



**Mode d'emploi**  
pour le  
*motion cycle 600 et*  
*motion cycle 600 med*



## Contenu

|      |  |    |
|------|--|----|
| 1    | Généralités .....  | 3  |
| 2    | Classification des appareils .....   | 3  |
| 3    | Consignes de sécurité .....  | 3  |
| 3.1  | Installation sûre de l'appareil .....  | 3  |
| 3.2  | Formation en toute sécurité .....  | 4  |
| 3.3  | Indications et contre-indications .....  | 5  |
| 4    | Utilisation de l'écran .....   | 5  |
| 4.1  | Systèmes de pulsation .....  | 5  |
| 4.2  | rétroéclairage multicolore .....   | 6  |
| 4.3  | Aperçu de l'écran / des fonctions des touches .....  | 6  |
| 4.4  | Annonce .....  | 7  |
| 4.5  | Démarrage rapide .....   | 7  |
| 4.6  | Programmation sur le moniteur .....  | 7  |
| 4.7  | Modifier la résistance .....   | 7  |
| 4.8  | Matrice DOT .....  | 8  |
| 4.9  | Rétroaction biologique .....   | 8  |
| 4.10 | Contrôle par support de stockage .....   | 8  |
| 4.11 | Formation en ligne avec la RFID .....  | 9  |
| 4.12 | Résultats .....  | 10 |
| 4.13 | Programmes de la cardio line .....   | 11 |
| 4.14 | Entraînement basé sur le pouls .....   | 21 |
| 4.15 | Interface PC .....   | 21 |
| 5    | Soins, entretien et maintenance .....  | 22 |
| 5.1  | Instructions pour la détection d'un état anormal (panne) .....   | 22 |
| 5.2  | Instructions de maintenance pour l'exploitant .....  | 22 |
| 5.3  | Maintenance pour professionnel autorisé .....  | 23 |
| 5.4  | Entretien .....  | 23 |
| 5.5  | Réalisation du contrôle métrologique (§ 14, al.1) selon MPBetreibV (annexe 2) (non pertinent pour les appareils de la ligne fitness) ..... | 23 |
| 6    | Données techniques .....   | 24 |
| 7    | Garantie .....   | 25 |

## 1 Généralités



**Avant la première utilisation** de l'équipement d'entraînement, lisez attentivement le présent mode d'emploi contenant toutes les consignes de sécurité et tous les avertissements afin de garantir une utilisation sûre et conforme à l'usage prévu. Conservez ce document pour pouvoir vous y référer et remettez-le en cas de cession de l'appareil.

Le texte sur fond gris indique les sections de texte qui traitent exclusivement des caractéristiques d'équipement des appareils de la ligne Fitness.

## 2 Classification des appareils

- Les appareils de la *cardio line med* sont des dispositifs médicaux conformes à la directive 93/42 CEE, classés en classe IIa. Dans la plage de réglage du frein, la précision d'affichage est de +/- 5%.
- Les appareils de la *cardio line* répondent à la norme DIN EN ISO 20957-1 et DIN EN ISO 20957-5 classe d'application S (utilisation commerciale/studio) de la classe de précision A +/- 10 % et sont conçus exclusivement pour le secteur du fitness et du sport.

Les appareils sont conçus conformément à la norme DIN EN ISO 20957, exclusivement pour les zones surveillées.

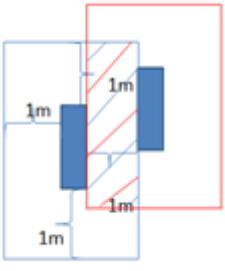
Les appareils ne peuvent être utilisés que par une seule personne à la fois ; le poids maximal de la personne qui s'entraîne ne doit pas dépasser 150 kg. Les appareils avec un poids d'entraînement plus élevé peuvent être chargés jusqu'à 200 kg, voir à ce sujet la plaque signalétique.

## 3 Consignes de sécurité

### 3.1 Installation sûre de l'appareil



Fig.1 : Vue latérale de l'appareil avec désignation des éléments essentiels



- Placez l'appareil sur une surface solide, plane et antidérapante et mettez l'appareil de niveau à l'aide des vis de réglage afin qu'il ne bouge pas.
- La zone de dégagement autour de l'appareil doit être supérieure d'au moins 1 m à la zone de mouvement de l'appareil afin de garantir une entrée et une sortie sûres de l'appareil, même en cas d'urgence. Les espaces libres de sécurité peuvent toutefois se chevaucher (voir illustration).
- N'installez l'appareil que dans des locaux secs (<65% d'humidité, >0 <45°C température ambiante).
- Veillez à ce qu'il n'y ait pas de rayonnement électromagnétique, par exemple de téléphones portables, d'antennes radio, de tubes fluorescents rayonnants, etc. car ils peuvent interférer avec la mesure du pouls.

- Veillez à ne pas placer les appareils sur des "tapis en caoutchouc" épais dans lesquels les cadres s'enfoncent. La partie inférieure du cadre doit toujours être dégagée pour permettre une aération suffisante.
- Tous les appareils de la cardio line - à l'exception du tapis de course - sont indépendants du secteur. Ils génèrent eux-mêmes le courant pendant le fonctionnement ou sont alimentés en courant pendant la programmation par le bloc de piles intégré de série. Les piles devraient fournir le courant de démarrage nécessaire pendant environ 2 ans. Pour le remplacement des piles, voir le point 5 Entretien et maintenance.
- Attention : veuillez dans tous les cas respecter les consignes d'entretien, de maintenance et de remise en état figurant au chapitre 5 de ce manuel.

### 3.2 Formation en toute sécurité

- Avant de commencer l'entraînement, l'aptitude à l'entraînement doit être vérifiée par une personne autorisée, par exemple un médecin. Veuillez tenir compte du point 3.3 Indications et contre-indications.
- N'oubliez pas qu'un entraînement excessif peut être néfaste.
- Si des nausées ou des vertiges apparaissent, il faut immédiatement arrêter l'entraînement et consulter un médecin.
- L'entraînement sur les appareils n'est autorisé que si la peau est intacte.
- Lors de l'entraînement, préférez des vêtements de sport moulants et légers qui ne risquent pas de se prendre dans des parties de l'appareil pendant l'entraînement. Portez toujours des chaussures de sport adaptées pour une bonne stabilité sur les pédales.
- Avant de commencer l'entraînement, vérifiez que l'appareil est bien stable, qu'il ne comporte pas de pièces défectueuses et qu'il n'a pas été manipulé. Si vous avez constaté des défauts ou si vous n'êtes pas sûr(e), demandez au surveillant avant de commencer l'entraînement.
- Avant de commencer l'entraînement, il faut s'assurer que personne ne se trouve à proximité des pièces mobiles afin d'éviter de mettre des tiers en danger. En particulier, les enfants non surveillés doivent être tenus à l'écart des appareils.
- Le bouton d'arrêt est toujours actif en tant que fonction de sécurité et freine le mouvement en cas de pression sur le bouton au moyen d'une intervention de freinage.
- Pour s'entraîner correctement d'un point de vue biomécanique, il faut procéder à des réglages sur l'appareil. Lors du cycle, il est possible de modifier aussi bien la position assise horizontale que verticale. Pour la position assise verticale, il faut tirer sur le boulon d'arrêt situé à l'avant de la tige de selle et régler la hauteur manuellement. Sécurité : il faut veiller à ce que le boulon d'arrêt s'enclenche à nouveau fermement et de manière audible avant de charger la selle. La position de la selle est indiquée par une graduation sur la face avant de la tige de selle, ce qui permet de trouver facilement la hauteur de selle personnelle en cas d'entraînement répété. La hauteur de la selle doit être choisie de manière à ce que la position de pédalage la plus basse permette une flexion du genou d'environ 10°.
- Pour le positionnement horizontal, la poignée-étoile située sous la selle doit être desserrée, puis la selle peut être déplacée vers l'avant ou vers l'arrière. La position horizontale de la selle a alors une incidence sur la charge qui repose sur les bras pendant l'entraînement (inclinaison du haut du corps).
- **Avertissement** : le système de surveillance de la fréquence cardiaque est sensible aux perturbations dues au système. Un entraînement trop intense peut entraîner des blessures dangereuses ou la mort. Si vous ne vous sentez pas bien, arrêtez immédiatement l'entraînement.
- **Avertissement** : l'appareil ne doit être utilisé qu'avec son boîtier.
- **Avertissement en cas de raccordement électrique optionnel** : utilisez exclusivement des blocs d'alimentation homologués pour le secteur médical, qui ont été testés selon la norme CEI 60601-1 et approuvés par le fabricant de l'appareil.

### 3.3 Indications et contre-indications

#### Indications

- Mobilité de l'appareil locomoteur
- Renforcement de la musculature
- Renforcement du système cardio-vasculaire

#### Contre-indications

- Maladies cardio-vasculaires
- Douleurs de l'appareil locomoteur
- Pendant l'entraînement :
  - Douleurs au niveau de la poitrine
  - Malaise
  - Nausées
  - Vertiges
  - Détresse respiratoire

En cas de prise de médicaments, consulter le médecin.

## 4 Utilisation de l'écran

Trois ou onze programmes d'entraînement et, le cas échéant, des programmes de test permettent un entraînement personnalisé et riche en variantes lors du cycle med.

Trois ou neuf programmes d'entraînement permettent un entraînement individuel et varié lors du cycle de la ligne Fitness.

### 4.1 Systèmes de pulsation

Tous les appareils de la cardio line disposent du système de pulsation Polar original, dans lequel l'acquisition des signaux s'effectue de manière standard au moyen d'une ceinture pectorale (l'émetteur de la ceinture pectorale n'est pas compris dans la livraison). La transmission sans fil des données dans l'électronique d'affichage est codée. La technologie Polar repose sur la transmission du signal par un champ magnétique. Ce champ magnétique peut être perturbé par de nombreux facteurs. Les causes les plus fréquentes sont l'utilisation de ceintures pectorales non compatibles à 100% avec Polar, qui ont parfois des portées beaucoup plus importantes. De même, les téléphones portables, les haut-parleurs, les téléviseurs, les câbles de courant fort, les tubes fluorescents et les moteurs de grande puissance peuvent interférer.

