

# LASER THERAPIE

**I TECH**LA500



**INHALTSVERZEICHNIS**

<b>GEBRAUCHSANWEISUNG</b> .....	<b>4</b>
SCHRIFTLICHE DARSTELLUNG.....	4
<b>GARANTIE</b> .....	<b>4</b>
<b>ANMERKUNGEN</b> .....	<b>5</b>
<b>WARNUNGEN</b> .....	<b>5</b>
<b>!WARNHINWEISE!</b> .....	<b>6</b>
<b>EINFÜHRUNG IN DIE TECHNOLOGIE</b> .....	<b>7</b>
Die Entstehung von Licht.....	7
Die Vorteile der Lasertherapie .....	7
<b>BESTIMMUNGSGEMÄßER GEBRAUCH</b> .....	<b>8</b>
INDIKATIONEN.....	8
KONTRA-INDIKATIONEN .....	8
<b>GERÄTEBESCHREIBUNG</b> .....	<b>9</b>
<b>VORBEREITUNG DER PATIENTEN</b> .....	<b>10</b>
<b>ANWENDUNG</b> .....	<b>10</b>
<b>WARTUNG</b> .....	<b>12</b>
REINIGUNG DER HANDGRIFFE.....	12
<b>FUNKTIONSPROBLEME</b> .....	<b>12</b>
<b>ELEKTROMAGNETISCHE STÖRUNGEN</b> .....	<b>13</b>
<b>LISTE ZUR FEHLERBEHEBUNG</b> .....	<b>13</b>
<b>TECHNISCHE DETAILS</b> .....	<b>14</b>
<b>ANHÄNGE</b> .....	<b>15</b>
Anhang A – UMWELTSCHUTZ.....	15
Anhang B – KENNZEICHNUNGEN .....	15
Anhang C – ELEKTROMAGNETISCHE KOMPATIBILITÄTSTABELLEN .....	16

## GEBRAUCHSANWEISUNG

Diese Gebrauchsanweisung ist bestimmt für:

- Maschinennutzer;
- Eigentümer;
- Manager;
- Bedienungspersonal;
- Monteure;
- Benutzer;
- Wartungspersonal.

Sie enthält allgemeine Informationen zur Anwendung, Vorsichtsmaßnahmen und Informationen zur Wartung des Gerätes I-TECH LA500.

Die Gebrauchsanleitung enthält wichtige Informationen für die Benutzer. Vor Aufbau und Inbetriebnahme des Gerätes muss die Gebrauchsanweisung gut durchgelesen werden und sie ist gut erreichbar aufzubewahren.

Der Hersteller übernimmt keinerlei Verantwortung für:

- nicht sachgemäßen Gebrauch des Geräts;
- Gebrauch, der der jeweiligen Landesgesetzgebung zuwiderläuft;
- falsche Installation;
- unzureichende Stromversorgung;
- unsachgemäße Wartung;
- unzulässige Veränderungen und Eingriffe;
- Verwendung von Material, das nicht spezifisch für das Modell ist;
- ganz oder teilweise Nichtbeachtung der mitgelieferten Gebrauchsanleitung;
- unvorhergesehene Ereignisse.

Für weitergehende Informationen wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

## SCHRIFTLICHE DARSTELLUNG

An einigen Stellen der Gebrauchsanleitung wurden Unterstreichungen vorgenommen, um die Wichtigkeit hervorzuheben.

### BEACHTEN SIE

Die unterstrichenen Passagen enthalten wichtige Informationen und hilfreiche Hinweise für den Betrieb des Gerätes.

### VORSICHT

Die Ankündigung VORSICHT erscheint vor Anwendungen, die, wenn sie nicht richtig ausgeführt werden, Schäden am Gerät oder am Zubehör verursachen können.

### ! WARNUNG !

Dieser Hinweis bezieht sich auf Anwendungen oder Situationen, die, wenn sie dem Anwender nicht bekannt sind, oder nicht richtig ausgeführt werden, dem Anwender Schaden verursachen können.

## GARANTIE

IACER srl gibt Produktgarantie für die Dauer von 24 Monaten ab dem Kaufdatum, sofern die Informationen dieser Gebrauchsanweisung hinsichtlich der Installation, des Gebrauchs und der Wartung streng befolgt werden. Für professionelle Anwender beträgt die Garantiezeit 12 Monate ab dem Kaufdatum.

Während der Garantiezeit werden defekte Teile nach dem Ermessen des Herstellers ausgetauscht oder repariert.

Die Garantie umfasst jedoch nicht den Austausch des Geräts.

Die Garantie umfasst keine Schäden, die zurückgehen auf:

- falsche Verbindung und Installation;
- unsachgemäßen Gebrauch wegen Mißachtung von Anweisungen, die in dieser Gebrauchsanleitung enthalten sind;
- unsachgemäße oder unvollständige Wartung;
- Benutzung des Gerätes unter Umgebungsbedingungen, die den Bedingungen, die für das Produkt vorgegeben sind, nicht entsprechen;
- unautorisierte Öffnung des Gehäuses;

- Sabotage oder unautorisierte Veränderungen;
- Verwendung von nicht originalen Zubehörteilen.

Die Garantie wird ab Werk geliefert.

Im Falle einer Warenrückgabe befolgen Sie bitte die nachstehenden Anweisungen zur Verpackung und fügen Sie eine Kopie des Kaufbelegs bei.

Bevor Sie das Gerät wegen mutmaßlicher Fehlfunktion zurückschicken, empfehlen wir Ihnen, zuerst sorgfältig die Abschnitte zur WARTUNG und FEHLERBEHEBUNG durchzulesen, denn meist sind eine Reihe von Problemen und Fehlern auf unzureichende Wartung oder kleine technische Probleme zurückzuführen, die oft leicht vom Anwender selbst behoben werden können.

Beim Verpacken des Gerätes zur Rücksendung an den Hersteller, gehen Sie wie folgt vor:

1. Stellen Sie das Gerät aus und trennen Sie es von allen Verbindungen, Geräten, Applikatoren etc;

2. Reinigen Sie alle Teile der Maschine und des Zubehörs, die mit Patienten in Kontakt gekommen sind, sorgfältig;

Jegliches Zubehör, das die technische Abteilung als nicht hygienisch ansieht (nach Italienischem Recht T.U.S. 81/2008 für Sicherheit am Arbeitsplatz) werden nicht angenommen;

3. Montieren Sie Zubehörteile und jegliches mechanisches Zubehör ab;

4. Verwenden Sie die Originalverpackung und originales Verpackungsmaterial;

5. ügen Sie detaillierte Informationen über das Problem bei, um der Technikabteilung die Behebung des Fehlers zu erleichtern und Zeit bei der Reparatur zu sparen.

