



S4 Cardiaque Manuel

INTRODUCTION

Félicitations pour votre choix de l'accessoire de Suivi de la fréquence cardiaque WaterRower. Nous sommes persuadés qu'il vous contribuera fortement à la qualité de votre programme d'exercices.

La pratique d'un exercice à la bonne intensité est très importante pour optimiser l'efficacité de votre programme d'exercices.

L'intensité de chaque exercice est une mesure du travail fourni par votre corps. Le contrôle de l'intensité de l'exercice est essentiel pour vous fixer un objectif d'entraînement et pour l'atteindre.

Ce manuel essaye d'expliquer comment vous pouvez mieux atteindre vos objectifs d'entraînement.

Si vous avez besoin d'autres informations, contactez ou consultez un physiologiste du sport.

PHYSIOLOGIE DE L'ENTRAÎNEMENT

La physiologie de l'entraînement est décrite en détail dans le mode d'emploi du WaterRower et nous vous recommandons de lire ces informations.

Le principal carburant utilisé par le corps pour produire de l'énergie sur de longues périodes provient de l'excédent de graisse, d'hydrates de carbone ou de protéines stocké par le corps. Le corps convertit ces carburants en énergie par un processus parmi deux, le processus métabolique aérobie et le processus métabolique anaérobie.

Aérobic : le processus métabolique aérobie produit de l'énergie en consommant les réserves de carburant en présence d'oxygène (fourni par la circulation sanguine) et produit deux composants, le gaz carbonique et l'eau (qui sont rejetés par la respiration et la transpiration).

L'augmentation de l'intensité de l'entraînement accroît la demande en énergie requise pour effectuer le travail et consomme plus d'oxygène. Les fréquences respiratoires et cardiaques augmentent donc également.

De même, l'augmentation de l'intensité de l'entraînement augmente la sollicitation des réserves de carburant du corps comme source principale d'énergie.

Anaérobie : la circulation sanguine produit de l'énergie uniquement par le processus métabolique aérobie. Le processus anaérobie consomme des hydrates de carbone comme source de carburant principale et le fait en l'absence d'oxygène pour générer un produit appelé le lactate.

C'est le lactate qui provoque la fatigue et la douleur musculaire liées à un entraînement excessif. Aux intensités d'entraînement élevées, le lactate s'accumule rapidement dans les muscles jusqu'à ce que l'entraînement doive cesser.

INTENSITÉ DE L'ENTRAÎNEMENT

Il est courant de mesurer l'intensité de l'entraînement en pourcentage. Ce pourcentage peut être vu comme la plage d'entraînement utilisable pour laquelle 0% représente le repos et 100% l'effort continu maximal. L'effort continu maximal est le niveau au-dessus duquel l'entraînement doit cesser en raison de l'accumulation du lactate et de la fatigue.

Lors d'entraînements de basse intensité (50-60%), le corps fonctionne uniquement en conditions aérobies et brûle les réserves de graisse comme source principale de carburant.

Dans un entraînement d'intensité moyenne (60-70%), le corps fonctionne uniquement en conditions aérobies et brûle une combinaison de réserves de graisse et d'hydrates de carbone comme source principale de carburant.

Si l'intensité de l'entraînement est élevée (>70%), le corps fonctionne uniquement en conditions aérobies et brûle les réserves d'hydrates de carbone comme source de carburant. À ce niveau, le lactate s'accumule dans la circulation sanguine plus rapidement que ce que le corps est capable d'éliminer, la transpiration, le foie et les reins). Les niveaux de lactate augmentent ensuite jusqu'à un niveau où l'entraînement doit s'arrêter.

OBJECTIF DE L'ENTRAÎNEMENT

Entraînement de brûlage des graisses (maintien du poids) : l'objectif principal est de brûler les réserves de graisse comme source principale de carburant, ce qui fait perdre du poids. Pour atteindre cet objectif d'entraînement, vous devez limiter l'intensité de l'entraînement (60 à 70%) et augmenter sa durée.

Entraînement aérobie (cardiovasculaire) : l'objectif principal est d'améliorer l'efficacité du transport de l'oxygène par le système cardiovasculaire, ce qui accroît la résistance et le bien-être. Pour réaliser ceci, prévoyez des intensités d'entraînement modérées (70 à 80%) et des durées limitées.