La mesure de la fréquence du pouls est précise à l'ECG. La fréquence cardiaque n'est transmise de manière codée qu'en cas d'utilisation d'une ceinture thoracique codée, comme par exemple la ceinture émettrice T31C. Si l'on utilise une ceinture thoracique non codée (T31), la transmission se fait de manière non codée.

Consigne de sécurité selon la norme DIN EN  
ISO 20957

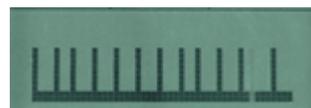
Avertissement : Les systèmes de surveillance de la fréquence cardiaque peuvent être imprécis. Un entraînement excessif peut entraîner de graves problèmes de santé, voire la mort. En cas de vertiges ou de faiblesse, arrêtez immédiatement l'entraînement.

### Prise de pouls manuelle (en option - uniquement pour les appareils de la ligne Fitness)

En option, tous les appareils de la ligne cardio peuvent être équipés du système de pouls manuel Polar. Avec cette technique, 2 systèmes de mesure du pouls travaillent ensemble de manière intelligente. La mesure du pouls manuel a la priorité sur la transmission du signal sans fil. Dès que les 4 capteurs manuels sont touchés, un symbole de main apparaît sur l'écran. Environ 10 secondes plus tard, l'affichage numérique de la fréquence apparaît. Notez que des mains froides et sèches, mais aussi des paumes fraîchement enduites de crème, ont une influence négative sur la réception du signal au niveau des capteurs manuels. Pour ces raisons, la prise du pouls manuel ne convient qu'à environ 95% des utilisateurs. En principe, la prise du pouls manuel ne convient que pour un contrôle du pouls et non pour des tests et un entraînement contrôlé par le pouls. Les appareils avec homologation médicale ne sont pas proposés avec cette option.

### Système de pulsation auriculaire (en option)

Disponible en option, le système de pulsation auriculaire avec prise de pouls optique sur le lobe de l'oreille. Lorsque la fiche du capteur auriculaire est branchée sur le moniteur, seul le pouls auriculaire est actif. **Attention** : frotter longuement le lobe de l'oreille avant de mettre en place le capteur auriculaire. Passer à l'affichage du pouls pour le contrôle. Appuyer 3 x sur "scan" pendant l'entraînement. De longs signaux de pouls doivent apparaître à l'écran à intervalles réguliers (voir illustration).



## 4.2 rétroéclairage multicolore

Tous les appareils cardio de cette ligne sont équipés d'un rétro-éclairage multicolore de l'écran LCD.

Le rétroéclairage s'allume automatiquement après quelques secondes d'utilisation de l'ergomètre et son intensité varie en fonction de la résistance de freinage.

Le rétroéclairage améliore la lisibilité de l'écran, même dans des conditions d'éclairage défavorables.

## 4.3 Aperçu de l'écran / des fonctions des touches



Figure 2 : Vue frontale du moniteur, pour expliquer les fonctions des touches

Explication des touches dans le sens des aiguilles d'une montre, en commençant par la touche d'arrêt

- La touche **STOP** interrompt immédiatement l'entraînement à n'importe quel endroit et active le frein électronique qui, avec une forte intervention du frein, ramène le mouvement à 0 pendant 8 secondes, après quoi on peut utiliser la fonction COOL pour effectuer le COOL DOWN avec une légère intensité. Aucun résultat n'est enregistré.
- Appuyer sur le bouton **PROG** pour accéder à la sélection des programmes d'entraînement, sauf si un support de stockage programmé est utilisé.
- La touche **Cool** vous permet d'interrompre prématurément un entraînement, de passer en mode COOL et de terminer votre entraînement à faible effort. Les résultats de l'entraînement s'affichent et sont enregistrés sur le support de stockage si vous avez appelé l'entraînement avec celui-ci.
- Le bouton **SCAN** modifie les affichages, les paramètres ou les représentations graphiques de l'écran DOT Matrix.
- Les touches **Smart Key** reçoivent leur fonction grâce à des indications dans le champ DOT Matrix.
- Le bouton de **réinitialisation** : le bouton de réinitialisation n'est tout d'abord pas visible pour l'utilisateur. Elle se trouve dans le prolongement des touches Smart Key, en haut de l'écran. En raison de l'alimentation électrique permanente par les piles, une réinitialisation automatique n'est possible que dans certaines conditions. Si le système fonctionne mal, vous avez la possibilité de redémarrer le processeur à l'aide de cette touche.
- Avec la **touche +**, vous modifiez les paramètres ou les valeurs de puissance.
- La touche **ENTER** permet de confirmer les valeurs ou les affichages et de passer à l'étape de programmation suivante.
- La **touche -** permet de modifier les paramètres ou les valeurs de puissance.

#### 4.4 Annonce

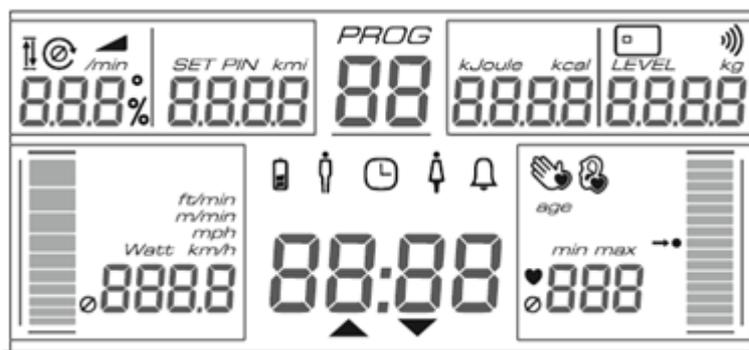


Fig.3 : Dans cette illustration, tous les segments de l'écran LCD sont visibles. En fonctionnement normal, seules les informations pertinentes sont affichées.

Les paramètres suivants s'affichent selon le programme :

- Programme : numéro du programme
- Temps : temps d'entraînement actuel additionné ou temps d'entraînement effectif restant. Un symbole de flèche indique le sens du comptage.
- Pouls : affichage de la fréquence cardiaque si vous portez une ceinture émettrice de pouls ou si vous utilisez des capteurs manuels. Un symbole de main apparaît pour indiquer que la fréquence du pouls est déterminée au moyen de capteurs manuels. L'affichage de l'indicateur de pouls montre clairement dans quelle zone de pouls on se trouve. Pour un pouls de 130, la barre est remplie jusqu'au milieu. Pour les programmes avec consignes de pouls, le milieu de l'affichage à barres représente la fréquence de pouls cible correspondante.
- Watts : la puissance est affichée en watts sur l'écran. Parallèlement à l'affichage numérique, l'intensité est encore clarifiée par un affichage graphique à barres.
- Km/h : la vitesse fictive est affichée en km/h. Parallèlement à l'affichage numérique, la vitesse est encore clarifiée par un affichage graphique à barres.
- Vitesse de rotation : nombre de tours de pédale par minute .
- KM : selon le programme, la distance additionnée ou restante est affichée dans le champ d'affichage. L'affichage se fait en mètres ; à partir de 1000m, par pas de 10m (1,00 km).
- K-Cal : selon le programme, la consommation de calories additionnée ou restante est affichée dans le champ d'affichage.
- Niveau : affichage du niveau d'intensité actuel 1 - 21.
- Carte à puce : l'icône de la carte à puce apparaît lorsqu'un support de stockage est inséré.
- ∅ : Si les affichages numériques sont complétés par ce symbole, il s'agit de valeurs moyennes de la séance d'entraînement.

#### 4.5 Démarrage rapide

Le champ d'affichage est activé par le début du pédalage ou alors le champ LCD est allumé et encore alimenté par le pack de piles. Si l'on commence simplement à s'entraîner, on se trouve dans le programme Quickstart, dans lequel on peut s'entraîner sans autre saisie. La résistance se règle à l'aide des touches +/- dans le programme de démarrage rapide.

#### 4.6 Programmation sur le moniteur

On commence la programmation avec **Prog**, puis on sélectionne le programme souhaité avec +/- . On voit en même temps le numéro du programme dans le champ d'affichage correspondant.

**ENTER** confirme la sélection du programme. Le dialogue du menu permet d'effectuer d'autres interrogations pour la commande du programme concerné. Les valeurs affichées sont modifiées avec +/- . La confirmation se fait avec **ENTER**. Si la dernière entrée est confirmée, le programme démarre automatiquement et l'indication **LOS** apparaît.

#### 4.7 Modifier la résistance

À l'exception des programmes entièrement automatiques (pouls, Kcal, isocinétique ou Powertraining, watts sensibles), la résistance peut être modifiée manuellement à tout moment à l'aide de la touche +/- . Dans certains programmes, cela se fait par le biais d'une sélection de vitesse/de niveau de 1 à 21, dans d'autres par la saisie du nombre de watts souhaité.

#### 4.8 Matrice DOT

Dans la moitié inférieure de l'écran LCD, le dialogue de saisie se déroule dans la langue du pays pour faciliter l'utilisation et les courbes de watts et de pouls des tests et de l'entraînement sont affichées sous forme graphique. Les courbes de watts sont affichées en permanence, tandis que les courbes de pulsations clignent. Les affichages dépendent du programme, mais peuvent également être commutés à l'aide de la touche de balayage.

