

MANUEL D'UTILISATION

I-TECH LA8000

I-TECH LA10000



I.A.C.E.R. Srl

Via S. Pertini 24/A - 30030 Martellago (VE) - Italy

Tel.: (+39) 041/5401356 - Fax: (+39) 041/5402684 - Email: iacer@iacer.it - PEC: iacer@pec.it - Web: www.itechmedicaldivision.com
Vat Number: IT00185480274 - R.E.A.: VE N. 120250 - M. VE001767 - Share Capital: € 110.000,00 i.v.

TABLE DES MATIÈRES

INDICE	1
INFORMAZIONI TECNICHE	1
INFORMAZIONI SUL MANUALE D'USO	1
FABBRICANTE.....	2
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ.....	2
CLASSIFICAZIONI	3
DESTINAZIONE ED AMBITO D'USO	3
CARATTERISTICHE TECNICHE.....	4
DESCRIZIONE DISPOSITIVO E COMANDI	6
ETICHETTATURA.....	7
<i>Contenuto dell'imballaggio.....</i>	<i>11</i>
NOTE	11
MODALITÀ D'USO.....	12
INTRODUZIONE ALLA TECNOLOGIA	12
INDICAZIONI.....	14
CONTROINDICAZIONI	14
<i>Effetti collaterali</i>	<i>15</i>
AVVERTENZE.....	15
PREPARAZIONE PAZIENTE.....	17
UTILIZZO DISPOSITIVO.....	18
<i>Collegamenti.....</i>	<i>20</i>
<i>Accensione e password di protezione</i>	<i>21</i>
<i>Menu principale</i>	<i>21</i>
<i>Selezione programma</i>	<i>22</i>
<i>Selezione programma libero</i>	<i>25</i>
<i>Fine trattamento.....</i>	<i>27</i>
<i>Ultimi 10 programmi</i>	<i>27</i>
<i>Setup impostazioni.....</i>	<i>28</i>
CURA DEL DISPOSITIVO	29
MANUTENZIONE.....	29
<i>Indicazione generale di corretto utilizzo</i>	<i>31</i>
RISOLUZIONE PROBLEMI DI FUNZIONAMENTO.....	32

INFORMAZIONI SULLO SMALTIMENTO.....	34
GARANZIA	35
<i>Assistenza</i>	36
<i>Ricambi</i>	37
INTERFERENZE E TABELLE DI COMPATIBILITA ELETTRROMAGNETICA	37

Information sur le manuel d'utilisation

Le présent manuel d'utilisation s'adresse à :

- utilisateur de la machine ;
- propriétaire ;
- responsables ;
- personnes chargées de la manutention ;
- installateurs ;
- utilisateurs ;
- responsables chargés de la manutention.

Ce document fournit des informations pour l'installation et l'utilisation correcte des appareils de thérapie laser I-TECH LA8000/10000.

Le manuel d'utilisation doit être considéré comme faisant partie de l'équipement et doit être conservé pour référence future jusqu'au démantèlement final de l'équipement. Le manuel d'instruction devrait être disponible pour consultation dans les environs de la machine et entreposé correctement.

La société décline toute responsabilité dans tous les cas majeurs suivants :

- une utilisation incorrecte de la machine ;
- Utilisation contraire aux réglementations nationales spécifiques ;
- une installation incorrecte ;
- défauts d'alimentation ;
- de graves lacunes dans la maintenance planifiée ;
- Modifications et interventions non autorisées ;
- Utilisation de pièces de rechange ou matériaux non conçus pour la machine ;
- Non observation totale ou partielle des instructions fournies ;
- des événements exceptionnels.
- Pour toute information complémentaire, contacter directement IACER S.r.l..

CONVENTIONS D'ÉCRITURE

Pour mettre en évidence certaines sections du document ces dernières ont été soulignées.

REMARQUE

Les remarques soulignent certaines informations importantes contenues dans le texte

AVERTISSEMENT

Les messages d'avertissement apparaissent avant les procédures qui, si on les néglige, peuvent causer des dommages à la machine et/ou de ses accessoires.

! ATTENTION !

Les messages d'ATTENTION signalent les opérations ou les situations qui, si elles ne sont pas connues ou ne sont pas effectuées correctement, peuvent causer des problèmes à l'utilisateur.

Fabricant

I.A.C.E.R. S.r.l.

Via S. Pertini, 24/a • 30030 Martellago (VE)

Tél +39 041.5401356 • Fax +39 041.5402684

IACER S.r.l. est un fabricant italien de dispositifs médicaux (certificat CE n°0068/QCO-DM/232-2020 délivré par l'organisme notifié n°0068 MTIC InterCert S.r.l.).

Déclaration de conformité

I.A.C.E.R. S.r.l

Via S.Pertini 24/A – 30030 Martellago (Ve), Italie
déclare sous son entière responsabilité que le produit

I-TECH LA8000

I-TECH LA10000

Nomenclature UMDNS : **12299**

est conçu et fabriqué conformément à la directive 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux (transposée en Italie par le décret législatif no. 46/97), telle que modifiée par la directive 2007/47/CE (Décret législatif 37/2010) et les modifications/intégrations successives.

Le dispositif est classé en classe IIb, conformément à l'annexe IX, règle 9 de la directive 93/42/CEE (et modifications/ajouts suivants) et a le marquage



La conformité du produit faisant objet de la Directive 93/42/CEE a été vérifiée et certifiée par l'organisme notifié :

0068 – MTIC InterCert S.r.l.

Via G.Leopardi 14, Milan (MI) 20123, Italie

N° Certificat : 0068/QCO-DM/232-2020

selon le parcours de certification prévu par la Directive 93/42/CEE, Annexe II (point 4 exclus).

Martellago, 19/06/2020

Lieu, date



MASSIMO MARCON

Signature du Représentant légal

Classifications

Les appareils I-TECH LA8000 et LA10000 sont classés comme suit :

- appareil de classe IIb (Directive 93/42/CEE, annexe IX, règles 9, 10 et modifications suivantes) ;
- Classe I avec partie appliquée type B (classification selon EN 60601-1) ;
- laser classe 4 (classée selon la norme EN 60825-1) ;
- Appareil non adapté à une utilisation en présence d'un mélange anesthésique inflammable avec de l'air, de l'oxygène ou du protoxyde d'azote ;
- Appareil à fonctionnement continu ;
- Appareil non adapté pour être utilisé à l'extérieur.

Destination et domaine d'utilisation

Objectif clinique :

Thérapeutique

Domaine d'utilisation :

Ambulatoire/Hospitalier

L'I-TECH LA8000/10000 est un appareil électromédical permettant d'effectuer des traitements thérapeutiques à l'aide d'un laser de puissance 8000mW (10000mW pour le modèle LA10000). Le traitement se fait à l'aide d'une pièce à main.

Le dispositif est un appareil de type actif thérapeutique, non-invasif, utilisé principalement par les physiatres, physiothérapeutes et thérapeutes de la douleur.

L'utilisation d'I-TECH LA8000/10000 est réservée aux opérateurs qui, de par leur formation professionnelle, offrent la garantie d'une utilisation appropriée et d'une sécurité totale pour le patient.

L'opérateur doit être dûment qualifié pour utiliser ces machines, et doit avoir suivi une formation appropriée, ou doit travailler sous l'égide d'un médecin dûment qualifié pour utiliser la machine dans des conditions de sécurité maximale pour la personne soumise au traitement.

Cette machine peut être utilisée en milieu hospitalier ou ambulatoire (sur des patients adultes des deux sexes, âgés de plus de 18 ans, sauf indication contraire d'un médecin) à condition qu'elle soit utilisée par un personnel qualifié et conformément au manuel d'utilisation.

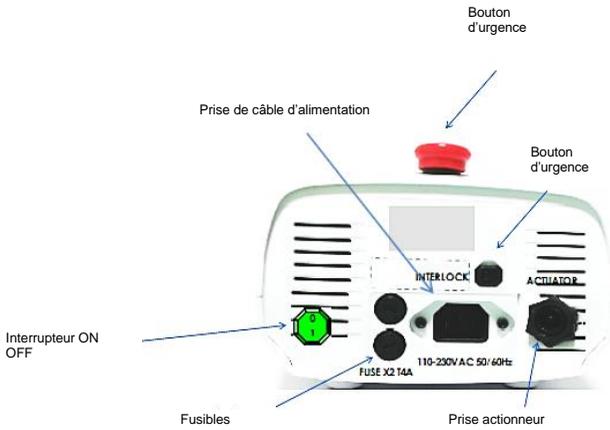
Caractéristiques techniques

Caractéristique		Spécification
Alimentation secteur		CA 230V, 50Hz
Puissance maximale absorbée par le réseau		40 Watt
Deux fusibles de protection secteur temporisés (T)		T2.5A
Écran LCD rétro-éclairé		Graphique de 128x64 pixels
Puissance		Réglable de 1W à 8W (10W) $\pm 3\%$.
Longueur d'onde d'émission Diode Laser		974nm (± 3 nm)
Classification laser (EN 60825-1)		Classe IV
DNRO		24m $\pm 3\%$
Dimensions du SPOT avec un espaceur étendu		10mm ² $\pm 3\%$
Divergence du faisceau		20x30mradianti $\pm 3\%$
Modulation		De 10Hz à 10000Hz
Cycle de service (modulation).		de 10% à 90% (ON)
Mode	Point de déclenchement	De 1 à 9 points
	Balayage (massage)	De 25 à 200 cm ²
Classification selon la directive 93/42/CEE		IIB
Canaux de sortie		1 - Prise de panneau SMA.
Classification selon la norme EN 60601-1		Classe I type B
Degré de protection de l'entrée des liquides selon la norme EN 60601-1		IP20
Commande d'actionneur du traitement		Actionneur

