

## AUPRÈS D'ASACAMPUS NOUS POUVONS DÉMONTRER LA VALIDITÉ DE NOTRE TRAVAIL

En contact avec un réseau international de chercheurs, ASAcampus nous a permis de démontrer la validité de notre travail au

- ▶ l'étude approfondie des effets photochimiques, photothermiques, photomécaniques conséquents à l'interaction impulsion MLS® tissus
- biologiques

  la recherche, poussée jusqu'au niveau moléculaire, des mécanismes qui sont à la base de la réponse biologique

  l'évaluation des effets thérapeutiques



## **MLS®**

## La thérapie laser du 3° millénaire



### **UNITED STATES PATENT No.:**

US 8,251,982 B2

Le brevet obtenu aux États-Unis prouve officiellement l'originalité et l'unicité de MLS®

MLS® Multiwave Locked System est le résultat d'un long parcours de recherche et d'innovation technologique, fruit des connaissances et de l'expérience acquises dans l'évolution de la thérapie laser, où ASAlaser a remporté les étapes les plus significatives: des diodes pulsés aux diodes continus, de la puissance basse à la puissance élevée, du CO2 au Nd:YAG, des combinés à la Thérapie Laser MLS®. La synchronisation, caractéristique de l'impulsion MLS®, représente la ligne d'arrivée d'une expérience sur 30 années caractérisée par l'amélioration constante des performances des sources laser, par les connaissances approfondies sur les effets au niveau biologique et clinique, par la détermination de créer une thérapie sure et efficace, personnalisable selon les objectifs de soins.

#### EFFET THÉRAPEUTIQUE

ockedSystem

Le remarquable effet analgésique et l'effet intense anti-inflammatoire et anti-œdémateux de l'impulsion MLS® se manifestent en même temps et se renforcent réciproquement

#### **AVANTAGES**

L'importante atténuation des symptômes dès les premières applications. Durée réduite du traitement, résultats durables



## MLS® IMPULSION

COMBINAISON -SYNCHRONISATION

Les longueurs d'onde choisies permettent à l'énergie d'arriver en profondeur

808 nm

UNE DISTRIBUTION OPTIMALE ET HOMOGÈNE DE L'ÉNERGIE. L'action synchronisée, spécifique de la Thérapie Laser MLS®, permet d'obtenir une impulsion lumineuse complexe et élaborée en mesure de transférer, avec une plus grande efficacité, l'énergie lumineuse aux structures anatomiques cibles de la thérapie. L'énergie émise est acheminée par un groupe optique et distribuée de manière homogène sur une zone-objectif ample, appelée zone-cible. Ces modalités d'administrer de l'énergie facilitent l'activation des photorécepteurs de la zone traitée, tout en intéressant un ample volume de

Reaches Comments of the Commen

tissu sous-jacent.

#### **APP**

Des contenus scientifiques, techniques et pratiques complets et mis à jour (animations 3D, vidéos, tutoriels, fiches thématiques, etc...) consacrés à la Thérapie Laser MLS® et divisés selon les thèmes Anatomie, Pathologies et Traitements.





**DE NOUVEAU ACTIFS.** Grâce aux appareils pour la Thérapie Laser MLS®, le patient peut rapidement surmonter, de façon durable, la phase aiguë de la douleur; il récupère ainsi une meilleure qualité de vie et reprend dans de brefs délais toutes ses activités aussi bien au travail, que dans le sport et la vie sociale. La Thérapie Laser MLS®, en effet, est non seulement en mesure de favoriser la rémission du symptôme douloureux, typique des pathologies de l'appareil musculo-squelettique, mais représente aussi un instrument de rééducation valide, dans la mesure

où elle promeut efficacement le rétablissement de la fonctionnalité

compromise par des traumatismes, des lésions de surutilisation et des opérations

chirurgicales. La Thérapie Laser MLS®

traitement est élargi à toute la structure musculaire relative à la pathologie pour être localisé ensuite sur les points trigger. Cette thérapie est indiquée pour traiter les

prévoit une approche globale: le

douleurs et les spasmes musculaires, la

rigidité articulaire, la douleur causée par l'arthrose.

Elle favorise l'augmentation de la circulation sanguine et la décontraction musculaire.

## **AVANTAGES ET INDICATIONS.**

## DÉLAIS DE RÉTABLISSEMENT RAPIDES

Le patient peut surmonter la phase aiguë de la douleur de manière rapide, la diminution de la douleur est appréciable dès les toutes premières applications.