Liste des annonces graphiques

- Standard - montre un extrait de l'entraînement d'environ 5 minutes.
- Aperçu - montre l'entraînement total jusqu'à 50 minutes.
- Valeurs - affichage en grand format des watts et du pouls.
- Profil - affichage des profils de charge.
- Zone - Affichage spécialement conçu pour l'entraînement basé sur le pouls, car la zone de pouls sélectionnée est affichée ici en même temps que le pouls.
- Test - l'affichage du test indique le comportement du pouls pendant le test et la fréquence du pouls cible à atteindre.
- Impulsion - ici, les signaux réels sont affichés de manière similaire à un oscillographe.

#### 4.9 Rétroaction biologique

La fonction de biofeedback permet à l'utilisateur de l'appareil d'estimer, grâce à une fonction de feux de signalisation, si son entraînement suit les consignes.

La couleur de fond bleue informe que l'on ne s'entraîne pas dans la zone optimale, que l'on est peut-être encore en phase d'échauffement ou que l'on s'entraîne avec un nombre de tours de pédales trop faible.

Si l'arrière-plan est éclairé en vert, l'utilisateur travaille selon les consignes et se trouve dans la zone d'entraînement optimale.

Le rouge indique que les valeurs limites sont dépassées ou non atteintes - ainsi, un dépassement du pouls d'entraînement saisi dans les programmes réglés par le pouls serait indiqué par le rouge et la puissance serait automatiquement réduite. Pour les autres programmes, la vitesse de rotation peut être la valeur indicative sur laquelle se base le code couleur.



Fig.4 : Rétroéclairage multicolore comme biofeedback pour indiquer le respect des objectifs.

#### 4.10 Contrôle par support de stockage

Le support de mémoire est fourni de série avec tous les appareils. La commande via le support de stockage sert à faciliter l'utilisation pour l'entraînement. Il vous accompagne et vous soutient pendant toutes vos activités d'entraînement.

Le système se compose d'une unité de moniteur avec lecteur. L'emplacement pour le support se trouve sur le côté droit du moniteur. Un signal sonore confirme la reconnaissance du support de stockage.

Ce système rend l'entraînement avec les appareils encore plus simple et efficace. La programmation du support peut être effectuée directement sur tous les types d'appareils. Une sortie des résultats se fait alors uniquement via l'écran sur les appareils.

La création de programmes d'entraînement peut également se faire en option avec un logiciel PC. Les programmes d'entraînement individuels sont alors transférés sur le support. Tous les résultats de l'entraînement sont enregistrés et peuvent ensuite être analysés sur PC.

En option, le fonctionnement des appareils peut être limité à l'utilisation avec support de stockage. Cette fonction peut être sélectionnée dans le menu secret avec les variantes suivantes : Fonctionnement autorisé uniquement avec support de stockage ; sans support de stockage, seul le démarrage rapide est possible ; fonctionnement avec support de stockage et mode manuel possibles. La valeur par défaut est toujours la légitimation pour le fonctionnement général avec et sans support de données. Veuillez vous adresser à votre revendeur si vous souhaitez limiter l'utilisation.

### **Création d'un plan d'entraînement sur l'appareil, sans logiciel PC**

- Asseyez-vous sur l'appareil et commencez à pédaler ou activez l'écran en appuyant sur une touche.
- Les données individuelles du programme doivent être saisies manuellement sur l'appareil. Ensuite, le programme est lancé.
- Si l'indication LOS apparaît, le média d'entraînement est brièvement inséré. L'appareil émet un signal sonore lorsque le support d'entraînement est détecté.
- Le support client est inséré. Il est maintenant possible de définir le nombre maximal d'unités d'entraînement (1 - 201) et de confirmer avec ENTER. Le réglage de 201 unités correspond à une suppression de la limitation. Après le signal sonore, les données du programme sont enregistrées et le support client est opérationnel.
- Introduire à nouveau le support client. L'entraînement peut maintenant commencer. Une fois que les séances d'entraînement validées ont été effectuées, un nouveau programme doit être mis en place.

Le support client est destiné à la personne qui s'entraîne. Après avoir enregistré le programme d'entraînement souhaité, le support est inséré dans le lecteur de cartes pour s'entraîner.

L'entraînement se déroule maintenant automatiquement, sans qu'aucune autre saisie ne soit nécessaire. Tous les résultats de l'entraînement sont enregistrés sur le support une fois l'entraînement terminé.

### **Fonction spéciale du support d'entraînement : suppression des données**

Si vous souhaitez effacer le contenu complet de la carte, y compris le plan d'entraînement, insérez deux fois de suite le support d'entraînement dans le lecteur de carte à puce. Ensuite, vous insérez votre support client et toutes les données sont effacées. Si vous insérez ensuite la carte client dans le lecteur de carte à puce, le message "Carte expirée" apparaît.

Dès que la carte client est insérée, les "Résultats totaux" peuvent également être effacés sans la carte d'entraîneur en appuyant simultanément sur les boutons + et - pendant environ 3 secondes. Dans ce cas, seuls les résultats sont effacés, pas le plan d'entraînement.

### **Carte de membre de fonctionnement**

Asseyez-vous sur l'appareil et commencez à pédaler. Insérez le support programmé, les résultats d'entraînement additionnés de tous les appareils cardio (total) et ceux de l'appareil que vous venez d'utiliser s'affichent pendant 4 sec. chacun. Vous voyez donc vos résultats d'entraînement cumulés ou moyens.

Ensuite, votre entraînement personnel est automatiquement appelé et votre entraînement individuel peut commencer. Ne retirez le support qu'une fois l'entraînement terminé ou interrompu avec la touche COOL. Le message "Écrire le résultat" s'affiche.

Les résultats de la séance d'entraînement s'affichent immédiatement à l'écran. De même, tous les résultats sont enregistrés sur le support.

### **4.11 Formation en ligne avec la RFID**

En option, les appareils peuvent être équipés d'un lecteur RFID (Mifare, Hitag, Legic - attention : veillez à ce que les spécifications soient correctes dès la commande, car la compatibilité ne peut être établie qu'avec un lecteur correspondant). Cette variante en ligne est commandée par un logiciel PC compatible.

Pour commencer à s'entraîner, il existe différentes variantes selon le support RFID.

Si l'on travaille avec une carte RFID, on l'insère dans le lecteur. L'entraînement peut alors commencer. L'écran affiche "LOS".

Si l'on travaille avec un bracelet, il faut appuyer sur le bouton RFID et ensuite passer le bracelet sur le bouton RFID. L'entraînement peut maintenant commencer. L'écran affiche "LOS". L'utilisation d'un autre support qu'une carte RFID doit être connue avant la livraison, car d'autres préréglages doivent être effectués.



III.5 : Bouton RFID, pour la reconnaissance RFID si le média ne peut ou ne doit pas être enfiché

Si le message "insérer à nouveau" apparaît à plusieurs reprises à l'écran, il est possible d'appuyer sur la touche SCAN pour qu'un message d'erreur concret apparaisse à l'écran

#### 4.12 Résultats

Après avoir terminé un programme d'entraînement, un bref message demande si l'entraînement doit être suivi d'un COOL-Down ou si l'entraînement doit être terminé immédiatement. L'utilisateur choisit l'une ou l'autre option en appuyant sur le bouton. Si aucune réaction n'est enregistrée, l'entraînement se termine après l'affichage des résultats. L'entraînement peut être interrompu à tout moment en appuyant sur la touche COOL.

Les résultats sont affichés à la fois sur les écrans des paramètres et dans le champ de la matrice des points. Certaines valeurs sont moyennes (watts, Km/h, vitesse de rotation, pouls, dénivelé/ min), d'autres sont cumulées (Km, K-Cal, temps, dénivelé). Les valeurs moyennes sont indiquées par le symbole  $\emptyset$ .

Ces résultats permettent de contrôler l'évolution des performances personnelles et servent donc de motivation.

Si vous vous entraînez avec un support de données, les résultats de chaque appareil d'entraînement sont enregistrés séparément sur le support. La lecture des résultats peut se faire sur l'appareil ou sur le PC, si un logiciel adéquat est disponible.

#### 4.13 Programmes de la cardio line

| Programmes                                 | cycle med          |                     |                              |   |
|--|--------------------|---------------------|------------------------------|---|
|  | Sélection manuelle | Support de stockage | Contrôle par logiciel PC     | Fonction de biofeedback en général (sauf tapis roulant) |
| 1 Quick                                    | x                  | x                   | x                            | -   |
| 2 watts                                    | x                  | x                   | x                            | -   |
| 3 watts sensible*                          | x                  | x                   | x                            | x   |
| 4 Pouls                                    | x                  | x                   | x                            | x (également pour le tapis roulant)                     |
| 5 Isocinétique*                            | x                  | x                   | x                            | x   |
| 6 Thérapie*                                | x                  | x                   | x                            | x   |
| 7 Intervalle*                              | x                  | x                   | -                            | -   |
| 8 K-cal*                                   | x                  | x                   | x                            | x (également pour le tapis roulant)                     |
| 9 colline*                                 | x                  | x                   | x                            | -   |
| 10 Aléatoire*                              | x                  | -                   | -                            | -   |
| 11 Distance*                               | x                  | x                   | x                            | -   |
| 12. GAUCHE/DROITE *                        | x                  | x                   | x                            | -   |
| 13e Jeux *                                 | x                  | x                   | x                            | X   |
| 14. Test * (divisé en 8 variantes de test) | x                  | x                   | En partie (pour IPN/ECC/PWC) | X   |

**Tab. 1 : Programmes *cardio line med* selon les appareils, le fonctionnement et le biofeedback (les programmes optionnels sont marqués d'un \*).**

| Programmes                                | cycle fit          |                     |                              |   |
|---|--------------------|---------------------|------------------------------|---|
|   | Sélection manuelle | Support de stockage | Contrôle par logiciel PC     | Fonction de biofeedback en général (sauf tapis roulant) |
| 1 Démarrage rapide                        | x                  | x                   | x                            | -   |
| 2 Entraînement chronométré                | x                  | x                   | x                            | -   |
| 3 Entraînement par impulsions             | x                  | x                   | x                            | x (également pour le tapis roulant)                     |
| 4 Entraînement calorique*                 | x                  | x                   | x                            | x (également pour le tapis roulant)                     |
| 5 Entraînement en colline*                | x                  | x                   | x                            | -   |
| 6 Entraînement au hasard*                 | x                  | -                   | -                            | -   |
| 7 Entraînement à l'intervalle*            | x                  | x                   | -                            | -   |
| 8 Entraînement en ligne*                  | x                  | x                   | x                            | -   |
| 9 Entraînement à la puissance*            | x                  | x                   | x                            | x   |
| 10. G/D *                                 | x                  | x                   | x                            | -   |
| 11. Jeux *                                | x                  | x                   | x                            | x   |
| 12. Test* (divisé en 8 variantes de test) | x                  | -                   | En partie (pour IPN/ECC/PWC) | x   |

**Tab. 2 : Programmes *cardio line* selon les appareils, le fonctionnement et le biofeedback (les programmes optionnels sont marqués d'un \*).**

## Spécifications du programme

### Démarrage rapide/Quick

Le programme permet de commencer immédiatement l'entraînement. On commence à pédaler, l'écran s'allume, le Quick Start est appelé. Aucune autre étape du programme n'est nécessaire.