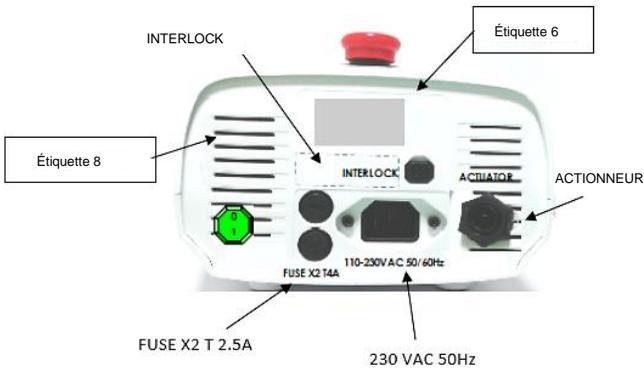
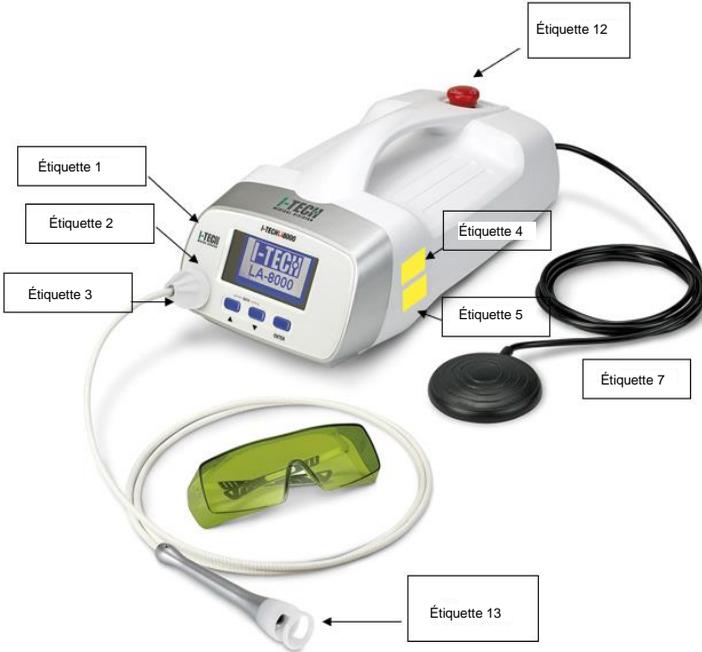
Caractéristique		Spécification
		pneumatique externe
Protocoles stockés		30
Temps de traitement programmable		De 1 seconde à 30 minutes
Mémoire libre		10
Dimensions extérieures (L x H x P)		18x18x35cm
Poids du corps de la machine		2Kg
Conditions d'utilisation	température ambiante	de +10 à +40°C
	humidité relative	De 15% à 93% sans condensation
	pression atmosphérique	500-1060hPa
Conditions de stockage/transport avec l'appareil placé dans l'emballage fourni par la société	température ambiante	De +5 à +40 °C
	humidité relative	De 15% à 93% sans condensation
	pression atmosphérique	500-1060hPa

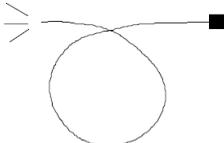
Durée de vie utile de l'appareil : 10 ans

Description de l'appareil et des commandes



Étiquetage



Étiquette Signification	Étiquette Signification
<p>ÉTIQUETTE 1</p>  <p>Positionnée sur le côté de l'appareil, elle indique « Attention au faisceau laser ».</p>	<p>ÉTIQUETTE 2</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>I-TECH Lot n..... Date :..... Sonde LA8000 - LA10000</p> </div> <p>Située sur le connecteur de la sonde, elle indique le lot et la date.</p>
<p>ÉTIQUETTE 3</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>SONDE</p> </div> <p>Située à l'avant du laser Lxxxx, sous le connecteur fibre optique.</p>	<p>ÉTIQUETTE 4</p> <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>ATTENTION RAYONNEMENT LASER INVISIBLE ÉVITEZ L'EXPOSITION DES YEUX OU DE LA PEAU À DES ÉQUIPEMENTS DE CLASSE 4 DE RAYONNEMENT DIRECT OU DIFFUS</p> </div> <p>Située sur le côté de l'appareil</p>
<p>ÉTIQUETTE 5</p> <div style="border: 2px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>PUISSANCE 1+8 W</p> <p>PROBLÈME: CONTINU OU PULSÉ (10 * 10000 Hz)</p> <p>CYCLE DE SERVICE: 10+90 %</p> <p>LUNGHEZZA D'ONDA : 974 nm</p> </div> <p>Située sur le côté de l'appareil.</p>	<p>ÉTIQUETTE 6</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Modello: I-TECH LA8000 SN: Ingresso: AC 230V, 0.4A max, 50Hz, 40W LASER CLASSE 4 (EN 60825-1:2014)</p>  <p>I-TECH MEDICAL DIVISION</p> <p>I.A.C.E.R. S.r.l. Via S.Pertini 24/A 30030 Martellago (VE) ITALY</p> </div> <p>Située derrière l'appareil, informations du fabricant.</p>
<p>ÉTIQUETTE 7</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>I-TECH Actionneur LA8000 - LA10000</p> </div> <p>Située sur le câble de l'actionneur, indication du câble.</p>	<p>ÉTIQUETTE 8</p>  <p>Située au dos de l'appareil, sortie laser à l'extrémité de la fibre optique.</p>

Étiquette Signification	Étiquette Signification
<p>ÉTIQUETTE 9</p> <p>FUSIBLE x2 T 2,5A</p> <p>Indique la position des fusibles de sécurité électrique.</p>	<p>ÉTIQUETTE 10</p> <p>230 V AC, 50 Hz</p> <p>Indique l'alimentation secteur.</p>
<p>ÉTIQUETTE 11</p> <p>VERROUILLAGE</p> <p>Indique la prise interlock.</p>	<p>ÉTIQUETTE 12</p>  <p>Indique le bouton d'urgence.</p>
<p>ÉTIQUETTE 13</p>  <p>Indique la position de l'ouverture du laser.</p>	

Symbole	Signification
	Logo du fabricant.
	Certification du produit relâché par l'organisme notifié N° 0068.
	Appareil avec partie appliquée type B selon EN 60601-1 éd. III [^] .
	Données du fabricant.
	Date de fabrication (MM/AAAA)

Symbole	Signification
	Consultez le manuel d'utilisation
	Directive DEEE pour l'élimination des déchets électroniques.
SN	Numéro de série
	Symbole de terre de protection selon EN 60601-1 éd. III [^] .
IP20	Degré de protection contre la pénétration de solides et de liquides (appareil protégé contre les corps étrangers solides $\geq 12,5$ mm de diamètre et contre les gouttes d'eau tombant verticalement).
	Obligation de porter des lunettes de protection.

Contenu de l'emballage

Équipement standard :

- 1 appareil I-TECH LA8000/I-TECH LA10000 ;
- 1 manuel d'utilisation ;
- 1 câble d'alimentation secteur, fiche shuko ;
- 2 fusibles de rechange (voir tableau *Caractéristiques techniques*) ;
- 1 pièce à main détachable de la machine ;
- 1 pédale ;
- 1 clé de verrouillage ;
- 1 carte à puce
- 1 paire de lunettes de sécurité ;
- 1 sac de transport.

Vérifier le contenu de l'emballage. Si un élément est manquant, contacter immédiatement le revendeur agréé IACER S.r.l..

Remarques

REMARQUES PRÉLIMINAIRES

- L'installation d'un appareil de thérapie laser ne nécessite aucune attention particulière et est donc simple et directe.

Les caractéristiques environnementales recommandées pour l'installation sont les suivantes :

- température ambiante : +10° à +40°C ;
- humidité relative : 15 % à 93 % sans condensation ;
- éviter l'exposition directe à la lumière du soleil, aux produits chimiques et aux vibrations.

ENTRETIEN

- Pour une utilisation optimale de l'appareil et pour garantir sa performance maximale, il est recommandé d'effectuer correctement l'entretien dans le délai et de la manière recommandée.

Présentation de la technologie

L'évolution de la lumière

La sonde du nouveau laser I-TECH LA8000/10000 permet d'appliquer le faisceau laser directement sur la zone de traitement avec une grande précision. De cette façon, le laser exerce efficacement son action thérapeutique. Il stimule la régénération dans les maladies chroniques, dans l'accélération du processus de la résolution de l'inflammation et de l'œdème dans les pathologies aiguës, ainsi que la résolution rapide des syndromes de douleurs articulaires, musculaires, nerveuses et des tissus mous aiguës et chroniques.

L'I-TECH LA8000/10000 permet donc d'améliorer immédiatement les symptômes des maladies inflammatoires et dégénératives dans les domaines orthopédique, neurologique et dermatologique et de réduire les temps de guérison. C'est une thérapie indispensable, notamment dans le domaine de la Médecine du Sport, car elle permet la récupération et la guérison rapide de nombreux sportifs, pour lesquels le temps est un facteur déterminant dans leur carrière.

Les avantages de la thérapie au laser

La thérapie au laser ne repose pas sur le développement de la chaleur mais sur des effets photochimiques et photobiologiques sur les cellules et les tissus. Il a été observé que, si la lumière laser est administrée dans les bonnes doses, on obtient une stimulation de certaines fonctions cellulaires, notamment en présence de cellules avec des déficits fonctionnels. L'action biologique dans l'utilisation du laser au cours du traitement produit un certain nombre d'effets sur les cellules en fonction d'une action «stimulant» sur les fonctions des mitochondries avec augmentation de la production de l'ATP.

