

Luna EMG



REEDUCATION ROBOTISEE POUR VOTRE CENTRE



REEDUCATION NEUROLOGIQUE AUTOMATISEE



Des exercices actifs, même pour les patients faibles.

Luna EMG utilise **l'électromyographie pour entraîner le "cortex" sensorimoteur**. Le mouvement du patient est actif - basé sur les signaux bioélectriques (EMG) des muscles du patient. Cette technique est particulièrement efficace pour les patients faibles, en permettant le recrutement de plus d'unités motrices qu'au cours du traitement manuel.



Moins de travail manuel. Rapports cliniques homogènes faciles à obtenir.

Grâce aux sessions d'exercices automatiques ou personnalisables proposées par Luna EMG, **vos patients sont acteurs de leur rééducation et vous faites moins de travail physique**. Avec les rapports d'entraînement et les mesures objectives créées instantanément vous pouvez vous concentrer sur les progrès de vos patients plutôt que sur le travail manuel.



Plus de patients autonomes avec supervision. Augmentez vos capacités de prise en charge.

Luna automatise la thérapie dans votre centre. **Couplez jusqu'à 4 unités afin qu'un seul thérapeute puisse faire travailler plus de patients en parallèle sous supervision**. Luna augmente aussi vos capacités de traitement et de diagnostic des patients avec des problèmes neurologiques importants.

THERAPIE INNOVANTE POUR LA REEDUCATION NEUROLOGIQUE ET ORTHOPEDIQUE

Ses indications principales sont :

- L'augmentation de la force musculaire ;
- L'augmentation des amplitudes du mouvement ;
- L'augmentation de la coordination.

Ce qui signifie que cette thérapie est utile pour les patients :

- Accident Vasculaire Cérébral ;
- Lésions médullaires partielles, spina bifida ;
- Sclérose en plaque, sclérose latérale amyotrophique ;
- Amyotrophie de Duchenne ou spinale ;
- Autres pathologies d'innervations neurologique partielles ;
- Incontinence ;
- Fractures ;
- Rééducation après chirurgie ;
- etc. ...



“Ma tête a presque explosé de joie ! **Après tant d'années, mon corps a soudain commencé à m'écouter.**”

Michal Pabian de Cracovie,
atteint d'une amyotrophie spinale,
après le 1er traitement avec Luna



“Quand mon fils a pris son hochet, je me suis mise à pleurer. Il n'a pas été capable de le faire en 6 mois.”

Agata Czuj avec son fils Radek,
atteint d'une amyotrophie spinale,
après le 5ème traitement avec Luna



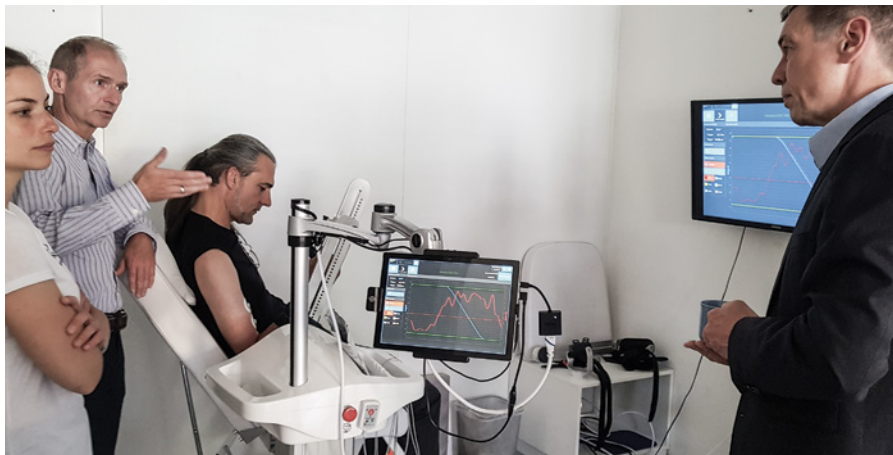
Maik Hartwig
Ergothérapeute et PDG,
Centre de Rééducation
THERAMotion, Schweinfurt
en Allemagne



Wojciech Romanowski
Kinésithérapeute
et co-fondateur du Centre
de Rééducation
et Chirurgical à Bielsko
en Pologne

“Luna contient tous les outils des apprentissages moteurs tels que les retours directs, vision externe, répétitions passives et actives intensives, rééducation neurologique, renforcement positif et travail sur les limites des capacités. Les conditions de déficit du tonus comme l'hypertonie, l'hypotonie et la spasticité peuvent être traités avec Luna.”