## ANMERKUNGEN

### EINLEITENDE ANMERKUNGEN

- Die Installation des Gerätes erfordert keine besondere Sorgfalt, sie ist deshalb einfach und kann zügig ausgeführt werden.

### WARTUNG

- Um eine optimale Verwendung des Geräts zu erreichen und seine maximale Wirkungsweise aufrecht zu erhalten, wird empfohlen, die Wartungsarbeiten zur rechten Zeit und auf die vorgeschlagene Weise auszuführen.

## WARNUNGEN

### EINLEITENDE HINWEISE

- Der Kunde ist verantwortlich für jegliche Schäden, die durch unsachgemäße Verpackung des Materials eintreten. Heben Sie die Originalverpackung der Einheit auf: sie wird benötigt, wenn die Einheit an die Herstellerfirma zurückgeschickt wird.
- Verwenden Sie das Gerät einschließlich Zubehör nicht an Plätzen, wo es nass werden kann.
- Prüfen Sie vor Inbetriebnahme des Gerätes sorgfältig die Richtigkeit der Anschlüsse, so wie in der Anleitung vorgegeben.
- Verwenden Sie keine anderen als die mitgelieferten Zubehörteile, um Schäden am Gerät zu vermeiden, für die nachfolgend keine Garantie übernommen wird. Für den Fall, dass Sie Probleme oder Schwierigkeiten mit der Installation haben, nehmen Sie Kontakt mit dem technischen Kundendienst von I.A.C.E.R. srl auf.
- Wenn Sie das gleiche Verlängerungskabel für die Einheit und andere Einheiten verwenden, stellen Sie sicher, dass der gesamte Strom, der von den angeschlossenen Einheiten verbraucht wird, nicht den maximalen Stromfluss überschreitet, der für diesen Kabeltyp zulässig ist, in jedem Fall dürfen jedoch 15 A nicht überschritten werden.
- Die Protokolle der Therapievorschlüge, die auf der Maschine voreingestellt sind, können nicht gelöscht werden.
- Es ist nicht möglich, eine Anzahl von Behandlungseinheiten festzulegen, die den Behandlungserfolg steigern soll, weil die Anzahl von der Energie, die dem Patienten, der die Behandlung durchläuft, zugeführt wird, abhängig ist. Es ist die Aufgabe des Arztes, über die Anzahl der Therapiesitzungen zu entscheiden, denen sich der Patient, abhängig von den speziellen Anforderungen seines Falles zu unterziehen hat, damit er rechtzeitig eine Behandlung bekommt, die für ihn effektiv und absolut sicher ist.
- Überprüfen Sie in regelmäßigen Zeitabständen den Zustand des Kabels und der Sonden-/ Applikatorverbindung: sie dürfen nicht beschädigt oder abgenutzt sein.

## ANWENDUNG

- Die vom Gerät ausgehende Laserstrahlung ist gefährlich: verwenden sie stets eine geeignete Schutzbrille und setzen Sie Ihre Augen nicht der direkten oder reflektierten Laserstrahlung aus.
- **Vor Behandlungsbeginn müssen sowohl der Behandler als auch der Patient SCHUTZBRILLEN tragen.**
- Stellen Sie, bevor Sie das Gerät einschalten sicher, dass der VERRIEGELUNGSSCHLÜSSEL, mit dem die Maschine gestartet werden kann, steckt.
- Aus Sicherheitsgründen muss die einzige spezifische Software auf jede Maschine geladen werden. Wenn die Software gewechselt wird, dann kann es passieren, dass die Maschine sofort alle Funktionen stoppt, was nur vom technischen Kundendienst der Firma I.A.C.E.R. srl wieder behoben werden kann.

## **! WARNHINWEISE!**

- Die perfekte Funktionalität des Geräts ist nur mit dem Originalzubehör und den Originalersatzteilen garantiert, soweit die Anweisungen zur Installation und der, laut Gebrauchsanweisung, bestimmungsmäßige Gebrauch befolgt werden.
- Falls Probleme oder Schwierigkeiten mit der Installation auftreten sollten, dann nehmen Sie bitte Kontakt zum technischen Kundendienst von I.A.C.E.R. srl auf.
- Wenn die Maschine bewegt werden muss, dann darf sie dazu ausschließlich mit beiden Händen an den Ausbuchtungen am Deckel angefasst werden.
- Wenn Sie eine externe Verriegelung einbauen möchten, dann wenden Sie sich dazu bitte an speziell dafür qualifizierte Techniker und geben Sie diesen einen Plan des Raumes, in dem die Behandlungen durchgeführt werden. Eine schlechte Installation des Gerätes kann zu schwerwiegenden Augenverletzungen führen.
- Bevor Sie das Kabel in die Steckdose einstecken, stellen Sie bitte sicher, dass keine Transportschäden eingetreten sind. Vergewissern Sie sich, dass die Angaben über die Stromversorgung an der Steckdose den Anforderungen entsprechen, die auf dem Etikett auf der Geräterückseite vermerkt sind.
- Der elektrische Strom, der die Einheit versorgt, ist SEHR GEFÄHRLICH. Stellen Sie daher unbedingt sicher, dass das Stromkabel aus der Steckdose ausgesteckt ist, bevor Sie es mit dem Anschluss am Gerät verbinden bzw. es davon trennen.

- Aus Sicherheitsgründen besitzt das Stromkabel einen geerdeten Stecker.
- Verwenden Sie es daher nur in einer Steckdose, die für geerdete Systeme geeignet ist.
- **Das Equipment sollte nur mit elektrischen Systemen verbunden werden, die in vollem Umfang den Regelungen entsprechen.**
- Wenn Sie Verlängerungskabel verwenden, prüfen Sie ob ein Erdungsleiter vorhanden ist und ob dieser unversehrt ist.
- Verbinden Sie die Geräte direkt mit der Wandsteckdose, ohne Verlängerungskabel zu benutzen. Bei Nichtbeachtung dieser Warnhinweise können gefährliche Entladungen auftreten, die zu Verletzungen führen und die Funktionsfähigkeit der Einheit beeinträchtigen können.

