Tierglück neu erleben

HIDREX® VET

Bedienungsanleitung
HandyLaser: Lasertherapie und Akupunktur
HIDREX TL 300

www.hidrex.de

Inhaltsübersicht

Inhaltsübersicht 2
Vor der Inbetriebnahme 3
Generelle Hinweise 3
Haftungsausschluss 3
Kontraindikationen 4
Hinweise zur Sicherheit und gesetzliche Vorschriften 4
Verwendungszweck / Wirkungsweise 7
Installation des TL300 8
Lieferumfang 8
Bedienteile des TL300 9
Akku-Einheit / Ladegerät 9
Anschluss des Ladegerätes an den TL300 10
Laden der Akkus mit der Ladeautomatik 10
Inbetriebnahme 11
Einschaltcodeabfrage aktivieren / deaktivieren 12
Einschaltcode eingeben 13
Einstellungen für den Therapiemodus NORMAL 13
cw - Laser 13
Einstellungen für den Therapiemodus NORMAL 15
Puls - Laser 15
Einstellungen für Therapiemodus AKUPUNKTUR 17
Behandlung starten, unterbrechen und abbrechen 17
Wartung und Pflege 19
Gesetzliche Auflagen und Bestimmungen 20
Besonderer Hinweis 20
Sicherheits-Technische Kontrolle (STK) 21
Aufbereitung und Desinfektion 21
Lebensdauer 21
Entsorgung von Verpackung und Elektro-Altgeräten 22
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV-Hinweise) 23
Technische Daten 24
Behandlungsvorschläge 25

Vor der Inbetriebnahme

Ihr Lasertherapiegerät ist so konstruiert, um Ihnen höchsten Nutzen bei leichter Bedienbarkeit zu ermöglichen. Es ist leicht in Betrieb zu nehmen und einfach im Gebrauch. Dieses Handbuch wird Sie durch den Vorgang der Inbetriebnahme führen, Sie mit seinen Funktionen vertraut machen und Ihnen Tipps zur Benutzung Ihres neuen Therapiegerätes geben.

Generelle Hinweise

Vor der Inbetriebnahme des Gerätes ist diese Gebrauchsanweisung unbedingt gründlich durchzulesen! Diese Gebrauchsanweisung beschreibt den bestimmungsgemäßen Gebrauch des Therapielasers TL300 und weist auf die Gefährdungen hin, die mit dessen Anwendung verbunden sind. Diese Gebrauchsanweisung muss von allen Personen gelesen und beachtet werden, die dieses Gerät betreiben bzw. verwenden, pflegen, warten und kontrollieren.

Wichtig:

Diese Gebrauchsanweisung ist stets als zum Gerät zugehörig zu betrachten und bei der Weitergabe des Therapielasers mitzugeben. Dieses Lasergerät darf nur von medizinischem Fachpersonal bedient werden, das in die Gerätehandhabung eingewiesen und über die Gefahren der Laserstrahlung sowie in der Einhaltung der Unfall-Verhütungsvorschrift BGV B2 "Laserstrahlung" und der DIN EN 60825-1 "Sicherheit von Laser- Einrichtungen" unterwiesen ist.

Haftungsausschluss

- Der Therapielaser darf nur für den in dieser Gebrauchsanweisung beschriebenen Zweck benutzt und ausschließlich unter Aufsicht betrieben werden!
- Der Therapielaser darf nur in Verbindung mit Zubehörteilen und Verbrauchsmaterialien betrieben werden, die in dieser Gebrauchsanweisung aufgeführt sind.
- Der Therapielaser darf nur als Einzelgerät mit einem Patienten in Verbindung stehen. Es muss ausgeschlossen werden, dass eine gleichzeitige Patientenverbindung zu weiteren Geräten besteht.
- Für eine von dieser Gebrauchsanweisung abweichende Inbetriebnahme oder Verwendung des Gerätes und deren Folgen übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung.
- Der Hersteller behält sich technische Änderungen vor.

Kontraindikationen

Der Therapielaser darf auf keinen Fall für ***ophthalmologische*** Zwecke eingesetzt werden. Außerdem darf eine Bestrahlung nicht erfolgen bei Patienten:

- mit malignen Prozessen
- unter Therapie mit Zytostatika, Immunsuppressiva oder arsenhaltigen Medikamenten
- unter Radiotherapie (ebenso 3-6 Monate danach)
- mit Tumorerkrankungen (die weniger als 5 Jahre zurück liegen)
- in der Schwangerschaft
- mit Photosensibilität
- mit schweren fieberhaften Infektionskrankheiten

Generell ist die direkte Bestrahlung der folgenden Areale mit dem Therapielaser kontraindiziert:

- Augen (Vorsicht auch in der Region um die Augen herum)
- offenen Fontanelle
- Epiphysenfugen
- Schilddrüse bei Hyperthyreose

Hinweise zur Sicherheit und gesetzliche Vorschriften

Allgemeines:

Die Benutzung des Lasertherapiegerätes mit dessen Einstellmöglichkeiten in einer anderen Weise, als der hier beschriebenen, kann zu gefährlicher Bestrahlung führen!

Insbesondere dürfen keine fremden Optiken eingesetzt werden!

Im Notfall stoppen Sie bitte den Laser sofort.

Behandlungsraum:

Der Therapielaser darf nur in gekennzeichneten, geschlossenen Räumen betreiben werden. Der Behandlungsraum, in dem die Lasertherapie stattfindet, muss die Anforderungen der Unfallverhütungsvorschrift BGV B2 "Laserstrahlung" erfüllen. Alle Eingänge sind mit einem Laserwarnschild nach DIN EN 60825-1, Bild14 zu kennzeichnen, reflektierende Gegenstände, z.B. Spiegel oder Chromteile, sind zu entfernen.

Personal und Laserschutzbeauftragter:

Der Therapielaser darf nur von medizinischem Fachpersonal bedient werden, welches in die Handhabung eingewiesen und über die Gefahren der Laserstrahlung aufgeklärt wurde.

Der Betreiber des Therapielasers (Lasergerät der Klasse 3B) muss einen Laserschutzbeauftragten bzw. einen Lasersachkundigen bestellen, der das Fachwissen hat, Gefährdungen durch Laser abzuschätzen und zu beherrschen, sowie die Verantwortung für die Überwachung der Schutzmaßnahmen gegen Lasergefährdung trägt.

Laserschutzbrille:

Innerhalb des Behandlungsraumes müssen während der Behandlung stets Augenschutzmittel (Laserschutzbrille) getragen werden. Dies gilt für alle Personen im Raum, also für Patienten und Arzt bzw. Personal.

Verwendet werden dürfen ausschließlich Schutzbrillentypen, die gemäß EN 207 gekennzeichnet sind. Der wirksame Wellenlängenbereich der Filtergläser muss die Laserlicht-Wellenlänge der verwendeten Lasersonden (bitte Typenschild beachten) einschließen.

Niemals direkt in die Laserlichtquelle (Laserdiode) schauen, da die Schutzbrillen i.d.R. nur vor der zufälligen Einwirkung von verstreuter oder diffuser Reflexion der Laserstrahlenergie schützen. Beachten Sie die Begleitpapiere der eingesetzten Laserschutzbrille.

Wir empfehlen den Einsatz einer Brille mit einem Absorptionsindex L5 gemäß EN 207.