“Un entraînement quotidien avec Luna permet une amélioration contre les déficits moteurs chez tous les patients. Nous pensons que Luna est un élément important dans la rééducation neurologique et orthopédique.”



“Pour nous, le plus grand intérêt est la capacité d'aider le patient de manière appropriée et objective. Luna contrôle et permet de visualiser nos thérapies et de réduire les erreurs thérapeutiques et fournir des preuves des améliorations.”

“Grâce à l'aspect attractif des entraînements avec Luna, les patients veulent partager leurs résultats avec les autres, avec un nombre planifié plus grand de sessions de rééducation avec l'utilisation de Luna.”



Luna **EMG** POUR LA THERAPIE ET LA RECHERCHE



"Nous avons utilisé les exercices 'reactive electromyography' dans la prise en charge d'un de nos patients avec une lésion du plexus brachial. Il a eu la possibilité de réaliser des exercices actifs, qu'il n'aurait pas pu réaliser habituellement. De jours en jours, nous avons vu les améliorations et il est devenu plus indépendant."

Piotr Gomola, kinésithérapeute,
Sanatorium Roza, Ustron en Pologne



"Les enfants aiment s'entraîner avec Luna, et en même temps leur force musculaire et leur amplitude du mouvement augmente."

Mirosława Napinotek, kinésithérapeute,
Centre de rééducation "Neron"; Male Gacno en Pologne



"Nous utilisons l'évaluation de la force musculaire et l'activité musculaire au cours de mouvements actifs, en luttant contre la résistance générée par Luna. Cela nous permet d'évaluer objectivement l'efficacité de la rééducation pour les patients avec des problèmes orthopédiques et neurologiques."

Krystyna Stańczyk, MD,
Centre de Rééducation de Haute Silésie AMED, Katowice en Pologne



"Il a été intéressant de voir à quelle vitesse j'ai été fatiguée. Je ne réalisais pas qu'il pouvait être si simple d'activer certains muscles."

Issy,
patiente blessée médullaire



"Luna est le meilleur robot pour tous les patients avec une amyotrophie de Duchenne. Nous avons commencé à voir les améliorations juste après deux semaines pour David, avec un entraînement deux fois par jour."

Anna,
la mère de David, après le 10ème traitement avec Luna



"Grâce à Luna, quand mes muscles sont connectés, je peux voir comment réaliser certains mouvements."

Weronika,
patiente blessée médullaire

UNE SOLUTION TOUT-EN-UN POUR LA KINESITHERAPIE

Chaque patient a besoin de soins personnalisés.
Avec les extensions de Luna, il vous est possible
de fournir les meilleurs soins possibles avec
différents réglages.

Explorez les possibilités !

EXERCICES DU MEMBRE SUPERIEUR



Pronation / supination de l'avant-bras



Flexion / extension du coude



Flexion / extension du bras - allongé sur le dos



Rotation interne / externe du bras



EXERCICES DU MEMBRE INFERIEUR



Flexion / extension de genou en position assise



Flexion / extension de genou -
en décubitus ventral



Flexion / extension de hanche



Abduction / adduction
de hanche

EXERCICES EN CHAÎNE FERMÉE



Exercice bilatéral en chaîne fermée



Exercice unilatéral en chaîne fermée



Exercice du tronc



Exercice unilatéral
dans le plan frontal



Exercice unilatéral
dans le plan sagittal

SYSTÈME DE BASE

Luna EMG



La version basique de Luna EMG inclut :

- Le Robot Luna EMG ;
- 6 extensions ;
- Une télécommande ;
- Un câble EMG 2 canaux ;
- Une tablette Microsoft Surface 4 Pro i5, avec les applications EgzoApp, EgzoServices, EgzoGames ;
- 5 paquets d'électrodes à usage unique EMG/ECG (5 x 50 unités) ;
- Un gant pour stabiliser la main.