## 

Grâce à ses effets analgésiques et anti-inflammatoires, la Thérapie Laser MLS® représente un choix valide pour la prise en charge de la douleur, permettant des traitements efficaces sans effets secondaires.

## > ACTION SIMULTANÉE

La combinaison et synchronisation en une seule impulsion des émissions continues et pulsées spécifiques, permet d'obtenir la synergie et la potentialisation de chaque effet sur la triade inflammation-œdème-douleur.

## PARTICULIÈREMENT INDIQUÉE POUR LE TRAITEMENT DE :

Prise en charge de la douleur Troubles articulaires, tendinopathies, contractures, douleurs musculaires, points gâchette

Œdème

Lésions Tissulaires



# **Mphi**, la Thérapie Laser MLS<sup>®</sup> disponible, de partout



## MPHI, LE DISPOSITIF "PORTABLE UNIT" MLS®.

Portable, ergonomique, facile à utiliser, intuitif: une nouvelle opportunité pour mettre à disposition les effets bénéfiques de la Thérapie Laser MLS® dans n'importe quel endroit, dans votre cabinet et même à domicile. Complètement autonome, pourvu d'une batterie au lithium, Mphi est équipé d'un écran couleur rétroéclairé tactile qui interagit intuitivement avec l'utilisateur.

**MPHI TROLLEY.** Les dispositifs pour la Thérapie Laser MLS® offrent des qualités et des innovations qui s'expriment par la facilité d'emploi, la maniabilité et l'efficacité du traitement. Dans la version Trolley, Mphi et Mphi 75 est fourni avec un chariot ergonomique où loger les accessoires, facile à déplacer pour l'avoir toujours à disposition près de soi.





# Mphi 75: haute intensité pouvant aller jusqu'à 75 W



Mphi 75 représente une ultérieure évolution de la ligne MLS® qui hérite ses caractéristiques de sécurité, de fiabilité d'emploi car elle est transportable avec des dimensions et un poids adéquats. Les sources MLS® ont une puissance de pic de 75 W et une puissance moyenne jusqu'à 1.2 W, entièrement exploitée grâce à la synchronisation des émissions (en mode : continu, pulsé, mono impulsion) qui permet une pénétration en profondeur des tissus, en garantissant la sécurité totale contre les dommages thermiques.

## LUXOPUNCTURE

Grâce à l'interchangeabilité de l'extrémité du manche, la lentille standard (Target Area de 2 cm de diamètre) peut être remplacée facilement et rapidement par le conduit de lumière à haute efficacité, capable de véhiculer le rayon laser dans un spot consacré à la laserponcture.











## Mphi 5 la solution complète



Mphi 5 a été créé pour atteindre facilement et avec précision toutes les parties du corps à traiter et pour acheminer l'énergie de l'impulsion sur une zone-cible précise de 5 cm de diamètre, dont les dimensions optimisées garantissent un efficace résultat thérapeutique. L'extension de la zone illuminée permet en effet de traiter des volumes amples de tissu, telles que des portions importantes de muscles ou des articulations entières. On a ainsi une réponse rapide des structures concernées. Les

programmes thérapeutiques configurés aident l'opérateur dans le choix du traitement approprié et l'applicateur multi-diodes Charlie agit sur des régions étendues du corps, en de set de manière autonome sans l'intervention

brefs délais et de manière autonome, sans l'intervention active et constante de l'opérateur.



# **M6** le multi-cibles pour la Thérapie Laser MLS®

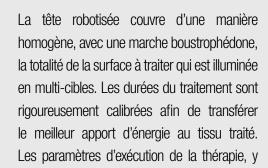
La caractéristique distinctive de M6 est le fonctionnement multicibles, possible grâce à l'exclusif groupe optique multi-diodes

MLS® par lequel une région entière est traitée instantanément. Le résultat obtenu est une réponse immédiate des tissus et de meilleurs résultats thérapeutiques, plus rapides par rapport au balayage typique de la thérapie laser traditionnelle. Un design recherché a complété cet appareil médical, actuellement le plus avancé sur le marché de la technologie optique et électromécanique, qui peut effectuer en mode automatique la Thérapie Laser MLS®.









compris les réglages du mouvement de la tête, sont affichés et modifiables au biais d'une interface utilisateur dotée d'un écran couleur rétroéclairé tactile. Le nouveau logiciel, créé pour répondre aux exigences des opérateurs, propose des programmes illustrés par des images anatomiques avec des points de traitement.