Schutz vor Strahlenschäden:

Die Bestrahlung von Auge oder Haut durch direkte oder Streustrahlung ist zu vermeiden. Es darf nicht direkt in die Laserstrahlaustrittsöffnung geblickt werden, da die sichtbare und unsichtbare Laserstrahlung Augenschäden hervorrufen kann.

BG-Anmeldung:

Der Betreiber eines jeden Lasertherapiegerätes muss sich vor der ersten Inbetriebnahme des Gerätes bei der Berufsgenossenschaft als Betreiber eines Lasergerätes der Laserklasse 3B anmelden.

Tipp: Entsprechende Formulare und die Unfall- Verhütungsvorschrift BGV B2 "Laserstrahlung" können Sie hier herunterladen:
http://www.bgetem.de/htdocs/praev/praev_e-technik_laser.html

Weitere Hinweise zum sicheren Betrieb:

Das medizinische elektrische Gerät TL300 ist ausschließlich für die Anwendung in medizinischen Praxen und Kliniken bestimmt und darf nur unter ständiger Aufsicht betrieben werden. Beachten sie außerdem folgende Hinweise:

- Stellen Sie sicher, dass das Therapiegerät vor dem Einschalten keinen großen Temperaturdifferenzen ausgesetzt war (ggf. warten bis das Gerät etwa die Umgebungstemperatur angenommen hat).
- Überprüfen Sie vor dem Ladebetrieb, ob Ihre Stromversorgung die erforderlichen 110 – 240 V bei 50 – 60 Hz aufweist.
- Stellen Sie sicher, dass der interne Akku ausreichend geladen ist.
- Vermeiden Sie Stöße, Schläge oder Gewalteinwirkung jeglicher Art auf die Lasersonde. Kontrollieren Sie vor jeder Behandlung den Zustand der Lasersonde!
- Zur Reinigung des Therapiegerätes verwenden Sie ein weiches, feuchtes Tuch und eine milde Reinigungslösung.
- Verwenden Sie kein Petroleum, Verdünnung, Alkohol, Wachsentferner oder andere Lösungsmittel.
- Knicken Sie Kabel nicht stark ab und setzen Sie Kabel nicht Hitze oder Chemikalien aus.
- Öffnen Sie das Gerät nicht. Dieses Therapiegerät hat im Inneren keine Bedienteile. Alle Servicearbeiten sind nur von autorisiertem Fachpersonal auszuführen.

Außerbetriebnahme:

Wenn Sie Zweifel daran haben, dass das Gerät noch gefahrlos betrieben werden kann, ist es unverzüglich außer Betrieb zu nehmen und gegen weiteres Benutzen zu sichern. Ein solcher Fall liegt vor, wenn das Gerät

- ⓘ sichtbare Beschädigungen aufweist,
- ⓘ nicht mehr ordnungsgemäß arbeitet,
- ⓘ unter ungünstigen Bedingungen gelagert oder transportiert wurde.

Bitte senden Sie in diesen Fällen das Gerät zur Überprüfung zu uns ein!

Im Falle der endgültigen Stilllegung dürfen Elektro- und Elektronik-Altgeräte und zugehörige (auch interne) Batterien oder Akkus nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Bitte beachten Sie die entsprechenden Kapitel in dieser Anleitung weiter hinten hierzu.

Wenn sie uns das Gerät zukommen lassen, entsorgen wir es gerne fachgerecht für Sie.

Verwendungszweck / Wirkungsweise

Ihr Therapielaser ist ein modernes und hochwertiges, mit einem Mikrorechner ausgestattetes medizinisches Therapiegerät. Die Laserdiode des TL300 ist, je nach Typ und Anwendungszweck (bitte Typenschild beachten), mit einer hohen Pulsleistung oder Dauerstrichleistung und unterschiedlichen Wellenlängen ausgestattet. Die umfangreiche Software-Ausstattung bietet dem Anwender die Nutzung vielfältiger Anwendungsvarianten unterschiedlichster Lasertherapien inkl. der Laserakupunktur[1] mit den meistgenutzten Frequenzen. Bitte informieren Sie sich zusätzlich in der Fachliteratur und auf Fortbildungen über das breite Spektrum der Lasertherapie.

Typische Indikationen für den Einsatz des TL300:

Das Lasertherapiegerät wird hauptsächlich zur Laserakupunktur (z.B. Schmerzbehandlung), zur Wundheilung und Behandlung von beschädigtem Gewebe jeder Art sowie des Bewegungs-apparates in der Orthopädie eingesetzt. Im Einzelnen können folgende Indikationen unterstützend mit dem Laser behandelt werden:

Haut:
Dermatosen, Herpes (Herpes simplex labiales, zoster usw.), Akne, Ekzeme, Erytheme, Hordeolum, Entzündungen

Gewebe:
Wunden, gestörte Wundheilung, Nachbehandlung von Operationswunden, Ulcera, Narbenbehandlung, Sonnenbrand, Verbrennungen, Erfrierungen, Dekubitus, Hämatome, Nekrosen

Gefäße:
Förderung der Durchblutung (Wundheilung) durch kollaterale Gefäßneubildung, Anregung der Lymphe, Verminderung von Ödemen

Entzündungen:
Alle Arten von Entzündungen und Ödemen (u.a. Lymphozytenaktivierung), Rheuma, Epikodylitis, Arthritis

Knochen/Gelenke:
Knochenregeneration, beschleunigte Kallusbildung, Knorpelschäden, Traumen (stumpfe Sportverletzungen), Remineralisierungsbeschleunigung, Osteoporose, Kalzifikation, Arthrosen

Wirbelsäule:
Spasmen, Verspannungen, Distorsionen, HWS-, BWS- und LWS-Syndrome

Nerven:
Förderung der Nervenheilung bei Läsionen oder Rupturen, Paresen, oder Parästhesien, Neuretiden, Neuralgien, Nervenschmerzen

[1] je nach Softwareausstattung des Lasertherapiegerätes

Schmerzen:
Schmerzlinderung (Anhebung der Reizschwelle, Endorphine)

Wirkprinzip der Lasertherapie (LLLT[1]):

Laserstrahlen sind energiereiche, kohärente und monochromatische Lichtwellen. In kontrollierter Dosis und bei bestimmten Wellenlängen, zeigt dieses Licht positive Auswirkungen auf lebende Zellen.
Wichtige Wirkmechanismen der Lasertherapie sind die Vermehrung kollagener Fasern und Förderung der Kapilarisation. Diese Faktoren sind besonders im Bereich der Wundheilung von Bedeutung. Auch die Zugfestigkeit in Wundbereichen lässt sich durch die Lasertherapie deutlich steigern.

Im Bereich der Sportmedizin kommen vor allem die mit dem Laserlicht verbundenen erhöhten Enzymaktivitäten zum Tragen. Ein Beispiel hierfür ist die Lactatdehydrogenase, die einer Übersäuerung der Muskulatur entgegen wirkt.
Weitere Informationen und wissenschaftliche Literatur finden Sie im passwortgeschützten Bereich unseres Internetportals. Gerne beantworten wir Ihre Fragen auch direkt. Sprechen Sie uns an!

