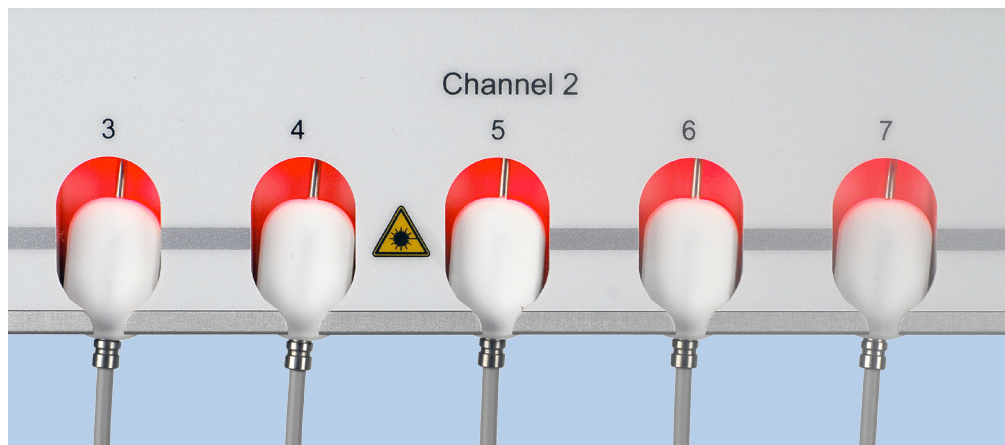
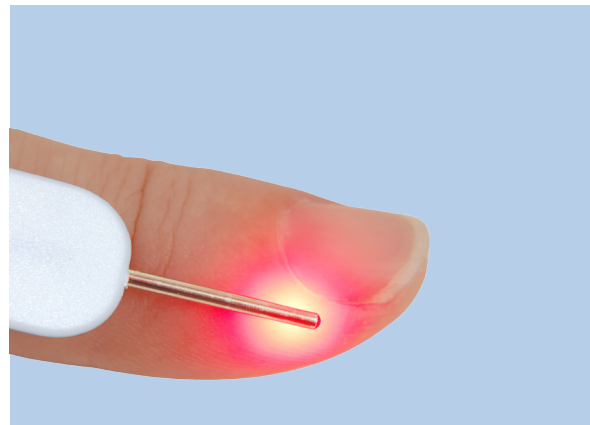


LightNeedle

Bringt das Licht auf den Punkt.