### **5 DIRECTIONS PRÉÉTABLIES**

La tête robotisée se déplace automatiquement dans 5 directions configurées (verticale, droite et gauche et 2 horizontales) pour augmenter l'ampleur du mouvement et atteindre aisément chaque secteur de la zone à traiter.

POUR TRAITER EN MÊME TEMPS DE VASTES **RÉGIONS.** M6 permet l'exécution automatique de la Thérapie Laser MLS® en mode multi-cibles: grâce au mouvement de la colonne, du bras et à la rotation de la tête selon 5 directions robotisées, le groupe optique multidiodes se positionne parfaitement sur la région à traiter dans n'importe quelle partie du corps. C'est ce qui rend M6 unique. L'illumination est réalisée par le déplacement automatique de la zone-cible sur la zone de traitement: une possibilité parfaite pour traiter de larges régions douloureuses comme des fascia musculaires entiers. L'ampleur de l'angle de mouvement de la tête peut être réduite pour traiter des régions moins étendues jusqu'à la réduire à un ciblage fixe. Le mode Multitarget, spécifique à M6, minimise les effets de perte d'énergie par réflexion

> et dispersion et garantit l'activation des photorécepteurs présents dans la





# Simple et intuitive, c'est la "machine à enseigner" pour Thérapie Laser MLS®

RADIATION LASER VISIBLE ET INVISIBLE POUR ÉVITER L'EXPOSITION DE L'ŒIL OU DE LA PEAU À LA RADIATION DIRECTE OU DIFFUSE APPAREIL LASER DE CLASSE 4 Mis à jour dans la logique de l'interface graphique, le logiciel présent dans les appareils pour la Thérapie Laser MLS® a été développé pour s'approcher de l'approche thérapeutique personnelle de l'opérateur: 3 différents modes d'utilisation dans la "Gestion de la douleur" et 2 autres pour le traitement de l'œdème et pour la biostimulation (blessures, escarres, plaies). Il est aussi possible de personnaliser les traitements en fonction du "phototype" et de la morphométrie du patient: il est également possible de choisir entre les valeurs "aigu" et "chronique".

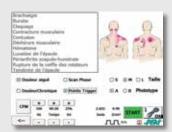
**MODE PATHOLOGIE.** L'opérateur est guidé à travers une liste de pathologies correspondantes à chaque région corporelle. En sélectionnant la pathologie, apparaît une image 3D du corps humain qui indique clairement les points de traitement spécifiques.



## **MODE RÉGION CORPORELLE.**

**POUR UNE APPROCHE GLOBALE.** 2 phases sont prévues: balayage manuel (scan phase) et traitement par point (trigger points). L'opérateur est guidé dans l'exécution des 2 phases grâce à la représentation continue des régions de traitement par balayage et des points trigger. Ce mode permet d'appliquer la Thérapie Laser MLS® soit à l'intérieur des tissus à soigner, soit dans tous les groupes musculaires concernés directement ou indirectement.





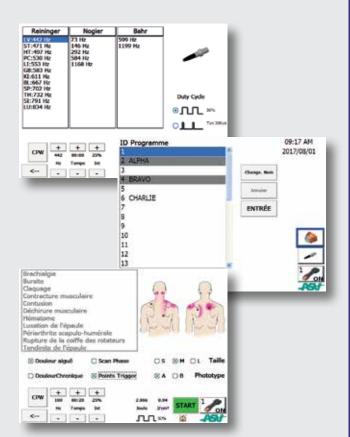
## MODE ROBOTISÉ (MODÈLE M6).

L'opérateur peut "saisir" en mode intuitif les dimensions de la surface à traiter et choisir la meilleure direction parmi celles étant préétablies.



## **5 MODALITÉS DE TRAITEMENT**

(MODÈLE MPHI 75). Mphi 75 permet la gestion de plusieurs modalités de traitement parmi lesquelles la Laxopuncture et des protocoles personnalisés dans une zone dédiée spécifique, permettant à tout moment leur création, leur mémorisation et leur utilisation rapide.