Installation des TL300

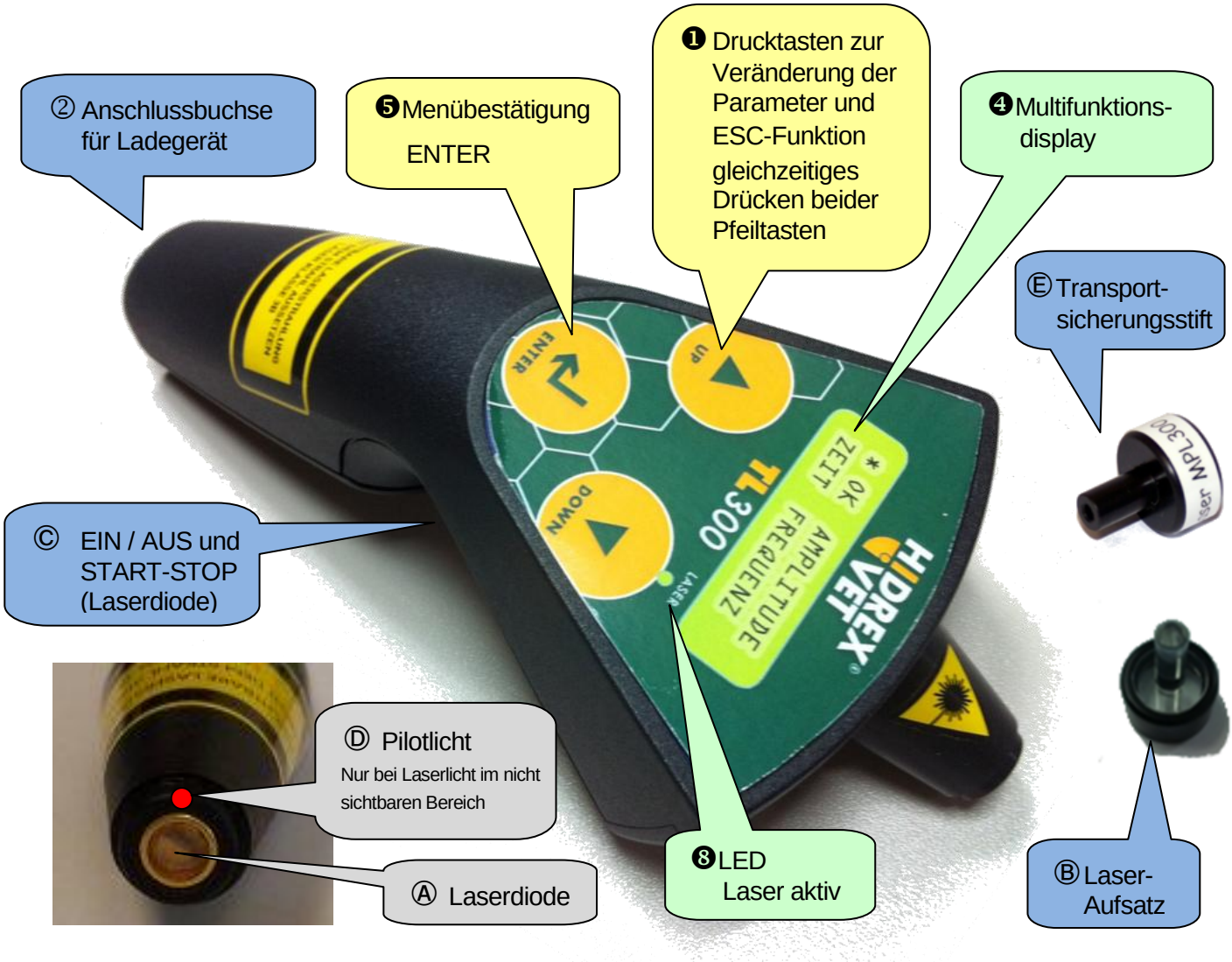
Der TL300 wird prinzipiell bereits betriebsbereit geliefert. Das nachfolgende Kapitel erklärt die Bedienelemente und Anschlüsse Ihres TL300.

Lieferumfang

- TL300 Laser
- Gebrauchsanweisung
- Aufsatzkappe
- Ladegerät
- Transportsicherungsstift
- Transportkoffer
- Laserschutzbrille (optional)
- Ampullenhalter (optional)
- Warnschild (optional)

[1] Low-Level-Laser-Therapy

Bedienteile des TL300



Akku-Einheit / Ladegerät

Ihr Therapielaser ist mit einer modernen internen Akku-Einheit ausgestattet, der Ihnen einen netzunabhängigen Betrieb ermöglicht. Vollgeladen kann Ihr Therapiegerät, je nach Leistungseinstellung, durchschnittlich 4 Stunden im Dauerbetrieb eingesetzt werden.

Bitte beachten Sie folgende Hinweise für eine hohe Langlebigkeit der Akkuleistung:

- Günstigste Umgebungstemperatur beim Laden ist 15°C bis 30°
- Nach etwa 2-3 Stunden Betriebszeit sollte die Akku-Einheit aufgeladen werden. Dies verhindert schädliche Tiefentladungen.
- Das Gerät sollte nicht längere Zeit Temperaturen über 50°C ausgesetzt werden.
- Ladevorgänge sollten generell nicht unterbrochen werden.

Anschluss des Ladegerätes an den TL300

Entfernen Sie den Transportsicherungsstift Ⓔ, welcher den internen Akku beim Transport elektrisch vom Gerät trennt, aus der Lade-Buchse ②.
Zum Aufladen der internen Akkueinheit Ihres TL300 stecken Sie den Stecker ⑧ des Ladegerätes in die Lade-Buchse ② am unteren Griffende des Therapiegerätes. Stecken Sie nun das Ladegerät in eine Netzsteckdose (100-240 V~ 50-60 Hz).

⑦ Ladegerät
⑧ Ladestecker
⑩ Status-LED

Laden der Akkus mit der Ladeautomatik

Nachdem Sie das Ladegerät vollständig angeschlossen haben, beginnt der Schnell-Ladevorgang automatisch und die Status-LED ⑩ leuchtet rot. Die Ladezeit beträgt je nach Akku-Ladestand bis zu **max. 3 Stunden**.

Nach Abschluss des Ladevorganges leuchtet die Status-LED ⑩ dauerhaft grün. Sie können nun das Ladegerät vom Steuergerät trennen.

Ist das Ladegerät in eine Netzsteckdose eingesteckt, der TL300 aber nicht angeschlossen, leuchtet die Status-LED ⑩ zur Bereitschaft grün.

Achtung: Ihr Lasertherapiegerät verfügt über eine elektronische Akkuüberwachung, die Sie im Fall des schwächer werdenden Akkus informiert. Folgende Meldungen sind möglich:

Während der Behandlung meldet die Akkuüberwachung einen niedrigen Ladezustand:
Die Behandlung (hier Restzeit von 45 Sek.) kann beendet werden!

Vor Behandlungsbeginn meldet die Akkuüberwachung einen niedrigen Ladezustand:
Die Behandlung kann nicht mehr gestartet werden!