Entraînement maximal (résistance à la fatigue) : l'objectif principal est d'améliorer la récupération du système aérobie après de brèves accélérations d'entraînement intensif. Pour atteindre cet objectif d'entraînement, des intensités élevées (> 80%) sont nécessaires sur de courtes accélérations suivies d'une période de récupération afin d'éviter l'apparition de la fatigue.

SURVEILLANCE DE L'INTENSITÉ DE L'ENTRAÎNEMENT

Le WaterRower, comme la plupart des autres machines d'entraînement, offre plusieurs moyens de surveiller vos progrès. Le moniteur du WaterRower Série IV offre le choix entre la vitesse en (m/s), mph, /500m, 2km, la puissance en watts (watts) ou la consommation d'énergie en calories/heure.

Bien que ces mesures donnent une indication de vos progrès, elles sont extrêmement subjectives et ne sont pas une mesure précise de l'intensité de l'entraînement d'une personne. Plus important encore, elles ne tiennent pas compte de l'objectif de l'entraînement, du niveau de forme physique, de l'âge, du sexe, de la fatigue, de l'hydratation, de l'effort, des réserves d'énergie et du cycle physiologique, comme mentionné précédemment.

Il existe divers moyens de suivre les intensités de l'entraînement d'une personne et par conséquent de viser précisément votre objectif d'entraînement. L'un des moyens les mieux étudiés (et commode) se base sur la corrélation entre l'intensité de l'entraînement et la fréquence cardiaque.

ENTRAÎNEMENT PAR FRÉQUENCES CARDIAQUES

Il existe de nombreux moyens de mesurer votre fréquence cardiaque, le plus simple étant la prise du pouls. On trouve cependant dans le commerce divers moniteurs de fréquence cardiaque qui vont des plus simples (et souvent imprécis) à pince d'oreille ou de pouce aux électrocardiographes (ECG) extrêmement précis (et complexes) tels que ceux utilisés dans les hôpitaux.

Les moyens les plus répandus (et les plus précis) de mesurer la fréquence cardiaque sont probablement les moniteurs du type montre-bracelet tels que ceux proposés par la société Polar™ (pour plus d'informations contactez votre agent agréé WaterRower ou visitez www.polar.fi).

Les moniteurs de fréquence cardiaque Polar™ mesurent les impulsions électriques du cœur au moyen d'une sangle thoracique et transmettent les données à une montre-bracelet par télémetrie.

Le moniteur du WaterRower série 4 a été conçu pour intégrer la technologie de Polar™. En intégrant un petit récepteur et en utilisant une sangle thoracique Polar, le moniteur de la série 4 affiche votre fréquence cardiaque (contactez avec votre agent agréé WaterRower pour plus de détails).

Quand il reçoit un signal de fréquence cardiaque, le moniteur du WaterRower série 4 affiche la fréquence cardiaque en battements par/minute.

Le moniteur du WaterRower série 4 vous permet également de définir vos zones de fréquences cardiaques selon différentes méthodes décrites plus loin.

CALCUL DE LA FRÉQUENCE CARDIAQUE MAXIMALE

Votre fréquence cardiaque maximale (FCM) est la fréquence cardiaque la plus élevée que vous pouvez atteindre. Il correspond à votre effort aérobie maximum, elle est basée sur votre physiologie et votre niveau de forme physique.

Les fréquences cardiaques maximales varient en fonction du nombre et de la taille des groupes musculaires utilisés pendant l'entraînement, un test sur vélo, par exemple, aura une FCM inférieure de quelques battements qu'un test sur WaterRower en raison du nombre inférieur de groupes musculaires sollicités.

La FCM varie d'un individu à l'autre et il existe de nombreux moyens de laboratoire pour la calculer exactement.

Nous utiliserons ici le "principe de base" simple suivant :

Femmes : FCM = 226 - votre âge
Hommes : FCM = 220 - votre âge

Par exemple :

Une femme de 40 ans calcule sa fréquence cardiaque maximale comme suit : $226 - 40 = 186$ battements par minute (bpm).

Vous ne devez considérer cette formule que comme une indication pratique et savoir qu'elle ne tient pas compte des spécificités de chaque individu.

Si vous souhaitez déterminer votre FCM exacte, nous vous recommandons de consulter un physiologiste du sport.

