

DONNEES TECHNIQUES

| | | | |
|--------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| ALIM. ELECTRIQUE | 230 VAC 50/60Hz 10A | LARGEUR DES MEMBRES INFERIEURS | Liaisons orthopédiques ajustables |
| DIMENSIONS | 152x75x156 cm (L x l x h) | MAINTIEN DES EPAULES | Réglable selon hauteur du patient |
| ESPACE UTILE, HAUTEUR | 4x2 = 8m ² / min. hauteur 2.2 m | ESPACE ENTRE ORTHESES | 400 à 650 mm |
| NIVEAU DE BRUIT | Maximum 55 dB (A) – IEC12523 | AVANCE DU SIEGE | 100 à 300 mm axe de la hanche |
| POIDS | 210 kg | HAUT. AXE HANCHE | 40 à 140 mm |
| HUMIDITE | 10 to 75 % | INCLINAISON DOSSIER | 0° à 80° |
| TEMPERATURE | 10 to 35 °C | DESAXAGE DU PIEDS | 5° à 20° |
| INDICE DE PROTECTION | IP54 | HAUTEUR TRANSFERT | Avec table de transfert |
| PLAGE DE REGLABLE JAMBE/TIBIA | 340 à 480 mm | PLAGE ANGULAIRE HANCHE | -15° à 110° |
| PLAGE DE REGLABLE CUISSE/FEMUR | 340 à 480 mm | PLAGE ANGULAIRE GENOU | -10° à 130° |
| PLAGE DE REGLAGE CHEVILLE | 70 à 130 mm | PLAGE ANGULAIRE CHEVILLE | -45° à 25° |
| POINTURE DE PIEDS | 35 à 47 | STIMULATION ELECTRIQUE | 14 canaux ajustable de 0 – 150mA |
| HAUTEUR PATIENT | ~140 à 195 cm | FREQ. STIMULATION | 10 – 85 Hz |
| POIDS MAX. PATIENT | 135 kg | DUREE D'IMPULSION | 100 – 300 us |

REGLEMENTATION

| | |
|----------------------|-----------------------------------------|
| CONFORMITE NORME CE | CEE93/42 directives méd., appendice II |
| NORME SECURITE / EMC | EN55011 – EN55022 – IEC61000 – IEC60601 |
| CLASSE CE | Classe IIb |
| ASSURANCE QUALITE | ISO13485 – ISO9001 |

SWORTEC est une société Suisse spécialisée dans le domaine du développement et de la fabrication de dispositifs médicaux pour la réhabilitation, et particulièrement l'entraînement neuromusculaire avec une grande efficacité de rééducation neurologique du système locomoteur, destiné notamment aux personnes paraplégiques et hémiparalysés.



SWORTEC

Avec les compliments de :



S W I S S M A D E

Vous souhaitez en savoir davantage ?

Nous nous ferons un grand plaisir de vous informer plus en détail sur nos produits et notre société

Veuillez nous contacter :

SWORTEC SA
ZI Les Ilettes
P.O. box 70
CH – 1870 Monthey – Suisse

Tel. : + 41 24 473 40 30
Fax. : + 41 24 473 40 31

www.swortec.ch / info@swortec.ch



SWORTEC

MOTION MAKER™



LA METHODE REVOLUTIONNAIRE POUR LA REEDUCATION NEUROMOTRICE
UTILISEE PAR LES SPECIALISTES

LA GAMME DE PRODUITS « CYBERTHESE » FAIT PARTIE D'UN CONCEPT REVOLUTIONNAIRE ET HAUTEMENT PERFORMANT DANS LE DOMAINE DE LA REEDUCATION ACTIVE QUI TRANSFORME L'APPROCHE DU SPECIALISTE ENVERS LE TRAITEMENT DU PATIENT