Inbetriebnahme

Generell gilt:

- Der Transportsicherungsstift Ⓔ, welcher den internen Akku beim Transport elektrisch vom Gerät trennt, muss zum Betrieb des Gerätes aus der Lade-Buchse ② entfernt werden.
- Durch Drücken der Pfeiltasten ❶ verändern Sie die Einstellwerte des jeweilig im Multifunktionsdisplay ❹ angezeigten Menüs.
- Durch Betätigung von ENTER ❺ bestätigen Sie die jeweilige Auswahl.
- Durch ***gleichzeitiges*** Drücken beider Pfeiltasten ❶ (ESC-Funktion) brechen Sie den jeweilig aktuellen Menüpunkt ab und das Gerät springt auf die nächst höhere, also vorherige, Menüebene.
- Sie können in einigen Menüs durch Gedrückthalten der Pfeiltasten ❶ den einzustellenden Behandlungsparameter auch fortlaufend erhöhen oder verringern.
- Die zuletzt gewählten Behandlungsparameter, sowohl im Normal- als auch im Akupunkturmodus, werden automatisch abgespeichert und zu Beginn der nächsten Behandlung wieder vorgeschlagen.

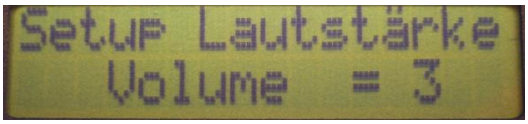
Einschalten:

Drücken Sie an der Geräteunterseite den Schalter © und halten ihn gedrückt. Es erscheint die Einschaltmeldung.

Halten Sie die den Schalter © solange gedrückt, bis das „Programm-Auswahl“-Menü erscheint. Nun ist Ihr Therapielaser eingeschaltet.

Signalton-Lautstärke:

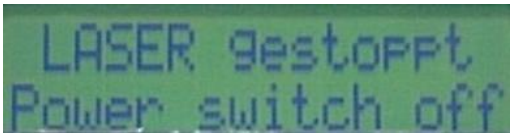
Im „Programm-Auswahl“-Menü können Sie durch gleichzeitiges Gedrückt-halten[1] beider Pfeiltasten ❶ (ESC-Funktion) in das Menü zur Einstellung der Signalton-Lautstärke[2] gelangen.



Passen Sie die Lautstärke mit den Pfeiltasten ❶ an Ihre Bedürfnisse an und bestätigen Sie Ihre Wahl mit der ENTER-Taste ❺.

Ausschalten / Power-Save:

Sie können jederzeit durch längeres Gedrückthalten (ca. 10 Sek.) der ENTER-Taste ❺ das Gerät ausschalten.



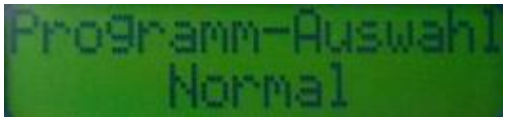
[1] Die Tasten müssen etwa 7 Sekunden dauerhaft gleichzeitig gedrückt gehalten werden.
[2] Level 0 (AUS) bis Level 4 (LAUT); generelle Einstellung für alle Töne, die der Laser abgibt

Achtung: Das Gerät ist mit einer Power-Save Funktion ausgestattet, die das Gerät automatisch ausschaltet, wenn es länger als ca. 5 Minuten nicht benutzt wird (kurz vorher ertönt ein Warnton).

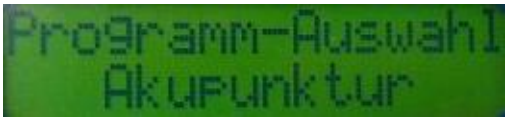
Wahl des Betriebsmodus:

Im „Programm-Auswahl“-Menü müssen Sie nun zunächst generell mit den Pfeiltasten ❶ einen der beiden grundsätzlichen Betriebsmodi wählen und mit ENTER ❺ bestätigen. Anschließend erfolgen die weiteren Einstellungen für den jeweiligen Modus (bitte lesen Sie im entsprechenden Kapitel weiter).

1) Normal



2) Akupunktur



Die einzustellenden Behandlungsparameter werden vom Gerät automatisch vor dem Behandlungsstart abgefragt.

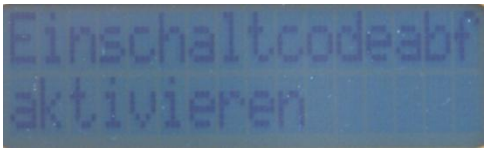
Je nach Typ der verbauten Laserdiode (Typ: PULS oder CW) Ihres TL300 unterscheiden sich die möglichen Einstellparameter im Modus NORMAL etwas voneinander (bitte lesen Sie an der für Ihr Gerät zutreffenden Stelle weiter).

Einschaltcodeabfrage aktivieren / deaktivieren

Der TL 30 besitzt eine Sicherheitscodierung, um diesen gegen unbefugten Gebrauch zu sichern. Ist diese aktiviert, wird der Einschaltcode bei jedem Start abgefragt.

Ab Werk wird der TL 300 mit deaktiviertem Code ausgeliefert. Um den Aktivierungscode einzuschalten Drücken Sie die gleichzeitig die Tasten „Up“ ❶ und „Down“❽, für ca. 7 Sekunden um in das Setup Menü zu gelangen.

Drücken Sie die „Enter“ Taste❺.

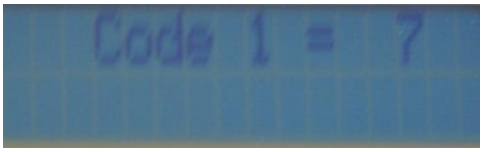


Drücken Sie die Taste „Up“ ❶ um die Einschaltcodeabfrage zu deaktivieren. Drücken Sie die Taste Down“❽, um die Einschaltcodeabfrage zu aktivieren. Drücken Sie die „Enter“ Taste❺ um die Eingabe zu beenden.

Drücken Sie die Tasten „Up“ ❶ und „Down“❽, um das Setup Menü zu beenden.

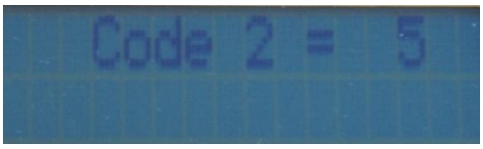
Einschaltcode eingeben

Entfernen Sie den Transportsicherungsstift Ⓔ und starten Sie den Laser durch Drücken des Schalters „EIN / AUS“ © und halten Sie diesen gedrückt.
Der Laser zählt im Display den Code 1 hoch.



Wenn im Display Code 1= 7 erscheint, lassen Sie den Schalter „EIN / AUS“© los.

Der Laser zählt im Display den Code 2 runter.



Wenn im Display Code 2 = 5 erscheint, drücken Sie den Schalter „EIN / AUS“ © und halten Sie diesen gedrückt.

Der Laser zählt im Display den Code 3 hoch.

Wenn im Display Code 3 = 8 erscheint, lassen Sie den Schalter „EIN / AUS“ © los.

Wenn im Display „Programm-Auswahl Normal“ erscheint, ist der Laser entsperrt.

Einstellungen für den Therapiemodus NORMAL cw - Laser

Folgende Behandlungsparameter werden abgefragt:

- Therapiefrequenz[1] (Typ CW)
- Betriebsmodus
  - Standard (ohne überlagerte Funktion)
  - Alphafrequenz[2]
  - Pumpen[3] (nur Typ CW)
- Behandlungsdauer[4]
- Intensität der Laserstrahlung[1]

[1] Die Therapiefrequenz kann in Schritten von 10 Hz zwischen 0 und 100.000 Hz eingestellt werden, wobei Einstellung NULL der Funktion „Dauerstrich“ entspricht (Typ CW)

[2] Die Alphafrequenz ist sinusförmig mit 10 Hz und wird der Therapiefrequenz überlagert.