Les applications du laser I-TECH LA8000/10000 produisent des différents effets dans les tissus traités :

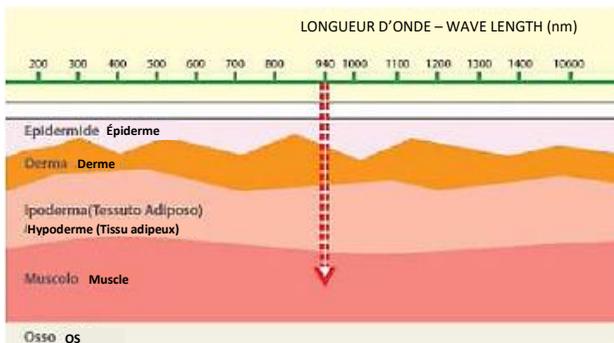
1. augmentation du flux sanguin: vasodilatation des capillaires et des artères;
2. biostimulation: la régénération des tissus, la stimulation de la synthèse des protéines, en stimulant la production d'ATP, stimulation des fibroblastes à la mitose, augmentation du collagène et d'élastine;
3. effet anti-inflammatoire;

4. effet anti-oedémateux, avec stimulation du système lymphatique ;
5. effet analgésique: augmentation du seuil de perception des terminaisons nerveuses.

L'I-TECH LA8000/10000 est donc un laser avec les caractéristiques suivantes :

- Grâce à la puissance réglable jusqu'à 8000mW dans le modèle LA8000 et jusqu'à 10000mW dans le modèle LA10000 et à la longueur d'onde de 980nm, il stimule les couches profondes des tissus traités, favorisant ainsi une régénération cellulaire rapide et étendue ;
- Avec l'I-TECH LA8000/10000, il est possible de réaliser une stimulation tissulaire profonde, ce qui permet de traiter les tissus et les structures les plus internes (comme l'articulation fémorale) et les conditions chroniques telles que l'arthrose ;
- Il peut être utilisé dans diverses branches, comme la médecine du sport, l'orthopédie, la neurologie, la dermatologie, la rhumatologie, les soins dentaires (parodontologie conservative, implantologie, pathologie buccale, chirurgie de détartrage avec douleur) et l'acupuncture;
- Résoudre les maladies de l'inflammation aiguë, chroniques et dégénératives telles que l'arthrite du genou.

De cette façon, I-TECH LA8000/10000 exerce efficacement son action thérapeutique de grand stimulus régénérateur dans la pathologie chronique, d'accélération du processus de résolution de l'inflammation et de l'œdème dans la pathologie aiguë, ainsi que de résolution rapide des syndromes douloureux aigus et chroniques des articulations, des muscles, des nerfs et des tissus mous.



Indications

Les domaines d'application qui peuvent bénéficier de l'utilisation de la thérapie laser I-TECH LA8000/10000 sont les suivants :

1. Traumatologie du sport
Entorses et foulures musculaires, entorses articulaires, épicondylites, tendinites et enthésites, contusions, hématomes et ecchymoses, bursites.
2. Pathologie arthro-rhumatismale
Arthrose, sciatique, périarthrite scapulo-humérale, arthropathies des mains et des pieds, épicondylite, arthrose de la hanche au stade initial, gonalgie avec et sans épanchement, torticolis myogène, lombalgie, myosite, etc.
3. Thérapie de réadaptation
Réhabilitation motrice articulaire après le retrait des plâtres ou à la suite d'interventions de chirurgie orthopédique.
4. Médecine générale et dermatologie
Les escarres de décubitus, les chéloïdes, les plaies torpides pour les effets connus biostimulants et anti-infectieux.

Contre-indications

La thérapie au laser est contre-indiquée dans les cas suivants :

- Rayonnement direct dans les yeux : les lasers de classe 4 sont potentiellement dangereux pour la rétine, bien que les dommages à la rétine soient extrêmement improbables. L'opérateur doit cependant porter des lunettes de sécurité spéciales (fournies).
- Grossesse : le laser est contre-indiqué pour une utilisation sur l'utérus gravide. Il peut cependant être utilisé chez les femmes enceintes avec la clairvoyance de ne pas rayonner sur l'abdomen.
- Tumeurs malignes : ne pas utiliser le laser sur une lésion primaire ou secondaire non diagnostiquée. Le traitement au laser peut être donné pour soulager la douleur au cours de la phase terminale de la maladie, il est recommandé que cela soit fait uniquement avec le plein consentement du patient.
- Thyroïde : le laser ne doit pas être utilisé en aucun cas au-dessus de cette glande.

- Hémorragie: il est concevable que la vasodilatation induite par le rayonnement laser puisse aggraver l'hémorragie.
- Traitements immunosuppresseurs: la thérapie au laser est contre-indiquée chez les patients qui ont subi ce type de traitement.
- Grains de beauté et les lésions cutanées suspectes : éviter à tout prix l'irradiation au laser des grains de beauté, des points noirs ou des lésions cutanées suspectes.
- Traitement sur les ganglions sympathiques, sur le nerf vague et dans la région du cœur chez les patients avec une maladie cardiaque : la thérapie au laser peut modifier de manière significative la fonction neuronale, et elle est par conséquent contre-indiquée sur cette région du corps chez les patients ayant une maladie cardiaque.

Autres contre-indications :

- La dermatite atopique et l'eczéma en phase aiguë.
- Les processus inflammatoires en place sur le site à traiter.
- Éraflures ou contusions.
- Photo-allergies.
- Photo-dermatites
- Interventions de chirurgie ou cryothérapie récentes dans les parties de la peau à traiter.

Effets secondaires

! Attention !

- Réactions de photosensibilité : Certains médicaments sont connus pour provoquer des réactions de photosensibilité chez certains patients qui les prennent. La raison pour laquelle la combinaison laser et médicaments déclenche cette réponse n'est pas claire. Il est recommandé que les patients à risque allergique, ou les patients ayant des antécédents de ces réactions soient «testés» avec un temps minimum de traitement.
- Les dispositifs de fixation, les plaques de métal, de plastique, NE sont PAS une contre-indication à l'utilisation de lasers qui peut être utilisé en toute sécurité sur les installations en métal, plastique et sutures.

Avertissements

Il est recommandé :

- de lire l'intégralité de ce manuel d'utilisation.

- Conserver l'emballage original de la machine : il doit être réutilisé en cas de retour à l'usine. La responsabilité pour les dommages dérivés d'un emballage inadéquat est du client.
- Ne pas utiliser l'appareil à proximité ou sur d'autres appareils et, s'il est nécessaire de l'utiliser à proximité ou sur d'autres appareils, le garder sous surveillance pour vérifier qu'il fonctionne correctement.
- Ne pas utiliser l'équipement à proximité de matériaux, solutions ou gaz inflammables, ou dans un environnement riche en oxygène en raison du risque d'INCENDIE ET/OU D'EXPLOSION. Ne pas utiliser l'équipement dans des endroits où il pourrait être mouillé.
- Évaluer et éviter l'utilisation d'accessoires ou de pièces qui, dans des conditions normales d'utilisation, peuvent contenir des éléments explosifs/incendiaires (par exemple, de la ouate saturée en oxygène) pouvant être activés par le faisceau laser.
- Bien que l'installation de l'appareil ne nécessite aucune attention particulière, insérer la fibre optique dans la prise du panneau de l'I-TECH LA8000 avec précaution, en veillant à ne pas toucher l'extrémité de la fibre avec les doigts, car cela pourrait salir l'entrée du laser et par conséquent empêcher le passage correct du faisceau, générant ainsi une perte de puissance et une surchauffe entre la connexion de la sonde et l'I-TECH LA8000.
- Après avoir soigneusement mis en place la fibre optique dans la prise prévue à cet effet, tourner la bague de fixation dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée sans forcer. Faire coïncider le repère de la bague de fixation avec le repère dessiné au-dessus de la prise de la fibre optique.
- S'il est nécessaire de déconnecter la sonde du laser de l'I-TECH LA8000, remettre les capuchons de protection sur la pointe de la fibre optique et sur la prise du panneau de l'appareil. Ceci est très important pour protéger les parties optiques délicates de la poussière ou d'autres contaminations.
- Évaluer la quantité et le type de pigment dans la peau du patient.

Attention :

- ATTENTION : Pour éviter tout risque d'électrocution, cet appareil ne doit être branché exclusivement à une alimentation électrique avec mise à la terre. Avant d'utiliser l'appareil, vérifier soigneusement que les branchements sont corrects et qu'ils ont été effectués conformément aux instructions fournies. Si on utilise une rallonge

partagée entre la machine et des autres équipements, s'assurer que la consommation totale de courant des appareils connectés ne dépasse pas le courant maximum autorisé pour ce type de câble et en aucun cas dépasse 15 A.

- Il n'est pas possible de définir un certain nombre de sessions suggérées pour évaluer l'efficacité du traitement, car elles sont liées à la puissance délivrée au patient subissant un traitement. Il incombe au médecin de décider le nombre de séances de thérapie auxquelles soumettre le patient en fonction des exigences spécifiques du cas, afin de garantir au patient l'exécution d'un traitement efficace dans le temps et dans des conditions de sécurité absolue.
- Le dispositif n'est pas destiné à être utilisé à l'extérieur.
- Le dispositif n'est pas prévu pour être utilisé à domicile.

UTILISATION

- Le rayonnement du laser de sortie est intrinsèquement dangereux, donc toujours utiliser des lunettes de protection, ne pas regarder fixement le faisceau avec l'œil nu ou à travers un instrument optique, éviter l'exposition de l'oeil aux rayonnements directs ou diffusés. **Avant de commencer tout traitement, l'opérateur doit porter les LUNETTES DE PROTECTION.**
- Avant de démarrer l'appareil, s'assurer que la clé INTERLOCK qui en permet le démarrage est insérée.
- Ne pas utiliser d'accessoires autres que ceux fournis d'origine : l'utilisation autres accessoires peut endommager la machine et annuler la garantie. En cas de problèmes ou de difficultés pendant l'installation, contacter le service d'assistance technique de IACER Srl.
- Les suggestions de traitement sont enregistrées dans la mémoire fixe de la machine ; elles ne peuvent être ni effacées ni modifiées, mais des programmes avec des paramètres personnalisables sont disponibles dans la section « Libre ».