Les touches +/- permettent de faire varier le niveau - c'est-à-dire le degré d'intensité - tout au long de l'entraînement.

Le programme fonctionne en fonction de la vitesse de rotation, c'est-à-dire que la puissance varie en fonction de la vitesse de rotation.

La touche Scan permet de changer les affichages ou les représentations graphiques.

Le programme se termine en appuyant sur le bouton Cool Down et les résultats de l'entraînement s'affichent.

### Entraînement en watts/temps

Le programme contrôle uniquement la durée de l'entraînement et fonctionne indépendamment de la vitesse, c'est-à-dire que la puissance reste constante à mesure que la vitesse augmente.

Après avoir activé l'écran, on accède à la sélection du programme avec la touche Prog. Si l'on choisit l'entraînement correspondant, la durée de l'entraînement en minutes est présélectionnée avec +/- et confirmée avec ENTER. La charge initiale proposée est toujours de 15/25 watts et peut être modifiée à tout moment par paliers de 5 watts à l'aide des touches +/- . Si la vitesse de rotation est trop faible pour générer la puissance/watts définie, l'affichage de la vitesse de rotation clignote.

Après la fin de l'entraînement ou une interruption de l'entraînement via la touche COOL, les résultats pertinents s'affichent à l'écran.

### Pouls/entraînement du pouls

L'entraînement par impulsions est un programme d'entraînement très intelligent qui garantit que l'entraînement est dosé de manière optimale, sans qu'aucune intervention manuelle ne soit nécessaire. Au début, la fréquence cardiaque cible souhaitée est définie en fonction de l'objectif d'entraînement. Par la suite, l'appareil contrôle la résistance de manière à ce que cette fréquence soit atteinte, mais pas dépassée. En outre, le programme est en mesure d'évaluer la performance à l'aide de l'évolution du pouls afin d'adapter de manière optimale la suite du programme, notamment la phase d'échauffement.

Si l'effort initial est fixé au-dessus d'une certaine limite de watts, la phase d'échauffement est omise et l'effort est immédiatement adapté en fonction de la fréquence cardiaque souhaitée.

Ce programme fonctionne en mode indépendant de la vitesse de rotation.

Les paramètres suivants doivent être saisis pour le programme d'impulsion :

- Fréquence cardiaque d'entraînement
- Charge initiale en watts
- Durée de l'entraînement dans la zone effective

Tout le reste est pris en charge par la commande du programme. La durée d'entraînement saisie se réfère à la durée d'entraînement effective pendant laquelle la fréquence cardiaque se trouve dans la zone de pulsation cible définie, c'est-à-dire que la durée d'échauffement n'est pas prise en compte dans le chronométrage.

Les touches +/- sont toujours actives pendant l'entraînement. Si la charge initiale est augmentée à plus de 45 watts au cours des 2 premières minutes, une augmentation immédiate des niveaux est effectuée afin d'atteindre le plus rapidement possible la zone de pulsation effective. De cette manière, il existe la possibilité d'un entraînement croisé (entraînement d'endurance sur différents appareils cardio), dans lequel la résistance est réglée sur le nombre de watts attendus et l'ergomètre se charge uniquement de l'échelonnement fin dans la zone du pouls cible.

Dans ce programme, la fonction de biofeedback est active afin de permettre à l'entraîneur et à l'athlète de visualiser un dépassement ou un sous-dépassement de la zone de pulsation cible.

Une fois la zone d'impulsion cible atteinte, les touches +/- servent à modifier l'impulsion cible.

Une fois l'entraînement terminé, les résultats s'affichent à l'écran.

### **K-cal/entraînement au calcium**

L'entraînement K-cal est adapté aux besoins des studios et de leurs membres, qui utilisent de plus en plus souvent l'entraînement d'endurance pour soutenir une réduction de poids. Pour que l'entraînement sollicite le métabolisme souhaité, le contrôle du programme se fait en fonction de la fréquence cardiaque prééglée. La performance est évidente par la durée de l'entraînement nécessaire pour brûler un certain nombre de calories à une fréquence cardiaque constante.

Dans ce programme, la fonction de biofeedback est active afin de permettre à l'entraîneur et à l'athlète de visualiser un dépassement ou un sous-dépassement de la zone de pulsation cible.

Les résultats de l'entraînement s'affichent à l'écran à la fin de l'entraînement.

### **Colline/entraînement en colline**

L'entraînement en côte fonctionne en fonction de la vitesse et combine un entraînement aérobie constant et un entraînement par intervalles légèrement anaérobie.

Lors de la programmation, la durée d'entraînement souhaitée et le niveau de charge sont présélectionnés. Pendant toute la durée de l'entraînement, les touches +/- sont actives et permettent de modifier la résistance.

L'affichage graphique du profil indique le profil de colline prédéfini et la position au sein du programme d'entraînement. L'intensité est affichée en permanence via le niveau ou les watts.

La fréquence cardiaque s'affiche lorsque l'on porte une ceinture pectorale ou que l'on touche les capteurs de la poignée. Elle sert au contrôle personnel, mais n'a aucun effet sur la commande du programme.

Une fois le programme terminé, le cool down commence automatiquement et active également l'affichage des résultats.

### **Aléatoire/ aléatoire**

L'entraînement aléatoire propose différents profils d'entraînement. Il fonctionne en fonction de la vitesse de rotation et combine un entraînement aérobie constant et un entraînement par intervalles légèrement anaérobie.

Lors de la programmation, la durée d'entraînement souhaitée et le niveau de charge sont présélectionnés. Pendant toute la durée de l'entraînement, les touches +/- sont actives et permettent de modifier la résistance.

L'affichage graphique du profil indique le profil de colline prédéfini et la position au sein du programme d'entraînement. L'intensité est affichée en permanence par le biais du niveau ou des watts/tempo. La fréquence cardiaque est affichée lors du port d'une ceinture pectorale ou via les capteurs de la poignée et sert au contrôle personnel, mais n'a aucun effet sur la commande du programme.

Une fois le programme terminé, le cool-down commence automatiquement et active également l'affichage des résultats.

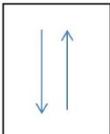
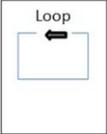
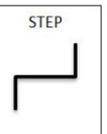
## Entraînement par intervalles/intervalles

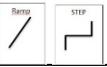
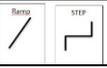
L'entraînement par intervalles fonctionne indépendamment de la vitesse de rotation. L'entraînement peut être divisé en 2 parties/sections, qui sont ensuite définies séparément en termes d'intensité, de durée d'entraînement et d'autres paramètres. En règle générale, les niveaux d'intensité de n'importe quelle longueur s'enchaînent. Si l'intensité est modifiée, le nombre de watts est adapté.

Il est également possible d'augmenter l'intensité via une rampe. Dans ce cas, l'augmentation de la charge est adaptée en continu jusqu'à la fin des paliers.

Pour simplifier la programmation des intervalles, on peut répéter une séquence d'effort et de pause autant de fois que l'on veut - ex. "Loop" x 5 -. (max. 2x2). En haut à droite de l'écran s'affiche le nombre de pas de mémoire encore disponibles. On compte à rebours à partir de 2. Si plus de 22 étapes sont créées, seules les 22 premières étapes sont écrites sur la carte. La programmation via le logiciel PC n'est actuellement pas encore possible. Pour que les programmes d'entraînement créés individuellement soient faciles à utiliser, ils peuvent être enregistrés sur un support de stockage.

Vous trouverez les symboles suivants sur l'écran du moniteur, qui sont utilisés pour la programmation du programme à intervalles.

