратного отсчета, сначала нажмите кнопку CHRONO чтобы остановить таймер, а затем нажмите и удерживайте одновременно 3 сек. кнопки SPEED и CHRONO чтобы войти в режим программирования. Не меняя настроек таймера , снова нажмите и удерживайте одновременно 3 сек кнопки SPEED и CHRONO чтобы попасть в нормальный режим работы .

6. КРЕПЛЕНИЕ МОНТАЖ SPEEDWATCH

ИМПЕЛЛЕР

может быть закреплен многими способами из набора . Мы рекомендуем прикреплять его на днище в передней половине лодки, чтобы избежать турбулентности.

ПЕРЕДАТЧИК

Должен располагаться внутри корпуса над днищем , черный сенсор должен укрепляться не далее 30 см от импеллера. Передатчик и сенсор должны быть зафиксированы жестко двойной липучкой Velcro и клипсой.

ДИСПЛЕЙ

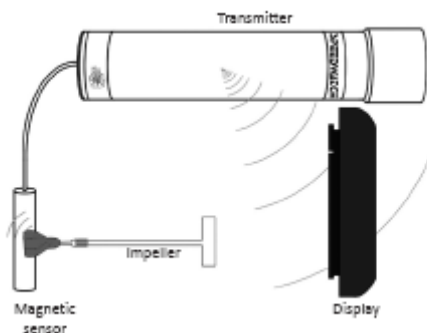
Можно располагать в любом месте до 5 м от передатчика. Пластиковая планка дисплея может быть установлена на плоском месте или с помощью ремня с липучкой охватывать мачту или ногу. Передатчик должен быть зафиксирован. В то время как дисплей может свободно перемещаться во время получения сигнала.

- импеллер прикреплен на киле
- импеллер прикреплен на маденьком плавнике из комплекта
- передатчик
- дисплей (рисунок ниже без соблюдения масштаба)



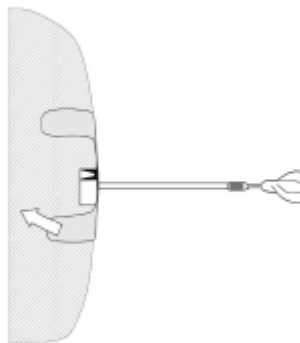
ОРИЕНТАЦИЯ ПЕРЕДАТЧИКА И ДИСПЛЕЯ

Чтобы достичь лучшего улавливания электромагнитного сигнала от импеллера , мы рекомендуем располагать сенсор на конце кабеля передатчика перпендикулярно оси импеллера . Так же расстояние между передатчиком и дисплеем может быть максимальным когда плоскость дисплея перпендикулярна оси передатчика



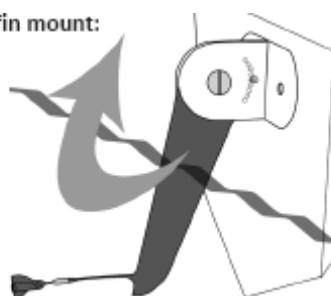
- ДЛЯ РУЛЯ ИЛИ ШВЕРТА используйте Т-образное крепление , которое с помощью липкой ленты крепится к задней кромке. Импеллер прикручивается на кончик Т образного крепления

Rudder attachment:

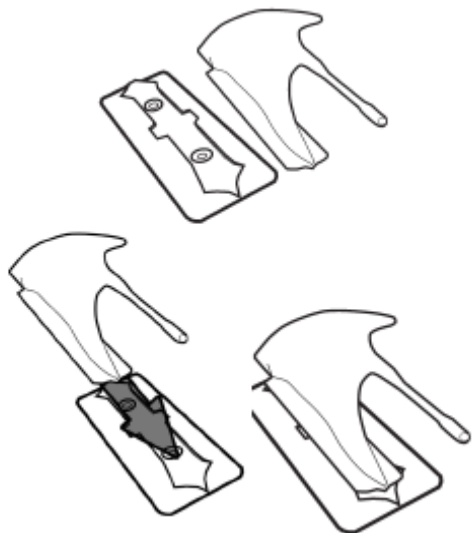


- БОЛЬШОЙ ПЛАВНИК** предназначен для крепления на транце (лодки) и может быть зафиксирован с помощью шурупов или клея . Переключатель -шплинт относительного положения плавника можно использовать для поднятия импеллера из воды