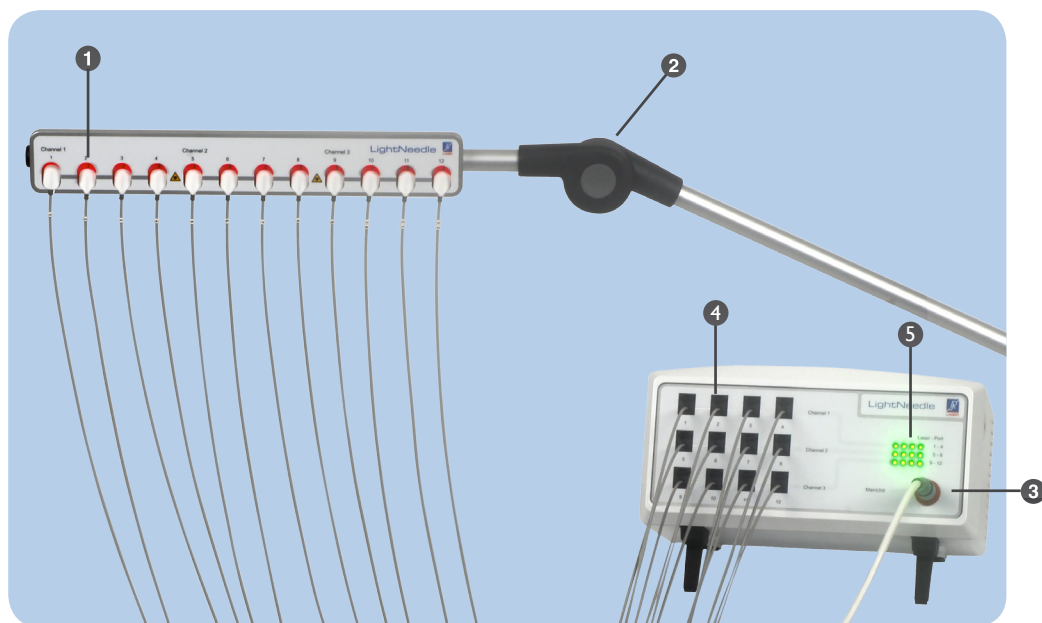
Bedienungsanleitung



Inhaltsverzeichnis

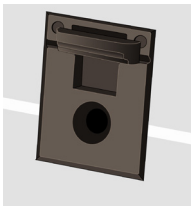
1	Ansichten.....	4
2	Das LightNeedle-Programm	5
3	Einleitung.....	6
4	Sicherheitshinweise.....	7
	Generelle Hinweise	
	Haftungsausschluss	
	Sicherheitsnormen	
	Personal	
	Behandlungsraum	
	Schutz gegen unbefugtes Benutzen	
	Sofort-Abschaltung im Notfall	
	Strahlenschäden	
	Verbrennungsgefahr	
	Infektionsgefahr	
	Außerbetriebnahme	
	Abbruch der Anwendung	
5	Anwendungen.....	10
	Zweckbestimmung	
	Kontraindikationen	
6	Lieferumfang und Zubehör	11
7	Inbetriebnahme	12
	Prüfung auf Transportschäden	
	Aufbau	
	Anschluss an das Steuergerät	
	Lichtleiter anklebmen	
	Nadeln einhängen	
	Defekte Nadel oder Lichtleiter	

8	Arbeiten mit der LightNeedle.....	15
	Einschalten	
	Automatische Sondenerkennung	
	Therapieauswahl-Bildschirm	
	Auswahl der Kanäle	
	Programme zuordnen	
	Therapiemodus	
	Zweisondenbetrieb	
	Dauerstrahl- und Frequenzprogramme	
9	Anbringen der Nadeln.....	22
10	Die erste Laserbehandlung	23
11	Pflege und Wartung.....	24
	Reinigung und Desinfektion	
	Sicherheitstechnische Kontrolle	
12	Technische Datenblätter	25
	Technische Daten	
	Betriebsbedingungen	
	Transport und Lagerbedingungen	
	Positionen der Schilder am Gerät	
	Erklärung der Bildzeichen	
13	Garantie und Entsorgung.....	28
14	Herstellerangaben	29



- 1 Komfortable Nadelhalterung**
Die zwölf durchnummerierten Nadeln werden einfach nur in den Nadelhalter ein- oder ausgehängt.
- 2 Flexibler Schwenkarm**
Damit kann der Nadelhalter nah am Patienten fixiert werden.
- 3 Alles über ein Kabel**
Das Sondenkabel verbindet die LightNeedle mit dem Steuergerät und versorgt sie gleichzeitig mit Strom.

- 4 Verschiebbare Lichtleiterbuchsen**



Mit den Klappen an den Buchsen werden die Laserdioden bei fehlendem Lichtleiter sicher verschlossen.
- 5 Auf einen Blick**
Jeweils 4 Leuchtdioden zeigen ob 4, 8 oder 12 Nadeln angewählt sind.

Das LightNeedle-Programm

2

Lasernadeln mit 90°-Spiegel

Für die non-invasive Akkupunkturbehandlung bietet Reimers & Janssen die revolutionäre LighNeedle-Serie zum Anschluß an den Physiolaser oder den Aku-Wave an. Die Nadeln sind mit einem 90°-Spiegel versehen, der dafür sorgt, das bei flacher Anbringung der Nadeln der Laserstrahl dennoch senkrecht eindringt.

LightNeedle

Die LightNeedle ist mit drei Kanälen à vier Laserdioden ausgestattet, die rotes Licht an wahlweise vier, acht oder zwölf Lasernadeln emittieren. Die drei Kanäle können unabhängig voneinander mit allen Programmen betrieben werden, die am Physiolaser oder Aku-Wave zur Verfügung stehen.



LightNeedle (Typ 508)
12 x 50 mW / 655 nm (rot)

LightNeedle MINI

Die kompakte Version der LightNeedle ist mit drei Kanälen à zwei Laserdioden ausgestattet.