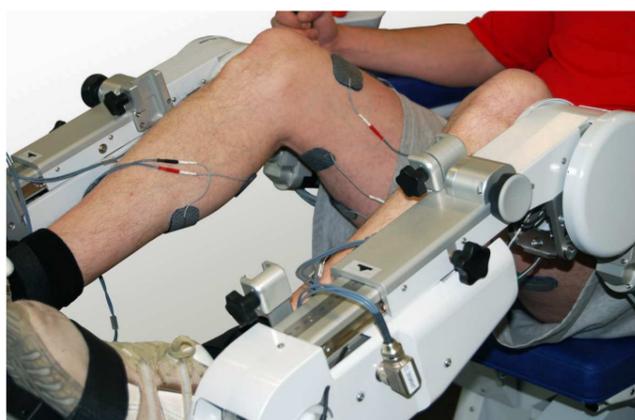
Le **MOTIONMAKER™** EST UN DISPOSITIF MEDICAL DESTINE AUX PATIENTS PARAPLEGIQUES QUI LEUR PERMET DE RECOUVRER UN MAXIMUM DE MOBILITE ET D'AUTONOMIE. C'EST UN DISPOSITIF STATIONNAIRE D'INVESTIGATION, DE DIAGNOSTIC, D'ENTRAINEMENT ET DE REHABILITATION DE LA FORCE ET DE L'ENDURANCE MUSCULAIRES, AINSI QUE DE LA MOBILITE ARTICULAIRE ET DE LA COORDINATION DES MOUVEMENTS DES MEMBRES INFERIEURS. LE MOTIONMAKER™ EST COMPOSE:



- D'un appareil de base avec son siège réglable et automatisé
- De deux orthèses motorisées avec 3 degrés de liberté (hanches, genoux, chevilles), équipées de capteurs de force et de position.
- D'un système de stimulation neuromusculaire électrique
- D'une unité centrale de contrôle qui régule et coordonne la stimulation des muscles avec les moteurs des orthèses.
- D'un logiciel MMI (MotionMaker™ Interface) sur écran tactile
- Du logiciel de prescription de traitement PRESCRIFIX™.

Le **MotionMaker™** est équipé de deux orthèses pour les membres inférieurs, associées à une électrostimulation neuromusculaire de type CLEMS™. Ce concept hautement efficace d'électrostimulation comprend 14 canaux hautes performances produisant l'activation des muscles avec un haut niveau de sécurité. Ce nouveau concept haute technologie consiste à réguler, par une unité centrale de contrôle, chaque canal séparément en temps réel.

L'ELECTROSTIMULATION NEUROMUSCULAIRE ACTIVE LES MUSCLES ET DEPLACE LES MEMBRES INFERIEURS



Le **stimulateur neuromusculaire** active les muscles par une électrostimulation directe. En cas d'absence de mouvement volontaire, il est compensé par le contrôle volontaire des moteurs. Dans le cas contraire, il assiste uniquement le mouvement. L'unité centrale de contrôle ajuste en tout temps l'intensité de la stimulation neuromusculaire, suit et assiste le mouvement des jambes. Lorsque les jambes se fatiguent et le contrôle volontaire baisse, la stimulation neuromusculaire est intensifiée afin de maintenir un niveau acceptable pour l'exercice programmé.

Grâce aux nombreux capteurs qui évaluent la force et la position, l'unité centrale de contrôle sait de quelle façon le mouvement est effectué en temps réel, et peut ainsi intervenir s'il ne correspond pas aux critères d'exercice en agissant sur les moteurs.

Chaque canal envoie une impulsion alternative symétrique à courant constant pouvant aller jusqu'à 150mA. La fréquence et la largeur des impulsions sont ajustables dans une plage de 10 à 85 Hz et de 100 à 300 µs respectivement.

Chaque sortie est flottante afin d'éviter des flux de courants parasites entre les paires d'électrodes. Le délai entre l'instant où une consigne est donnée par la commande du stimulateur, et l'instant où l'impulsion électrique est délivrée est de 0.5 ms par canaux.

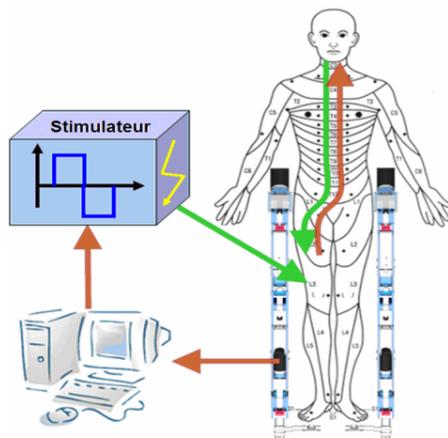
Le souci principal étant la sécurité de l'utilisateur, différents niveaux de sécurité ont été implémentés sur le plan matériel et logiciel tel que le délai d'impulsion, la limitation de courant programmable ainsi que des séquences logicielles de contrôle et de communication.