ACCESSOIRES ADDITIONNEL

Luna EMG

VERSION HAUT DE GAMME



Accessoires additionnels pour Luna EMG :

- Un siège avec le dossier et les repose-jambes ajustables ;
- Un ensemble d'extensions pour l'ergothérapie ;
- Un câble pour EMG 6 canaux ;
- Un gant supplémentaire ;
- Une télévision 45" UHD avec pied.

ENSEMBLE D'EXTENSION POUR L'ERGOTHERAPIE *Luna* **EMG**



Luna EMG propose des exercices fonctionnels pour la main grâce à ses extensions de différentes tailles conçues pour l'ergothérapie.

L'ensemble inclut:

- Une extension clef - petite ;
- Une extension clef - large ;
- Un disque - pédiatrique ;
- Un disque - petit ;
- Un disque - moyen ;
- Un disque - large ;
- Une extension tournevis - petite ;
- Une extension tournevis - moyenne ;
- Une extension tournevis - large ;
- Un gant pour stabiliser la main ;
- Une valise.



ENSEMBLE D'EXERCICES POUR LE PLANCHER PELVIEN *Luna* **EMG**

EXERCICES EMG POUR LE PLANCHER PELVIEN CONTRE L'INCONTINENCE

Luna permet d'aider les patients incontinents grâce aux électrodes EMG spéciales pour le plancher pelvien. Cela va permettre d'entraîner les patients avec des lésions médullaires, tout comme les femmes après accouchement et les personnes âgées.



L'ensemble inclut :

- 1 câble EMG 5 + 1 canaux de 1,5 m ;
- 10 PR-02A électrodes bipolaires vaginales ;
- 5 PR-09A électrodes bipolaires rectales ;
- 1 PR-14A électrode vaginale bipolaire pédiatrique ;
- 1 PR-20A électrode rectale bipolaire pédiatrique ;
- 1 tube de gel conducteur de 250 g.

ENTRAINEMENT A TOUS LES STADES DE LA REEDUCATION

ELECTROMYOGRAPHIE REACTIVE

EXERCICES CONTRÔLÉS AVEC L'EMG POUR LES PATIENTS FAIBLES

Avec Luna, vous pouvez démarrer un entraînement en actif-aidé pour chaque patient stimulé, même quand la contraction n'est pas encore palpable mais visible sur l'EMG.

Avec le mouvement contrôlé par l'EMG, le schéma d'action-réaction du système sensorimoteur et la proprioception sont améliorés.

Types d'exercices "électromyographie réactive" :

- "Contracter et maintenir" - le niveau d'assistance du robot dépend de l'activation et du maintien de la tension musculaire ;
- "Contracter et relâcher" - le niveau d'assistance du robot dépend de l'activation sans avoir à maintenir une tension musculaire.

RESISTANCE DYNAMIQUE VARIABLE

Avec l'assistance de Luna EMG, il est possible de réaliser :

- Des exercices **isocinétiques** ;
- Des exercices **de proprioception** ;
- Des exercices **avec la résistance d'une masse** ;
- Des exercices **avec une résistance élastique**.

EXERCICES PASSIFS

Le système permet également de réaliser des exercices passifs en utilisant :

- Les **mouvements passifs continus** ;
- Les **mouvements passifs progressifs** avec une augmentation de l'amplitude du mouvement.

RETOUR VISUEL SUR L'EMG

Utilisez l'EMG pour exercer les muscles de surface ou du plancher pelvien, même sans extensions. Vous pouvez vous focaliser et entraîner toutes les unités motrices : rapides et endurantes.

LA THERAPIE NE SERA PLUS JAMAIS ENNUYANTE !

Oubliez les difficultés à motiver certains enfants.

Utilisez les activités de rééducation pour améliorer l'expérience des thérapies physiques et l'implication des patients, enfants comme adultes.