CALCUL DE LA FRÉQUENCE CARDIAQUE AU REPOS

Votre fréquence cardiaque au repos (FCR) est votre fréquence cardiaque mesurée au repos complet. Le matin avant de se lever est le meilleur moment pour la mesurer.

Conseil : comptez vos battements de cœur sur dix secondes et puis multipliez par 6. Faites cette mesure chaque jour pendant plusieurs jours puis calculez la moyenne.

La mesure périodique de la FCR est un excellent moyen de détecter le début d'une maladie. Si vous remarquez que votre FCR augmente soudainement, ce peut être un signe de maladie prête à se déclarer, il vaut mieux alors suspendre l'entraînement pendant un moment et/ou consulter un médecin.

CALCUL DE VOTRE FRÉQUENCE CARDIAQUE CIBLE

Lorsque vous avez vos FCM et FCR, il est simple de calculer votre fréquence cardiaque cible par la formule suivante ;

$$\text{FC cible} = \text{FCR} + \text{intensité de l'entraînement (\%)} \times (\text{FCM} - \text{FCR})$$

Par exemple, si votre FCR est 60, votre FCM est 190 et votre intensité d'entraînement souhaitée est 70% alors:

$$\begin{aligned}\text{FC cible} &= 60 + 70\% \times (190 - 60) \\ \text{FC cible} &= 60 + 70\% \times 130 \\ \text{FC cible} &= 60 + 81 \\ \text{FC Cible} &= 141\end{aligned}$$

CALCUL DE LA FRÉQUENCE CARDIAQUE DE BRÛLAGE DE GRAISSE

Le brûlage des graisses a la meilleure efficacité lors d'un entraînement dans la zone 60 à 70%.

Par exemple, si votre FCR est 60 et votre FCM est 190, votre FC optimale de brûlage des graisses sera :

$$\begin{aligned}\text{Zone FC} &= 60 + 60\% \times (190 - 60) \text{ et } 60 + 70\% \times (190 - 60) \\ \text{Zone FC} &= 60 + 60\% \times 130 \text{ et } 60 + 70\% \times 130 \\ \text{Zone FC} &= 60 + 78 \text{ et } 60 + 91 \\ \text{Zone FC} &= \text{supérieure à } 138 \text{ et inférieure à } 151\end{aligned}$$

Les meilleurs résultats seront obtenus si vous restez dans cette zone de fréquences cardiaques sur des durées longues, soit 40 minutes. Augmentez votre durée d'exercice progressivement. Commencez par 20 minutes, 3 fois par semaine et sur quelques mois passez à 30 minutes, 4 fois par semaine.

CALCUL DE LA FRÉQUENCE CARDIAQUE D'ENTRAÎNEMENT AÉROBIE

La meilleure efficacité de l'entraînement aérobie se situe dans la zone 70 à 80%.

Par exemple, si votre FCR est 60 et votre FCM est 190, votre FC optimale d'entraînement en zone aérobie sera :

$$\begin{aligned} \text{Zone FC} &= 60 + 70\% \times (190 - 60) \text{ et } 60 + 80\% \times (190 - 60) \\ \text{Zone FC} &= 60 + 70\% \times 130 \text{ et } 60 + 80\% \times 130 \\ \text{Zone FC} &= 60 + 91 \text{ et } 60 + 104 \\ \text{Zone FC} &= \text{supérieure à } 151 \text{ et inférieure à } 164 \end{aligned}$$

Les meilleurs résultats seront obtenus si vous restez dans cette zone de fréquences cardiaques sur des durées moyennes à longue, soit 30 à 40 minutes. Plus vous serez entraîné et plus longtemps vous pourrez vous exercer dans cette zone à une intensité proche de 80%.

CALCUL DE LA FRÉQUENCE CARDIAQUE D'ENTRAÎNEMENT ANAÉROBIE

La meilleure efficacité de l'entraînement anaérobie se situe dans la zone 80 à 90%.

