

Руководство пользователя

ВВЕДЕНИЕ

Поздравляем вас с приобретением оборудования компании WaterRower, предназначенного для мониторинга Частоты Сердечных Сокращений (ЧСС). Мы уверены, что его использование значительно улучшит качество выполнения упражнений.

Проведение занятий с правильным уровнем интенсивности имеет чрезвычайно важное значение для повышения эффективности программы занятий.

Интенсивность занятий, измеряемая в единицах расстояния или скорости, является весьма субъективным показателем, так как она в значительной мере зависит от возраста, веса, пола, физического состояния спортсмена и пр.

Кроме того, значительное влияние оказывает усталость, гидратация, стресс, запас энергии и физиологический цикл.

Интенсивность тренировки спортсмена – это мера того, сколько упражнений он выполняет. Контроль за интенсивностью выполнения упражнений – это важнейший фактор при достижении и выполнении поставленной цели занятия.

В данном руководстве сделана попытка объяснить, как вы сможете наилучшим образом достичь целей занятий.

Если вам потребуется более подробная информация, пожалуйста обратитесь к специалисту в области спортивной медицины.

СОДЕРЖАНИЕ

Занятия

Физиология упражнений

Интенсивность занятий

Цель занятия

Мониторинг интенсивности занятия

Тренировка с контролем ЧСС

Вычисление максимального значения ЧСС

Вычисление значения ЧСС в состоянии покоя

Вычисление целевой Частоты Сердечных Сокращений

Вычисление значения ЧСС, при котором активно сжигаются жиры

Вычисление значения аэробной ЧСС

Вычисление значения анаэробной ЧСС

Поддержание мотивации

Использование монитора ЧСС тренажера WaterRower

Настройка зон Частоты Сердечных Сокращений

Опция ЧСС HI-LO

Опция максимальной интенсивности ЧСС

Опция целевого значения ЧСС

Опция установки интенсивности ЧСС

Установка приемника сигналов ЧСС

Устранение неисправностей

ФИЗИОЛОГИЯ УПРАЖНЕНИЙ

Данная тема подробно рассматривается в Руководстве пользователя тренажера WaterRower, рекомендуем вам ознакомиться с данной информацией.

Занятия и выгода, получаемая от их выполнения, зависит от процессов, при выполнении которых тело генерирует энергию для выполнения работы в течение продолжительного периода времени.

Основными источниками «топлива», которые используются организмом для производства энергии при продолжительных занятиях, являются запасы жира, углеводов или протеина. Организм перерабатывает их в энергию в ходе аэробного метаболического процесса и анаэробного метаболического процесса.

В ходе аэробного метаболического процесса энергия производится посредством переработки запасов топлива с помощью кислорода (поставляемого вместе с кровью), при этом образуются два вещества – углекислый газ и вода (которые выводятся с дыханием и потом).

С увеличением интенсивности упражнения требуется больше энергии, соответственно потребляется большее количество кислорода. Как следствие учащается дыхание и частота сердечных сокращений.

С увеличением интенсивности занятия для производства энергии организм человека дополнительно использует и другие источники «топлива».

В ходе анаэробного метаболического процесса с кровью поставляется недостаточно кислорода для производства энергии только аэробного метаболического процесса. При анаэробном процессе потребление углеводов как первичного источника энергии при отсутствии кислорода приводит к образованию продукта под названием лактат (молочная кислота).

Именно лактат приводит к усталости и болезненным ощущениям в мышцах, которые обычно являются признаками слишком напряженных занятий. При большой интенсивности занятий лактат будет быстро накапливаться в мышцах до тех пор, пока тренировка не будет прекращена.

ИНТЕНСИВНОСТЬ ЗАНЯТИЙ

Интенсивность занятий принято измерять в процентах. Этот показатель можно использовать для определения уровня нагрузки в ходе занятия – от 0%, что соответствует периоду отдыха, до 100%, что соответствует максимальной мощности. Максимальный постоянный выход энергии - это уровень, при превышении которого упражнение придется прекратить из-за образования лактата и накопившейся усталости.

При низкой интенсивности занятия (на уровне 50-60%) организм работает в чисто аэробном режиме, сжигаются запасы жира, являющегося первичным источником «топлива».