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
|    |          |  |  |  |
| Indicateur de boucle : indique que l'on veut multiplier une séquence d'intervalles. | Ce symbole permet de démarrer et d'arrêter la programmation d'une séquence d'intervalles. | Augmentation progressive de la charge sur la durée du palier.                     | Augmentation progressive de la charge   | Terminer la programmation des intervalles   |

| Symbole   | Invite de commande  | Plage de valeurs | Actions de saisie  |
|---|---|------------------|--|
|   |   |                  | Activer le moniteur en donnant un coup de pied ou en appuyant sur un bouton. |
|   | Appuyer sur la touche PROG  |                  |  |
|   | Sélectionner le programme avec +/-.   | Intervalle       | → ENTER  |
| Programmation d'une étape   |   |                  |  |
|                                      | Sélectionner le mode "escalier" ou "rampe".   |                  | sélectionner avec +/-, → ENTER   |
|   | Watt  | 0 - 500          | sélectionner avec +/-, → ENTER   |
|   | Vitesse de rotation - RPM   | 0 - 200          | sélectionner avec +/-, → ENTER   |
|   | Heure de l'entraînement   | 10sec.- 40min    | sélectionner avec +/-, → ENTER   |
| Sélectionner le mode "escalier" ou "rampe".<br>ou<br>on souhaite multiplier la séquence de niveaux suivante             |   |                  |  |
|                                      | sélectionner la fonction avec +/- Enter→, le symbole apparaît,  |                  |  |
|                                      | Sélectionner le mode "escalier" ou "rampe".   |                  | sélectionner avec +/-, → ENTER   |
|   | Watt  | 0 - 500          | sélectionner avec +/-, → ENTER   |
|   | Vitesse de rotation - RPM   | 0 - 200          | sélectionner avec +/-, → ENTER   |
|   | Heure de l'entraînement   | 10sec.- 40min    | sélectionner avec +/-, → ENTER   |
| L'étape est définie, l'étape suivante suit  |   |                  |  |
|                                      | Sélectionner le mode "escalier" ou "rampe".   |                  | sélectionner avec +/-, → ENTER   |
|   | Watt  | 0 - 500          | sélectionner avec +/-, → ENTER   |
|   | Vitesse de rotation - RPM   | 0 - 200          | sélectionner avec +/-, → ENTER   |
|   | Heure de l'entraînement   | 10sec.- 40min    | sélectionner avec +/-, → ENTER   |
|                                      | Si l'on veut répéter les dernières étapes, on appuie à nouveau sur LOOP et on saisit le nombre de répétitions dans une étape suivante.              |                  |  |
|   | L'icône  disparaît   |                  |  |
| Une séquence à deux niveaux a été programmée.<br>Il est maintenant possible de programmer d'autres étapes ou séquences. |   |                  |  |
|                                      | Lorsque l'on veut terminer la programmation, on sélectionne le rectangle sur la droite et on confirme avec ENTER.                                   |                  |  |

|  |                      |                      |
|--|----------------------|----------------------|
|  | Vous êtes sûr ? Oui. | Confirmer avec ENTER |
|--|----------------------|----------------------|

|   |            |          |                                |
|---|------------|----------|--------------------------------|
| Saisie de paramètres personnels pour déterminer une fréquence de pulsation maximale<br>Formule : $220 - \text{âge} = \text{pouls max.}$ |            |          |                                |
|   | Vieux      | 15 - 90  | sélectionner avec +/-, → ENTER |
|   | Max. Pouls | 90 - 220 | sélectionner avec +/-, → ENTER |
| La programmation des intervalles est maintenant terminée.<br>L'écran affiche LOS  |            |          |                                |

|   |   |         |                                |
|---|---|---------|--------------------------------|
| Pour écrire la définition du programme sur le support, on procède comme suit :  |   |         |                                |
| Insérer et retirer le support d'entraînement  |   |         |                                |
| Insérer le support client   |   |         |                                |
|   | Nombre d'unités   | 1 - 201 | sélectionner avec +/-, → ENTER |
|   | La saisie de 255 annule la limite ; le programme enregistré peut être utilisé autant de fois que souhaité. On choisit cette programmation lorsque le programme n'est pas utilisé de manière individualisée. Le support client est utilisé par différents clients qui souhaitent suivre le même programme.<br>Pour ce cas, ignorer les résultats sur le support. |         |                                |
| Le message .... s'affiche brièvement à l'écran Écrire le programme....<br>Les données sont stockées sur le support.   |   |         |                                |
| Le support client peut maintenant être utilisé pour l'entraînement. Après l'avoir inséré, les résultats d'entraînement enregistrés sont d'abord affichés, puis l'entraînement par intervalles défini est appelé.<br>Avec +/-, on peut modifier l'intensité à chaque niveau. |   |         |                                |
| Le bouton SCAN permet d'afficher différentes vues de l'écran<br>Affichage du profil<br>Indicateur de vitesse<br>Affichage du pouls<br>Courbe graphique watts + pouls  |   |         |                                |
| La touche COOL permet d'interrompre le programme et d'enregistrer les résultats.  |   |         |                                |

### **Entraînement de distance/d'étirement**

L'entraînement à la distance/à l'allongement fonctionne en fonction de la vitesse de rotation, c'est-à-dire que la puissance varie en fonction de la vitesse de rotation.

Pour le programme, les paramètres distance d'entraînement et niveau d'intensité ou de vitesse sont présélectionnés. Pendant l'entraînement, l'allure peut être adaptée à tout moment avec +/- . La distance choisie est comptée à rebours et varie individuellement grâce à 21 niveaux d'intensité. La puissance fournie est affichée en Km/h sur l'écran. Le temps nécessaire pour parcourir la distance peut être évalué comme performance globale de l'entraînement.

Une fois le programme terminé, les résultats s'affichent à l'écran.

### **Isocinétique/entraînement à la puissance**

L'entraînement isocinétique/de puissance est une variation dans le domaine de l'entraînement sur ergomètre. Une vitesse cible est définie, dans laquelle le spectre total de la puissance est délivré. La personne qui s'entraîne détermine elle-même la résistance par l'intensité de son action. En cas de faible vitesse de rotation, la force peut être entraînée de manière ciblée. L'utilisateur détermine lui-même l'intensité de l'entraînement. Cela est particulièrement utile pour les personnes dont la capacité de charge est limitée par des blessures aux genoux.

La fonction de biofeedback indique si la vitesse cible prédéfinie est atteinte/dépassée.

### **Watt sensible (non disponible pour les appareils de fitness)**

Les programmes d'entraînement à watts constants sont très appréciés dans le domaine du contrôle de l'entraînement et de la thérapie, car le contrôle de l'intensité peut être très précis. Tant que la thérapie n'est pas motivée par des raisons orthopédiques, la commande de puissance indépendante de la vitesse des ergomètres présente de nombreux avantages et s'avère idéale. Toutefois, en cas de problèmes au niveau des membres inférieurs, la commande de puissance indépendante de la vitesse entraîne souvent des surcharges. Une réduction de la vitesse entraîne une forte augmentation de la pression exercée sur les pédales, ce qui provoque des surcharges ou l'interruption du programme. Afin d'éliminer ces aspects négatifs, le programme Watt sensitiv permet d'éviter un couple trop élevé grâce à une commande de programme intelligente. Lors de l'entrée du programme, une limite de vitesse est saisie.

De même, le dépassement de la fréquence de pulsation prédéfinie est surveillé et, en cas de dépassement prolongé, une réduction des watts de 10% est effectuée toutes les 30 secondes.

La puissance de l'entraînement est abordée en forme de rampe sur 2 min, afin que le pratiquant puisse s'habituer à la charge et qu'une phase d'échauffement suffisante soit garantie.

La fonction de biofeedback est active dans ce programme et indique la réalisation de l'objectif par rapport à la vitesse d'entraînement prédéfinie.

### **Thérapie (non disponible pour les appareils de fitness)**

Dans le cadre de la thérapie également, la charge totale de l'entraînement est contrôlée en fonction des progrès de la guérison à l'aide des facteurs de contrôle de l'entraînement que sont le volume et l'intensité. En règle générale, les adaptations de la charge se font par une augmentation de l'intensité (par exemple, on augmente le nombre de watts). Lors de l'entraînement thérapeutique, l'intensité varie plusieurs fois au cours du programme. Après une phase d'échauffement de 2 minutes sous forme de rampe, 6 intervalles d'une minute d'effort sont suivis chacun d'une minute de pause active à environ 50% de l'intensité de l'effort. L'effort maximal par intervalle en watts est prédéfini, tout comme la limite de vitesse en dessous de laquelle la force de pédalage est nettement diminuée. En outre, le dépassement de la fréquence cardiaque prédéfinie est surveillé et, en cas de dépassement prolongé, une réduction de la puissance en watts de 10 % est effectuée toutes les 30 secondes.

Une fonction Cool Down de 3 minutes complète l'entraînement. Au total, le programme dure 17 minutes.

Dans ce programme, le biofeedback est également l'indicateur du respect de la plage de vitesse prédéfinie.

### **Programme L|R**

Le programme L|R a été conçu pour identifier et présenter de manière compréhensible les différences de performance entre les extrémités gauche et droite du corps.

L'objectif est de mettre en évidence les déséquilibres et de les réduire grâce à un entraînement ciblé. En outre, les programmes et jeux d'entraînement doivent améliorer ou rétablir la commande neuronale des muscles concernés (par exemple après une attaque cérébrale).