[3] Das Pumpen ist eine sägezahnförmige Kurve mit einer Frequenz von ca. 10 Hz und wird der Therapiefrequenz überlagert

[4] Der Parameter Behandlungsdauer ermöglicht die vorherige Definition der Therapiedauer einer Behandlung im Bereich von 0 bis 300 Sekunden

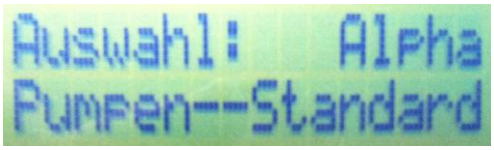
Im Betriebsmodus NORMAL erzeugt Ihr Therapielaser ein Laserlicht welches nach Wahl mit 10 Hz, der sogenannten Alpha-Frequenz, ein- und ausgeschaltet werden kann (Rechteckfunktion) oder im Modus „Pumpen“ mit einer Dreieckförmigen Kurve mit einer Frequenz von ca. 10 Hz in der Intensität moduliert werden kann.

Vor dem Behandlungsstart fragt das Gerät automatisch die einstellbaren Behandlungsparameter ab:

Mit den Pfeiltasten ❶ kann zwischen den 3 Bertriebsmodi im Therapiemodus Normal gewechselt werden:

Standard: Keine überlagerte alpha-Frequenz und kein Pumpen

Alpha: Das Laserlicht wird mit der Alpha-Frequenz (10Hz) ein- und ausgeschaltet.



Pumpen: Das Laserlicht wird linear an- und wieder absteigend (Dreieckförmig) mit der Frequenz von ca. 10 Hz in der Intensität moduliert.

bestätigen Sie mit ENTER ❺.

Wählen Sie mit den Pfeiltasten ❶ die gewünschte Frequenz und bestätigen Sie mit ENTER ❺.

Wählen Sie mit den Pfeiltasten ❶ die gewünschte Behandlungsdauer und bestätigen Sie mit ENTER ❺.

Legen Sie mit den Pfeiltasten ❶ die Behandlungsintensität fest und bestätigen Sie die Auswahl mit ENTER ❺.

[1] Die Intensität des Laser kann von 20% bis 100% in 5 % - Schritten eingestellt werden.

Einstellungen für den Therapiemodus NORMAL
Puls - Laser

Die einzustellenden Behandlungsparameter werden vom Gerät automatisch vor dem Behandlungsstart abgefragt.

Je nach Typ der verbauten Laserdiode (Typ: PULS oder CW) Ihres TL300 unterscheiden sich die möglichen Einstellparameter im Modus NORMAL etwas voneinander (bitte lesen Sie an der für Ihr Gerät zutreffenden Stelle weiter).

Folgende Behandlungsparameter werden abgefragt:

- Pulsfrequenz[1] (Typ PULS)
- Therapiefrequenz[2] (Typ CW)
- Betriebsmodus
    - Standard (ohne überlagerte Funktion)
    - Alphafrequenz[3]
    - Pumpen[4] (nur Typ CW)
- Behandlungsdauer[5]
- Intensität der Laserstrahlung[6]

[1] Werkseinstellung: 3.200 Lichtimpulse pro Sekunde als empfohlener Richtwert für die Pulsfrequenz. Die Pulsfrequenz kann in Schritten von 1 Hz zwischen 10 und 10.000 Hz eingestellt werden (Typ PULS).

[2] Die Therapiefrequenz kann in Schritten von 10 Hz zwischen 0 und 100.000 Hz eingestellt werden, wobei Einstellung NULL der Funktion „Dauerstrich“ entspricht (Typ CW)

[3] Die Alphafrequenz beträgt 1oHz, schaltet das Licht also 10 mal pro Sekunde ein und aus

[4] Pumpen bedeutet, dass die Intensität mit einer Frequenz von ca. 10 Hz linear ansteigend und absteigend (Dreieckförmige Kurve) moduliert wird

[5] Die Behandlungszeit kann in Schritten von 1 Sekunde zwischen 0 und 300 Sekunden eingestellt werden

[6] Die Intensität kann in 5% - Schritten zwischen 20% und 100% eingestellt werden.

Einstellungen für Typ PULS:

Im Betriebsmodus NORMAL erzeugt Ihr Therapielaser ein gepulstes Laserlicht mit konstanter Frequenz, welches nach Wahl mit 10 Hz, der sogenannten Alpha-Frequenz, ein- und ausgeschaltet werden kann.

Vor dem Behandlungsstart fragt das Gerät automatisch die einstellbaren Behandlungsparameter ab:

Schalten Sie mit den Pfeiltasten ❶ die Funktion Alpha-Frequenz ein oder aus und bestätigen Sie mit ENTER ❺.

Wählen Sie mit den Pfeiltasten ❶ die gewünschte Frequenz und bestätigen Sie mit ENTER ❺.

Wählen Sie mit den Pfeiltasten ❶ die gewünschte Behandlungsdauer und bestätigen Sie mit ENTER ❺.

Legen Sie mit den Pfeiltasten ❶ die Behandlungsintensität fest und bestätigen Sie die Auswahl mit ENTER ❺.

Einstellungen für Therapiemodus AKUPUNKTUR

Im Betriebsmodus AKUPUNKTUR erzeugt Ihr Therapielaser für die von Ihnen gewählte Akupunkturfrequenz Laserlicht-Intervalle[1] zur Laser-Akupunkturbehandlung nach Bahr, Chakren (Bahr), Nogier, Reiniger oder Elias.

Legen Sie mit den Pfeiltasten ❶ die Akupunkturmethode[2] fest und bestätigen Sie die Auswahl mit ENTER ❺.

Wählen Sie mit den Pfeiltasten ❶ die gewünschte Akupunktur-Frequenz[3] der zuvor gewählten Akupunktur-Methode und bestätigen Sie mit ENTER ❺.

Behandlung starten, unterbrechen und abbrechen

Sie haben nun alle notwendigen Behandlungsparameter für den Modus NORMAL oder AKUPUNKTUR festgelegt.

Das Gerät ist jetzt zum Start der Behandlung bereit und zeigt eine Zusammenfassung der gewählten Einstellungen im Display ❹.

Beachten Sie, dass Sie nun den Laser aktivieren und unbedingt die Schutzbrille tragen!

STARTEN des Behandlungsmodus

Zum Starten des Behandlungsmodus bestätigen Sie abschließend die gewählten Einstellungen mit ENTER ❺.

AKTIVIEREN der Lasersonde

Um die Behandlung zu starten, betätigen Sie an der Geräteunterseite den Schalter © einmal kurz. Die Laserquelle wird damit aktiviert!

[1] Fest eingestellt auf 60 Sek. (kann in Ausnahmefällen werkseitig zwischen 1 und 300 Sek. eingestellt werden)
[2] Akupunktur nach: Bahr, Chakren (Bahr), Elias, Nogier oder Reiniger (in dieser Vorschlags-Reihenfolge)
[3] Das Gerät schlägt je nach gewählter Akupunktur-Methode die jeweils definierten Frequenzen vor.