## Mphi 75

#### **CARACTERISTIQUES TECHNIQUES**

Mphi

- Pointeur avec groupe optique composé d'une source MLS® avec puissance jusqu'à 1.1 W - Puissance du pic 25 W Zone-objectif Ø 2 cm visible par LED à haute efficacité à lumière rouge
- LCD tactile à couleur à haute résolution avec interface utilisateur
- Gestion simultanée des deux canaux indépendant
- 4 modalités de traitement: A) pathologies spécifiques B) traitement de la douleur C) anti-œdème D) bio-stimulation
- Possibilité de personnaliser chaque paramètre de traitement
- ► Modulation MLS® en CPW et FPW (Émission synchronisée de Continuous Pulsed Wave et Frequenced Pulsed Wave)
- Fréquence de modulation de la pulsion MLS® de 1 à 2000 Hz à pas de 1Hz
- ► Niveau de puissance à 25%, 50%. 75% et 100%
- ► Rapport cyclique fixe à 50% ou variable ► Temps de traitement de 1" à 99'59" à pas de 1"
- ► Calcul automatique de l'énergie émise en fonction des paramètres saisis

#### ALARMES ET SYSTEMES DE SECURITE

- Lampe d'avertissement d'émission Laser
- ► Verouillage
- ➤ Signal acoustique paramétrable par l'opérateur
- Date et heure
- Mot de passe pour la mise en marche du dispositif
- ▶ Choix de langue
- Prédisposition au branchement de répétiteur de signal émission Laser

#### ACCESSOIRES EN DOTATION

- ► N° 2 lunettes de protection laser
- ➤ Sac porte-instruments
- ► Porte-pointeur de table
- Sac à bandoulière
- **DIMENSIONS ET POIDS**
- ➤ 36 x 28 x 10 cm; 3 kg ALIMENTATION
- ► Batterie à polymères de lithium
- ► Alimentateur externe 18Vdc 50VA **ACCESSOIRES EN OPTION**
- ► Trolley-Chariot porte-instrument

#### **CARACTERISTIQUES TECHNIQUES**

- source MLS® avec une puissance pouvant aller jusqu'à 1.2 W Peak Power 75 W Extrémité thérapeutique, Target Area ø 2 cm avec LED à haute efficacité à lumière rouge Extrémité pour laxopuncture, Target Area ø 4 mm avec LED à haute efficacité à lumière
- LCD tactile à couleur à haute résolution avec interface utilisateur
- Gestion simultanée des deux canaux indépendant
- 5 modalités de traitement: A) pathologies spécifiques B) traitement de la douleur C) anti-œdème
- D) bio-stimulation
- E) Kit pour laser poncture ▶ Possibilité de personnaliser chaque paramètre de traitement
- ➤ Zone dédiée pour créer et enregistrer des nouveaux programmes personnalisés pour chaque terminal/applicateur
- ► Modulation MLS® en CPW et FPW (Émission synchronisée de Continuous Pulsed Wave et Frequenced Pulsed Wave)
- Fréquence de modulation de la pulsion MLS® de 1 à 2000 Hz à pas de 1Hz
- ► Rapport cyclique fixe à 50% ou variable
- ► Temps de traitement de 1" à 99'59" à pas de 1"
- ► Calcul automatique de l'énergie émise en fonction des paramètres saisis

## ALARMES ET SYSTEMES DE SECURITE

- Lampe d'avertissement d'émission Laser
- ▶ Verouillage
- Signal acoustique paramétrable par l'opérateur
- ▶ Date et heure
- Mot de passe pour la mise en marche du dispositif
- Choix de langue
- Prédisposition au branchement de répétiteur de signal émission Laser

## ACCESSOIRES EN DOTATION

- N. 2 Kit pour laser poncture
- N° 2 lunettes de protection laser
- ► Sac porte-instruments
- Porte-pointeur de table
- ▶ Sac à bandoulière

### **DIMENSIONS ET POIDS**

- ➤ 36 x 28 x 10 cm: 3 Kg
- ALIMENTATION

#### ► Batterie à polymères de lithium

► Alimentateur externe 18Vdc 50VA

### **ACCESSOIRES EN OPTION**

► Trolley-Chariot porte-instrument

## Mphi 5

#### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- groupe optique composé de 3 source MLS® avec puissance iusqu'à 3.3 W Puissance du pic 3x25 W - Zone-obiectif Ø 5 cm visible par LED à haute efficacité à lumière rouge
  - Pointeur avec groupe optique composé d'une source MLS® avec puissance jusqu'à Puissance du pic 25 W Zone-objectif Ø 2 cm visible par LED à haute efficacité
  - LCD tactile à couleur à haute résolution avec interface utilisateur
  - Gestion simultanée des deux canaux indépendants
  - 4 modalités de traitement: A) pathologies spécifiques B) traitement de la douleur C) anti-œdème D) bio-stimulation