При средней интенсивности занятия (на уровне 60-70%) организм работает в чисто аэробном режиме, сжигаются запасы жира и углеводов, являющихся в данном случае первичными источниками «топлива».

При высокой интенсивности занятия (на уровне свыше 80%) организм работает в аэробном режиме, сжигаются запасы углеводов, являющихся первичным источником «топлива». При таком уровне интенсивности лактат будет накапливаться в крови скорее, чем организм сможет выводить его (с дыханием, потом, через печень и почки). В конце концов уровень содержания лактата увеличится до такого уровня, что упражнение придется прервать.

Вы можете изменять уровень интенсивности занятия для того чтобы добиться наиболее оптимального результата и поставленных вами целей упражнения.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ

Вы можете использовать различные уровни интенсивности занятий для достижения целого ряда целей. Например:

Занятие, основной целью которого является сжигание жира (поддержание веса). В ходе такого занятия сжигаются запасы жира, являющегося в данном случае первичным источником «топлива», в результате этого уменьшается вес. Для достижения цели занятия требуется низкая интенсивность занятий (на уровне 60-70%) и большая продолжительность занятий.

Аэробное занятие (направленное на укрепление сердечно-сосудистой системы). Основной целью такого занятия является увеличение эффективности работы сердечно-сосудистой системы, т.е. скорости доставки кислорода, что приводит к улучшению выносливости и общего физического состояния. Для достижения этой цели занятия требуется средняя интенсивность (на уровне 70-80%) и средняя продолжительность занятий.

Занятие с максимальной нагрузкой (тренировка выносливости) - основной целью такого занятия является увеличение скорости восстановления аэробной системы после коротких и очень интенсивных занятий. Для достижения этой цели занятия требуется высокая интенсивность (свыше 90%) и короткие и очень интенсивные периоды, сменяющиеся периодами восстановления – для того чтобы избежать переутомления.

МОНИТОРИНГ ИНТЕНСИВНОСТИ ЗАНЯТИЯ

В тренажере компании WaterRower так же, как в большинстве тренажеров других производителей, существует несколько возможностей отслеживания прогресса в ходе занятий. На мониторе серии III отображается скорость/средняя скорость (в м/с - метрах в секунду) и сила/средняя сила (в Ваттах).

Интенсивность занятий, измеряемая в этих единицах, является весьма субъективным показателем. Важно помнить, что в этом случае в расчет не принимается цель упражнения, уровень физической подготовки, возраст, пол, состояние усталости, гидратация, стресс, запасы «топлива», индивидуальные физиологические циклы спортсмена, как описано выше.

Существует несколько способов мониторинга интенсивности занятий, позволяющих четко определить цель занятия. Один из наиболее подробно исследованных (и удобных) способов мониторинга заключается в определении соотношения интенсивности проведения занятия к значению ЧСС.

ТРЕНИРОВКА С КОНТРОЛЕМ ЧСС

Существует множество способов измерения частоты сердечных сокращений, самым простым является измерение пульса. В свободной продаже есть целый ряд мониторов частоты сердечных сокращений, от не очень точных зажимов, прикрепляемых на ухо или палец руки, до чрезвычайно точных (и сложных) электрокардиографов (ЭКГ), подобных тем, что используются и в медицинских учреждениях.

Наиболее популярным (и точным) способом измерения ЧСС являются наручные мониторы, внешне напоминающие наручные часы, такие как продукция компании Polar™ (для получения более подробной информации по этой теме обратитесь к авторизованному дилеру компании WaterRower или посетите веб-сайт www.polar.fi).

Мониторы частоты сердечных сокращений производства компании Polar™ измеряют электрические импульсы сердца при помощи нагрудного датчика, после чего при помощи телеметрического оборудования полученные сигналы передаются на наручный монитор.

Монитор серии III тренажера WaterRower совместим с технологией, разработанной компанией Polar™. После установки небольшого по размерам приемника при пользовании нагрудным датчиком производства компании Polar, на мониторе серии III будет показываться значение ЧСС (для получения более подробной информации обратитесь к официальному дилеру компании WaterRower).

Монитор серии III тренажера WaterRower после получения сигнала ЧСС будет показывать ее значение вместо частоты гребков в нижнем правом окне в течение семи из каждых десяти секунд.