Im Multifunktionsdisplay ❹ wird die restliche Behandlungsdauer angezeigt.

Solange der Laser aktiv ist und , je nach verwendeter Wellenlänge unsichtbares Laserlicht abgegeben wird, blinkt die Warn-LED ❽ blau, ein ständig wiederkehrender Piepton ertönt und das Pilotlicht leuchtet dauerhaft rot.

Hinweis: Das Pilotlicht soll Ihnen anzeigen, dass derzeit unsichtbare Laserstrahlung abgegeben wird. Auch wenn das Behandlungsareal vom Pilotlicht rot angestrahlt wird, dient es NICHT der exakten Positionierung des unsichtbaren Laserstrahles!

UNTERBRECHEN / ABBRECHEN der Behandlung

Um die Behandlung kurz zu unterbrechen, drücken Sie an der Geräteunterseite den Schalter © einmal kurz. Durch erneutes Betätigen des Schalters © wird die Behandlung für die verbliebene Restzeit wieder fortgesetzt.

Wenn Sie die Behandlung mit Schalter ©unterbrochen haben und nicht fortsetzen möchten, kann mit ENTER ❺ der gesamte Vorgang abgebrochen werden. Der TL300 schaltet sich in diesem Fall sofort ganz aus.

ENDE der Behandlung

Den regulären Ablauf des Therapie-Intervalls quittiert das Gerät mit einem langen Piepton und zeigt im Display die aktuell gewählten Parameter an.

Hinweis: Wenn Sie die Behandlung mit den gleichen Einstellungen wiederholen möchten, bestätigen Sie dies einfach direkt mit ENTER ❺ und starten die Behandlung mit Schalter ©.

Möchten Sie die Behandlung mit geänderten Einstellungen fortsetzen, drücken Sie eine der Pfeiltasten ❶ und gehen, wie in den Kapiteln zuvor beschrieben, vor.

Wartung und Pflege

Ihr TL300 ist im Prinzip ein wartungsfreies Therapiegerät.

Achtung: Vor Reinigung des Gerätes unbedingt das Gerät ausschalten und möglichst den Akku mittels Transportsicherungsstift Ⓔ elektrisch trennen. Verwenden Sie kein Petroleum, Verdünnung oder andere Lösungsmittel!

Zur Reinigung des Therapiegerätes verwenden Sie bitte nur ein weiches, feuchtes Tuch mit einem milden Reinigungs- bzw. Flächendesinfektionsmittel*.

* Henkel: Incidin Extra (1%), Incidin Plus (0,5%), Incidur (0,5%), Minutil (0,5%)
Dr. Trippen (desomed): Biguamed
Bbraun: Melesept SF (0,5%/5%), Hexaquart S (1,5%/5%), Meliseptol (unverdünnt)

Um Schäden an der Laserdiode zu vermeiden, sollten der Laser beim Transport im vorgesehenen Transportkoffer gelagert werden. Vermeiden Sie insbesondere an der Gerätespitze unbedingt Stöße oder Schläge.

Zeichenerklärung

Anwendungsteil des Typs BF[1]

CE 0633

Ser.Nr.: yy-x.x zzz

yy: Herstellungsjahr
x.x: interne Kennziffer für Produkttyp
zzz: laufende Nummer

[1] Anwendungsteil gewährt Schutz gegen elektrischen Schlag durch normgerechtes Einhalten der Ableitströme (Typ B); Anwendungsteil ist isoliert (erdfrei) (Typ F)

Geräteeinsendung zur Reparatur oder Wartung

Um Transportschäden zu vermeiden, verpacken Sie das Gerät bitte immer im mitgelieferten Transportkoffer. Benutzen Sie beim Versand nach Möglichkeit die Originalverpackung. Achten Sie darauf, dass das Gerät im Koffer gegen Schläge geschützt ist und die Verpackung für die Art der Versendung geeignet ist.

- ***Vergessen Sie bitte nicht, das Gerät und Zubehör vor dem Versand zu reinigen!***
- ***Verwenden Sie bitte den mitgelieferten Transport-sicherungsstift Ⓔ, damit der Akku während des Versandes elektrisch vom Gerät getrennt ist!***
- ***Legen Sie bitte unbedingt eine kurze Fehlerbeschreibung mit Ihrem Namen und Adresse bei!***
- ***Für Gewährleistungsfälle legen Sie bitte Ihre Rechnung bei!***

Bitte senden Sie uns unbedingt auch das gesamte elektrische Zubehör (Ladegerät) mit ein.

Gesetzliche Auflagen und Bestimmungen

Der Betreiber von aktiven Medizinprodukten - gemäß Anlage I und II der „Medizinprodukte-Betreiberverordnung“ (MPBetreibV) - ist zum Führen eines Medizinproduktebuches und zur Durchführung sowie Dokumentation der nachfolgend beschriebenen sicherheitstechnischen Kontrollen verpflichtet.

Achtung: Privatpersonen, die das Gerät ausschließlich privat nutzen, unterliegen diesen Pflichten nicht! Wir empfehlen allerdings die sicherheitstechnische Kontrolle regelmäßig, entsprechend der gesetzlichen Vorschrift, durchführen zu lassen**. Die EMV-Hinweise sind in jedem Fall zu beachten!**

Besonderer Hinweis

Wir können uns nur dann für die Sicherheit, Leistung und Zuverlässigkeit des Gerätes als verantwortlich betrachten, wenn das Gerät nur von uns oder durch von uns beauftragte Personen gewartet und im Fehlerfalle repariert wird. Bei Manipulationen oder Reparaturen am Gerät durch nicht autorisierte Personen entfällt die Garantie und Haftung unsererseits.

Der Hersteller haftet nicht für etwaige Störungen oder Beschädigungen und deren Folgen an anderen elektrischen Geräten, die durch Laserstrahlung ausgelöst wurden. Der Betreiber des Laserherapiesystems hat selber sicherzustellen, dass keine Wechselwirkungen mit anderen Geräten entstehen können.

Sicherheits-Technische Kontrolle (STK)

Mit der Durchführung der STK sind nur fachkundige, durch HIDREX® geschulte Techniker zu beauftragen. Geeignete Mess- und Prüfeinrichtungen sind Bedingung. Das Medizinprodukt darf nur mit den in der Gebrauchsanweisung aufgeführten Zubehörteilen betrieben werden.

Gemäß MPBetreibV ist für das TL300 mindestens alle 2 Jahre und nach jeder Instandsetzung oder Aufbereitung eine STK notwendig.

Für die Behebung (Veranlassung der Behebung) der bei der STK festgestellten Mängel ist der Betreiber verantwortlich.

Aufbereitung und Desinfektion

Das MPL500 ist ein wieder einsetzbares Medizinprodukt und wird im Bezug auf die Aufbereitung als „unkritisch“ eingestuft. In diesem Zusammenhang ist die gemeinsame Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention am Robert-Koch-Institut (RKI) und des Bundesinstitutes für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) zu den „Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten“ vom 25.08.2001 zu beachten.
Zur Aufbereitung muss das Medizinprodukt gemäß Kapitel „Wartung und Pflege“ gereinigt und desinfiziert werden. Außerdem muss mindestens jährlich eine STK durchgeführt und dokumentiert werden.