LightNeedle MINI (Typ 508 A)
6 x 50 mW / 655 nm (rot)

Ihre LightNeedle

Danke, dass Sie sich für die LightNeedle entschieden haben - ein hochwertiges Lasergerät der neuesten Generation aus dem Hause Reimers & Janssen.

Bei der LightNeedle handelt es sich um die neueste Entwicklung aus dem Sondenprogramm von Reimers & Janssen. Ob Lasernadeln, Flächen- oder Singlesonde, alle unsere hochspezialisierten Lasersonden werden mit dem gleichen Steuergerät bedient: dem Physiolaser olympic oder dem baugleichen Aku-Wave 4. Mit dieser modularen Bauweise kombinieren wir technologische Innovation mit einem ausgereiften Bedienkonzept.

Die LightNeedle wird einfach an den Aku-Wave oder Physiolaser angeschlossen und schon stehen Ihnen alle Therapieprogramme und Funktionen Ihres Steuergeräts zur Verfügung. Bei Bedarf können Sie sogar gleichzeitig eine zweite Lasersonde plus Diagnosesonde parallel betreiben.

Mit der LightNeedle und ihrer einzigartigen Nadel-Technologie können sie genau so einfach akupunktieren wie mit klassischen Akupunkturnadeln. Dabei ganz ohne Einstichschmerz und Infektionsgefahr, aber mit allen Vorteilen der Laserakupunktur wie besserer Stimulation der Akupunkturpunkte, höherer Wirkung und individuell anpassbaren Therapieprogrammen.

Der patentierte 90°-Mikro-Spiegel in der Nadelspitze der LightNeedle lenkt den Lichtstrahl so um, dass er stets senkrecht auf den Behandlungspunkt fällt. Dabei wird die Nadel flach mit einem normalen Pflaster auf der Haut fixiert. Einfacher geht's nicht.

LightNeedle

Bringt das Licht auf den Punkt.

Generelle Hinweise

Bei der LightNeedle handelt es sich um eine Lasersonde, die nur zusammen mit einem Steuergerät, Ihrem Physiolaser olympic oder Aku-Wave 4 betrieben werden kann. Lesen Sie daher vor Inbetriebnahme der LightNeedle unbedingt gründlich die Bedienungsanleitung ihres Aku-Wave oder Physiolaser.

Die vorliegende Anleitung ergänzt die Bedienungsanleitung des Aku-Wave bzw. Physiolaser um spezielle Funktionen der LightNeedle-Sonde. Sie beschreibt außerdem die Inbetriebnahme des Geräts und weist auf die Gefährdungen hin, die mit der Anwendung verbunden sind.

Sie muss von allen Personen gelesen und beachtet werden, die dieses Gerät verwenden, pflegen, warten und kontrollieren. Diese Bedienungsanleitung ist stets als zum Gerät zugehörig zu betrachten und bei der Weitergabe der LightNeedle mitzugeben.

Haftungsausschluss

Die LightNeedle darf nur für den in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Zweck benutzt und ausschließlich unter Aufsicht betrieben werden. Für eine von dieser Bedienungsanleitung abweichende Inbetriebnahme oder Verwendung des Gerätes und deren Folgen übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung. Der Hersteller behält sich Änderungen im Sinne des technischen Fortschrittes vor.

Die LightNeedle darf nur mit einem von Reimers & Janssen GmbH hergestellten Steuergerät betrieben werden. Zurzeit sind das der Aku-Wave und der Physiolaser (Gerätetypen 172 und 174). Das Gerät darf vom Anwender auf keinen Fall geöffnet werden. Sämtliche Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen nur von der Reimers & Janssen GmbH oder einer von Ihr beauftragten Firma durchgeführt werden.

Funktionsbestimmung und angewendete Sicherheitsnormen

Die LightNeedle erfüllt die Forderungen folgender internationaler Sicherheitsnormen:

- IEC 60601-1 - Sicherheit medizinischer elektrischer Geräte
- IEC 60601-2 - Elektromagnetische Verträglichkeit
- IEC 60601-1-6 - Gebrauchstauglichkeit
- IEC 60601-2-22 - Sicherheit diagnostischer und therapeutischer Lasergeräte
- IEC 60825-1 - Sicherheit von Lasereinrichtungen

Personal

Der Betreiber dieses Gerätes muss die geltenden nationalen und internationalen Vorschriften für den Betrieb von Lasern der Klasse 3B einhalten (z.B. IEC 60601-2-22 und IEC 60825-1, ANSI Z136.3, CAN/CSA Z386-92). Jeder Anwender muss eine Schulung zum Betrieb des Lasergerätes erhalten haben und über die Gefahren der Laserstrahlung aufgeklärt sein.