## ANWENDUNG

- Die Lasertherapiebehandlungen müssen unter strikter Kontrolle des Behandlers durchgeführt werden, die Patienten müssen bei vollem Bewusstsein sein, so dass sie jederzeit mit dem Behandler kommunizieren und auf Impulse reagieren können, die vom Gerät abgegeben werden; bei Nichtbeachtung dieser Vorgaben kann I.A.C.E.R. srl nicht für etwaige Unfälle verantwortlich gemacht werden .
- Die Anwendung von Anweisungen und Vorschriften oder Ausführung von Handlungen, die nicht in dieser Gebrauchsanleitung enthalten sind, kann zur Exposition mit gefährlicher Strahlung führen.
- Es liegt in der Verantwortung des Anwenders dafür zu sorgen, dass der Ausgabekopf gut in Kontakt mit dem behandelten Bereich bleibt, damit die Strahlung sich nicht über weitere, nicht zu behandelnde Bereiche ausbreitet.
- Die Laserstrahlung, die vom Gerät ausgeht ist gefährlich: tragen Sie deshalb stets geeignete Schutzbrillen. Vermeiden Sie grundsätzlich die Exposition der Augen auf den direkten oder reflektierten Laserstrahl.
- Es wird empfohlen, die Behandlung nicht zu beginnen, wenn die Maschine nicht in einem perfekten technischen Zustand ist oder wenn der Laser nicht die Eigenschaften aufweist, die für die Behandlung notwendig sind (siehe die Spezifikationstabelle).
- Während der Abgabe der Laserstrahlung muss das Handstück in direktem Kontakt zum behandelten Körperteil sein. Vermeiden Sie, nach der Aktivierung des Handstücks durch Pedalkontakt, dass es sich bewegt oder in andere Bereiche gelenkt wird.
- **DIE SONDE DARF NIE AUF KÖRPERTEILE GERICHTET WERDEN; DIE EMPFINDLICH AUF LASERSTRAHLUNG REAGIEREN; WIE ZUM BEISPIEL DIE AUGEN.**

- VERMEIDEN SIE IN JEDEM FALL IMMER DIE DIREKTE EXPOSITION DER AUGEN AUF DEN DIREKTEN ODER REFLEKTIERTEN LASERSTRAHL.
- Lassen Sie das Gerät nie eingeschaltet, wenn es unbeaufsichtigt ist, schalten Sie es nach jedem Gebrauch aus.
- Verwenden Sie nur Sonden, die nach jeder Behandlung sorgfältigst gereinigt und desinfiziert wurden, um die Kontaminierung der Umgebung und der Benutzer zu vermeiden.
- Der Bediener hat auf notwendige regelmäßige Wartung der Sonden und Applikatoren zu achten (alle 2 Jahre). Die Wartungsarbeiten sollten von Personal ausgeführt werden, das von IACER srl dafür autorisiert ist.
- Es ist streng verboten, das Gerät in Anwesenheit anästhesistischer entflammbarer Substanzen und in einer Umgebung, die voller Sauerstoff ist, zu benutzen. I.A.C.E.R. kann nicht verantwortlich gemacht werden, wenn diese Anweisungen nicht befolgt werden.
- Es ist streng verboten, die Belüftungsschlitze abzudecken: denn dies verhindert den sicheren Einsatz der Maschine. Im Falle, dass diese Anweisung nicht befolgt wird, kann I.A.C.E.R. Srl nicht für Unfälle haftbar gemacht werden.
- Wichtig ist, dass der Bediener sich vergewissert, dass die elektrische Installation des Gerätes korrekt ausgeführt wurde, bevor der Versorgungsschalter aktiviert wird.
- Es ist empfehlenswert, die therapeutische Sitzung zu beenden, falls es während der Abgabe der Strahlung zu etwaigen Beeinträchtigungen kommt.
- Es wird dringend empfohlen, das Gerät nicht eingeschaltet zu lassen, solange die Sonde nicht benutzt wird, denn es könnte überhitzen. EINFÜHRUNG IN DIE TECHNOLOGIE

### Die Entstehung von Licht

Der neue Laser I-TECH LA 500 ist mit einer neuen Sonde ausgestattet, die Laserstrahlenapplikation direkt auf den Behandlungsbereich zulässt. Dadurch können Sie sicherstellen, dass der Laser seine therapeutische Wirkung als ansehnliche regenerative Stimulierung bei chronischen Erkrankungen entfalten kann, mehr noch, eine Heilung von Entzündungen und Ödemen im akuten Stadium fördern kann und zu schneller Auflösung von schmerzhaften artikulären, muskulären oder neurogenalen und Weichteilsyndromen, sowohl akuten als auch chronischen, beitragen kann.

I-TECH LA500 erlaubt eine sofortige Verbesserung der Symptome von entzündlichen und degenerativen Erkrankungen im orthopädischen, neurologischen, dermatologischen Sektor und eine Verkürzung der Heilungszeiten und zeigt sich als

unentbehrliche Therapie, speziell in der Sportmedizin, weil sie zur schnellen Erholung der Sportler beiträgt, für die der Zeitfaktor entscheidend für ihre Karriere ist.

### Die Vorteile der Lasertherapie

Lasertherapie basiert nicht auf der Erzeugung von Wärme, sondern auf photochemischen und photobiologischen Effekten auf Zellen und Gewebe. Beobachtungen haben gezeigt, dass das Laserlicht, wenn es richtig dosiert wird, bestimmte zelluläre Funktionen stimuliert, insbesondere wenn Zellen mit Fehlfunktion beteiligt sind. Die biologische Wirkung der Lasertherapie besteht in einer Reihe von Effekten auf die Zellen, die die Mitochondrienfunktionen stimulieren, indem mehr ATP produziert wird.

Die Anwendung des I-TECH LA500 Lasers führt zu einer Reihe von Effekten auf das behandelte Gewebe:

1. Verbesserung des Blutflusses: Vasodilatation der Kapillaren und Arterien
2. Biostimulation: Geweberegenerierung, Stimulierung der Proteinsynthese, Stimulierung der ATP-Produktion, Stimulierung der Mitose der Fibroblasten, Erhöhung des Kollagen- und Elastinanteils;
3. Antientzündlicher Effekt;
4. Anti-ödematöser Effekt mit Stimulierung des lymphatischen Systems;
5. Schmerzlindernder Effekt: Verbesserung der Wahrnehmungsschwelle der Nervenenden.

I-TECH LA500 ist deshalb ein Laser mit folgenden Charakteristiken:

- dank der Stromstärke, die bis auf 500mW eingestellt werden kann und der Wellenlänge von 810 nm, erlaubt er die Stimulierung der tiefsten Schichten des behandelten Gewebes, wodurch eine schnelle und weiträumige zelluläre Regeneration gefördert wird;

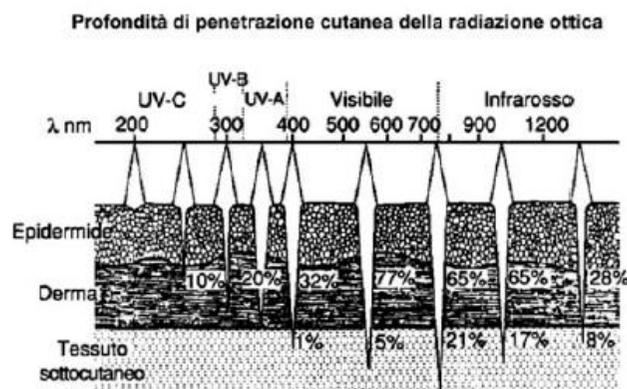
- mit I-TECH LA500 ist es möglich, eine tiefe Gewebestimulierung zu erzielen und damit die innersten Gewebe und Strukturen ( wie das Femurgelenk) und chronische Krankheiten, wie Arthrose zu behandeln;

- er kann in vielen Bereichen, wie in der Sportmedizin, der Orthopädie, Neurologie, Dermatologie, Rheumatologie, Zahnheilkunde (konservative Parodontologie,

medizinische Behandlung bei Implantaten, oralen Erkrankungen, Chirurgie, schmerzhafte Zahnsteinentfernung) und Akkupunktur eingesetzt werden.