Lebensdauer

Die Lebensdauer des Medizinproduktes wird aus rechtlichen Gründen auf 4 Jahre festgelegt. Spätestens nach Ablauf dieser Frist muss das Medizinprodukt durch den Hersteller aufbereitet werden. Nach jeder erfolgreichen Aufbereitung durch den Hersteller verlängert sich die Lebensdauer des Medizinproduktes um 2 Jahre.

Ausbau und Entsorgung von Batterien und Akkus

Hinweispflicht gemäß § 18 BattG

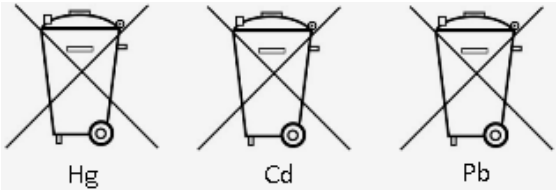
Wir möchten Sie darüber informieren, dass unsere Batterien/Akkus gesetzeskonform in Verkehr gebracht werden und weisen Sie auf nachfolgende Punkte hin:

1. Dieses Produkt enthält einen wieder aufladbaren Lithium-Polymer-Akku (Typ: Lipopower 7.009.0-21K).
2. Zur Vermeidung von Umwelt- und/oder Gesundheitsbelastungen müssen Akkus zur geregelten Entsorgung an Recyclinghöfen der Kommunen oder über den Handel zurückgegeben werden. Diese Rückgabe ist gesetzlich vorgeschrieben und für Sie völlig kostenfrei.
3. Akkus sollten nur im entladenen Zustand und bei Lithium-Batterien mit abgeklebten Polen zur Entsorgung zurückgegeben werden.
4. Durch Wiederverwertung von Alt-Akkus werden wertvolle Rohstoffe wie Zink, Eisen, Nickel etc. zurückgewonnen.
5. Bei der Entnahme der Akkus aus unseren Geräten bitten wir folgendes Vorgehen zu beachten:

a. Schraube an der Geräteunterseite mit Kreuzschlitzschraubendreher lösen.
b. Nehmen Sie den Gehäusedeckel ab
c. Anschlussleitungen nacheinander mit einem Seitenschneider durchtrennen (Leitungen dürfen sich dabei nicht berühren!!!)
d. Akkupack entnehmen
e. Leitungsenden mit Isolierband abkleben

6. Das Symbol der "durchkreuzten Mülltonne" auf Batterien/Akkus bedeutet, dass deren Entsorgung über den Restmüll gesetzlich verboten ist.

   Die zusätzliche Angabe der chemischen Zeichen für Blei (Pb), Cadmium (Cd) und Quecksilber (Hg) bedeutet, dass diese Stoffe über den gesetzlich festgelegten Grenzwerten in den Batterien/Akkus enthalten sind.



7. Unsere **Melderegisternummer** Umweltbundesamt (UBA) gem. BattG: **21002355**

Entsorgung von Verpackung und Elektro-Altgeräten

Unsere Verpackungen und die Transportsicherungsteile wurden aus umweltfreundlichen, wieder verwertbaren Materialien hergestellt. Im Einzelnen sind dies Formteile aus PS (geschäumtes, FCKW-freies Polystyrol), Folien und Beutel aus PE (Polyäthylen) und Außenverpackung aus Pappe. Entsorgen Sie bitte alle Verpackungsteile umweltfreundlich.
Hersteller-Nr. Duales System Interseroh: 134502 (VerpackV)

Sollte das Gerät nicht mehr benutzt werden können, gibt Ihnen in Deutschland der zuständige Müllbeseitigungsverband gern Auskunft über notwendige Maßnahmen zur fachgerechten Entsorgung. Im Übrigen sind die nationalen Verordnungen zu beachten.

Geräte, die mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet sind, dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Sie sind verpflichtet solche Elektro- und Elektronik-Altgeräte separat zu entsorgen. Informieren Sie sich bitte bei Ihrer Kommune über die Möglichkeit der geregelten Entsorgung. Mit der getrennten Entsorgung führen Sie die Altgeräte dem Recycling oder anderen Formen der Wiederverwertung zu. Sie helfen damit zu vermeiden, dass u.U. belastende Stoffe in die Umwelt gelangen.

WEEE-Reg.-Nr.: DE 42510094

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV-Hinweise)

Selbstverständlich ist Ihr Therapielaser nach den vorgeschriebenen Richtlinien für elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) entwickelt und gefertigt worden.

Achtung: Es darf kein anderes Diagnose- oder Therapiegerät zeitgleich mit dem TL300 innerhalb eines Raumes betrieben werden. Prüfen Sie unbedingt, ob durch den Betrieb des TL300 Funktionen an anderen Geräten in Ihrer Umgebung beeinträchtigt werden.

Vorsicht: Medizinische-Elektrische-Geräte unterliegen bzgl. der EMV besonderen Vorsichtsmaßnahmen und müssen gemäß der in den Begleitpapieren enthaltenen EMV-Hinweise installiert und in Betrieb genommen werden.
Tragbare und mobile HF-Kommunikationseinrichtungen, wie Mobiltelefone oder Pager, können Medizinische-Elektrische-Geräte beeinflussen! Beachten Sie die EMV-Tabellen im Anhang.

Technische Daten

Ausführung	**TL300 904**	**TL300 808**	**TL300 660**
Gewicht ca. kg	0,25 kg		
Abmessungen	ca. 200 x 90 x 50 mm (B x H x T)		
Wellenlänge	904 nm ± 3%	808 nm ± 3%	660 nm ± 3%
Output			
Lasertyp	gepulst	cw	cw
Leistung	Puls: max. 90 W Mittel: max. 100 mW Pulsbreite: 200 nS	max: 100 mW	
Frequenz	1 - 10.000 Hz frei einstellbar, ± 2%	1 - 100.000 Hz frei einstellbar, ± 2%	
Akupunkturfrequenzen	Bahr: 1 bis 8		
	Chakren (Bahr): 1 bis 8		
	Elias: 1 bis 7		
	Nogier: A bis G		
	Reiniger: 1 bis 12		
Bedingungen			
Umgebungs-temperatur:	+10°C bis +40°C		
relative Luftfeuchte:	30% - 75%		
Luftdruck:	700 – 1060 hPa		
Timer	Normalbetrieb: 0 – 300 Sekunden ± 1 %		
	Akupunktur: 0 – 90 Sekunden ± 1 %		
Klassifizierung			
Risikoklasse 93/42/EWG	IIa		
Laserklasse	3B		
Ladegerät (Typ: LiPo-Charger CY-C02)			
Eingangsspannung:	100-240 V~ / 50-60 Hz		
max. Stromaufnahme:	150 mA		
Ausgangsnennspannung:	8,4 V=		
Ausgangsstrom:	max. 1 A		