Der Laser darf nur unter Aufsicht betrieben werden. Die Anwendung des Gerätes ist dem Fachpersonal vorbehalten (z. B. Ärzten, Therapeuten, Angehörigen med. Hilfsberufe).

Behandlungsraum



Der Laser ist nur in geschlossenen Räumen zu betreiben. Der Behandlungsraum, in dem die Lasertherapie stattfindet, muss die Anforderungen der national geltenden Unfallverhütungsvorschriften erfüllen. Alle Eingänge sind mit einem Laserwarnschild nach IEC 60825-1 zu kennzeichnen. Reflektierende Gegenstände, Spiegel und Chromteile sind zu entfernen. Kinder dürfen den Behandlungsraum nur als Patienten betreten und müssen permanent beaufsichtigt werden.

Schutz gegen unbefugtes Benutzen

Zum Schutz gegen unbefugtes Benutzen ist der Aku-Wave bzw. Physiolaser mit einem Schlüsselschalter ausgestattet. Der Laser kann nur mit eingesetztem Schlüssel betrieben werden. Ist das Lasergerät nicht im Gebrauch, so ist stets der Schlüssel abzuziehen und getrennt vom Gerät aufzubewahren, um unbefugtem Benutzen vorzubeugen.

Sofort-Abschaltung im Notfall

Den roten Pilztaster am Aku-Wave bzw. Physiolaser „Emergency Stop“ kräftig hineindrücken, den Schlüsselschalter auf „off“ drehen und an der Geräterückseite den Stecker der Sicherheitsverriegelung „REMOTE-Laser Stop“ herausziehen.

Strahlenschäden

Bestrahlung der Augen durch direkte oder Streustrahlung vermeiden. Nicht direkt in die Laserstrahlaustrittsöffnung blicken, die sichtbare und unsichtbare Laserstrahlung kann Augenschäden hervorrufen. Innerhalb des Behandlungsraums müssen während der Behandlung stets die der europäischen Norm EN 207 entsprechenden Laserschutzbrillen LaserPair RTD-5 getragen werden. Vorsicht bei der Therapie im Kopfbereich!

Verbrennungsgefahr

Passen Sie bei längeren Behandlungszeiten oder hoher Energieabgabe die Dosierung an die verschiedenen Hauttypen an, da sonst Verbrennungsgefahr besteht. Beachten Sie dabei, dass sich bei mehreren Behandlungen die Pigmentierung der Haut verändern kann.



Bei Behandlung von Patienten mit stark pigmentierter Haut, Muttermalen, Tätowierungen etc. besteht Verbrennungsgefahr, da Melanin oder Farbe im Hautgewebe das Licht absorbiert. Reduzieren Sie in diesem Fall die Leistung oder Energiemenge.

Infektionsgefahr

Therapieren Sie mit Ihrer LightNeedle den Patienten nur an Stellen mit intakter Haut, da bei Berührung Infektionsgefahr durch Übertragung von Keimen besteht.

Desinfizieren Sie Ihre Nadeln nach jeder Behandlung wie in Kapitel Pflege und Wartung auf Seite 24 beschrieben.



Außerbetriebnahme bei eventueller Gefährdung

Wenn anzunehmen ist, dass das Gerät nicht mehr gefahrlos betrieben werden kann, ist es außer Betrieb zu nehmen, gegen weiteres Benutzen zu sichern und dem Vertriebspartner zur Reparatur zuzuleiten.

Ein solcher Fall liegt vor, wenn:

- Gehäuseteile oder das Sondenkabel sichtbare Beschädigungen aufweisen,
- das Gerät nicht mehr ordnungsgemäß arbeitet,
- das Gerät längere Zeit unter ungünstigen Bedingungen gelagert oder transportiert wurde.