Монитор серии III тренажера WaterRower также позволяет различными способами устанавливать зоны ЧСС, об этом мы расскажем немного позже.

ВЫЧИСЛЕНИЕ МАКСИМАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ ЧСС

Под максимальной частотой сердечных сокращений (MHR, МЧСС) понимают максимально достижимое вами значение ЧСС. Она соответствует максимальному аэробному выходу энергии, и основывается на вашем уровне физического развития и подготовки

Максимальное значение ЧСС может варьироваться в зависимости от количества и размера групп мышц, задействованных в ходе упражнения, например, при выполнении циклического теста максимальное значение ЧСС может быть на несколько ударов меньше, чем в ходе проверки на тренажере WaterRower, так как задействовано меньше групп мышц.

Максимальное значение ЧСС у разных людей может различаться, существует несколько лабораторных методов точного измерения этого параметра.

В данном случае мы воспользуемся простым практическим методом:

Женщины: Максимальное значение ЧСС = 226 – ваш возраст

Мужчины: Максимальное значение ЧСС = 220 – ваш возраст

Например:

Женщине 40 лет, ее максимальное значение ЧСС подсчитывается следующим образом: $226 - 40 = 186$ ударов в минуту (bpm).

Помните, что данная формула является лишь ориентиром, нужно понимать, что существуют и исключения.

Если вы захотите определить значение ЧСС более точно, рекомендуем обратиться к врачу-специалисту в области спортивной медицины.

ВЫЧИСЛЕНИЕ ЗНАЧЕНИЯ ЧСС В СОСТОЯНИИ ПОКОЯ

Под значением ЧСС в состоянии покоя понимают значение ЧСС, полученное в состоянии покоя. Лучше всего его измерять утром, перед подъемом.

СОВЕТ: Подсчитайте количество ударов сердца в течение десяти секунд, умножьте полученное значение на 6. Подсчитывайте это значение в течение нескольких дней, и определите среднее значение.

Регулярное измерение значения ЧСС в состоянии покоя предоставляет прекрасную возможность обнаружить приближающуюся усталость. Если вы заметили, что ваша ЧСС в состоянии покоя неожиданно ускорилась, это может быть признаком подкрадывающейся усталости, возможно, лучше отложить выполнение упражнения на некоторое время и/или обратиться к врачу.

ВЫЧИСЛЕНИЕ ЦЕЛЕВОЙ ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ

После того как вы подсчитали максимальное значение ЧСС и ЧСС в состоянии покоя, пользуясь следующей формулой, весьма просто получить значение целевой ЧСС:

Целевая ЧСС = ЧСС в состоянии покоя (RHR) + интенсивность выполнения упражнения (%) x (Макс. ЧСС – ЧСС в состоянии покоя)

Например, если ваша ЧСС в состоянии покоя равна 60, макс. ЧСС равна 190, а желательная интенсивность выполнения упражнений равна 70%, то

$$\text{Целевая ЧСС} = 60 + 70\% \times (190 - 60)$$

$$\text{Целевая ЧСС} = 60 + 70\% \times 130$$

$$\text{Целевая ЧСС} = 60 + 81$$

$$\text{Целевая ЧСС} = 141$$

ВЫЧИСЛЕНИЕ ЗНАЧЕНИЯ ЧСС, ПРИ КОТОРОМ АКТИВНО СЖИГАЮТСЯ ЖИРЫ

Наибольшее количество жиров сжигается в ходе занятия с интенсивностью порядка 60-70%.

Например, если ваша ЧСС в состоянии покоя равна 60, макс. ЧСС равна 190, оптимальной зоной сжигания жиров будет:

$$\text{Зона ЧСС} = 60 + 60\% \times (190 - 60) \text{ и } 60 + 70\% \times (190 - 60)$$

$$\text{Зона ЧСС} = 60 + 60\% \times 130 \text{ и } 60 + 70\% \times 130$$

$$\text{Зона ЧСС} = 60 + 78 \text{ и } 60 + 91$$

$$\text{Зона ЧСС} = \text{от } 138 \text{ до } 151$$

Вы добьетесь наилучших результатов, если будете оставаться в этой зоне ЧСС на протяжении долгого времени, например 40 минут. Постепенно увеличивайте продолжительность занятий. Начните с 20 минут, три раза в неделю, и через несколько месяцев увеличьте продолжительность до 30 минут, занимайтесь четыре раза в неделю.