- er ist entscheidend bei akuten, chronischen und degenerativen Entzündungen, wie Kniearthrititis.

I-TECH LA500 spielt eine wichtige Rolle bei der Verbesserung chronischer Erkrankungen, bei der Begünstigung des Heilungsprozesses bei akuten pathologischen Ödemen und Entzündungen. Weiterhin ist die Behandlung sehr effektiv, wenn es um die schnelle Heilung von schmerzhaften artikulären, muskulären, neurogenetischen Syndromen und Weichteilbeschwerden geht.



## BESTIMMUNGSGEMÄßER GEBRAUCH

I-TECH LA500 ist ein elektromedizinisches Gerät, mit dem Lasertherapiebehandlungen durchgeführt werden können und zwar mithilfe von Powerlasern bis zu 500mW für eine Behandlung mittels einer spezifischen Sonde.

I-TECH LA500 ist ein aktives, nicht invasives therapeutisches Gerät, das speziell von Physiotherapeuten, Ärzten und Schmerztherapeuten eingesetzt wird.

Der Gebrauch des I-TECH LA500 ist vorgesehen für professionelle Anwender in Kliniken/ Krankenhäusern und für Heimanwender in ihrer häuslichen Umgebung.

Der Bediener sollte dazu qualifiziert sein, mit derartigen Geräten umzugehen und er sollte zusätzlich ein entsprechendes Training durchlaufen haben, oder er sollte das Gerät nur unter Aufsicht eines entsprechend geschulten Mediziners anwenden, um die Sicherheitsstandards für den Patienten zu gewährleisten.

Die Geräte können auch in der ambulanten Krankenhausbehandlung genutzt werden, dabei ist jedoch darauf zu achten, dass der Anwender die medizinischen Instruktionen zum Betrieb des Gerätes befolgt oder er die Indikationen befolgt, die in der Gebrauchsanweisung beschrieben sind.

## INDIKATIONEN

Auf folgenden Anwendungsgebieten kann man von der Lasertherapie I-TECH LA500 profitieren:

### 1. Arthrose-rheumatische Erkrankungen

Arthrose, Ischias, Periarthritis humeroscapularis, Arthropathie der Hände und Füße, Epicondylitis, Hüftarthrose im Anfangsstadium, Gonalgie mit oder ohne Erguss, myogener steifer Nacken, Lumbago, Myositis, chronische und akute pathologische Zustände etc.

### 2. Rehabilitative Therapie

Artikuläre motorische Rehabilitation nach der Gipsentfernung oder nach orthopädischen Operationen.

### 3. Allgemeinmedizin und Dermatologie

Dekubitus, Cheloide, schlaffe Wunden wegen seiner wohlbekannten bio-stimulierenden und anti-infektiösen Effekte.

## KONTRA-INDIKATIONEN

- direkte Strahlung ins Auge: das menschliche Auge ist extrem empfindlich auf Laserstrahlung und kann durch direkte oder reflektierte Laserstrahlung dauerhaft geschädigt werden. Deshalb müssen sowohl der Therapeut als auch der Patient Schutzbrillen tragen.
- Schwangerschaft: der Laser darf nicht über dem schwangeren Uterus angewendet werden. Er kann dennoch bei schwangeren Frauen angewendet werden, wenn dabei aufgepasst wird, dass keine Strahlung über den Bauch gelangt.
- Neubildung: der Laser darf nicht angewendet werden auf eine primäre oder sekundäre, nicht diagnostizierte Läsion. Die Laserbehandlung verursacht mit hoher Wahrscheinlichkeit Schmerzen während des Endstadiums der Erkrankung, deshalb sollte sie allenfalls mit Einverständnis des Patienten angewendet werden.
- Schilddrüse: der Laser sollte auf keinen Fall über der Drüse angewendet werden.

- Blutung: Vasodilatation kann die Blutung verschlimmern.
- immun-suppressive Therapie: Lasertherapie ist kontraindiziert bei Patienten, die eine solche Art von Drogentherapie durchlaufen haben.
- Bei mutmaßlichen Hautproblemen und Verletzungen: setzen Sie niemals Angiome, schwarze Punkte oder mutmaßliche Hautverletzungen Laserstrahlung aus.
- Behandlungen über sympathischen Ganglien, dem Vagusnerv und der Herzgegend bei Patienten mit Herzkrankheiten: Lasertherapie kann signifikant die neuronale Funktion verändern und ist deshalb kontraindiziert in diesen Bereichen des Körpers bei Patienten mit Herzkrankheiten.

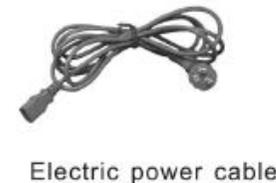
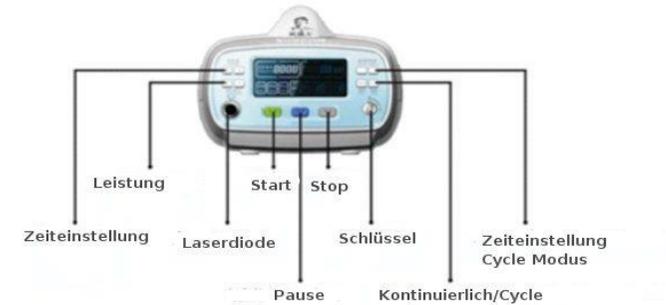
Andere:

- Atopische Dermatitis und Ekzeme in der akuten Phase
- Bei entzündlichen Prozesse auf der Seite, die behandelt werden soll
- Hautabschürfungen oder Prellungen
- Lichtallergie
- Kürzliche chirurgische Eingriffe oder Kryotherapie auf der Haut auf der Seite, die behandelt werden soll

**WARNUNG**

- Photosensitive Reaktionen: von manchen Patienten, die Drogen konsumieren ist bekannt, dass sie zu photosensiblen Reaktionen neigen. Es ist unklar, wie die Kombination von Drogen und Laser solche Reaktionen auslöst. Es wird empfohlen, dass bei Patienten mit einem Allgierisiko oder bei Patienten, bei denen Allergien bekannt sind, zuerst eine Behandlung mit einer sehr geringen Dauer probetalber durchgeführt wird.
- Fixierungsmittel, Metallplatten und Plastik stellen keine Kontraindikation für die Anwendung von Lasern dar. Sie können problemlos auf Metallimplantaten, Nähten und Kunststoffen verwendet werden.