Abbruch der Anwendung

Sollte während einer Behandlung Laserlicht unkontrolliert austreten, so ist die Anwendung sofort abubrechen.

Ein solcher Fall liegt vor, wenn:

- sich während der Therapie die Lasernadel löst,
- sich ein Lichtleiter aus der Buchse löst,
- der Verschluss einer Lichtleiterbuchse versehentlich offen gelassen wurde,
- ein Lichtleiterkabel gebrochen ist.

Zweckbestimmung

Der Laser ist für die Anwendung ausschließlich durch medizinische Fachkreise bestimmt. Ihr Steuergerät, der Physiolaser olympic oder Aku-Wave 4, bietet zahlreiche Therapieprogramme für verschiedene Indikationen an. Diese Programme sind aber lediglich als Behandlungsempfehlungen zu betrachten, um dem Therapeuten ein schnelles und komfortables Arbeiten zu ermöglichen.

Therapeutische Laser sind in der Lage innerhalb eines optischen Fensters non-invasiv unter die Haut zu dringen, dort Wärme zu erzeugen und so die lokale Durchblutung zu fördern.

Diese gezielte Wärme ist einzusetzen als ergänzende Maßnahme im Rahmen der physikalischen Therapie bei der Behandlung von:

- Muskelverspannungen
- Gelenks- und Funktionsstörungen
- Schmerzen an Stütz- und Bewegungsorganen

Entsprechende Indikation sind z.B. Arthrosen, Muskelspasmen, myofasziale und lumbosakrale Schmerzen.

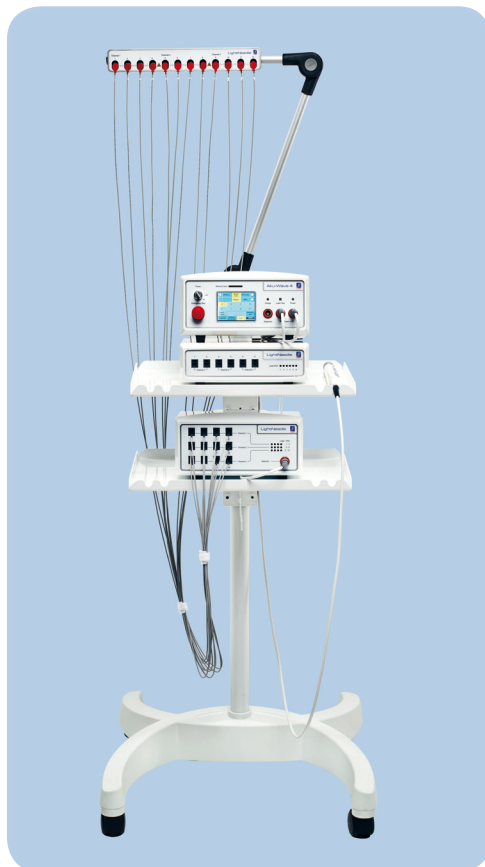
Kontraindikationen

Als Hersteller raten wir von der direkten Bestrahlung folgender Organe bzw. Bereiche ab:

- Augen
- Offene Fontanelle
- Fötus oder im Bereich über der Gebärmutter bei Schwangeren
- Bei Patienten mit (Neigung zur) Epilepsie keine Bestrahlung des Kopfes

Besondere Vorsicht ist bei der Behandlung in der Nähe des Ohres, der Nase, der Schleimhäute und Blutgefäße erforderlich.

Bei Vorliegen von Hauterkrankungen, Stoffwechselerkrankungen, entzündlichen oder malignen Erkrankungen ist vor der Behandlung die Indikation durch einen Arzt zu stellen.



Lieferumfang

- LightNeedle-Sonde
- 12 Lasernadeln mit intergrierten Mikro-Spiegeln an Lichtleitern
- Schwenkarm mit vormontiertem Nadelhalter und Tischklemme
- Sondenkabel 0,7m
- 1 Rolle Pflaster Transpore
- Tragetasche

Zubehör

- Gerätewagen auf Rollen mit Schwenkarmhalterung
- Sondenkabel 2,0 m

Komplettsystem mit Gerätewagen und Schwenkarm

Im ergonomisch optimierten Gerätewagen können LightNeedle und Aku-Wave bzw. Physiolaser platzsparend untergebracht werden. Der verstellbare Schwenkarm, einfach in eine Halterung am Wagen gesteckt, ermöglicht komfortables Arbeiten.