Oubliez les exercices difficiles et ennuyeux !

Les jeux de Luna de l'espace et des balles peuvent être utilisés avec :

- Des exercices **concentriques, isocinétiques** avec n'importe quel membre et extension ;
- Des exercices **basés sur l'EMG** avec les électrodes de surface ou pour le plancher pelvien.



AUGMENTEZ VOS CAPACITES DE DIAGNOSTIQUE

Grâce à **Luna EMG**, vous pouvez obtenir des diagnostics avec **des données objectives**.

Avec l'EMG 6 canaux et le capteur de couple et de position, Luna permet de fournir des évaluations cliniques :

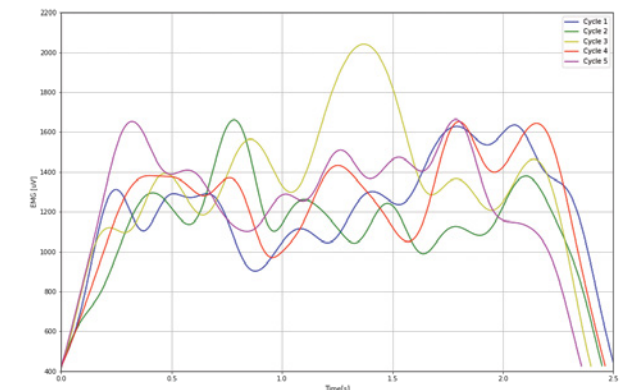
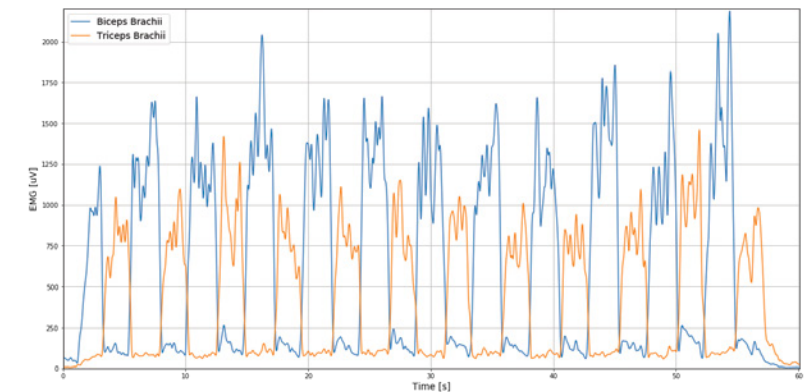
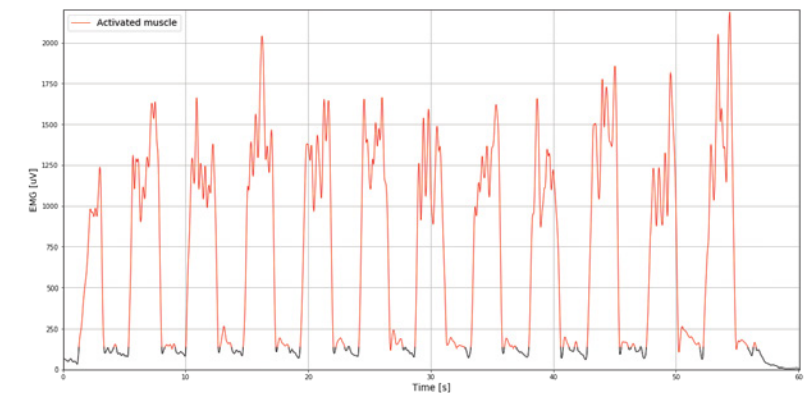
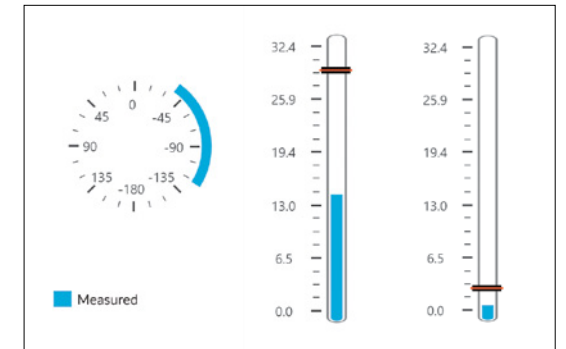
- De diagnostics d'innervation et de recrutement d'unités motrices ;
- Des mesures de force avec le couple maximal ;
- Des amplitudes du mouvement (passives, assistées, actives) ;
- De la spasticité et de la rigidité pendant les mouvements passifs ;
- Des séquences d'activation musculaire et des compensations ;
- De la coordination (proprioception et jeux).