**GERÄTEBESCHREIBUNG**



## VORBEREITUNG DER PATIENTEN

Vor Anwendung der Lasertherapie muss die Haut des Patienten vorbereitet werden. Das ermöglicht dem Laserlicht die zu behandelnden Zonen besser zu erreichen und das Risiko von Hautirritationen zu reduzieren.

Zur Vorbereitung der Haut des Patienten müssen folgende Schritte ausgeführt werden:

1. die Haut muss dort, wo der Laserkopf positioniert werden soll mit Seife und milder Seife gewaschen oder mit Alkohol gereinigt werden.
2. danach muss die Haut gut abgetrocknet werden.

## ANWENDUNG

### STECKER

Auf der Rückseite der Maschine befindet sich der Netzstecker, der aus dem Hauptstecker für das Stromversorgungskabel und der Sicherungsdose mit zwei Sicherungen besteht (siehe technische Informationen).

Stecken Sie das Kabel in den Netzstecker ein und prüfen Sie, ob das Kabel korrekt in den Netzstecker eingesteckt ist.

Verbinden Sie die Verriegelung mit dem Stecker auf der Geräterückseite.

Verbinden Sie das Kabel der Lasersonde mit dem passenden Stecker auf der Gerätevorderseite.

### START

Nachdem die Maschine entsprechend der Anweisungen aus den vorherigen Kapiteln plaziert und installiert worden ist, können Sie das Stromkabel in die Wandsteckdose einstecken (230 V) und die Maschine einschalten, indem Sie den Schlüsselknopf, der sich auf der Vorderseite der Maschine befindet, auf die Position "AN" drehen.

Damit ist I-TECH LA500 einsatzbereit und das LCD Display schaltet sich ein, was zeigt, dass das Gerät betriebsbereit ist. Das Standardprogramm ist voreingestellt auf DURCHGEHENDEN Modus und die Behandlungszeit auf 3 Minuten.



Wählen Sie mit den Knöpfen auf der rechten Seite der Frontblende den Arbeitsmodus aus (DURCHGEHEND oder ZYKLISCH) wie in der Abb. unten dargestellt.



Mit dem ZYKLISCHEN Modus kann die ON Zeit (von 1 bis 9 Sekunden) und die OFF Zeit (von 1 bis 9 Sekunden) eingestellt werden mit den Knöpfen auf der rechten Seite der Frontblende (folgende zwei Abb. ).



Stellen Sie die Behandlungszeit ein mit den TIME + und TIME – Knöpfen, die sich auf der linken Seite der Frontblende der Maschine befinden (siehe Abb. unten). Sie können eine Behandlungszeit zwischen 30 Sekunden und 30 Minuten einstellen.



Sie können die Behandlungsintensität einstellen mit den POWER + und POWER – Knöpfen, die sich auf der linken Seite der Frontblende befinden. Die Standardleistung ist auf 200mW eingestellt und sie ist einstellbar zwischen 10mW und 500mW entsprechend der Behandlungserfordernisse.



Platzieren Sie nach der Einstellung der Leistung die Sonde auf dem Bereich, der behandelt werden soll und befestigen Sie sie mit dem elastischen Gurt.



Drücken Sie den WAIT Knopf, um alle eingestellten Werte zu bestätigen: von da ab ist es nicht mehr möglich, die Behandlungszeit und -leistung zu verändern. Drücken Sie den START Knopf zum starten der Behandlung.



Wenn die Behandlung beendet ist, gibt die Maschine einen intermittierenden Signalton ab. Sollten Sie die Behandlung vor dem Ende abbrechen müssen, dann drücken Sie den STOP Knopf und das Gerät stoppt die Laserabgabe sofort.



Im Falle eines Notstopps, drücken Sie den roten Knopf auf der Rückseite der Maschine.



Schalten Sie nach der Behandlung das Gerät aus, indem Sie den Schlüssel auf die OFF-Position drehen (siehe Abb. oben).

Ziehen Sie den Schlüssel von der Maschine ab, um den Gebrauch durch unautorisiertes Personal zu vermeiden.

Schalten Sie die Maschine nicht aus, indem Sie das Stromkabel ausstecken, denn das könnte Schäden am Gerät verursachen.

## WARTUNG

I-TECH LA500 braucht keine besonderen Wartungsarbeiten. Eine regelmäßige Pflege und Reinigung der Sonde wird empfohlen, damit sie einwandfrei funktionieren kann und damit die Behandlungseffektivität und die Sicherheit des Patienten gewährleistet bleibt.

Zur äußerlichen Reinigung des Gerätes darf nur ein weiches feuchtes Tuch verwendet werden, keine entflammbaren flüssigen Reinigungsmittel. Die Frontblende kann auf die gleiche Art gereinigt werden.

Stecken Sie die Maschine jedesmal aus, bevor Sie sie reinigen.

Wir schlagen vor, die Maschine alle zwei Jahre zu einer Überprüfung an den Hersteller zu senden, damit die bestmögliche Funktionsweise und Sicherheit für den Patienten garantiert werden kann.

Die Überprüfung des Systems darf nur von Technikern durchgeführt werden, die vom Hersteller dafür autorisiert sind, weil dafür bestimmte Maschinen benötigt werden.

Wir empfehlen, die Sondenabdeckung (Ausgabelinse) nach Ende jeder Behandlung gründlich mit Alkohol und einem Baumwolltuch zu reinigen. Denn so lässt sich vermeiden, dass die Linse beschlägt oder verkrustet. Passen Sie auf, dass keine Flüssigkeiten in den Kopf des Handgriffes gelangen.

Alle Flüssigkeiten, die für die Reinigung der Maschine verwendet wurden, müssen verdunstet sein, bevor eine neue Behandlung begonnen wird, vor allem falls entflammbare Flüssigkeiten verwendet wurden, denn sonst besteht die Gefahr eines endogenen Gasbrandes.

Verwahren Sie die Laserhandgriffe/ Applikatoren gut am Ende jeder Behandlung.

## REINIGUNG DER HANDGRIFFE

Der Laserhandgriff ist sehr anfällig und bedarf täglicher Reinigung.

Die nachfolgenden Hinweise sind sehr wichtig, denn sie helfen Schäden an der Linse und an der Lasersonde zu vermeiden.