PRÉPARATION DU PATIENT

Avant d'appliquer la thérapie au laser, il est tout d'abord nécessaire de préparer la peau du patient. Cela permettra à la lumière du laser d'atteindre les zones mieux ciblées et de réduire le risque d'irritation de la peau.

Pour préparer la peau du patient à la thérapie, procéder comme suit:

1. laver soigneusement la peau sur laquelle on a l'intention de placer la tête du laser avec de l'eau propre et du savon ou avec de l'alcool.
2. sécher la peau.

Un nettoyage et une désinfection soigneux de l'appareil et de ses accessoires doivent être effectués systématiquement avant le traitement thérapeutique à administrer au patient.

Utilisation du dispositif

! Attention !

REMARQUES PRÉLIMINAIRES

- Utilisez un nom différent pour chaque protocole personnalisé. En cas d'utilisation d'un même nom pour deux protocoles personnalisés différents, les deux traitements différents seront enregistrés sous le même nom.
- Avant de connecter le câble à la prise du réseau, vérifier que le matériel ne soit pas endommagé pendant le transport et veiller à ce que les caractéristiques de la fourniture d'électricité sur la prise de courant disponible rencontrent les données de la plaque signalétique à l'arrière de la machine.
- Avant de commencer tout traitement, il est extrêmement important de connecter la PIÈCE À MAIN que l'on souhaite utiliser au connecteur approprié sur le panneau avant.

UTILISATION

- PENDANT LE TRAITEMENT EN MODE CONTINU, IL EST INTERDIT DE MAINTENIR LA PIÈCE À MAIN SANS MOUVEMENT EN UN SEUL ENDROIT. IL EST ABSOLUMENT NÉCESSAIRE DE DÉPLACER LA PIÈCE À MAIN DE MANIÈRE À BALAYER LA ZONE TRAITÉE.
- Les traitements au laser doivent être administrés sous le contrôle strict de l'opérateur à des patients conscients et capables d'interagir avec l'opérateur face aux stimuli transmis par la machine. En cas de non-respect de l'indication donnée, IACER srl ne sera pas responsable des accidents.
- L'utilisation de commandes ou de réglages ou l'exécution de procédures autres que ceux spécifiés dans ce manuel peuvent entraîner une exposition à des rayonnements dangereux.

- Il est de la responsabilité de l'opérateur de s'assurer que la tête émettrice adhère correctement à la zone de traitement pour éviter toute émission du laser dans des zones autres que celles à traiter.
- Il est conseillé de ne pas commencer le traitement si la machine n'est pas en parfait état mécanique ou si les caractéristiques d'émission du laser ne sont pas conformes à l'objectif (voir le tableau des *Caractéristiques Techniques*).
- L'appareil est conçu pour fonctionner exclusivement avec la sonde à un centimètre de la peau afin de respecter les distances et les dimensions correctes du faisceau laser, qui garantissent la correspondance avec les paramètres d'énergie qui peuvent être réglés sur l'écran. Pour cette raison, **pendant le traitement, la pièce à main doit être positionnée à une distance d'un centimètre de la partie à traiter.** Éviter que, après l'activation de la pièce à main par le contact avec les plaquettes, ce mouvement se déplace ou soit dirigé vers différents domaines. NE JAMAIS DIRIGER LA PIÈCE À MAIN VERS DES PARTIES DU CORPS SENSIBLES AU RAYONNEMENT LASER, COMME, PAR EXEMPLE, LES YEUX. NE PAS REGARDER LE RAYON ÉMIS PAR LA PIÈCE À MAIN NI CELUI DIRECT NI CELUI RÉFLEXÉ PENDANT LE TRAITEMENT.
- Ne pas laisser l'appareil allumé sans surveillance, éteindre toujours après l'utilisation.
- Afin d'éviter la contamination de l'environnement d'utilisation de la machine et/ou des personnes concernées dans son utilisation, ne pas appliquer sur des patients des pièces à main laser qui n'ont pas été soigneusement nettoyées et désinfectées à la fin du traitement précédent.
- Il est formellement interdit d'utiliser l'appareil dans la présence d'un mélange anesthésique inflammable et d'environnements riches en oxygène. En cas de non-respect de l'indication donnée, IACER srl ne sera pas responsable des accidents.
- **IL EST ABSOLUMENT INTERDIT DE COUVRIR LES FENTES D'AÉRATION : UNE TELLE ACTION POURRAIT NE PAS PERMETTRE À LA MACHINE DE FONCTIONNER DANS DES CONDITIONS DE SÉCURITÉ. EN CAS DE NON-RESPECT DES INSTRUCTIONS DONNÉES, LA SOCIÉTÉ IACER SRL SERA DÉGAGÉE DE TOUTE RESPONSABILITÉ EN CAS 'ACCIDENT.**
- Il est important d'attirer l'attention de l'opérateur sur la nécessité de

vérifier l'exactitude de l'installation électrique de l'appareil avant de faire fonctionner l'interrupteur de réseau.

- Il est recommandé d'arrêter le traitement si le traitement au cours de sa livraison devrait présenter des troubles.
- Il est vivement recommandé de ne pas garder le matériel de travail en état de démarrage sans que la pièce à main soit utilisée, car il risque de surchauffer.

PROBLÈMES DE FONCTIONNEMENT

- NE PAS OUVRIR l'appareil. Celui-ci contient des HAUTES TENSIONS ÉLECTRIQUES qui peuvent être DANGEREUSES.

Raccordements

À l'arrière de la machine se trouve le module d'alimentation secteur intégré, qui comprend le connecteur tripolaire pour le câble d'alimentation, le porte-fusible amovible avec deux fusibles et l'interrupteur principal bipolaire (voir le *contenu de l'emballage*).

Brancher la fiche femelle à trois pôles du cordon d'alimentation dans le module intégré, en s'assurant qu'elle soit parfaitement inséré dans le connecteur.

Brancher le connecteur à l'arrière prise de verrouillage.

Brancher le câble tête/laser de la pièce à main à l'avant de la douille.

Insérer la clé INTERLOCK dans le connecteur.

Raccorder la pédale en insérant le connecteur dans la connexion du panneau arrière.

Connecter la pièce à main laser à la prise du panneau avant en vissant doucement le connecteur jusqu'à ce que l'encoche du connecteur de la pièce à main corresponde à l'encoche du panneau avant de l'appareil.

ATTENTION : Ne pas forcer le raccord et ne le visser que jusqu'à la butée. Un raccordement incorrect ou forcé pourrait endommager la fibre optique de la pièce à main.

Vérifier fréquemment l'intégrité du câble d'alimentation électrique et des câbles de raccordement des applicateurs/accessoires appliqués sur le patient : ils ne doivent pas être endommagés ou usés.

Mise sous tension et mot de passe de protection

Après avoir installé et positionné la machine selon les instructions fournies dans les paragraphes précédents, et branché le câble de connexion des pièces à main au connecteur approprié, insérer la fiche d'alimentation dans la prise de courant murale (230 Vac) et mettre la machine en marche en tournant l'interrupteur principal ON/OFF sur le panneau arrière en position ON. L'interface de dialogue avec l'utilisateur est assurée par un grand écran à cristaux liquides (LCD), clair et rétro-éclairé : celui-ci affiche tous les messages de fonctionnement qui intéressent l'opérateur, l'état fonctionnel de la machine pendant l'activité thérapeutique normale et les éventuels messages d'erreur. Ensuite, en tournant l'interrupteur en position ON, l'I-TECH LA8000/10000 est prêt à fonctionner et l'écran LCD s'allume, indiquant que l'appareil est prêt à fonctionner.

Il sera d'abord demandé à l'opérateur de saisir le mot de passe (le code par défaut est 0000), puis de saisir le code PIN d'accès ; une fois que le code correct aura été saisi, on accèdera au menu principal.

Menu principal

Le traitement laser thérapeutique I-TECH LA8000/10000 a deux modes de fonctionnement, c'est-à-dire que le faisceau peut être émis en mode À POINTS ou en mode BALAYAGE.

L'ÉMISSION À POINTS permet à l'opérateur d'émettre des spots laser avec une *puissance, une durée et une zone d'action* spécifiques. Ces données peuvent être déterminées par l'opérateur en choisissant l'un des protocoles de suggestion thérapeutique déjà présents dans la machine ou en modifiant directement les paramètres en fonction des besoins.

L'ÉMISSION AVEC BALAYAGE permet d'utiliser le faisceau laser en gérant manuellement le traitement ; dans ce cas, il est possible de régler les paramètres suivants : *temps d'émission maximum et puissance*. La puissance délivrée est véhiculée par la FIBRE OPTIQUE, ce qui garantit une grande efficacité et une grande facilité d'application.

L'une des caractéristiques particulières de l'I-TECH LA8000/10000 est sa PIÈCE À MAIN.. Il s'agit d'un dispositif spécial qui permet de défocaliser le faisceau afin d'avoir la possibilité d'agir sur des portions de tissu de différentes grandeurs, de 0,4 mm² à 10 mm². L'équipement est utilisé de préférence avec l'espaceur avec extension maximale, afin d'obtenir une sortie laser de 10mm². Cette pièce à main spéciale offre donc un champ

d'action plus grand et plus spécifique en fonction de la zone anatomique à traiter.

Dans la section « LIBRE », l'opérateur peut sélectionner la valeur des paramètres de traitement en fonction de ses besoins. En particulier, les paramètres qui peuvent être définis sont les suivants :

- le nombre de *points* (1 à 9) ou *la surface* à traiter (5 cm² à 200 cm²).
- La *puissance* DU laser (1W à 8W/10W).
- La *modulation* : détermine si la distribution doit être continue ou cyclique, dans ce dernier cas, il est aussi possible de définir le *Cycle de service*.
- La *densité* qui identifie la quantité d'énergie à émettre par cm².
- Le *temps* qui indique la durée du traitement effectif.