Large blade fin mount:



в) БЕЛЫЙ НЕБОЛЬШОЙ ПЛАВНИК имеет ответную часть которая крепится к корпусу шурупами или самоклеющейся частью. Сам плавник можно вставлять или вынимать из держателя если он не используется. На кончик оси прикручивается импеллер приклеивания



Чисто вытрите поверхность и подождите 24 часа до использования в воде для лучшего

7. КАЛИБРОВКА СЕНСОРА СКОРОСТИ

Эта операция позволяет SPEEDWATCH настроить на высокую точность. Обычно в этом нет необходимости. Однако SPEEDWATCH может быть откалиброван с существующим сенсором скорости для исключительной точности.



Калибровка производится из режима программирования. Перейдите кнопками SPEED и CHRONO в режим программирования. Нажмите кнопку SPEED пять раз чтобы попасть в раздел калибровки.

Нажмите кнопку CHRONO чтобы увеличить или кнопку DISTANCE чтобы уменьшить значения калибровки. По умолчанию установлено значение 40. Оно соответствует расстоянию в мм, которое проходит импеллер или окружность колеса за один оборот. Нажмите и удерживайте одновременно 3 сек кнопки CHRONO и SPEED чтобы зафиксировать эти настройки и перейти в нормальный режим работы.

8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ПЕРЕДАЧА СИГНАЛА ОТ ИМПЕЛЛЕРА

Импеллер, вращающийся на подшипнике с синтетическим сапфиром, снабжен мощным магнитом, который генерирует электромагнитные импульсы. Эти импульсы улавливаются находящейся в сенсоре катушкой индуктивности и электронно обрабатываются для отображения скорости. Эти импульсы могут проходить сквозь любые материалы: стеклопластик, углепластик, композитные материалы (например aramid fibre), дерево, пластик, алюминий, нержавеющая сталь и т.д. Именно поэтому вам не нужно просверливать отверстия в корпусе. Эта система очень чувствительна: она может показывать некоторые значения на дисплее возле электромотора, электроосвещения или другого электрооборудования, даже если импеллер не вращается. Это совершенно нормально и не влияет на показания когда, импеллер вращается.

ДИАПАЗОН ИЗЛУЧЕНИЯ ПЕРЕДАТЧИКА

Передачик SPEEDWATCH работает на низкой частоте (8kHz). От одного передатчика можно использовать несколько дисплеев. Диапазон установлен так чтобы

обеспечить максимальное возможное расстояние передачи сигнала на судне, но он не может создавать помехи любой соседней системе.

ТОЧНОСТЬ

Тесты были проведены в Университете Бремена (Германия) в гидроканале. Результаты ясно показали что точность SPEEDWATCH составляет 3% в LDA (лазер доплеровской анемометрии)

СПИНАУТ

Все тесты проведенные на воде в реальных условиях на быстроходных досках виндсерфинга (более 54 км.час) показали, что Т-образное крепление на плавник не вызывает турбулентности и отрыва потока. Информация предоставлена основными Европейскими производителями досок для виндсерфинга.

СОПРОТИВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЮ

Буксировочное сопротивление импеллера составляет 40 гр при 10 узлах (18.5 км.час). Измерения были проведены в гидроканале Университета Бремена в Германии.

9. ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ

JDC ELECTRONIC SA дает гарантию на все части и работоспособность прибора на 12 месяцев с даты продажи.

JDC ELECTRONIC SA оставляет за собой право отремонтировать или заменять любой из компонентов, который вышел из строя при нормальной работе. Этот ремонт (части, работа) или замена будет бесплатным для пользователя. Однако транспортные расходы оплачивает потребитель. Эта гарантия не распространяется на неисправности, вызванные ненормальным или чрезвычайно неумеренным использованием прибора, несчастным случаем или результатом неавторизованного ремонта или модификации прибора.

Для использования гарантии, пожалуйста, вышлите почтой прибор вашему дилеру в подходящей упаковке. Как подтверждение даты приобретения и действительности гарантии, также необходимо включить в отправление копию чека или другого документа подтверждающего приобретение.

Разработано и произведено:
JDC ELECTRONIC SA
Rue des Uttins 40, 1400 Yverdon-les-Bains,
Швейцария
e-mail: info@jdc.ch
internet: www.jdc.ch