ВЫЧИСЛЕНИЕ ЗНАЧЕНИЯ АЭРОБНОЙ ЧСС

Наибольший эффект от аэробной тренировки достигается в ходе занятий с интенсивностью порядка 70-80%.

Например, если ваша ЧСС в состоянии покоя равна 60, макс. ЧСС равна 190, оптимальной аэробной зоной будет:

Зона ЧСС = $60 + 70\% \times (190 - 60)$ и $60 + 80\% \times (190 - 60)$

Зона ЧСС = $60 + 70\% \times 130$ и $60 + 80\% \times 130$

Зона ЧСС = $60 + 91$ и $60 + 104$

Зона ЧСС = от 151 до 164

Вы добьетесь наилучших результатов, если будете оставаться в этой зоне ЧСС в течение 30-40 минут. Чем лучшую физическую форму вы приобретаете, тем дольше вы можете заниматься в этой зоне с интенсивностью около 80%.

ВЫЧИСЛЕНИЕ ЗНАЧЕНИЯ АНАЭРОБНОЙ ЧСС

Наибольший эффект от анаэробной тренировки достигается в ходе занятий с интенсивностью порядка 80-90%.

Например, если ваша ЧСС в состоянии покоя равна 60, макс. ЧСС равна 190, оптимальной анаэробной зоной будет:

Зона ЧСС = $60 + 80\% \times (190 - 60)$ и $60 + 90\% \times (190 - 60)$

Зона ЧСС = $60 + 60\% \times 130$ и $60 + 90\% \times 130$

Зона ЧСС = $60 + 104$ и $60 + 117$

Зона ЧСС = от 164 до 177

При таком уровне интенсивности в работающих мышцах вырабатывается молочная кислота, в результате чего вы достаточно скоро (через 1-2 минуты после начала занятия) почувствуете жжение и усталость в мышцах. Будьте осторожны, помните, что накапливающаяся усталость может привести к тому, что ваша поза и техника выполнения упражнений изменится, причем не в лучшую сторону.

Для того чтобы избежать усталости, рекомендуем чередовать периоды работы и расслабления (интервальная тренировка). Например, три минуты занятия должны чередоваться с тремя минутами отдыха.

ПОДДЕРЖАНИЕ МОТИВАЦИИ

Для поддержания мотивации и занятий с энтузиазмом, во время занятий попробуйте смотреть телевизионные передачи, слушать музыку или разговаривать с другими спортсменами.

Для того чтобы постоянно улучшать уровень физической подготовки, старайтесь как можно чаще менять программу занятий. Например, включите в программу занятий ходьбу, плавание и силовые тренировки.

Интервальные тренировки также представляют собой хорошую возможность разнообразить занятия.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОНИТОРА ЧСС ТРЕНАЖЕРА WATERROWER

После активации дополнительного оборудования монитор серии III гребного тренажера WaterRower позволяет измерять частоту сердечных сокращений (HR).

После обнаружения сигнала ЧСС в соответствующем окне дисплея монитора WaterRower в течение семи из каждых десяти секунд отображается значение ЧСС.

Если на этом этапе при обнаружении сигналов ЧСС возникли какие-либо проблемы, обратитесь к разделу «Устранение неисправностей» данного руководства.

В мониторе тренажера WaterRower также имеются опции, позволяющие устанавливать зоны, цели либо интенсивность занятий. При достижении границы зоны монитор тренажера WaterRower издает звуковой и визуальный сигнал.

УСТАНОВКА ЗОН ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ



Для входа в меню установки зоны ЧСС нажимайте на кнопку Mode, пока на дисплее не будет показано меню Heart Rate Setting. При помощи кнопок прокрутки выберите требуемую опцию ЧСС, Hi-Lo, Maximal HR (макс. значение ЧСС), Objective HR (целевое значение ЧСС) и Intensity HR (интенсивность).