En revanche, dans la section « PATHOLOGIES », l'I-TECH LA8000/10000 fournit à l'opérateur une liste de protocoles pouvant être utilisés comme suggestions thérapeutiques sur lesquelles baser un traitement spécifique.

Les protocoles proposés sont le résultat d'années d'expérience opérationnelle dans le soutien aux utilisateurs professionnels expérimentés. Le paragraphe suivant *Liste des programmes* présente la liste des protocoles disponibles. Pour chaque protocole, l'appareil récapitule les paramètres de fonctionnement sur l'écran ; on peut passer directement à son exécution en appuyant sur la touche ENTER et en suivant la procédure décrite dans le paragraphe suivant.

Dans la section « LIBRE », il est possible de personnaliser 10 protocoles, 5 en mode « Trigger Point » et 5 en mode « Balayage », où chaque modification est sauvegardée grâce au support de la mémoire interne, de sorte que l'opérateur puisse retrouver les réglages qu'il préfère même s'il n'utilise pas l'appareil pendant plusieurs jours.

Sélection d'un programme

Voici les instructions à suivre pour choisir le programme approprié en fonction de la pathologie :

1. Dans le menu principal, utiliser les touches HAUT et BAS pour sélectionner la ligne PATHOLOGIES puis appuyer sur ENTER.
2. L'écran PATHOLOGIES apparaît et une liste de protocoles recommandés peut être parcourue à l'aide des touches HAUT et BAS.
3. Après avoir identifié la pathologie, appuyer sur la touche ENTER, puis le logiciel affiche un écran spécifique présentant tous les paramètres de

fonctionnement. Dans cet écran, il est possible de revenir au menu principal à l'aide de la touche RETOUR, faire défiler les protocoles (visualisation des détails) à l'aide des touches HAUT et BAS et confirmer les réglages en appuyant sur la touche ENTER. Certains protocoles sont divisés en deux phases, généralement la première partie effectue un travail en mode « trigger points » et la seconde partie en mode balayage. Le passage de la première à la deuxième phase se fait à la discrétion de l'opérateur : à la fin de la première phase, le logiciel affiche les paramètres de la deuxième phase et demande s'il faut continuer ou terminer complètement la session.

4. Après avoir appuyé sur la touche ENTER, l'I-TECH LA8000/10000 demande une confirmation pour commencer le traitement. Ensuite, en appuyant à nouveau sur la touche ENTER, l'appareil procède à l'armement du laser et à l'étalonnage des paramètres de fonctionnement. Pendant cette phase, il est très important que la fibre optique de la sonde soit connectée à la prise appropriée du panneau, que l'INTERLOCK soit activé (si installé) et que l'actionneur ne soit pas enfoncé par quelqu'un ou quelque chose. Si ces conditions ne sont pas remplies, le logiciel n'arme pas le laser et affiche un message intermittent indiquant de connecter la sonde et de s'assurer que l'actionneur n'est pas enfoncé. Ce n'est que lorsque toutes ces conditions sont réunies que l'I-TECH LA8000/10000 déclenche le laser et commence le traitement.
5. L'émission laser s'effectue à l'aide de l'actionneur, et ce n'est que lorsque celui-ci est enfoncé que l'I-TECH LA8000/10000 déclenche l'émission. Lorsque la thérapie est en cours, pour mettre l'instrument en pause, il suffit de ne pas appuyer sur l'actionneur, l'émission laser s'arrête automatiquement et la minuterie à rebours arrête le comptage. Pour revenir à la phase d'émission du laser, il suffit d'appuyer à nouveau sur l'actionneur. En mode Trigger Point, le logiciel calcule automatiquement le temps point par point et signale le changement de point par trois bips courts.
6. Pendant un traitement, il est possible d'anticiper la fin de la session en relâchant l'actionneur (c'est-à-dire que l'équipement passe en mode pause), appuyer sur la touche ENTER et automatiquement l'I-TECH LA8000/10000 désarme le laser et revient au menu principal.
- 7.

LISTE DES PROGRAMMES

N°	Nom	Watts	Cycle Hz	Cycle de service (%)	Timer min.	Points (p) /Surface (cm ²)	Joule/cm ²
1	Antalgique 1	1	100	50	4	4p	120J
2	Antalgique 2	5	200	60	5	50 cm ²	18J/cm ²
3	Douleurs cervicales 1	1	100	50	4	4p	120J/cm ²
4	Douleurs cervicales 2	5	100	60	5	50 cm ²	18J/cm ²
5	Douleur lombaire 1	4	200	10	4	4p	96J/cm ²
6	Douleur lombaire 2	4	CW	--	4	50 cm ²	19J/cm ²
7	Bursite	3	500	60	8	50 cm ²	17J/cm ²
8	Kyste de Baker	3	1000	10	4	4p	72J/cm ²
9	Cruralgie	4	CW	--	8	100 cm ²	19J/cm ²
10	Syndrome de De Quervain	2	100	30	3	5cm ²	21J/cm ²
11	Entorses/ contusions	4	500	50	10	50 cm ²	24J/cm ²
12	Douleur aiguë	6	1000	60	6	50 cm ²	25J/cm ²
13	Douleur chronique	6	500	60	10	50 cm ²	43J/cm ²
14	Œdèmes	3	500	60	8	50cmq	17J/cm ²
15	Hématomes	3	1000	60	8	50 cm ²	17J/cm ²
16	Hématomes	5	1000	60	10	100 cm ²	18J/cm ²

N°	Nom	Watts	Cycle Hz	Cycle de service (%)	Timer min.	Points (p) /Surface (cm ²)	Joule/cm ²
	étendus						
17	Épicondylite	4	200	40	5	25 cm ²	19J/cm ²
18	Épitrochléite	4	200	40	5	25 cm ²	19J/cm ²
19	Hernie discale	4	100	50	5	25 cm ²	24J/cm ²
20	Fibromyalgie	2	100	20	5	5p	120J/cm ²
21	Phototype clair	4	CW	--	4	50 cm ²	19J/cm ²
22	Phototype foncé	5	200	30	10	50 cm ²	18J/cm ²
23	Inflammations	4	100	20	15	50 cm ²	14J/cm ²
24	Lésions des ligaments	2	100	50	5	25 cm ²	12J/cm ²
25	Lésions musculaires	4	500	30	5	25 cm ²	14J/cm ²
26	Méniscopathie	2	500	50	2	5 cm ²	24J/cm ²
27	Synovite	4	1000	30	6	25 cm ²	17J/cm ²
28	Déchirures musculaires	6	500	30	10	25 cm ²	43J/cm ²
29	Tendinite	2	100	40	2	5 cm ²	19J/cm ²
30	Tunnel carpien	3	10	50	5	25 cm ²	18J/cm ²

Sélection du programme libre

L'I-TECH LA8000/10000 offre également la possibilité à l'opérateur de définir manuellement les paramètres des protocoles. En effet, la section « LIBRE » offre dix espaces personnalisables donnant la possibilité de

modifier chaque paramètre de fonctionnement. Les 5 premiers espaces sont réservés au traitement des patients avec la méthode classique des « Trigger points » (points de déclenchement), tandis que les numéros 6 à 10 sont réservés au traitement de zones plus larges avec la fonction « Balayage ». Le logiciel oblige l'opérateur à évaluer chaque paramètre du programme sélectionné : il est possible de modifier les valeurs de chaque paramètre avec les touches HAUT et BAS ou de les confirmer en appuyant sur la touche ENTER. Pour revenir en arrière, tant pour les paramètres que pour les programmes, il suffit d'appuyer sur la touche RETOUR. Le tableau suivant décrit les différents paramètres mémorisés dans l'I-TECH LA8000/10000 :

Libre de 1 à 5 - Trigger Point	Libre de 6 à 10 - Balayage
<p>Points : Permet de définir le nombre de points à traiter. Le logiciel permet de régler de 1 à 9 points. Le temps de traitement est divisé par le nombre total de points à traiter. Aucun des autres paramètres ne modifie cette valeur.</p>	<p>Zone : permet de régler la zone à traiter, l'opérateur devra déplacer le SPOT laser de manière régulière et fluide sur toute la surface souhaitée, en simulant ainsi un massage. Le logiciel permet le réglage de 5 cm² à 200 cm². Ce paramètre ne varie pas en fonction d'autres paramètres.</p>
<p>Puissance : permet de régler la puissance effective du faisceau laser, le minimum est de 1W et le maximum est de 8W (10W sur le modèle LA10000). Ce paramètre ne varie pas en fonction d'autres paramètres.</p>	
<p>Cycles : permet d'activer et de régler la modulation de l'émission laser. La première sélection indique « Continu », dans ce cas le réglage du laser aura une émission continue (CW), l'élément suivant est numérique, et indique la fréquence d'émission de 10Hz à 10000Hz. Si l'on sélectionne une sortie de fréquence, un nouveau paramètre apparaît à droite de la fréquence programmée. Ce paramètre permet de régler le Cycle de service de la modulation ; sa valeur est réglable de 10% à 90% de la période. Ces paramètres ne varient pas en fonction d'autres paramètres.</p>	
<p>Énergie : indique l'énergie qui sera transférée en fonction de tous les paramètres définis et est exprimée</p>	<p>Fluence : indique l'énergie qui sera transférée pour chaque centimètre carré de la surface configurée. Sa</p>

Libre de 1 à 5 - Trigger Point	Libre de 6 à 10 - Balayage
en Joules. Sa valeur varie chaque fois qu'un paramètre d'émission est modifié. Lorsqu'il est modifié, le logiciel ne change que la minuterie de la thérapie.	valeur varie chaque fois qu'un paramètre d'émission est modifié. Lorsqu'il est modifié, le logiciel ne change que la minuterie de la thérapie.
Minuterie: établit la durée du traitement. Sa valeur est liée aux paramètres « Énergie/Fluence ».	