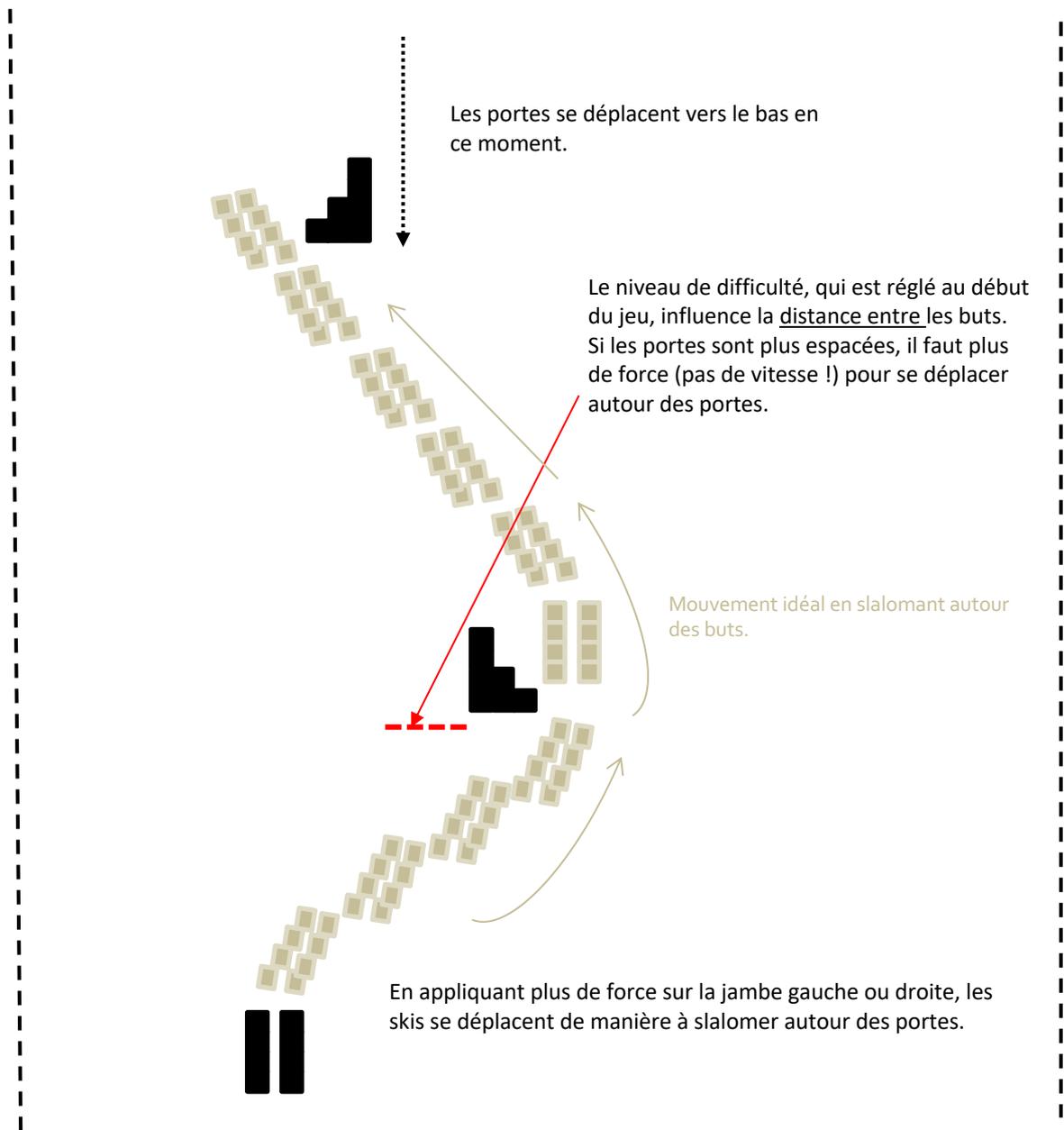
Grâce à des tests continus, le programme "L | R" peut être utilisé pour observer et documenter l'évolution après une intervention de formation.

Dans ce programme dépendant de la vitesse de rotation, l'utilisateur/entraîneur règle au préalable la durée de l'entraînement ainsi que le couple initial. Pendant l'entraînement, l'utilisateur reçoit un affichage de la répartition des forces entre le côté gauche et le côté droit de l'extrémité du corps entraîné. Le couple peut être modifié pendant l'entraînement à l'aide des touches + et -.

**Jeux**  
Emotion Fitness a développé trois jeux qui peuvent être utilisés pour entraîner la force des jambes et compenser les déséquilibres. Les jeux visent à rendre l'entraînement amusant et varié. Cela devrait augmenter la motivation à utiliser régulièrement les jeux afin d'obtenir de bons résultats d'entraînement.

### Slalom

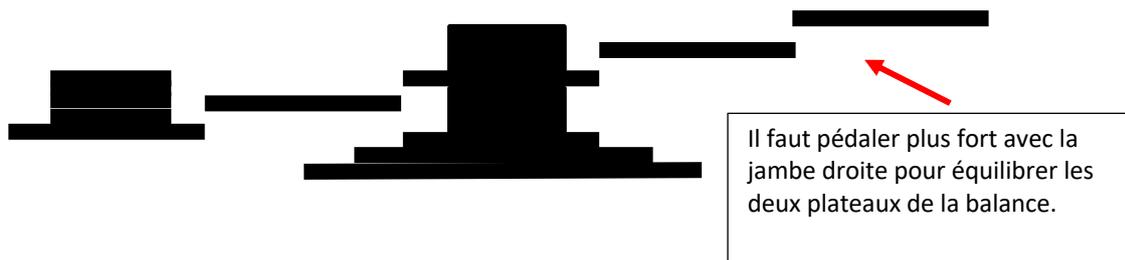
Description visuelle du jeu :



Les buts apparaissent alternativement sur le côté gauche et sur le côté droit de l'écran. Cela signifie que les jambes sont également sollicitées en alternance. Pédaler plus fort du côté gauche fait avancer les skis vers la droite ; pédaler plus fort du côté droit fait avancer les skis vers la gauche.  
Si l'apprenant réussit à contourner une porte, le rétroéclairage de l'écran devient vert et la tâche est considérée comme réussie. Si l'apprenant ne parvient pas à contourner une porte ou s'il entre dans une porte, le rétroéclairage devient rouge. Les portes doivent être contournées par le petit côté.

## Jeu d'équilibre

Description visuelle du jeu

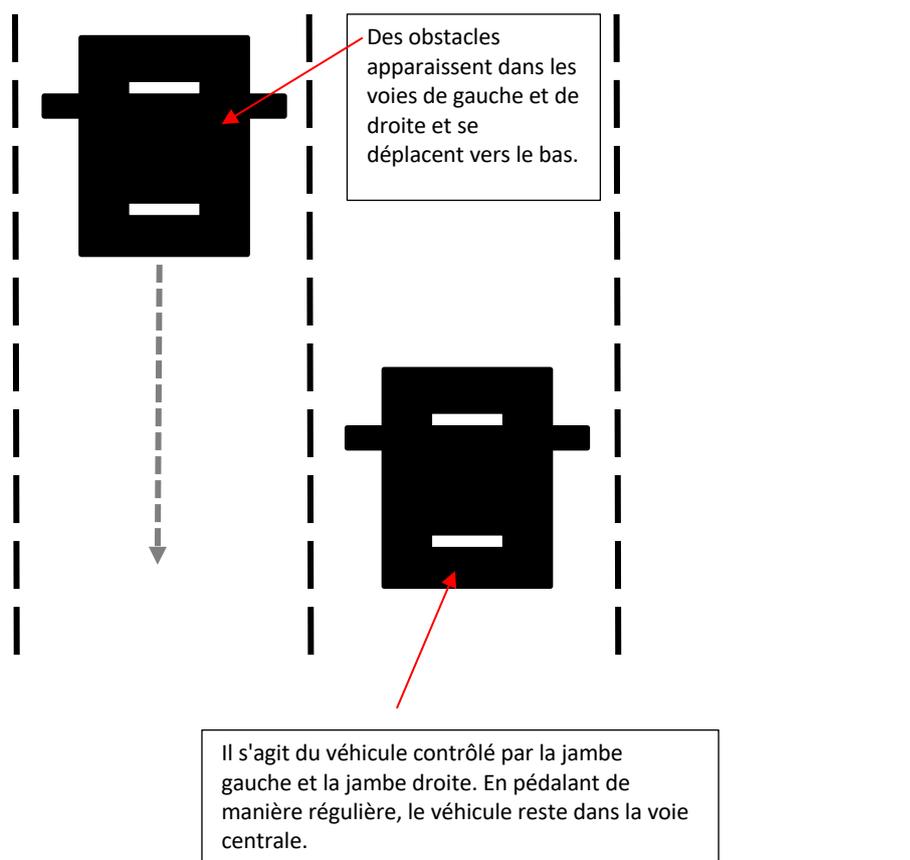


Des poids de différentes tailles tombent successivement sur le plateau gauche ou droit de la balance. Le déséquilibre doit être compensé en pédalant plus fort (pas plus vite). L'équilibre doit être maintenu (selon le niveau de difficulté réglé) pendant une durée comprise entre 1 et 5 secondes.

Lorsque l'équilibre est atteint, le rétroéclairage change de couleur et passe au vert. S'il est maintenu pendant une durée de 1 à 5 secondes, cette tâche est considérée comme réussie. Ensuite, le poids/la tâche suivant(e) suit.

## Jeu Freeway

Description visuelle du jeu



Le jeu Freeway/Autobahn constitue une entrée en matière optimale pour les personnes qui viennent de commencer à s'entraîner ou qui, en raison d'une maladie par exemple, présentent un déséquilibre significatif au niveau des extrémités du corps. Le niveau de difficulté à choisir au début détermine la sensibilité de la voiture à déplacer. Un niveau de difficulté plus faible permet par exemple de tolérer un pédalage plus irrégulier. Le but du jeu est de maintenir sa voiture au milieu de la route. Un obstacle franchi avec succès est confirmé par l'allumage du rétroéclairage en vert.

## **Test/Test**

Pour transformer un cycle en ergomètre de test, il est possible de commander en option un package de programmes de test. Le logiciel de contrôle de la formation MTM permet de contrôler et de documenter certains des tests.

En option, il est encore possible de commander les ergomètres ONLINE via l'interface RS232 existante. Veuillez noter que l'interface RS232 standard ne comporte pas d'isolation galvanique ni de raccordement électrique externe. Si vous souhaitez donc que le sujet ne donne pas de coups de pied pendant la programmation du test ou si vous avez besoin d'une isolation galvanique, vous pouvez recourir à l'interface à isolation galvanique avec bloc d'alimentation disponible en option. Des protocoles d'interface adaptés avec les sociétés Lactware, Ergoline, Dr. Schmidt, etc. sont disponibles en option. Renseignez-vous si vous souhaitez obtenir des informations plus correctes à ce sujet.