Par exemple, si votre FCR est 60 et votre FCM est 190, votre FC optimale d'entraînement en zone anaérobie sera :

$$\begin{aligned} \text{Zone FC} &= 60 + 80\% \times (190 - 60) \text{ et } 60 + 90\% \times (190 - 60) \\ \text{Zone FC} &= 60 + 80\% \times 130 \text{ et } 60 + 90\% \times 130 \\ \text{Zone FC} &= 60 + 104 \text{ et } 60 + 117 \\ \text{Zone FC} &= \text{supérieure à } 164 \text{ et inférieure à } 177 \end{aligned}$$

À ces intensités, l'acide lactique est produit dans les muscles actifs, vous commencerez à sentir une sensation de brûlure et fatigue dans les muscles très rapidement (1 à 2 minutes après le début de l'entraînement). Sachez que ce début de fatigue peut affecter la position et la technique.

Pour éviter l'apparition de la fatigue, il vaut mieux alterner les périodes d'exercice et les périodes de repos (entraînement par intervalles). Par exemple, 3 minutes d'exercice suivies de 3 minutes de repos.

MAINTIEN DE LA MOTIVATION

Pour conserver votre enthousiasme et votre motivation, essayez de varier votre programme d'entraînement en regardant la télévision, en écoutant de la musique ou en discutant pendant l'exercice.

Afin de poursuivre l'amélioration de votre forme physique, essayez de varier votre programme d'entraînement autant que possible. Par exemple, ajoutez de la marche, de la nage, ou de la musculation dans votre programme d'entraînement.

L'entraînement par intervalle peut également être une manière d'introduire de la variété.

UTILISATION DE LA FRÉQUENCE CARDIAQUE SUR LE WATERROWER

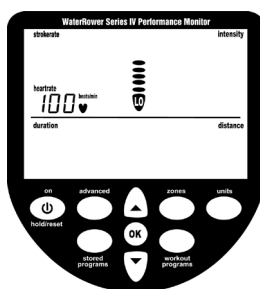
Le moniteur du WaterRower série 4 intègre une fonction de surveillance de la fréquence cardiaque qui permet à l'utilisateur non seulement de visualiser sa fréquence cardiaque actuelle sur l'écran, mais également de définir des zones de fréquences cardiaques supérieures et inférieures.

RÉGLAGE DES ZONES DE FRÉQUENCES CARDIAQUES

La barre de zone de fréquence cardiaque vous permet de régler manuellement une fenêtre de fréquences cardiaques minimales et maximales au moyen du bouton "Zones". Allez dans la fenêtre des fréquences cardiaques avec le bouton "Zones" (les chiffres de la fréquence cardiaque supérieure apparaît avec l'indicateur "Fréquence cardiaque" et la barre de zone clignote en montant jusqu'à HI). Allez jusqu'à la limite supérieure de fréquence cardiaque désirée avec les boutons fléchés puis appuyez sur "OK".



Une fois la limite supérieure désirée atteinte, appuyez sur "OK" (les chiffres de la fréquence cardiaque inférieure apparaissent avec l'indicateur "Fréquence cardiaque" et la barre de zone clignote pour descendre jusqu'à LO). Allez jusqu'à la limite inférieure de fréquence cardiaque désirée avec les boutons fléchés. Une fois la limite inférieure désirée atteinte, appuyez sur "OK", le moniteur revient au mode Prêt.

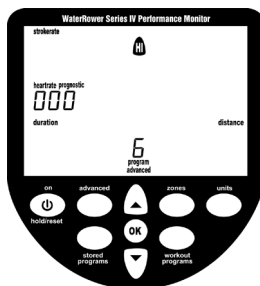


ADVANCED HEART RATE ANALYSIS

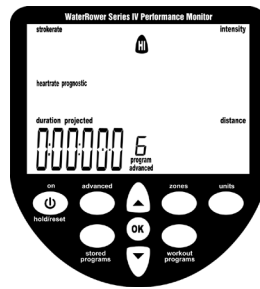
Le moniteur du WaterRower S4 permet l'analyse avancée des séances d'entraînement cardiaque. L'option n'est disponible que pendant les séances d'entraînement de zone de fréquence cardiaque et doit être utilisée après la séance d'entraînement.