LES ORTHESES ASSISTENT, ACCOMPAGNENT ET CONTROLENT LES MOUVEMENTS DES MEMBRES INFERIEURS

L'unité de contrôle joue le rôle de « cerveau ». Il rassemble les valeurs de moments et de positions articulaire (capteurs orthèse), puis contrôle les moteurs d'orthèse et le stimulateur, comme le ferait le cerveau humain.

Les deux orthèses, associées à l'électrostimulation neuromusculaire de type CLEMS (Closed-Loop Electrical Muscle Stimulation), garantissent un contrôle parfait des mouvements programmés sur le MotionMaker™ (amplitude, vitesse et force) avec une résistance de charge additionnelle aux mouvements.



L'ORTHESE ASSISTE OU S'OPPOSE PROPORTIONNELLEMENT A LA FORCE MUSCULAIRE DES MEMBRES INFERIEURS

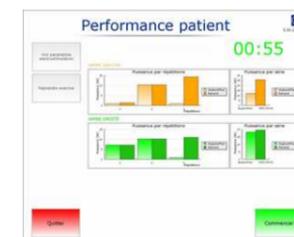
Les moteurs assistent le mouvement si les forces électrostimulées volontairement ne suffisent pas à l'accomplir. D'autres fonctions peuvent être attribuées: lorsque il est utilisé pour le développement des muscles, les moteurs peuvent être utilisés pour créer une résistance au mouvement.

Le **MotionMaker™** permet l'exécution de tous les mouvements d'extension/flexion des articulations des membres inférieurs, aussi bien en chaîne musculaire fermée (leg-press, cycling, mouvements de marche, etc.) qu'en chaîne musculaire ouverte (mouvements mono articulaires des articulations de la hanche, du genou et de la cheville). Une interface graphique interactive assiste, guide et transmet les directives aux patients. Toutes ces fonctions et traitements thérapeutiques sont programmables et s'effectuent avec une grande précision et sécurité. L'opérateur suit les exercices du patient et gère le MotionMaker™ à l'aide de l'interface graphique à écran tactile.

Il permet une remise en forme de la condition physique et garanti une stimulation optimale pour une reprogrammation potentielle du schéma moteur pour les mouvements sélectionnés.

Le médecin utilise le programme PRESCRIFIX™ pour la prescription du traitement, le contrôle du patient en temps réel, le suivi et les statistiques. Ce programme est disponible en version ordinateur personnel (PRESCRINET™) pour les postes de travail de médecin et pour la prescription à distance.

L'électrostimulation neuromusculaire équipant le MotionMaker™ avec contrôle et rétroaction du mouvement est une **première mondiale**. Sa faisabilité et efficacité ont désormais été démontrées. Des patients qui présentaient une paraplégie incomplète ont plus que doublé leur force volontaire sur au moins une jambe.



LES EXERCICES DE MOBILITE ACTIVE OU PASSIVE AVEC UNE ELECTROSTIMULATION NEUROMUSCULAIRE PERMET UNE NOUVELLE APPROCHE DANS LA REHABILITATION PHYSIQUE AVEC DES RESULTATS TRES EFFICACES.



LES GAINS EN FORCE, ENDURANCE ET MOBILITE, AJOUTES A L'AUGMENTATION DE LA PUISSANCE MUSCULAIRE ET DU CONTROLE MOTEUR VOLONTAIRE OBSERVE LORS DE SESSIONS D'ENTRAINEMENT SONT DES ELEMENTS FACILITANT GRANDEMENT LE REAPPRENTISSAGE DE LA MARCHÉ AUTONOME.

APPLICATIONS DU MOTIONMAKER™

| PROFIL DU PATIENT | RESULTATS ET BENEFICES SUR LE PATIENT |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Un patient présentant les lésions suivantes progressera de manière significative en suivant un traitement sur le MotionMaker™ : | Le patient bénéficiera des progrès suivant : |
| . Lésion de la moelle épinière | . Augmentation de la force musculaire |
| . Accident vasculaire cérébral | . Réduction de la limite articulaire |
| . Traumatisme cérébral | . Amélioration de la perception et de l'équilibre des jambes |
| . Infirmité motrice cérébrale | . Re-programmation des mouvements volontaires |
| . Sclérose en plaques | . Réduction de spasmes |
| . Infirmité locomotrice | . Meilleur contrôle du mouvement volontaire |

UN CONCEPT TRES EFFICACE POUR UN RESULTAT OPTIMAL

LAYOUT