Behandlungsvorschläge

Indikationsliste Großtiere

Indikation	Alpha	Frequenz	Amplitude	Dauer	Häufigkeit
Hämarthrose (Blut im Gelenkraum) Hydarthrose (Gewebsflüssigkeit im Gelenkraum)	**nein**	**3.200**	**100%**	**3-600 Sek**	**5 - 10 mal**
Hornspalt	**nein**	**7.200**	**100%**	**600 Sek.**	**5 - 10 mal**
Hufgeschwür	**ja**	**3.500**	**100%**	**300 Sek.**	**3 - 5 mal**
Hämatom (Bluterguss)	**nein**	**3.200**	**100%**	**3-600 Sek.**	**3 - 6 mal**
Mastitis (bakterielle Entzündung der weiblichen, selten der männlichen Milchdrüse)	**ja**	**965**	**80%**	**600 Sek.**	**2 - 4 mal**
Fistel (nicht natürlich vorhanden, röhrenartige Verbindung zwischen einem Hohlorgan und anderen Organen oder der Körperoberfläsche)	**nein**	**3.200**	**100%**	**240 Sek.**	**2 - 4 mal**
Keloid (das Hautnivea überragender gutartiger Tumor)	**nein**	**9.500**	**100%**	**240 Sek.**	**2 - 4 mal**
Abszess (umkapselte Eiteransammlung)	**nein**	**3.200**	**100%**	**300 Sek.**	**3 - 5 mal**
Druse (Streptococcus equi equi)	**ja**	**966**	**100%**	**300 Sek.**	**3 - 5 mal**
Ataxie (Störungen der Bewegungskoordination)	**nein**	**2.400**	**80%**	**300 Sek.**	**5 - 10 mal**
Sehnenverletzungen	**nein**	**3.200**	**100%**	**300 Sek.**	**5 - 10 mal**
Fesselträgerverletzungen	**ja**	**2.400**	**80%**	**240 Sek.**	**5 - 10 mal**
Muskelfaserriss	**ja**	**2.450**	**100%**	**300 Sek.**	**5 - 10 mal**
Myogelose (meist druckschmerzhafte Verhärtung eines Muskels mit kontrakten Muskelbündeln	**nein**	**3.200**	**100%**	**180 Sek.**	**3 - 8 mal**
muskuläre Verspannungen	**nein**	**3.500**	**100%**	**600 Sek.**	**2 - 5 mal**
muskuläre Verklebung	**nein**	**2.450**	**100%**	**300 Sek.**	**3 - 5 mal**
Posttraumatische Ödeme	**ja**	**2.800**	**100%**	**300 Sek.**	**3 - 5 mal**
Kontusion (Prellung) **Distorsion** (Verstauchung)	**nein**	**3.200**	**100%**	**300 Sek.**	**3 - 5 mal**
Ekzem akut (Juckflechte)	**ja**	**965**	**80%**	**240 Sek.**	**3 - 5 mal**
Ekzem chronisch (Juckflechte)	**nein**	**9.500**	**100%**	**240 Sek.**	**3 - 5 mal**
Neuralgie (Nervenschmerz)	**ja**	**965**	**100%**	**240 Sek.**	**2 - 5 mal**

Indikationsliste Kleintiere

Indikation	Alpha	Frequenz	Amplitude	Dauer	Häufigkeit
postoperative Wundversorgung	**nein**	**2.950**	**100%**	**240 Sek.**	**2 - 4 mal**
Wundserome (Ansammlung von Wundsekret)	**nein**	**3.200**	**100%**	**300 Sek.**	**3 - 5 mal**
Ödeme (Wassersucht)	**nein**	**2.200**	**100%**	**240 Sek.**	**2 - 4 mal**
Bissverletzungen	**nein**	**3.200**	**100%**	**300 Sek.**	**2 - 5 mal**
infizierte Wunden	**ja**	**965**	**80%**	**240 Sek.**	**2 - 4 mal**
Keloid (das Hautniveau übertragender gutartiger Tumor)	**nein**	**3.200**	**100%**	**240 Sek.**	**2 - 4 mal**
Hämatom (Bluterguss)	**nein**	**3.000**	**100%**	**240 Sek.**	**2 - 4 mal**
Hämatom nach Bissverletzungen (Bluterguss)	**nein**	**3.000**	**100%**	**240 Sek.**	**2 - 4 mal**
Ataxie (Störungen der Bewegungskoordiantion)	**nein**	**965**	**80%**	**300 Sek.**	**2 - 5 mal**
Radialislähmung	**ja**	**2.200**	**80%**	**240 Sek.**	**2 - 5 mal**
Teckellähme	**ja**	**965/3.200**	**100%**	**300 Sek.**	**3 - 6 mal**
HWS/LWS Syndrom	**nein**	**2.400**	**80%**	**240 Sek.**	**2 - 5 mal**
Hüftgelenksdysplasie	**ja**	**2.400**	**100%**	**300 Sek.**	**2 - 5 mal**
Kontussion (Prellung) **Distorsion** (Verstauchung)	**nein**	**3.200**	**100%**	**300 Sek.**	**2 - 5 mal**
muskuläre Verspannungen	**nein**	**6.500**	**100%**	**300 Sek.**	**2 - 5 mal**
Arthrose degnerativ (enterale Gelenksveränderungen)	**nein**	**6.500**	**100%**	**300 Sek.**	**4 - 8 mal**
Arthritis akut (Gelenkentzündungen)	**ja**	**965**	**80%**	**240 Sek.**	**4 - 8 mal**
Sehnenverletzungen	**nein**	**2.450**	**100%**	**300 Sek.**	**3 - 5 mal**
Muskelfaserriss	**ja**	**3.200**	**100%**	**300 Sek.**	**3 - 5 mal**
Fraktur (Bruch)	**nein**	**6.500**	**100%**	**240 Sek.**	**4 - 8 mal**
Einheilung von Implantaten	**nein**	**2.450**	**100%**	**300 Sek.**	**4 - 8 mal**
Ekzeme akut (Juckflechte)	**ja**	**1.200**	**100%**	**240 Sek.**	**3 - 5 mal**
Lefzenekzem (Juckflechte)	**nein**	**2.450**	**100%**	**240 Sek.**	**3 - 5 mal**
Ekzeme chronisch (Juckflechte)	**nein**	**2.450**	**100%**	**300 Sek.**	**3 - 5 mal**
Rutenverletzung	**nein**	**3.200**	**100%**	**240 Sek.**	**2 - 4 mal**
Fisteln (nicht natürlich vorhanden, röhrenartige Verbindungen zwischen einem Hohlorgan und anderen Organen oder der Körperoberfläsche)	**nein**	**6.500**	**100%**	**240 Sek.**	**2 - 4 mal**
Sinusitis (Nasennebenhöhlenentzündung)	**ja**	**965**	**60%**	**180 Sek.**	**2 - 4 mal**
Stomatitis (Entzündung der Mundschleimhaut)	**ja**	**965**	**80%**	**180 Sek.**	**2 - 4 mal**
Tendinitis (Sehnenentzündung)	**ja**	**1.200**	**80%**	**240 Sek.**	**2 - 4 mal**
Tonsilitis (Mandelentzündung)	**ja**	**965**	**60%**	**180 Sek.**	**3 - 5 mal**
Otitis (Ohrentzündung)	**ja**	**2.450**	**80%**	**180 Sek.**	**2 - 4 mal**
Gingivitis (Zahnfleischentzündung)	**ja**	**2.450**	**80%**	**240 Sek.**	**2 - 4 mal**

Hidrex GmbH
Otto-Hahn-Straße 12
42579 Heiligenhaus
Germany

Tel.: +49 (0) 2056-98 11-0
Fax: +49 (0) 2056-98 11-31

info@hidrex.de
www.hidrex.de