Prüfung auf Transportschäden

Prüfen Sie zunächst Ihre LightNeedle auf eventuelle Transportschäden, also ob Gehäuseteile oder Kabel sichtbare Beschädigungen aufweisen. Falls Sie Schäden feststellen sollten, nehmen Sie das Gerät auf keinen Fall in Betrieb. Setzen Sie sich stattdessen bitte mit Ihrem Vertriebspartner in Verbindung.

Aufbau

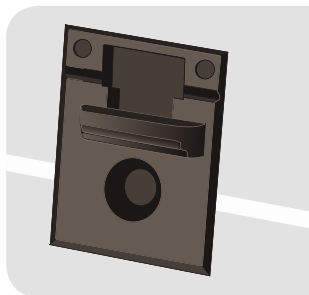
Stecken Sie den Schwenkarm in den Gerätewagen oder montieren Sie ihn mit der Tischklemme an Ihrem Arbeitsplatz. Stellen Sie die LightNeedle-Sonde auf eine ebene Fläche und klappen Sie die Standfüße nach vorne aus.

Anschluß an das Steuergerät

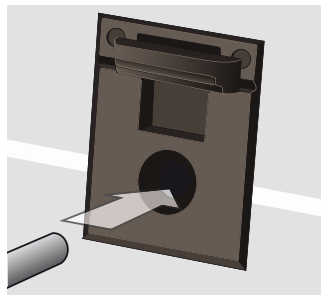
Die LightNeedle braucht kein eigenes Netzteil, die Stromversorgung erfolgt über das mitgelieferte Sondenkabel. Stecken Sie ein Ende des Sondenkabels in die Buchse „MainUnit“ an der LightNeedle und das andere in eine Laserbuchse an Ihrem Aku-Wave oder Physiolaser.

Lichtleiter anklemmen

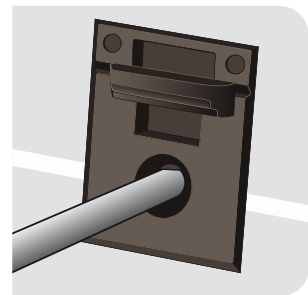
Verbinden Sie nun die durchnummerierten Lichtleiter mit der LightNeedle-Sonde auf folgende Weise: Öffnen Sie den Verschluss an allen zwölf Lichtleiterbuchsen der LightNeedle-Sonde nach oben. Stecken Sie den Lichtleiter mit der Nadelnummer „1“ in die Buchse „1“ und stecken Sie das Kabel bis zum Anschlag rein. Drücken sie den Verschluss nach unten, bis er in der mittleren Stellung einrastet.