Beachten Sie folgende Empfehlungen:

1. Entfernen Sie Staub mit einem weichen Tuch
2. Verwenden Sie zur Reinigung neutrale und nicht schleifende Produkte.
3. Trocknen Sie die Flächen mit einem Tuch ab.

Verdrehen Sie nicht das Kabel des Handgriffs.

Lassen Sie keine Flüssigkeit in die Löcher eintreten.

Verwenden Sie keine chemischen Lösungen oder schleifende Reinigungsmittel.

Für jegliche Informationen über das Originalzubehör und die Ersatzteile, kontaktieren Sie bitte den Hersteller.

Verspritzen oder verschütten Sie keinerlei Flüssigkeit in das Gehäuse oder die Belüftungsschlitze auf der Rückseite des I-TECH LA500. Tauchen Sie das Gerät bitte nicht ins Wasser.

Bitte trocknen Sie nach der Reinigung der Box alle Zubehörteile und sonstigen Teile gut ab, bevor Sie die nächste Behandlung beginnen.

Es ist streng verboten, das Gerät zur Reinigung oder Prüfung von innen zu zerlegen: es gibt keinen Grund die Innenseite des I-TECH LA500-Gerätes zu reinigen, und eine solche Arbeit darf allenfalls ausschließlich von einem autorisierten I.A.C.E.R. Techniker ausgeführt werden.

## FUNKTIONSPROBLEME

Falls Funktionsstörungen auftreten, empfehlen wir, den Abschnitt FEHLERBEHEBUNG durchzulesen, bevor Sie Kontakt zum Hersteller aufnehmen.

Ziehen Sie den Netzstecker und nehmen Sie Kontakt zum Hersteller auf in folgenden Fällen:

- Das Stromkabel oder der Stecker auf der Geräterückseite sind kaputt oder beschädigt;
- Eine Flüssigkeit ist ins Gerät eingetreten;
- Das Gerät war Regen ausgesetzt.

## ELEKTROMAGNETISCHE STÖRUNGEN

Die I-TECH LA500 Anlage wurde entsprechend der RICHTLINIE ZUR ELEKTROMAGNETISCHEN KOMPATIBILITÄT 2004/108/CE entwickelt und hergestellt mit dem Ziel, adäquaten Schutz vor beeinträchtigenden Störungen bei Aufstellung zu Hause oder in medizinischen Einrichtungen zu vermeiden.

Das I-TECH.AR Gerät entwickelt keine signifikante Radiofrequenzenergie und ist zugleich immun gegen strahlende elektromagnetische Felder. Deshalb greift es nicht störend in radioelektrische Kommunikation, elektromedizinische Ausstattung zur Überwachung, Diagnose, Therapie und Chirurgie, elektronische Bürogeräte wie Computer, Drucker, Photokopierer, Faxgeräte, usw. oder jegliche sonstige elektrische oder elektronische Ausstattung in der Umgebung ein, solange die besagten Geräte der RICHTLINIE ZUR ELEKTROMAGNETISCHEN KOMPATIBILITÄT entsprechen.

In jedem Fall empfehlen wir, dass sie die Therapiegeräte weit genug von jeglichen kritischen Geräten zur Überwachung der Vitalfunktionen der Patienten entfernt betreiben, um schädigende Einflüsse auszuschließen und dass sie vorsichtig sind bei Anwendung der Therapie bei Patienten mit Schrittmachern.

## LISTE ZUR FEHLERBEHEBUNG

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG
Das LCD Display auf der Frontblende schaltet sich nicht ein: das Gerät arbeitet nicht.	Der Stecker ist nicht richtig in die Steckdose eingesteckt.	Überprüfen Sie die Funktionsfähigkeit der Steckdose.
	Das Stromkabel ist nicht richtig mit dem Anschluss am Gerät verbunden.	Stecken Sie den Stecker richtig ein und das Kabel in den Anschluss am Gerät.
	Das Stromkabel ist abgenutzt oder unterbrochen.	Tauschen Sie das Stromkabel aus.
	Der Notschalter ist aus.	Schalten Sie den Notschalter ein.
	Die Sicherung/en ist/ sind defekt oder haben den Stromfluss unterbrochen.	Tauschen Sie die fehlende/n, defekte/n oder unterbrechende/n Sicherung/en aus.
	Die Steuerung des elektrischen Stromkreises ist unterbrochen.	Kontaktieren Sie den IACER srl Kundendienst.
Das LCD Display auf der	Defekte Komponenten auf dem elektronischen Kontrollboard.	Kontaktieren Sie den IACER srl Kundendienst.

Frontblende schaltet sich nicht ein.		
Einige Kontrolleuchten auf der Frontblende arbeiten nicht korrekt.	Fehlerhafte Schlüssel oder Knöpfe.	Kontaktieren Sie den IACER srl Kundendienst.
	Fehler in der Steuerelektronik.	
Das Gerät führt die Therapie nicht aus.	Die Parameter sind nicht korrekt eingestellt.	Prüfen Sie, ob die Parameter korrekt eingestellt sind.
	Die Laserquellen arbeiten nicht oder sind erschöpft.	Prüfen Sie den Emissionsmodus der Laserquelle.
	Fehlerhafte Komponenten in der Steuerelektronik.	Kontaktieren Sie den IACER srl Kundendienst.
	Fehlerhafte Versorgung mit den Laserquellen.	
Die Einheit arbeitet gut aber mit einer merklichen Einschränkung in der Behandlungseffizienz.	Fehlerhafte oder verbrauchte Laserquelle.	Kontaktieren Sie den IACER srl Kundendienst.
	Möglicher Zusammenbruch im Stromkreislauf des Gerätes.	
Das Gerät startet oder scheint korrekt zu arbeiten, aber es erfolgt keine Abgabe.	Kein Sicherungsschlüssel oder der Verriegelungsmechanismus ist aktiviert.	Stecken Sie den DIN Sicherheitsschlüssel in die vordere Steckdose. Setzen Sie die Sicherheitsbedingungen zurück.