Luna génère des exports en fichier .pdf et .csv des sessions d'entraînement. Cela permet de justifier des preuves de l'efficacité des traitements réalisés pour le patient.

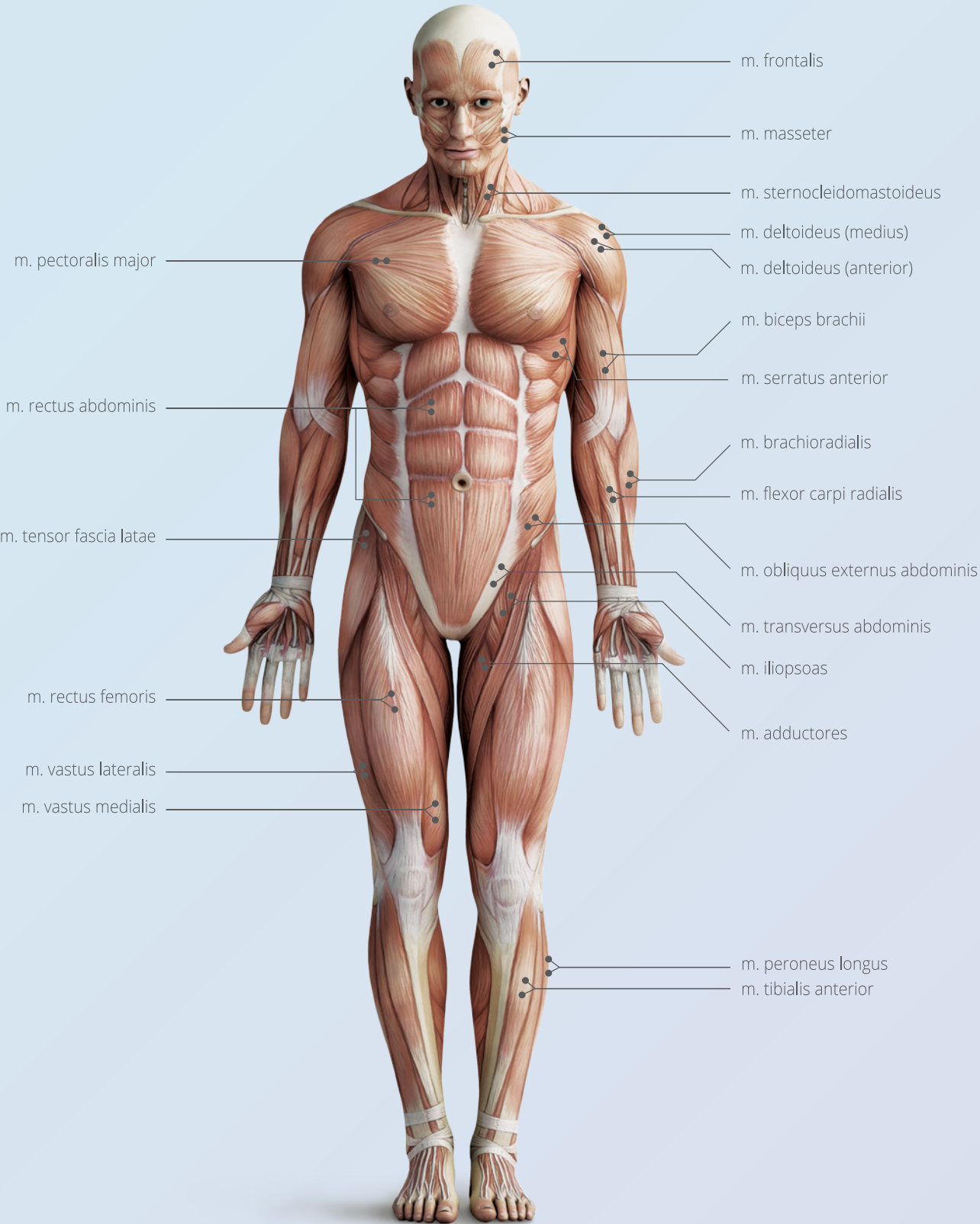


Utilisez **Luna EMG** en recherche comme outil d'évaluation scientifique