Après avoir réglé tous les paramètres, appuyer sur ENTER pour indiquer à l'I-TECH LA8000/10000 que tous les paramètres ont été saisis, puis le logiciel répondra en demandant d'appuyer sur ENTER pour commencer le traitement. À partir de ce moment-là, l'I-TECH LA8000/10000 continue comme décrit dans le paragraphe précédent à partir du point 4.

Fin du traitement

Après avoir cliqué sur la touche ENTER et avoir appuyé sur l'actionneur, l'I-TECH LA8000/10000 lance le compte à rebours du TIMER.

Le comptage et l'émission se poursuivent jusqu'à ce que :

- le temps programmé soit expiré : dans ce cas, typique d'une séance de thérapie normale, à la fin du décompte, le système émet trois longs bips, désarme le laser et revient au menu principal, en attendant de nouvelles activités.
- Minuterie de sécurité : lorsque l'I-TECH LA8000/10000 est armé et prêt à l'émission laser, il permet un état de pause (actionneur pas enfoncé) d'une durée maximale de 3 minutes. Une fois ce temps écoulé, l'appareil désarme le laser et retourne au menu principal.
- Touche ENTER : à tout moment pendant le traitement, l'opérateur peut y mettre fin prématurément en appuyant sur la touche ENTER.
- Arrêt laser : il est possible d'interrompre le traitement à tout moment en appuyant sur le bouton d'arrêt d'urgence, auquel cas l'appareil s'éteint complètement.

Les 10 derniers programmes

L'appareil garde en mémoire les 10 derniers programmes utilisés, qui peuvent être rappelés rapidement à partir de la section correspondante du menu principal.

Configuration des paramètres

À partir du menu principal, utiliser les touches HAUT et BAS et appuyer sur ENTER pour ouvrir le menu CONFIGURATION/PARAMÈTRES, qui permet d'effectuer les actions suivantes :

- **CHANGER LE MOT DE PASSE** : permet de modifier le mot de passe numérique requis à la mise en service en suivant la procédure décrite ci-dessous :
 - en affichant « >0 » en bas de l'écran, l'appareil invitera l'opérateur à :
 - saisir le mot de passe actuel ;
 - saisir le nouveau mot de passe ;
 - saisir à nouveau le nouveau mot de passe pour le confirmer.

Utiliser les touches HAUT et BAS pour sélectionner le premier chiffre du mot de passe et appuyer sur ENTER pour confirmer. Répéter ensuite les mêmes actions pour modifier les deuxième, troisième et quatrième chiffres du nouveau mot de passe.
- Enfin, appuyer sur ENTER pour confirmer le nouveau mot de passe.
- **MODE POINTS** : permet de choisir dans « Trigger point » le mode de fonctionnement : le mode OPÉRATEUR nécessite que l'opérateur relâche l'actionneur à chaque changement de point, tandis que le mode AUTOMATIQUE effectue le passage sans que l'intervention de l'opérateur ne soit nécessaire. Sélectionner le mode souhaité en appuyant sur la touche ENTER, puis revenir en arrière avec la touche RETOUR.
- **INITIALISATION** : en sélectionnant cette opération avec la touche ENTER, le dispositif vérifie tous les branchements
- **DURÉE DE VIE DU LASER** : L'appareil prend en compte les heures effectives de traitement effectuées. Il s'agit d'un paramètre destiné à aider le fabricant à diagnostiquer les problèmes de fonctionnement de l'appareil.

Entretien

Pour des raisons de sécurité, avant d'effectuer toute opération d'entretien ou de nettoyage de l'appareil, il est OBLIGATOIRE d'éteindre l'appareil avec l'interrupteur général arrière et de débrancher le câble d'alimentation de la prise de courant.

Pour une utilisation optimale de l'équipement et pour garantir des performances maximales, il est recommandé d'effectuer les interventions d'entretien correctement et dans les temps impartis. Il est donc conseillé d'effectuer un entretien périodique chaque année, en vérifiant :

- l'intensité des éventuels courants de fuite ;
- la continuité, et donc l'intégrité, du conducteur de terre ;
- l'exactitude de la valeur de la résistance d'isolement ;
- afin de garantir la sécurité électrique de l'appareil, s'assurer qu'il fonctionne dans les conditions de sécurité garanties. Pour ce type d'intervention, il est conseillé de s'adresser à un service technique qualifié ou bien à IACER Srl ou à l'un de ses centres agréés.

En outre, pour garantir les performances thérapeutiques (par exemple, la puissance de sortie, l'état des parties optiques, l'homogénéité du Spot IR, l'intégrité du couplage optique) et une sécurité totale pour l'opérateur et le patient, le laser I-TECH LA8000/10000 doit subir un contrôle fonctionnel au moins tous les 12 mois, tandis que la sécurité électrique doit être évaluée conformément à la dernière édition de la norme CEI 62353 tous les 24 mois. Tous ces contrôles doivent être effectués par des techniciens compétents.

Dans tous les cas, le laser I-TECH LA8000/10000 intègre un compteur logiciel, qui conseillera l'opérateur pour effectuer les contrôles ci-dessus lorsque 960 heures d'utilisation effective du laser auront été atteintes.

Enfin, il incombe à l'opérateur de s'assurer que le signal acoustique fonctionne correctement pendant le traitement. Ce signal indique à l'entourage qu'une séance de traitement est en cours.

NETTOYAGE

Le nettoyage de l'équipement ne nécessite pas de produits de nettoyage spéciaux. Il est recommandé de ne pas utiliser de diluants, détergents, solutions acides, solutions agressives, solvants chimiques, détergents abrasifs ou liquides inflammables pour nettoyer l'extérieur de la machine

et des accessoires. L'utilisation de telles substances, ainsi qu'une utilisation incorrecte des accessoires, entraînera non seulement des dommages irréparables à la machine et aux électrodes, mais annulera également la garantie. En outre, ne pas utiliser de solvants chimiques ou de détergents abrasifs pour nettoyer la pièce à main et la lentille : vérifier que la tête de la pièce à main, par laquelle le traitement est délivré, ne présente pas de fissures qui pourraient laisser entrer du liquide. Il convient de laisser s'évaporer les solvants contenus dans les adhésifs et les solutions utilisées pour le nettoyage et la désinfection avant d'utiliser l'appareil laser, surtout s'il s'agit de solutions inflammables, afin d'éviter le risque d'inflammation des gaz endogènes.

La poignée de la sonde peut être nettoyée avec un produit neutre ; faire attention à la sortie du laser, enlever les impuretés avec un chiffon en microfibre.

Après avoir nettoyé l'extérieur du boîtier, si nécessaire, sécher soigneusement toutes les pièces avant de remettre l'appareil en service.

En aucun cas, l'équipement ne doit être démonté à des fins de nettoyage ou d'inspection : il n'est pas nécessaire de nettoyer les machines I-TECH LA8000/10000 à l'intérieur et, quoiqu'il en soit, cette opération ne doit être effectuée que par le personnel technique spécialisé et autorisé de IACER Srl.

NETTOYAGE DES PIÈCES À LA MAIN

La pièce à main du laser à fibre optique est un composant délicat, qui nécessite une intervention quotidienne appropriée.

Les conseils suivants sont essentiels afin de ne pas gâcher ni la fibre, ni la lentille.

IACER suggère donc :

1. enlever la poussière avec un chiffon doux
2. nettoyer la partie avec des produits neutres, non abrasifs
3. sécher avec un chiffon

REMPACEMENT DES FUSIBLES



Pour remplacer correctement les fusibles de la machine, suivre les instructions ci-dessous :

- éteindre l'appareil ;
- débrancher l'alimentation électrique de la prise de courant ;
- utiliser un tournevis à fente pour ouvrir la boîte à fusibles, en faisant attention à insérer le tournevis à tête fendue dans la fente de la boîte à fusibles et en faisant levier vers l'extérieur ;
- extraire le porte-fusible en le faisant glisser le long du guide ;
- extraire les fusibles et les remplacer par des neufs ;
- insérer la structure porte-fusibles dans la boîte porte-fusibles, en la faisant glisser vers le guide ;
- fermer le volet en plastique de la boîte à fusibles et le fixer à l'aide d'un outil.

Il est conseillé de faire remplacer les fusibles par du personnel ayant une formation technique appropriée afin d'effectuer l'opération en toute sécurité.

Indication générale d'une utilisation correcte

- Quand l'appareil est éteint et que la fiche d'alimentation est débranchée, il incombe à l'opérateur de vérifier l'intégrité de la fibre optique et de la lentille de sortie du laser dans l'applicateur de pièces à main à chaque utilisation. En cas de constat de dommages ou d'impuretés, ne pas utiliser l'appareil et contacter le fabricant.
- Manipuler la pièce à main avec précaution : une manipulation brutale peut nuire à ses performances et à ses caractéristiques. Transporter l'appareil protégé avec le sac fourni. La pièce à main est connectée à l'appareil par fibre optique, NE PAS la plier brusquement, NE PAS la tirer ou la déconnecter pendant le fonctionnement normal et NE PAS altérer le câble de connexion de la pièce à main, le non-respect de ces recommandations peut entraîner des dommages aux fibres ou au système de transmission du faisceau optique et éventuellement causer des blessures au patient ou à l'utilisateur.
- Il est interdit au personnel technique non autorisé d'ouvrir et/ou de démonter la pièce à main/applicateur pour quelque raison que ce soit : une telle manipulation non seulement endommage les caractéristiques de la pièce à main mais annule aussi immédiatement la garantie.
- La machine ne doit en aucun cas être démontée à des fins de

nettoyage ou d'inspection : il n'est pas nécessaire de nettoyer l'intérieur de la machine et, dans tous les cas, cette opération ne doit être effectuée que par le personnel technique spécialisé et autorisé de IACER Srl.