Parcourez les options de programmation avancée avec le bouton "Advanced" (avancé). Quand le programme avancé "6" est mis en valeur, appuyez sur OK. Les statistiques de fréquences cardiaques sont affichées :

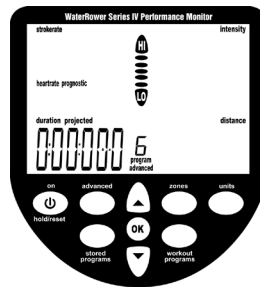
- (a) Fréquence cardiaque maximale (crête) : la plus haute fréquence cardiaque atteinte



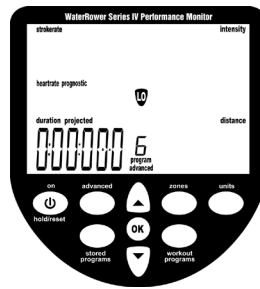
(b) Temps passé au-dessus de la zone de fréquences cardiaques désirée : le temps passé au-dessus du réglage HI de la zone de fréquences cardiaques



(c) Temps passé dans la zone de fréquences cardiaques désirée : le temps passé entre les paramètres HI et LO de la zone de fréquences cardiaques

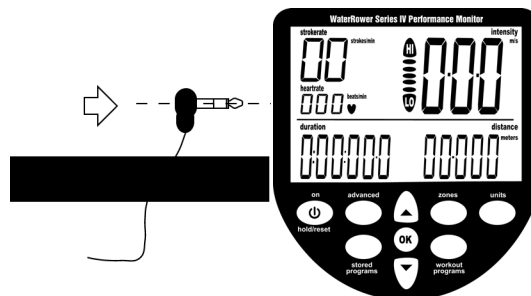


(d) Temps passé sous la zone de fréquences cardiaques désirée : le temps passé sous le réglage LO de la zone de fréquences cardiaques

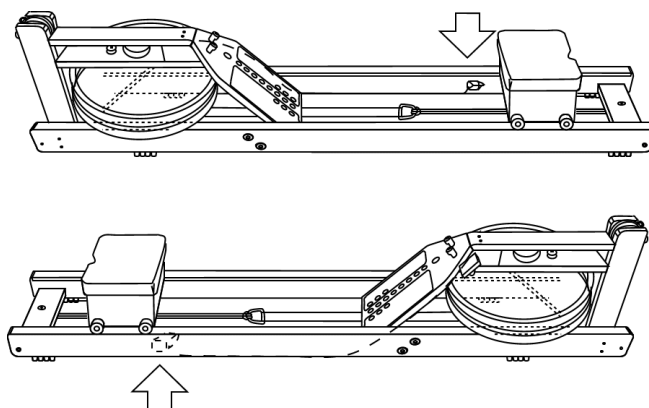


INSTALLATION DU RÉCEPTEUR DE FRÉQUENCE CARDIAQUE

Installez le récepteur de fréquence cardiaque du WaterRower comme suit ;
Montez la prise de type écouteur sur le côté du moniteur du WaterRower série 4 comme illustré.



Passez le boîtier du récepteur sous le repose-pied et le long de l'intérieur du rail jusqu'à ce que le câble soit totalement déployé comme illustré.



Le boîtier du récepteur doit être positionné vers le rebord inférieur du rail en s'assurant qu'il est à distance du siège. Le boîtier du récepteur doit être orientée de telle façon que son joint soit horizontal (parallèle avec le haut du rail) et le cercle sur le côté du boîtier du récepteur soit être vers le haut.

Enlevez la protection de l'adhésif au dos du boîtier du récepteur et fixez-le sur le rail. Attachez le câble le long du rail avec les colliers fournis.

SANGLE THORACIQUE POLAR

L'émetteur de sangle thoracique Polar est conçu pour détecter les signaux électriques du coeur.

L'émetteur doit être porté au milieu du torse sous la poitrine, et être maintenu en place par la sangle élastique.

Pour améliorer la conductivité, il sera nécessaire d'humidifier les deux contacts électriques au dos de la ceinture avant de l'utiliser.

DÉPANNAGE

Si vous rencontrez des difficultés avec votre fonction de surveillance de la fréquence cardiaque, vérifiez les points suivants :

Les contacts de l'émetteur de la sangle thoracique ont-ils été humidifiés ?

La sangle thoracique est-elle portée au centre du torse, juste au-dessous de la cage thoracique et près du coeur ?

La prise du récepteur a-t-elle été insérée correctement ?

Le boîtier du récepteur a-t-il été placé de telle façon que le son joint soit horizontal et que le cercle soit vers le haut ?

Si vous ne pouvez pas résoudre ces problèmes, contactez votre agent agréé WaterRower.