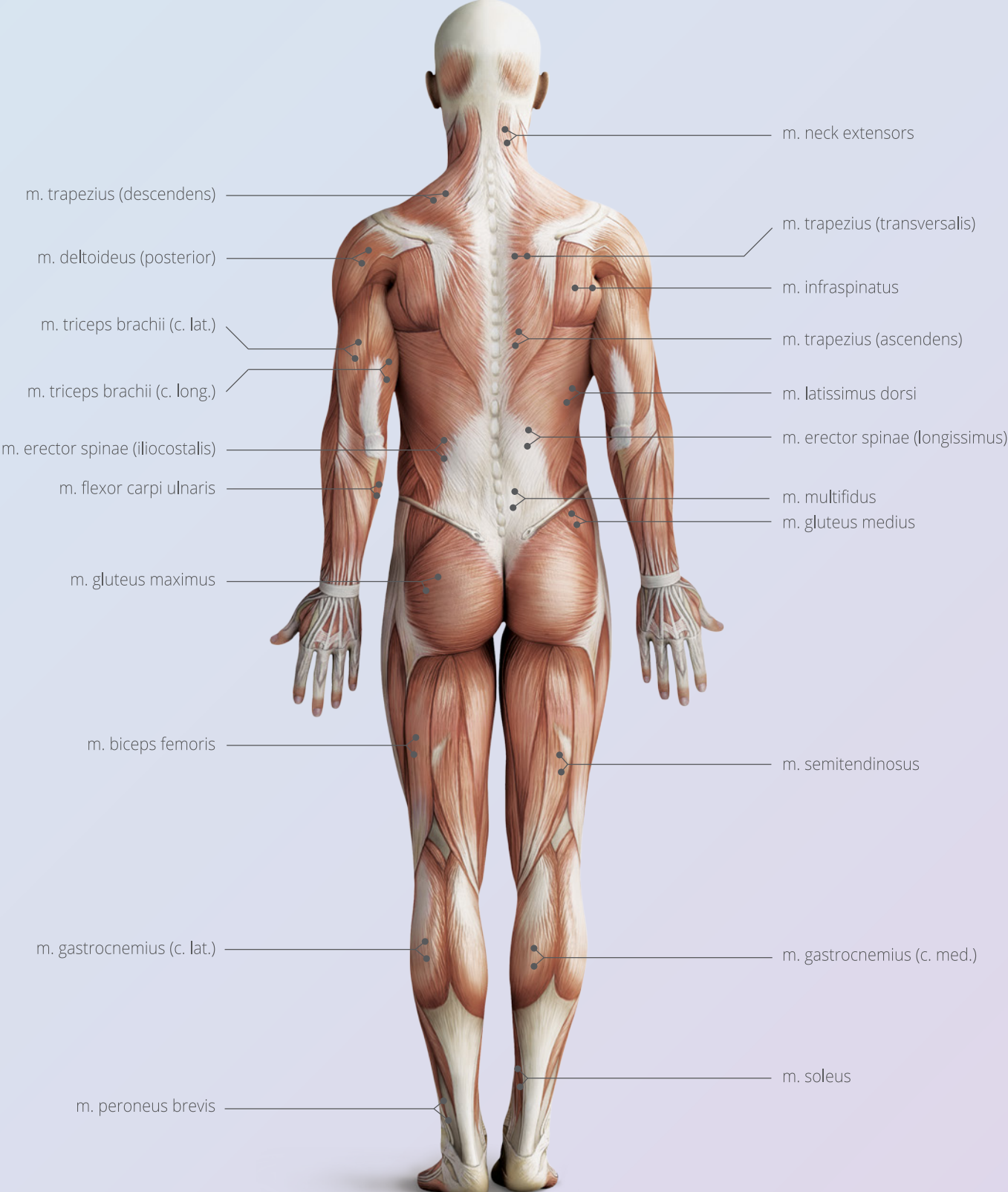
- Analysez les évolutions de force musculaire.
- Évaluez l'activation des muscles pendant les exercices réalisés.
- Analysez le travail des muscles agonistes, antagonistes et synergiques.
- Évaluez le tonus musculaire au cours de séquences répétées.