ОПЦИЯ ЧСС HI-LO (выход за рамки диапазона значений ЧСС)

Hi Lo HR Zone – позволяет в ручном режиме устанавливать максимальное значение ЧСС (HR), при превышении которого появляется предупреждение (HI), а также минимальное значение ЧСС (HR). Когда значение опускается ниже заданной отметки, появляется соответствующее предупреждение (LO).

Для того чтобы запрограммировать опцию Hi Lo HR:



Войдите в окно heart rate zone (зоны ЧСС), нажав на кнопку Mode.



Выберите опцию Hi Lo при помощи кнопок прокрутки. Подтвердите выбор опции Hi Lo, нажав на кнопку Mode.



Введите максимальное значение ЧСС при помощи кнопок прокрутки. Подтвердите выбор при помощи кнопки Mode.



Введите минимальное значение ЧСС при помощи кнопок прокрутки. Подтвердите выбор при помощи кнопки Mode.

Монитор вернется в режим готовности, на дисплее будет отображаться заданная зона ЧСС.

ОПЦИЯ МАКСИМАЛЬНОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ ЧСС

Зона максимальной интенсивности ЧСС позволяет ввести максимальное значение ЧСС (Макс.ЧСС, MHR), значение ЧСС в состоянии покоя (RHR), и требуемую интенсивность занятия (%). Монитор серии III автоматически вычислит значение требуемой ЧСС и установит минимальное и максимальное пороговое значение (требуемая ЧСС +/-10 ударов). При желании вы можете вручную изменять получаемые пороговые значения.

Для того чтобы запрограммировать опцию максимальной интенсивности (Maximal Intensity):



Войдите в окно heart rate zone (зоны ЧСС), нажав на кнопку Mode.



При помощи кнопок прокрутки выберите Maximal Intensity option. Подтвердите выбор, нажав на кнопку Mode.



При помощи кнопок прокрутки введите максимальное значение ЧСС (MHR). Подтвердите выбор, нажав на кнопку Mode.



При помощи кнопок прокрутки введите значение ЧСС в состоянии покоя (RHR). Подтвердите выбор, нажав на кнопку Mode.



При помощи кнопок прокрутки введите значение интенсивности. Подтвердите выбор, нажав на кнопку Mode.



При необходимости вы можете изменять полученное значение максимальной ЧСС при помощи кнопок прокрутки. Подтвердите выбор, нажав на кнопку Mode.



При необходимости вы можете изменять полученное значение минимальной ЧСС при помощи кнопок прокрутки. Подтвердите выбор, нажав на кнопку Mode.

Монитор вернется в режим готовности, на дисплее будет отображаться заданная зона ЧСС.

ОПЦИЯ УСТАНОВКИ ТРЕБУЕМОЙ ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ

Зона требуемой ЧСС позволяет вводить ваш возраст, ЧСС в состоянии покоя (RHR) и цель занятия (Fat Burn (сжигание жира), Aerobic (аэробная тренировка) либо Maximal (занятие с максимальной нагрузкой)). Монитор серии III автоматически вычислит значение требуемой ЧСС и установит минимальное и максимальное пороговое значение (требуемая ЧСС +/-10 ударов). При желании вы можете вручную изменять получаемые пороговые значения.

Для того чтобы запрограммировать опцию требуемого значения ЧСС:



Войдите в окно heart rate zone (зоны ЧСС), нажав на кнопку Mode.



При помощи кнопок прокрутки выберите Objective option. Подтвердите выбор, нажав на кнопку Mode.



При помощи кнопок прокрутки введите возраст(AGE). Подтвердите выбор, нажав на кнопку Mode.



При помощи кнопок прокрутки введите значение ЧСС в состоянии покоя (RHR). Подтвердите выбор, нажав на кнопку Mode.



При помощи кнопок прокрутки выберите цель занятия - Fat Burn, Aerobic или Maximal. Подтвердите выбор, нажав на кнопку Mode.



При необходимости вы можете изменять полученное значение максимальной ЧСС при помощи кнопок прокрутки. Подтвердите выбор, нажав на кнопку Mode.



При необходимости вы можете изменять полученное значение минимальной ЧСС при помощи кнопок прокрутки. Подтвердите выбор, нажав на кнопку Mode.

Монитор вернется в режим готовности, на дисплее будет отображаться заданная зона ЧСС.