à lumière rouge

- Possibilité de personnaliser chaque paramètre de traitement
- ► Modulation MLS® en CPW et FPW (Émission synchronisée de Continuous Pulsed Wave et Frequenced Pulsed Wave)
- Fréquence de modulation de la pulsion MLS® de 1 à 2000 Hz à pas de 1Hz
- ► Niveau de puissance à 25%, 50%, 75% et 100% Niveau de puissance à 25%, 50%, 75% et 100%
  - ► Rapport cyclique fixe à 50% ou variable
  - ► Temps de traitement de 1" à 99'59" à pas de 1"
  - Calcul automatique de l'énergie émise en fonction des paramètres saisis

#### **ALARMES ET SYSTEMES DE SECURITE**

- Lampe d'avertissement d'émission Laser Verouillage
- ➤ Signal acoustique paramétrable par l'opérateur
- ▶ Date et heure
- Mot de passe pour la mise en marche du dispositif
- ▶ Choix de langue
- Prédisposition au branchement de répétiteur de signal émission Laser

#### ACCESSOIRES EN DOTATION

- N° 2 lunettes de protection laser
- Sac porte-instruments
- ► Porte-pointeur de table
- ▶ Sac à bandoulière
- ► Chariot-Trolley ergonomique sur roulettes pourvues de butoirs en matériel antichoc. conçu pour contenir l'appareil Mphi, avec porte-pointeur incorporé et logement porte-objets
- ► Bras porte-Charlie **DIMENSIONS ET POIDS**
- ► 63 x 54 x 85 cm; 25 Kg ALIMENTATION
- ► Batterie à polymères de lithium
- ➤ Alimentateur externe 18Vdc 50VA

## **M6**

#### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- ► Groupe optique robotisé avec 3 sources Laser MLS® avec puissance jusqu'à 3.3 W -Puissance du pic 3x25 W Zone-objectif Ø 5 cm visible par LED à haute efficacité à lumière rouge
- ► Pointeur avec groupe optique composé d'une source MLS® avec puissance iusqu'à 1.1 W - Puissance du pic 25 W Zone-objectif Ø 2 cm visible par LED à haute efficacité à lumière rouge
- LCD tactile à couleur à haute résolution avec interface utilisateur
- Gestion simultanée des deux canaux indépendants
- 4 modalités de traitement: A) pathologies spécifiques B) traitement de la douleur C) anti-œdème D) bio-stimulation
- ▶ Possibilité de personnaliser chaque paramètre de traitement
- ► Modulation MLS® en CPW et FPW (Émission synchronisée de Continuous Pulsed Wave et Frequenced Pulsed Wave)
- Fréquence de modulation de la pulsion MLS® de 1 à 2000 Hz à pas de 1Hz
- ➤ Niveau de puissance à 25%, 50%. 75% et 100%
- ► Rapport cyclique fixe à 50% ou variable
- ► Temps de traitement de 1" à 99'59" à pas de 1"
- ► Calcul automatique de l'énergie émise en

#### fonction des paramètres saisis ALARMES ET SYSTEMES DE SECURITE

- Lampe d'avertissement d'émission Laser
- Verouillage ► Signal acoustique paramétrable par l'opérateur
- Date et heure
- Mot de passe pour la mise en marche du dispositif
- ▶ Choix de langue
- Prédisposition au branchement de répétiteur de signal émission Laser ACCESSOIRES EN DOTATION
- N° 2 lunettes de protection laser **DIMENSIONS ET POIDS**
- ► 68 x 42 x 158 cm: 43 Kg ALIMENTATION
- ► 85/110VA 100/240Vdc











**CORPORATE HEADQUARTERS / REGISTERED OFFICE** Via Galileo Galiliei, 23 / 36057 Arcugnano (VI) - Italy T +39 0444 28 92 00 / F +39 0444 28 90 80 asalaser@asalaser.com

### **RESEARCH DIVISION** / BRANCH

Biomedical Sciences University of Florence Viale G. Pieraccini, 6 / 50139 Firenze - Italy asacampus@asalaser.com