- NE PAS laisser de liquides pénétrer dans les interstices, NE PAS travailler dans des environnements riches en oxygène, NE PAS couvrir les fentes de ventilation de la machine, NE PAS immerger la machine dans l'eau.
- Ne pas vaporiser et ne pas verser de liquides sur le conteneur externe de la machine, sur les fentes de ventilation, sur l'écran LCD ou sur la grille du ventilateur.. Si la machine n'est pas révisée, IACER Srl ne sera pas tenue responsable des dommages qui pourraient survenir à la suite d'une utilisation de la machine non conforme aux conditions énumérées ci-dessus.
- Si le spot du faisceau de visée est absent ou d'intensité réduite, éteindre l'appareil et contacter l'assistance technique.
- Seul le personnel technique autorisé par le fabricant peut accéder aux parties internes de l'appareil. Pour les réparations et des informations supplémentaires, il est nécessaire de contacter IACER Srl ou bien les centres de service agréés IACER.

Résolution des problèmes de fonctionnement

Les machines de thérapie laser I-TECH LA8000/10000 ont été conçues et construites en utilisant une technologie avancée, des composants de qualité, pour une utilisation continue, efficace et fiable. Si, toutefois, des problèmes devaient survenir en cours de fonctionnement, nous recommandons de consulter le guide suivant avant de contacter un centre de service agréé.

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
L'afficheur à cristaux liquides ne s'allume pas sur le panneau frontal : l'appareil ne fonctionne pas.	La fiche d'alimentation n'est pas insérée correctement dans la prise.	Vérifier le fonctionnement de la prise de courant.
	Câble de réseau non correctement branché dans l'unité.	Insérez correctement la fiche et le câble dans le connecteur de l'appareil.

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
	Câble du réseau usé et interrompu.	Substituer le câble du réseau.
	Interrupteur d'urgence éteint.	Actionner l'interrupteur d'urgence.
	Fusible ou fusibles défectueux ou interrompus.	Remplacez le/les câble défectueux ou interrompus.
	Panne au circuit électronique de contrôle.	S'adresser à un centre d'assistance IACER srl.
L'afficheur à cristaux liquides ne s'allume pas sur le panneau frontal.	Composantes défectueuses sur le circuit imprimé de commande.	S'adresser au fabricant
Certains dispositifs du panneau de commande ne fonctionnent pas régulièrement.	Touches ou boutons défectueux.	S'adresser au fabricant
	Circuit électronique de contrôle de panne.	
L'appareil s'allume mais l'émission n'est pas satisfaisante.	Paramètres non correctement configurés.	Contrôler et vérifier la bonne configuration des paramètres de travail.
	Sources laser ne fonctionnant pas ou épuisées.	Vérifier l'activation de l'émission des sources laser.
	Composantes défectueuses sur le circuit imprimé de commande.	S'adresser au fabricant
	Sections d'alimentation des sources du laser défectueuses.	

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
L'appareil fonctionne régulièrement mais une chute notable de l'efficacité du traitement se remarque.	Sources laser épuisées ou défectueuses.	S'adresser au fabricant
	Possible panne du circuit générateur de courant de l'appareil.	
L'appareil ne se met pas en marche ou semble fonctionner régulièrement mais l'émission n'est pas présente.	L'actionneur perd de la pression.	Vérification de l'intégrité du joint d'étanchéité à l'air.

Lorsque les conditions suivantes se produisent, débrancher l'appareil de l'alimentation électrique et contacter le service d'assistance technique de IACER Srl :

- le câble ou le module d'alimentation intégré postérieur sont usés ou endommagés;
 - du liquide a pénétré dans l'appareil;
 - le produit a été exposé à la pluie.
- Seul le personnel technique autorisé par le fabricant peut accéder aux parties internes de l'appareil.
- Pour les réparations et des informations supplémentaires, il est nécessaire de contacter IACER Srl ou bien les centres de service agréés IACER.
- ! ATTENTION !**
- NE PAS OUVRIR l'unité, à l'intérieur il y a des TENSIONS ÉLECTRIQUES ÉLEVÉES qui peuvent être DANGEREUSES.

Informations pour l'élimination

Dans la mesure où cela est compatible avec les exigences de fonctionnement et de sécurité, les appareils de thérapie laser I-TECH LA8000/LA10000 ont été conçus et fabriqués pour avoir un impact négatif minimal sur l'environnement, conformément à la directive européenne

2012/19/UE relative à l'élimination des déchets d'équipements électriques et électroniques.

Les critères sont ceux de la minimisation de la quantité de déchets, de matériaux toxiques, de bruit, de rayonnements non désirés et de consommation d'énergie.

Une recherche attentive sur l'optimisation des rendements des machines garantit une réduction sensible de la consommation, en accord avec le concept d'économies d'énergie.



Ce symbole indique que le produit ne doit pas être jetés avec les autres déchets ménagers.

L'élimination correcte des équipements obsolètes, des accessoires et en particulier des batteries, aide à prévenir d'éventuelles conséquences négatives sur la santé humaine et l'environnement.

Vous devez disposer de l'équipement en le remettant à un centre de collecte pour le recyclage des équipements électriques et électroniques.

Pour plus d'informations sur l'élimination des équipements obsolètes, contactez votre municipalité, le service d'élimination des déchets ou le magasin où le produit a été acheté.

Garantie

IACER Srl garantit la qualité de ses équipements, lorsqu'ils sont utilisés conformément aux instructions fournies dans ce manuel, pour une période de 12 mois à compter de la date d'achat.

Au cours de la période de garantie, à la discrétion de la société, nous sera réparé ou remplacer les produits défectueux seront remplacés ou réparés.

La substitution de l'appareil n'est prévue en aucun cas

La garantie n'est pas couverte pour le mauvais fonctionnement ou les dommages résultant de :

- Placement, installation et mise en œuvre non adéquats ;
- Utilisation incorrecte ou non conforme aux prescriptions de ce manuel ;
- Entretien inadéquat ou insuffisant par l'utilisateur ;
- Fonctionnement non conforme aux spécifications environnementales pour le produit ;
- Ouverture non autorisée des enveloppes externes ;
- Manipulations et/ou modifications non autorisées ;
- Utilisation d'accessoires non originaux.

La garantie est fournie au siège statutaire IACER srl.

Si un retour est nécessaire, suivre les instructions pour l'emballage indiquées ci-dessous et joindre une copie de votre reçu d'achat.

Avant d'expédier la machine en raison d'un dysfonctionnement suspect, il est recommandé de lire attentivement les chapitres ENTRETIEN ET PROBLÈMES DE FONCTIONNEMENT: les accidents sont principalement imputables à un mauvais entretien ou des problèmes techniques mineurs sur lequel l'utilisateur peut intervenir efficacement.

Indications pour l'emballage et la restitution de l'appareil

1. débrancher les câbles d'alimentation et de connexion avec poignées, dispositifs d'application, etc. ;
2. Nettoyer et désinfecter tous les accessoires et pièces de la machine qui ont été en contact avec le patient.

Pour des raisons évidentes d'hygiène, afin d'assurer une protection adéquate de la santé du personnel technique (directive sur la sécurité sur le lieu de travail, décret législatif italien 81/2008), les appareils considérés comme non sûrs du point de vue hygiénique ne seront pas contrôlés par le personnel d'acceptation;

3. démonter les accessoires et tout support mécanique ;
4. réutiliser la boîte et les matériaux d'origine pour l'emballage ;
5. joindre à l'envoi le Formulaire de Demande d'Assistance, sur lequel il est possible de noter les raisons de la demande de révision, le type de panne ou de dysfonctionnement : des informations très utiles qui faciliteront le travail des techniciens et réduiront considérablement les délais de réparation.

Assistance

Le fabricant a l'exclusivité concernant les interventions d'assistance technique sur l'appareil. Pour toute intervention d'assistance technique, s'adresser à :

I.A.C.E.R. S.r.l.

Via S. Pertini, 24/a • 30030 Martellago (VE)

Tél +39 041.5401356 • Fax +39 041.5402684

Des documents techniques concernant des pièces réparables peuvent être fournis, mais uniquement après autorisation préalable de l'entreprise et seulement après avoir donné les instructions adéquates au personnel chargé des interventions.

Pièces de rechange

Le fabricant peut fournir à tout moment les pièces de rechange originales pour l'appareil. Pour les demander :

I.A.C.E.R. S.r.l.

Via S. Pertini, 24/a • 30030 Martellago (VE)
Tél +39 041.5401356 • Fax +39 041.5402684

Afin de maintenir la garantie, le bon fonctionnement et la sécurité du produit, il est recommandé de n'utiliser que des pièces de rechange originales fournies par le fabricant (voir aussi le paragraphe *Avertissements*).

Interférence et tableaux de compatibilité électromagnétique

L'appareil de thérapie laser I-TECH LA8000/10000 est conçu et fabriqué conformément à la NORME TECHNIQUE sur la COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE EN 60601-1-2:2015, afin de fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans les installations résidentielles et de santé.

Selon son principe de fonctionnement, l'appareil ne génère pas d'énergie radiofréquence significative et présente un niveau adéquat d'immunité aux champs électromagnétiques rayonnants : dans ces conditions, il ne peut y avoir d'interférences nuisibles aux radiocommunications, au fonctionnement des équipements électromédicaux utilisés pour la surveillance, le diagnostic, la thérapie et la chirurgie, au fonctionnement des équipements électroniques de bureau tels que les ordinateurs, les imprimantes, les photocopieurs, les télécopieurs, etc., et à tout équipement électrique ou électronique utilisé dans ces environnements, à condition qu'il soit conforme à la directive sur la COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE.

Dans tous les cas, pour éviter tout problème d'interférence, il est conseillé d'utiliser tout appareil de thérapie suffisamment loin des équipements critiques pour le contrôle des fonctions vitales des patients et de faire

preuve de prudence dans les applications de thérapie sur les patients porteurs de stimulateurs cardiaques.