## TECHNISCHE DETAILS

Stromversorgung:	230 V, 50-60 Hz, ±10%	
Maximale absorbierte Leistung	20 VA	
Doppelsicherung an der Stromversorgung (T):	1,5 A-T - 5 X 20 mm	
LCD display	Icons	
Maximale Leistung	500 mW ± 20%	
Laserdioden Wellenlänge	810 nm	
Laser Klassifikation	3B	
DNRO (m)	2,3	
Divergenz	260 mrad	
Impulsdauer	einstellbar	
Emission	DURCHGEHEND	
Einstellbarer Prozentsatz der abgegebenen Leistung	0% - 100%	
Emissionsfrequenz	einstellbar	
Gepulster Modus	AN/AUS (sek)	
Blinkende LED	Rotes Licht	
Klassifikation in Übereinstimmung mit der Richtlinie 93/42/CEE	IIB	
Ausgabekanäle	1	
Isolationsklasse / Teile angebracht entsprechend der Richtlinie EN 60601-1	I / BF	
Schutzlevel gegen eindringende Flüssigkeiten gemäß der Richtlinie EN 60601-1	IPX0	
Auslösen des Behandlungsbeginns	Knopf	

Konfigurierung der Lasersonde	Diodensonde	
	Defokussiert	
	Gerätespezifische Verbindung	
Einstellbare Behandlungszeit	0-30 min	
Durchmesser des Punktes auf der Haut des Patienten	< 10 mm	
Maße (Länge * Höhe * Tiefe) :	30x15x12 cm	
Gewicht:	5,2 Kg	
Nutzungsbedingungen	Umgebungstemperatur	(+5 : +40) ° C
	Relative Luftfeuchtigkeit	< 80 % ohne Kondensierung
Lagerung/ Transportbedingungen	Umgebungstemperatur	(+5 : +40) ° C
	relative Luftfeuchtigkeit	<93% ohne Kondensierung
	Atmosphärischer Druck	(500 : 1060) hPa

**ANHÄNGE**

**Anhang A – UMWELTSCHUTZ**

Die Geräte I-TECH LA500, wurden so konzipiert und gefertigt, dass sie einen geringen negativen Einfluss auf die Umwelt haben, in Anbetracht ihrer funktionalen und Sicherheitsanforderungen.

Strenge Standards wurden eingehalten um die Menge von Abfall, den Einsatz giftiger Materialien, Lärm, nicht notwendige Strahlung und den Energieverbrauch zu begrenzen.

Eine eingehende Studie wurde durchgeführt mit dem Ziel, die Einheit so zu konzipieren, dass der Stromverbrauch optimiert wird entsprechend der Energiesparprinzipien.



Dieses Symbol bedeutet, dass das Produkt nicht als Hausmüll entsorgt werden darf.

Der Benutzer muss den Geräte-Schrott in einem Recyclingzentrum für elektrische und elektronische Geräte entsorgen.

**Anhang B – KENNZEICHNUNGEN**

Symbol	Bedeutung
	Produktzertifizierung
	Geräteklasse I BF
	Hersteller
	Gefertigt am
	Beachten Sie die Gebrauchsanleitung
	Das Produkt muss als "elektronischer Abfall", nicht als "Hausmüll" entsorgt werden.

Kennzeichnung Bedeutung	Kennzeichnung Bedeutung
<p>Kennzeichnung für "Laserwarnung", befestigt auf der Rückseite der Maschine. Wellenlänge: 810nm Max. Emissionsleistung: 500mW Unsichtbare Laserstrahlung. Vermeiden Sie direkte Exposition zum Strahl. Klasse 3B Laser</p>	<p>Kennzeichnung nahe der Laserapertur angebracht.</p>
<p>STOP-Zeichen für den Notfall</p>	<p>"Warnung Laserstrahl" Kennzeichnung auf der Rückseite der Maschine</p>

## Anhang C – ELEKTROMAGNETISCHE KOMPATIBILITÄTSTABELLEN

Ratgeber und Herstellererklärung – elektromagnetische Emissionen FÜR DAS GESAMTE ME EQUIPMENT		
Das ME EQUIPMENT ist gedacht für den Einsatz in der elektromagnetischen Umgebung so wie unten aufgeführt. Der Kunde oder Benutzer des ME EQUIPMENT sollte sicherstellen, dass es in einer entsprechenden Umgebung benutzt wird.		
Emissionstest	Kategorie	Elektromagnetische Umgebung – Ratgeber
RF Emissionen CISPR 11	Gruppe 2	Das ME EQUIPMENT muss elektromagnetische Energie abgeben, um seine ordnungsgemäße Funktion ausführen zu können. Elektronische Ausstattung in der Nähe könnte beeinflusst werden.
RF Emissionen CISPR 11	Klasse A	Das ME EQUIPMENT ist geeignet zum Gebrauch in allen Räumen, außer der häuslichen Umgebung und Räumlichkeiten, die direkt mit dem öffentlichen Niederspannungsnetz verbunden sind, das Wohnhäuser versorgt.
Harmonische Emissionen IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spannungsschwankungen/ Flackernde Emissionen IEC 61000-3-3	Entsprechung	

Ratgeber und Herstellererklärung – elektromagnetische Immunität FÜR DAS GESAMTE ME EQUIPMENT			
Das ME EQUIPMENT ist gedacht für den Einsatz in der elektromagnetischen Umgebung so wie unten aufgeführt. Der Kunde oder Benutzer des ME EQUIPMENT sollte sicherstellen, dass es in einer entsprechenden Umgebung benutzt wird.			
Immunitätstest	IEC 60601 Test Level	Übereinstimmungslevel	Elektromagnetische Umgebung - Ratgeber
Elektrostatistische Entladung (ESD) IEC 61000-4-2	- ± 6kV Kontakt	- ± 6kV Kontakt	Die Böden sollten aus Holz, Zement, Keramik oder gefliest sein. Wenn Böden mit synthetischen Materialien ausgelegt sind, dann sollte die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30 % betragen.
	± 8kV Luft	± 8kV Luft	
Elektrischer schneller/ transienter Ausbruch IEC 61000-4-4	- ± 2kV für Stromleitungen	- ± 2kV pro Stromleitung	Die Netzstromqualität sollte der einer typischen gewerblichen oder Krankenhausversorgung entsprechen
	± 8kV für input / output Leitungen	NICHT ANWENDBAR	
Überspannung IEC 61000-4-5	- ± 1kV Außenleiterspannung	- ± 1kV Außenleiterspannung	Die Netzstromqualität sollte der einer typischen gewerblichen oder Krankenhausversorgung entsprechen
	± 2kV Leiter-Erde- Spannung	± 2kV Leiter-Erde- Spannung	
Spannungseinbrüche, kurze Unterbrechungen und Spannungsschwankungen auf Stromversorgungseingangsleitungen IEC 61000-4-11	<5% U <sub>T</sub> (>95% Unterbrechung in U <sub>T</sub> ) pro 0.5 Zyklen	<5% U <sub>T</sub> pro 0.5 Zyklen	Die Netzstromqualität sollte der einer typischen gewerblichen oder Krankenhausversorgung entsprechen. Wenn der Benutzer des ME EQUIPMENT
	- <5% U <sub>T</sub> (>95% Unterbrechung in U <sub>T</sub> ) pro 0.5 Zyklen	- <5% U <sub>T</sub> pro 0.5 Zyklen	

	70% UT (30% Unterbrechung in UT) pro 25 Zyklen	70% UT pro 25 Zyklen	eine durchgehende Versorgung während der Unterbrechung der Stromversorgung braucht, wird empfohlen, dass das ME EQUIPMENT über eine Stromversorgung betrieben wird, die keinen Unterbrechungen unterliegt oder über eine Batterie.
	<5% UT (>95% Unterbrechung in UT) für 5 sek	<5% UT für 5 sek	
Stromfrequenz (50/60Hz) Magnetfeld IEC 61000-4-8	3 A / m	3 A / m	Das Magnetfeld der Stromfrequenz sollte dem Standard einer typischen gewerblichen oder Klinikumgebung entsprechen.
BEACHTEN SIE : UT ist der Wechsel - Netzstrom vor Anwendung auf den Testlevel.			