Les programmes de test suivants sont inclus dans le paquet de programmes dont il est question :

## **Test IPN**

En général, les tests de fitness évaluent la capacité d'endurance des personnes testées et la comparent à des valeurs normales. Cependant, peu de tests permettent de déterminer l'intensité d'entraînement souhaitée sur les différents types d'ergomètres. Le test IPN, qui peut être intégré en option dans le cycle, en est capable, et ce de manière très simple. Le test est entièrement automatique ; il suffit d'entrer 5 paramètres personnels. Ces données permettent de définir le schéma du test et le niveau d'effort, ainsi que la base de calcul des résultats. L'Institut de prévention et de soins postopératoires (IPN) a développé ce test pendant des années avec d'éminents scientifiques du sport et a comparé ou vérifié les résultats avec d'autres méthodes. Une publication des bases du test peut être demandée.

Voici une très brève description de la méthodologie de test :

Il s'agit d'un test progressif sous-maximal. Les paramètres âge, poids, sexe, pouls au repos et statut d'entraînement déterminent la méthodologie du test. La hauteur des paliers, la durée des paliers et l'effort maximal sont les caractéristiques de ce test. Le niveau d'effort dans lequel le pouls maximal est atteint est encore effectué jusqu'à la fin. Le test s'interrompt ensuite et le cool down a lieu. La touche Cool permet également d'interrompre le test avant la fin, sans pour autant renoncer aux résultats. La condition préalable à la sortie des résultats est toutefois que le pouls ait atteint au moins 110 pulsations/min lors de l'avant-dernière étape. Si le test est interrompu plus tôt, seuls quelques résultats sont affichés ou enregistrés sur le support de stockage.

Le résultat est une évaluation de la condition physique aérobie sur une échelle de 1 à 5, ainsi que les fréquences d'impulsion d'entraînement pour les différents types d'ergomètres. Ces consignes d'intensité constituent ensuite la base de l'entraînement d'endurance.

Ces résultats décrits peuvent être lus sur l'écran de dialogue ou écrits sur un support de stockage.

## **Exécution de tests assistée par logiciel**

L'intégration du test IPN dans le cycle et la combinaison avec le logiciel PC représentent actuellement ce qui, à notre avis, est judicieux et possible pour les tests dans le domaine du fitness et de la prévention.

Le logiciel PC prépare les cartes de test IPN et les décrit avec les paramètres personnels de la personne testée. Le cycle est lancé par la carte de test et le test se déroule sans autre manipulation de l'appareil. Une fois le test terminé, les résultats sont enregistrés sur la carte, puis lus sur l'ordinateur. L'évaluation du test, la représentation et les comparaisons avec les tests précédents sont automatiquement effectuées par le logiciel et intégrées dans la planification de l'entraînement.

Le principe du test à l'entraînement devient réalité et la qualité de l'entraînement atteint un niveau particulièrement élevé grâce au système de test et d'entraînement IPN.

Demandez de la documentation sans engagement. Vous serez convaincu des possibilités offertes par ce système d'entraînement innovant.

## **Test ECC**

Le test ECC est un complément utile au test IPN. Avec ce test, il est possible de modifier le critère d'interruption si certains paramètres personnels exigent une intensité de test plus faible. La qualité des conclusions du test peut être affectée si l'intensité est modifiée de manière significative.

Aux résultats connus, l'ECC ajoute la fonction de détermination de l'âge biologique, qui illustre très clairement la nécessité de l'entraînement.

Le test ECC est pris en charge par le logiciel PC.

### **Test PWC**

Pour cette procédure de test, on utilise généralement le schéma d'effort selon l'OMS, qui augmente l'effort par paliers de 25 watts toutes les 2 minutes. En fonction de l'âge de la personne testée ou des conditions individuelles du sujet, l'effort est augmenté jusqu'à une fréquence cardiaque de 130/150/170 battements/min. Le niveau d'effort auquel cette fréquence cardiaque est atteinte est mené à son terme, puis la capacité de performance est indiquée en watts/kg de poids corporel.

Il est ainsi possible d'évaluer la condition physique de base et de montrer clairement les progrès réalisés en termes de performance.

Il n'est pas possible de se prononcer sur les fréquences des pulsations d'entraînement.

### **Test Astrand**

Le test Astrand intégré au cycle avec programme de test a été modifié pour une utilisation sur bicyclette ergométrique. Il tient compte de la condition physique initiale de la personne testée et calcule les résultats dans la phase d'état d'équilibre, lorsque la fréquence cardiaque et la résistance se sont ajustées l'une à l'autre. Les données du test sont reproductibles et peuvent être comparées dans le temps.

La base du test est le calcul de la  $VO_{max_2}$  (capacité maximale d'absorption d'oxygène) par rapport au poids corporel selon Astrand. Ces valeurs sont mises en relation avec le sexe et l'âge, puis évaluées. Il est ainsi possible d'évaluer la condition physique de base et de mettre en évidence de manière claire et précise les progrès en matière de performance.

Il n'est pas possible de se prononcer sur les fréquences des pulsations d'entraînement.

### **Test de lactate**

Pour ce test, on utilise généralement le schéma d'effort de l'OMS, qui augmente l'effort par paliers de 25 watts toutes les 2 minutes. Cependant, il est également possible de programmer différentes méthodologies par paliers. En fonction de l'âge de la personne testée ou des conditions individuelles du sujet, une fréquence cardiaque maximale est définie, à laquelle l'appareil interrompt automatiquement le test. En règle générale, un test lactate est effectué jusqu'à l'épuisement. Une particularité est que le test peut être interrompu ou redémarré à la fin de chaque niveau d'effort en appuyant sur la touche "Smart Key". De cette manière, le prélèvement de lactate est facilité. L'équipement pour la mesure du lactate n'est pas inclus, mais une aide à l'évaluation est disponible.

### **Test standard**

Le test standard augmente l'effort jusqu'au pouls maximal calculé (selon la formule 220-LA). La puissance est évaluée en watts/kg de poids corporel.

La méthodologie de charge peut être déterminée individuellement par les valeurs de charge initiale, de hauteur de marche et de durée de marche.

La condition physique de base ne peut pas être évaluée. Il n'est pas non plus possible de se prononcer sur les fréquences d'impulsion d'entraînement.

## Test Conconi

Le test de Conconi est un test fréquemment pratiqué dans le sport de compétition, qui permet d'obtenir des informations sur le métabolisme à différentes intensités. L'évaluation nécessaire de la courbe de fréquence cardiaque pour pouvoir déterminer le "point de déflexion" n'est pas sans poser problème. Celui-ci est alors représentatif du seuil aérobie-anaérobie. L'effort doit être maximal, car on ne peut pas savoir à l'avance où se situe le seuil.

La méthode d'effort typique de Conconi, qui s'oriente sur la puissance de travail de chaque niveau, est importante pour l'interprétation de la courbe de pouls. L'augmentation de l'effort se définit par une charge initiale de 50 ou 100 watts et un palier de 25 ou 50 watts. La durée des paliers commence par deux minutes pour le premier palier d'effort et diminue au fur et à mesure que la puissance augmente.

La puissance de travail en joules par niveau doit rester la même.

Méthodologie pour Conconi 50 :

1. Niveau 120 sec. X 50 watts = 6000 joules
2. Niveau 80Sec X 75 Watt = 6000 Joule
3. Niveau 60Sec . X 100 Watt = 6000 Joule

Méthodologie pour Conconi 100 :

1. Niveau 120Sec X 100 Watt = 12000 Joule
2. Niveau 80Sec X 150 Watt = 12000 Joule
3. Niveau 60Sec X 200 Watt = 12000 Joule

Les deux modèles de niveau sont intégrés. Conconi 50 est conçu pour les personnes normalement entraînées et Conconi 100 pour les sportifs de compétition.

Seule la méthodologie de charge 50 et 100 est intégrée au cycle.

### 4.14 Entraînement basé sur le pouls

En ce qui concerne le fonctionnement des programmes d'entraînement réglés par le pouls, nous vous renvoyons à la brochure "pulse manager", qui peut être demandée au fabricant.

### 4.15 Interface PC

Tous les ergomètres sont équipés d'une interface RS 232 - sans séparation galvanique. Cela permet une commande par PC, ECG, spiromètre, etc., à condition que les appareils utilisent le même protocole.

Notez qu'en cas d'utilisation médicale, la sécurité électrique doit être respectée.

En option, l'interface RS232 peut être équipée d'une isolation galvanique, ce qui évite tout risque en cas de dysfonctionnement des appareils connectés à l'ergomètre. Demandez à votre vendeur/distributeur si vous avez des questions à ce sujet.

Si le moniteur doit pouvoir être allumé en permanence - même avant le début de l'entraînement/du test - il faut utiliser à cet effet un bloc d'alimentation médical stabilisé de 9 volts. Ce bloc d'alimentation n'est pas inclus dans l'interface RS 232 standard.

Une fois la source d'alimentation connectée, l'écran s'allume pendant 3 minutes, puis il est en veille et prêt à fonctionner dès que l'on appuie sur une touche.

Demandez à votre vendeur/distributeur si vous avez d'autres questions.

## 5 Soins, entretien et maintenance

Tous les appareils de cardio-training d'emotion fitness se distinguent par leur excellente qualité. Ils ont une longue durée de vie et ne nécessitent que peu d'entretien pour fonctionner longtemps comme appareil d'entraînement. L'entretien nécessaire doit cependant impérativement être effectué consciencieusement.

**Avertissement :** l'appareil ne peut être ouvert que par un spécialiste.



Fig.6 : Avertissement sur le frein en raison d'un risque de haute tension.

Le niveau de sécurité des appareils ne peut être maintenu que si les appareils sont régulièrement contrôlés quant aux dommages et à l'usure. Les pièces défectueuses doivent être remplacées immédiatement et l'appareil doit être arrêté jusqu'à sa remise en état.

### 5.1 Instructions pour la détection d'un état anormal (panne)

Si des erreurs apparaissent sur les appareils et que vous ne pouvez pas les identifier, veuillez en informer emotion fitness GmbH & Co.KG. Pour chaque message d'erreur, vous devriez avoir à disposition le numéro de série et le type de modèle de l'appareil défectueux, car cela pourrait être important pour pouvoir établir le bon diagnostic et surtout pour vous fournir les pièces de rechange adéquates !