Voir les TABLEAUX CEM insérés ci-dessous.

TABLEAUX DE COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUEA

Guide et déclaration du constructeur - ÉMISSIONS ÉLECTROMAGNÉTIQUES - POUR TOUS LES APPAREILS ET SYSTÈMES		
L'appareil I-TECH LA8000 est prévu pour fonctionner dans un environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de l'I-TECH LA8000 doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.		
Essai d'émission	Conformité	Environnement électromagnétique - Guide
Émissions RF CISPR 11	Groupe 1	Le I-TECH LA8000 utilise l'énergie RF uniquement pour son fonctionnement interne. Par conséquent, ses émissions RF sont très faibles et ne sont pas susceptibles de provoquer des interférences dans les équipements électroniques situés à proximité.
Émissions RF CISPR 11	Classe B	L'I-TECH LA8000 convient à l'utilisation dans tous les locaux, y compris les locaux domestiques et ceux qui sont directement raccordés à un réseau public basse tension alimentant des bâtiments utilisés à des fins domestiques.
Émissions harmoniques CEI 61000-3-2	Classe A	
Émissions de fluctuations de tension/scintillement CEI 61000-3-3	Conforme	

Guide et déclaration du constructeur - IMMUNITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE - POUR TOUS LES ÉQUIPEMENTS ET SYSTÈMES			
L'I-TECH LA8000 est destiné à être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de l'I-TECH LA8000 doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.			
Essai d'immunité	Niveau de test de IEC 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - Guide
Décharge électrostatique (ESD) CEI 61000-4-2	±6kV; +8kV en contact ±8kV; +15kV dans l'air	±6kV; ±8kV; en contact ±8kV; +15kV dans l'air	Les sols doivent être en bois, béton ou céramique. Si les sols sont recouverts de matière synthétique, l'humidité relative doit être d'au moins 30 %.
Transitoires/trains électriques rapides CEI 61000-4-4	2kV pour les lignes d'alimentation électrique	2kV pour les lignes d'alimentation électrique	La qualité de la tension du réseau doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique.
Surtensions CEI 61000-4-5	±1kV ligne – ligne	±1kV ligne – ligne	La qualité de la tension du réseau doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique.
Creux de tension, courtes interruptions et variations de tension sur les lignes d'entrée de l'alimentation électrique CEI 61000-4-11	<5% U_T (>95% creux en U_T) pour 0,5 cycles <5% U_T (>95% creux en U_T) Pour 1 cycle	<5% U_T (>95% creux en U_T) pour 0,5 cycle <5% U_T (>95% creux en U_T) pour 1 cycle	La qualité de la tension du réseau doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier typique. Si l'utilisateur de l'I-TECH LA8000 a besoin d'un

Guide et déclaration du constructeur - IMMUNITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE - POUR TOUS LES ÉQUIPEMENTS ET SYSTÈMES			
L'I-TECH LA8000 est destiné à être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de l'I-TECH LA8000 doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.			
Essai d'immunité	Niveau de test de IEC 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - Guide
	70% U_T (30% creux en U_T) pour 25 cycles <5% U_T (>95% creux en U_T) pour 5s	70% U_T (30% creux en U_T) pour 25 cycles <5% U_T (>95% creux en U_T) pour 5s	fonctionnement continu même en cas de panne de courant, il est recommandé d'alimenter l'I-TECH LA8000 avec une alimentation sans coupure (UPS) ou avec des batteries.
Champ magnétique à la fréquence du réseau (50/60 Hz) CEI 61000-4-8	30A/m	30A/m	Les champs magnétiques de fréquence secteur doivent avoir des niveaux caractéristiques d'un emplacement typique dans un environnement commercial ou hospitalier.
Remarque : U_T est la tension du réseau alternatif avant l'application du niveau de test.			

Guide et déclaration du constructeur - IMMUNITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE - POUR TOUS LES ÉQUIPEMENTS ET SYSTÈMES QUI NE SUPPORTENT PAS LES FONCTIONS VITALES			
L'appareil I-TECH LA8000 est prévu pour fonctionner dans un environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de l'I-TECH LA8000 doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.			
Essai d'immunité	Niveau de test de IEC 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - Guide
Les appareils de communication RF portables et mobiles ne doivent pas être utilisés à proximité de l'appareil, y compris les câbles, sauf lorsque les distances de séparation recommandées sont respectées, calculées à partir de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur.			
Distance de séparation recommandée			
RF conduite CEI 61000-4-6	3V _{eff} de 150kHz à 80MHz 6V _{eff} de 150kHz à 80MHz pour bande ISM	3V _{eff} ([V ₁] V) 6V _{eff} ([V ₁] V)	$d = \left[\frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P} = d = \left[\frac{12}{V_1} \right] \sqrt{P}$ pour bande ISM
RF rayonnée CEI 61000-4-3	3V/m de 80MHz à 2,7GHz	3V/m [E ₁] V/m	$d = \left[\frac{12}{E_1} \right] \sqrt{P}$ de 80MHz à 800MHz $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$ de 800MHz à 2,7GHz
RF rayonnées pour les appareils de radiocommunication CEI 61000-4-3	3V/m de 80MHz à 6GHz	3V/m [E ₁] V/m	$d = \left[\frac{6}{E_1} \right] \sqrt{P}$ de 80MHz à 6GHz
où P est la puissance de sortie nominale maximale de l'émetteur en watts (W) selon le fabricant de l'émetteur et d est la distance de séparation recommandée en mètres (m).			

**Guide et déclaration du constructeur - IMMUNITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE
- POUR TOUS LES ÉQUIPEMENTS ET SYSTÈMES QUI NE SUPPORTENT PAS
LES FONCTIONS VITALES**

L'appareil I-TECH LA8000 est prévu pour fonctionner dans un environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de l'I-TECH LA8000 doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.

Les intensités de champ des émetteurs RF fixes, déterminées par une étude électromagnétique^a du site, peuvent être inférieures au niveau de conformité dans chaque plage de fréquences^b.

Des interférences peuvent se produire à proximité d'équipements marqués du symbole suivant :



Remarques :

- (1) À 80 MHz et 800 MHz, la plage de fréquence supérieure s'applique.
 - (2) Ces directives peuvent ne pas s'appliquer dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est influencée par l'absorption et la réflexion des structures, des objets et des personnes.
- a. Les intensités de champ pour les émetteurs fixes tels que les stations de base pour les téléphones radio (portables et sans fil) et les radios mobiles terrestres, les radioamateurs, les émetteurs radio AM et FM et les émetteurs TV ne peuvent pas être prédites théoriquement et précisément. Pour évaluer un environnement électromagnétique causé par des émetteurs RF fixes, il est nécessaire d'envisager une étude électromagnétique du site. Si l'intensité de champ mesurée à l'endroit où un I-TECH LA8000 est utilisé dépasse le niveau de conformité applicable ci-dessus, le fonctionnement normal de l' I-TECH LA8000 doit être observé. Si des performances anormales sont observées, des mesures supplémentaires telles qu'une orientation ou une position différente de l' I-TECH LA8000 peuvent être nécessaires.
- b) L'intensité du champ dans la plage de fréquences de 150 kHz à 80 MHz doit être inférieure à $[V_i]$ V/m.

Distances de séparation recommandées entre les équipements de radiocommunications portables et mobiles pour I-TECH LA8000/LA10000 qui ne soutiennent pas des fonctions vitales.				
<p>L'I-TECH LA8000 est destiné à être utilisé dans un environnement électromagnétique dans lequel les perturbations RF rayonnées sont sous contrôle. Le client et l'opérateur de l' I-TECH LA8000 peuvent contribuer à prévenir les interférences électromagnétiques en assurant une distance minimale entre les équipements de communication RF mobiles et portables (émetteurs) et l'I-TECH LA8000 comme recommandé ci-dessous, en fonction de la puissance de sortie maximale de l'équipement de communication radio.</p>				
Puissance de sortie maximale spécifiée de l'émetteur (W)	Distance de séparation à la fréquence de l'émetteur (m)			
	<i>da 150kHz a 800MHz</i>	<i>da 150kHz a 800MHz (bande ISM)</i>	<i>da 80MHz a 800MHz</i>	<i>da 800MHz a 6GHz (aux équipements de communication sans fil aux radiofréquences)</i>
0,01	0,12	0,2	0,12	0,23
0,1	0,38	0,63	0,38	0,73
0,2	–	–	–	–
1	1,20	2,0	1,20	2,30
1,8	–	–	–	–
2	–	–	–	–
10	3,80	6,3	3,80	7,30
100	12,00	20	12,00	23,00
<p>Pour les émetteurs de puissance nominale maximale de sortie non indiquée ici, la distance de séparation recommandée d in en mètres (m) peut être calculée à partir de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur, où P est la puissance maximale nominale de sortie de l'émetteur en watts (W) selon le fabricant de l'émetteur.</p>				
<p>Remarques (1) À 80MHz et 800MHz, l'intervalle de fréquences supérieure s'applique. (2) Ces principes peuvent ne pas d'appliquer à toutes les situations. La propagation électromagnétique est influencée par l'absorption et par le réfléchissement de structures, d'objets et de personnes.</p>				

I-TECH LA8000 et I-TECH LA100000. Tous droits réservés. I-TECH LA8000 et I-TECH LA100000 et le logo  sont la propriété exclusive de I.A.C.E.R. Srl et sont enregistrés.

Édition : MNP411-00 du 09/12/2021



I.A.C.E.R. Srl

Via S. Pertini 24/A - 30030 Martellago (VE) - Italia / Italy

Tel.: (+39) 041/5401356 - Fax: (+39) 041/5402684

Email: iacer@iacer.it - PEC: iacer@pec.it - Web: www.itechmedicaldivision.com