Hochfrequente elektromagnetische Felder IEC 61000-4-3	3V/m von 80MHz bis 2,5GHz	3V/m (E <sub>1</sub> )	$d = \left[ \frac{3,5}{E_1} \right] \sqrt{P}$ von 80 bis 800MHz $d = \left[ \frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$ von 800MHz bis 2,5GHz
Wobei P der maximale Stromausstoß des Transmitters in Watt (W) ist, den Herstellerangaben folgend, und d der empfohlene Abstand in Metern (m). Feldstärken von fixen Radiofrequenztransmittern, wie in einer elektromagnetischen Studie ermittelt wurde, *1 sollten kleiner sein als der Schwellenwert jedes Frequenzniveaus.*2 Störungen können auftreten in der Umgebung von Geräten, die mit dem folgenden Symbol gekennzeichnet sind : 			
ANMERKUNG 1 : Bei 80 MHz und 800 MHz, ist der höhere Frequenzbereich maßgebend.			
ANMERKUNG 2: Diese Richtlinien gelten möglicherweise nicht in allen Situationen. Elektromagnetische Ausbreitung wird beeinflusst von Absorption und Reflexion von Strukturen, Objekten und Personen.			
*1: Feldstärken von fixen Transmittern, so wie Basisstationen für Funktelefone (Handys/schnurlos) und Landfunkgeräten, Amateurfunk, AM und FM Radio- und Fernsehübertragung können nicht präzise eingeschätzt werden. Um das elektromagnetische Umfeld von fixen Radiofrequenztransmittern zu beurteilen, sollte eine elektromagnetische Studie in Erwägung gezogen werden. Falls die gemessene Feldstärke in der Umgebung, in der das ME EQUIPMENT benutzt wird, den oben genannten Grenzwert überschreitet, sollte das ME EQUIPMENT überwacht werden, um eine ausreichende Funktionsweise im Auge zu behalten. Sollte eine abweichende Funktion festgestellt werden, könnten ggf. zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein, wie Neuausrichtung oder Umstellen des ME EQUIPMENT an einen anderen Ort .			
*2: Über einem Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz, sollten die Feldstärken kleiner sein als [V1] V/m.			

Ratgeber und Herstellererklärung – elektromagnetische IMMUNITÄT – FÜR ME EQUIPMENT DAS NICHT LEBENSRETTEND IST			
Das ME EQUIPMENT ist gedacht für den Einsatz in der elektromagnetischen Umgebung so wie unten aufgeführt. Der Kunde oder Benutzer des ME EQUIPMENT sollte sicherstellen, dass es in einer entsprechenden Umgebung benutzt wird.			
Immunitätstest	IEC 60601 Test Level	Übereinstimmungslevel	Elektromagnetische Umgebung –Ratgeber
Tragbares und mobiles RF Kommunikationsequipment sollte nicht näher an irgendeinem Teil des ME EQUIPMENT, einschließlich Kabel genutzt werden, als in der empfohlenen Entfernung, berechnet aus der Gleichung, die auf den Transmitter anwendbar ist.			
			Empfohlener Abstand
Leitungsgeführte Radiofrequenz IEC 61000-4-6	3V von 150kHz bis 80MHz	3V (V <sub>1</sub> )	$d = \left[ \frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$

Empfohlener Abstand zwischen tragbarem und mobilem RF Kommunikationsequipment und dem ME EQUIPMENT			
Das ME EQUIPMENT ist gedacht für die Nutzung in einer elektromagnetischen Umgebung, in der Störungen durch ausgestrahlte RF kontrolliert werden. Der Kunde oder Nutzer des ME EQUIPMENT kann dazu beitragen, dass elektromagnetische Störungen vermieden werden, indem ein Mindestabstand zwischen dem tragbaren und mobilen RF Kommunikationsequipment (Transmitter) und dem ME EQUIPMENT eingehalten wird, so wie es unten empfohlen wird, entsprechend der maximalen Outputleistung des Kommunikationsequipments.			
Gemessene maximale	Mindestabstand von der Frequenz des Transmitters (m)		
	150 kHz ÷ 80 MHz	80 MHz ÷ 800 MHz	800 MHz ÷ 2.5 GHz

Outputleistung des Transmitters (W)	$d = \left[ \frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$	$d = \left[ \frac{3,5}{E_1} \right] \sqrt{P}$	$d = \left[ \frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.37	0.37	0.74
1	1.17	1.17	2.33
10	3.69	3.69	7.38
100	11.67	11.67	23.33

Für Transmitter, deren gemessene maximale Outputleistung oben nicht gelistet ist, kann der empfohlene Abstand d in Metern (m) bestimmt werden mit der Gleichung, die auf die Frequenz der Transmitter anwendbar ist, wobei P die maximale Outputleistung bezogen auf den Transmitter in Watt (W) ist, entsprechend der Angaben des Herstellers des Transmitters.

ANMERKUNG 1: Bei 80 MHz und 800 MHz ist der Abstand für den höheren Frequenzbereich maßgebend.

ANMERKUNG 2: Diese Richtlinien gelten möglicherweise nicht in allen Situationen. Elektromagnetische Ausbreitung wird beeinflusst von Absorption und Reflexion von Strukturen, Objekten und Personen.



The logo for I-TECH MEDICAL DIVISION features the word "I-TECH" in a large, bold, sans-serif font. The "I" is a solid green vertical bar. The hyphen is a smaller green square. The "TECH" is in grey, with a green circle containing a white dot inside the letter "H". Below "I-TECH" is the text "MEDICAL DIVISION" in a smaller, bold, black, sans-serif font.

**I-TECH**  
**MEDICAL DIVISION**

*Geschäftssitz und Warenhaus:*

30030 MARTELLAGO (VE) – Via S. Pertini 24/A

Tel. 0039 041 5401356 – Fax 0039 041 5402684

Cod. Fisc./P.IVA IT 00185480274

R.E.A. VE N. 120250 – M. VE001767

e-mail: [iacer@iacer.it](mailto:iacer@iacer.it) Internet: [www.itechmedicaldivision.com](http://www.itechmedicaldivision.com)