### 5.2 Instructions de maintenance pour l'exploitant

Inspectez visuellement l'appareil avant chaque utilisation, au moins une fois par jour, et soyez particulièrement attentif aux pièces défectueuses, aux connexions desserrées et aux bruits atypiques.

Malgré un excellent système de qualité, vous devez effectuer les contrôles suivants tous les 6 mois et les documenter dans le manuel du produit pour les appareils disposant d'une autorisation médicale :

- Vérifier visuellement toutes les connexions visibles, ainsi que les soudures.
- Nettoyez soigneusement l'appareil.
- Vérifier la solidité de tous les raccords à vis.
- Vérifier l'intégrité de la selle et de la tige de selle et s'assurer que la selle est remplacée au bout de 2 ans afin de prévenir la fatigue des matériaux.
- Vérifier l'intégrité et la solidité des pédales et des manivelles.

De manière générale

- Nettoyez régulièrement le revêtement en plastique et les parties du cadre, selon les besoins, avec un chiffon humide et du savon doux pour éliminer les résidus de transpiration agressifs. Ensuite, essuyez à nouveau.
- L'utilisation de flacons pulvérisateurs de produits de nettoyage n'est pas autorisée ; il s'est avéré que les appareils ne sèchent jamais aux endroits inaccessibles. Une attaque de rouille ne peut pas être exclue par cette procédure.
- Veillez à ce qu'aucun liquide ne pénètre dans le boîtier du moniteur, car cela pourrait endommager les composants électroniques sensibles.
- Pour une éventuelle désinfection nécessaire des appareils, veuillez utiliser exclusivement des lingettes désinfectantes acryl-des® (<http://www.schuelke.com/>).
- Le cas échéant, l'affichage du moniteur indique une tension trop faible des piles, pour laquelle le fonctionnement sans courant de freinage ne peut pas être garanti avec certitude. Remplacez alors les trois piles AA en dévissant les 4 vis de connexion des deux moitiés du boîtier du moniteur, ouvrez le boîtier du moniteur et remplacez les piles dans la moitié avant du boîtier. Veillez à ce que les piles soient insérées conformément aux instructions. Veuillez éliminer les piles usagées conformément aux dispositions légales. Il existe une obligation de restitution ; le client peut choisir de remettre les piles gratuitement à l'entreprise régionale d'élimination des déchets ou au distributeur de l'appareil pour élimination.
- Veillez à ne pas placer les appareils sur des tapis en caoutchouc épais dans lesquels les cadres s'enfoncent. Le dessous du cadre doit toujours être aéré.
- Contrôlez que les fixations du boîtier sont bien fixées.
- Vérifiez régulièrement le bon fonctionnement des boulons d'arrêt.
- En cas d'entraînement régulier, nous recommandons de procéder régulièrement à un contrôle visuel de toutes les pièces de l'appareil, en particulier des vis, des boulons, des soudures et autres fixations.

- Vérifiez que les pieds de l'appareil sont bien fixés.
- Vérifiez si les manivelles sont encore bien fixées à l'axe. Pour cela, vous avez besoin d'une clé à douille de 14 mm.
- Important : resserrer après les 10 premières heures d'utilisation ! Les manivelles et les axes endommagés suite au desserrage des manivelles ne sont pas couverts par la garantie !
- Vérifier que la tige de selle n'est pas endommagée par une surcharge.
- Nettoyez les pièces d'extension de la tige de selle et du chariot de siège, puis vaporisez un spray de silicone et séchez à nouveau.
- Vérifier le fonctionnement des boulons d'arrêt.
- Vérifiez que les boucles des pédales ne sont pas endommagées.
- Utilisez uniquement des pièces de rechange originales, contactez-nous à cet effet.

#### **Attention : resserrage des manivelles**

Après les 10 premières heures d'utilisation des manivelles, celles-ci doivent impérativement être resserrées.

Si les manivelles ne sont pas resserrées, l'axe ou les manivelles peuvent être endommagés, auquel cas il n'y a plus de garantie.

### **5.3 Maintenance pour professionnel autorisé**

En cas de problèmes d'appareil que vous ne pouvez pas résoudre vous-même de manière simple, contactez dans tous les cas le service après-vente d'emotion fitness. Le service après-vente agréé vous aidera rapidement et de manière compétente ou vous donnera des instructions à ce sujet.

### **5.4 Entretien**

Sur tous les appareils d'entraînement médicaux, Emotion Fitness prescrit une **maintenance/un contrôle technique de sécurité (§ 7MPBetreibV Instandhaltung)** avec vérification des composants importants pour la sécurité par des collaborateurs / partenaires autorisés tous les **mois**<sup>12</sup>.

### **5.5 Réalisation du contrôle métrologique (§ 14, al.1) selon MPBetreibV (annexe 2) (non pertinent pour les appareils de la ligne fitness)**

Sur les **ergomètres à manivelle** (pédalier et manivelle), des contrôles métrologiques doivent être effectués.

(§14 MPBetreibV MTK (annexe 2)) prescrit pour l'exploitant si l'ergomètre est utilisé pour "une charge physique définie et reproductible de patients" (donc avec un **affichage en watts**).

Tous les ergomètres à manivelle de l'entreprise Emotion Fitness disposent d'un affichage en watts et sont donc nécessaires au plus tard après **24 mois ou après des réparations** / échanges de composants influençant les performances. .

En cas d'incidents / d'accidents, même s'ils ne sont pas dus à une indication imprécise de la puissance, l'exploitant est responsable.

#### **L'exploitant est responsable de la maintenance et du contrôle technique des appareils d'entraînement médicaux.**

*§ 2 al. 2 : La présente loi s'applique également à l'utilisation, à l'exploitation et à la maintenance de produits qui n'ont pas été mis sur le marché en tant que dispositifs médicaux, mais qui sont utilisés dans le but d'être des dispositifs médicaux au sens des annexes 1 et 2 de l'ordonnance relative aux exploitants de dispositifs médicaux.*

***Ils sont considérés comme des dispositifs médicaux au sens de la loi sur les dispositifs médicaux.***

Cette section se réfère à la législation en vigueur en Allemagne. Veuillez vérifier la législation en vigueur dans votre pays concernant l'exploitation de dispositifs médicaux.

## 6 Données techniques

- Les données relatives aux dimensions et au poids

| Dimensions                      | Poids | poids max. de l'utilisateur |
|---------------------------------|-------|-----------------------------|
| 125 cm x 65 cm x 148 cm (L/L/H) | 63 kg | 150 kg ; boosted : 200 kg   |

- Système de résistance : système de freinage indépendant du réseau
- Pile tampon : cellule AA - Mignon
- Plage de puissance : 15/25 - 500 watts / indépendant de la vitesse de rotation (1-15.000 watts/ en fonction de la vitesse de rotation)
- Roue libre : disponible
- Les directives européennes suivantes sont respectées :
  - DIN EN ISO 20957-1 S-A-I
  - DIN EN ISO 20957-5 S-A-I
  - DIN EN 60601-1:2013
  - 2001/95/CE Directive générale sur la sécurité des produits
  - 93/42/CEE Directive relative aux dispositifs médicaux (uniquement pour les appareils portant la mention med)
- Sous réserve de modifications techniques et optiques, ainsi que d'erreurs d'impression.



## 7 Garantie

La base est la garantie légale.

emotion fitness GmbH & Co. KG, en tant que distributeur de ce produit, fournit un service gratuit pendant des mois 12 sur les pièces et la main-d'œuvre pour les utilisateurs professionnels, si l'utilisation et l'entretien corrects mentionnés dans ce mode d'emploi peuvent être prouvés. Pendant 12 mois supplémentaires, emotion fitness GmbH & Co. KG fournit gratuitement des pièces de rechange.

Le droit à la garantie est annulé si le produit a été entretenu ou réparé par des personnes non autorisées. Dès qu'un cas de garantie survient, vous devez en informer immédiatement emotion fitness GmbH & Co. KG par écrit ou par e-mail. Les informations concernant le numéro de série de l'appareil, la date d'achat de l'appareil, la description détaillée du défaut ainsi que la source d'approvisionnement doivent être fournies par le propriétaire de l'appareil.

emotion fitness GmbH & Co. KG organisera un service, mais se réserve le droit de choisir le type de service.

Les procédures suivantes sont envisageables.

1. le service est effectué sur place par notre service après-vente
2. nous envoyons la pièce de rechange souhaitée
3. nous envoyons un appareil de remplacement

Les pièces défectueuses nous seront renvoyées par le client dans les 48 heures. Dans le cas contraire, les pièces de rechange livrées seront facturées.

Si les causes ne relèvent pas du domaine de la garantie, emotion fitness GmbH & Co. KG se réserve le droit de facturer tous les frais de réparation.

Certaines pièces d'usure ne sont pas couvertes par la garantie. Il s'agit notamment de la superposition/feuille de clavier, de la selle, des manivelles et de la fixation des manivelles, des pédales, des boucles de pédales, des batteries, des pédales, des tissus de rembourrage et du caoutchouc de la poignée du guidon. Les systèmes de pulsation Polar sont couverts par la garantie légale.

Ces dispositions de garantie n'affectent en rien les droits légaux généraux.

Nos conditions générales de livraison, dans leur version actuelle, peuvent être consultées et téléchargées sur notre site internet [www.emotion-fitness.de](http://www.emotion-fitness.de).

**Merci de votre confiance !**



emotion fitness GmbH & Co KG  
Trippstadter Str. 68  
67691 Hochspeyer  
Tél +49-6305-71499-0  
Télécopieur +49-6305-71499-111  
Internet : [www.emotion-fitness.de](http://www.emotion-fitness.de)  
Courrier électronique : [info@emotion-fitness.de](mailto:info@emotion-fitness.de)  
Fabricant EUDAMED SRN : DE-MF-000016584