ОПЦИЯ УСТАНОВКИ ИНТЕНСИВНОСТИ ЧСС

Зона интенсивности ЧСС позволяет ввести возраст, значение ЧСС в состоянии покоя (RHR), и требуемую интенсивность занятия (%). Монитор серии III автоматически вычислит значение требуемой ЧСС и установит минимальное и максимальное пороговое значение (требуемая ЧСС +/-10 ударов). При необходимости Вы можете изменить эти пороговые значения в ручном режиме.

Для того чтобы запрограммировать опцию ЧСС:



Войдите в окно heart rate zone (зоны ЧСС), нажав на кнопку Mode.



При помощи кнопок прокрутки выберите Intensity option. Подтвердите выбор, нажав на кнопку Mode.



При помощи кнопок прокрутки введите возраст(AGE). Подтвердите выбор, нажав на кнопку Mode.



При помощи кнопок прокрутки введите значение ЧСС в состоянии покоя (RHR). Подтвердите выбор, нажав на кнопку Mode.



При помощи кнопок прокрутки введите значение интенсивности. Подтвердите выбор, нажав на кнопку Mode.



При необходимости вы можете изменять полученное значение максимальной ЧСС при помощи кнопок прокрутки. Подтвердите выбор, нажав на кнопку Mode.



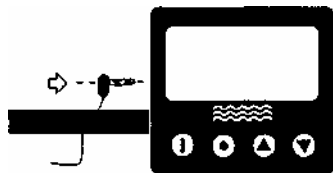
При необходимости вы можете изменять полученное значение минимальной ЧСС при помощи кнопок прокрутки. Подтвердите выбор, нажав на кнопку Mode.

Монитор вернется в режим готовности, на дисплее будет отображаться заданная зона ЧСС.

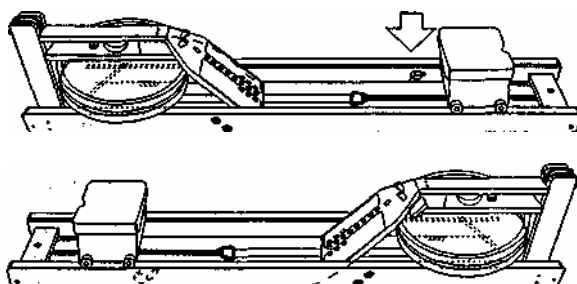
УСТАНОВКА ПРИЕМНИКА СИГНАЛОВ ЧСС

Установите приемник сигналов ЧСС, как описано ниже:

Вставьте разъем в боковую часть монитора серии III тренажера WaterRower, как показано на рисунке.



Проведите корпус приемника под опорной площадкой для ног, вдоль внутренних направляющих, до конца, как показано на рисунке.



Корпус приемника должен быть направлен в сторону нижнего угла направляющей, при этом сидение не должно мешать. Корпус приемника должен быть установлен таким образом, чтобы шарнир находился в горизонтальном положении (параллельно верхней части направляющей), а круг с боковой части приемника был направлен вверх.

Удалите самоклеющуюся пленку с задней части корпуса приемника и приклейте его к направляющей. Закрепите кабель к направляющей при помощи прилагаемых стяжек.

НАГРУДНЫЙ ДАТЧИК POLAR

Нагрудный передатчик производства компании Polar улавливает электрические сигналы сердца.

Передатчик следует располагать по центру торса, под грудью. В этом положении он закрепляется при помощи эластичного ремня.

Для улучшения электропроводимости перед использованием следует смочить два электрода, находящихся на внутренней стороне ремня.

УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Если у вас возникнут какие-либо трудности при эксплуатации тренажера, пожалуйста проверьте следующее:

Смочены ли контакты нагрудного датчика?

Находится ли нагрудный ремень по центру торса, прямо под грудью, рядом с сердцем?

Правильно ли вставлена вилка приемника?

Правильно ли установлен приемник (кругом наверх)?

Если вы не сможете решить эти проблемы, пожалуйста обратитесь к авторизованному дилеру компании WaterRower.

WaterRower US

30 Cutler St, Warren, RI, 02885

Tel: +1 (401) 247 7742, Fax: +1 (401) 247 7743

support@waterrower.com

www.waterrower.com