PLACEMENT DES ELECTRODES DE SURFACE – FACE



PLACEMENT DES ELECTRODES DE SURFACE – DOS



RECHERCHE SCIENTIFIQUE POUR LA REEDUCATION ROBOTISEE

Par rapport à la rééducation traditionnelle, la rééducation robotisée :

- permet plus de répétitions ;
- d'augmenter la motivation ;
- de proposer de s'entraîner soi-même.

“Les systèmes d’assistance électromécaniques permettent un paradigme thérapeutique intense, fréquent et répétitif et en accord avec les principes de l’apprentissage moteur.” (Traduit de Mehrholz et al., 2012)



“Les thérapies robotisées et informatisées représentent une part importante de l’optimisation dans la rééducation.” (Traduit de Lo et al., 2010, Hesse et al., 2014)

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

CARACTERISTIQUES REGLEMENTAIRES

Classe de protection électrique	Classe I
Classification CE médicale 93/42/EEC	Classe IIa
Organisme de certification pour l'Union Européenne	TÜV NORD Polska Sp. z o.o. (CE 2274)

DIMENSIONS

Longueur totale	420 mm
Largeur totale	600 mm
Hauteur totale	1135 - 1485 mm
Masse (sans les extensions)	90 kg maximum
Masse appliquée maximale (par extension)	30 kg
Hauteur de la base	97,5 - 122 mm
Diamètre des roues	Ø 75 mm
Longueur de course de la colonne	350 mm
Hauteur de l'axe de rotation du moteur	720 - 1070 mm

CARACTERISTIQUES MECANIQUES

Limites de rotation du moteur	-315 à 315 °
Précision de la position du moteur	± 2 °
Couple maximal de rotation	60 Nm
Précision de mesure du couple	± 0,2 Nm
Vitesse de rotation (sans charge)	10 - 50 °/s
Précision de la course de la colonne	± 1 mm
Vitesse maximale de la colonne (sans charge)	10 mm/s
Type d'utilisation	Continue, contrôlée par logiciel

CARACTERISTIQUES ENVIRONNEMENTALES

Température d'usage	10 - 40 °C
Variation maximale de température en 12h	20 °C
Humidité d'usage	5 à 95 %, sans condensation
Refroidissement	Conventionnel
Altitude maximale pour l'utilisation	3000 m a.s.l.
Protection liquide et solide	IP0

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Alimentation	200 - 240 V, 50 Hz, avec prise de terre
Intensité	2,5 A max à 240 V CA, sans la tablette
Précision bioélectrique	± 1 µV
Parties appliquées	B, BF
Disjoncteurs	4 A

Luna doit être connecté à Internet pour une mise à jour automatique des logiciels et pour la maintenance, tout particulièrement pour des questions de sécurités et pour l'assistance des utilisateurs.





TESTEZ LE SYSTÈME LUNA EMG SANS ATTENDRE !

SAMMed

www.sammed.fr

Villebon-sur-Yvette, France
06 26 08 68 47



PLANIFIER UNE DEMONSTRATION
DE LUNA EMG SUR EGZOTECH.COM



EGZOTech Sp. z o.o.
ul. Romualda Traugutta 6H
44-100 Gliwice, POLAND, EU
office@egzotech.com
+48 32 750 49 45