Lichtleiterbuchse
geschlossen



Lichtleiterbuchse
geöffnet



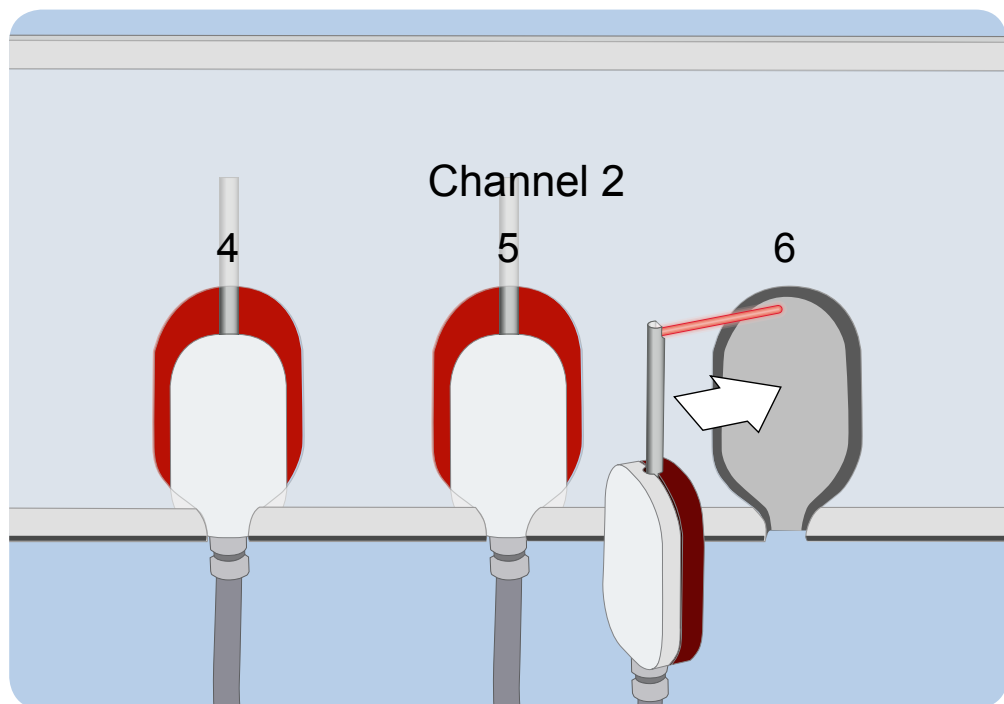
Lichtleiter eingeführt
und festgeklemmt

Nadeln einhängen

Hängen Sie die Lasernadel mit der Nummer „1“ auf die erste Position im Nadelhalter. Die weiße Seite des Fixierplättchens soll dabei vorne zu sehen sein, so dass die Laseraustrittsöffnung an der Nadel nach hinten zeigt. Installieren Sie auf diese Weise alle zwölf Lichtleiter.



Achten Sie darauf, dass die weiße Seite des Fixierplättchens im Nadelhalter nach vorne und die rote Seite mit der Laseraustrittsöffnung nach hinten zeigt.



Der rote Teil der Nadel mit der Laseraustrittsöffnung zeigt im Nadelhalter nach hinten.

Falls die Nadel versehentlich mit der Öffnung nach vorne im Nadelhalter hängt, schützt die Sichtschutzblende vor ungewolltem Lichtaustritt.



Richten Sie zu Ihrer Sicherheit gleich alle zwölf Lichtleiter ein, auch wenn Sie für die erste Behandlung nicht alle brauchen. So kann kein Laserstrahl aus einer versehentlich offenen Lichtleiterbuchse austreten.

Für ein übersichtliches Arbeiten mit der LightNeedle empfiehlt es sich, die Nadeln immer in der richtigen Reihenfolge in den Nadelhalter zu hängen. An jeder Nadel ist eine Nummer angebracht, so dass sie sofort an der richtigen Stelle eingehängt werden kann. Hängen Sie die Nadeln einzeln ein, um „Kabelsalat“ zu vermeiden.

Auch mit zwölf angeschlossenen Lichtleitern können Sie wahlweise mit vier, acht oder zwölf Lasernadeln arbeiten, da der Aku-Wave bzw. Physiolaser die drei Kanäle mit je vier Nadeln einzeln und zusammen ansteuern kann.

Vermeiden Sie unnötiges Abziehen der Lichtleiter aus der Buchse, da die Kabelenden darunter auf die Dauer leiden.

Defekte Nadel oder Lichtleiter

Die innovative Verschluss technik der Lichtleiterbuchsen erlaubt es Ihnen im Falle einer defekten Lasernadel oder eines beschädigten Lichtleiters, das Gerät dennoch weiter zu benutzen.

Brechen Sie bei einem solchen Defekt die laufende Therapie ab. Dann klappen Sie den Verschluss an der Buchse der zugehörigen Nadel nach oben und ziehen den defekten Lichtleiter einfach aus der Buchse. Achten sie unbedingt darauf, die Buchse wieder nach unten zu verschließen. Mit den verbleibenden Nadeln können Sie nun weiter arbeiten.

Reimers & Janssen liefert Ihnen günstig auch einzelne Ersatznadeln, wenden Sie sich dafür bitte an Ihren Vertriebspartner.

Arbeiten mit der LightNeedle

8

Einschalten

Für die grundlegende Bedienung des Aku-Wave bzw. Physiolaser lesen Sie bitte die zugehörige Bedienungsanleitung. Hier soll nur beispielhaft der wesentliche Ablauf mit der LightNeedle beschrieben werden.

Nachdem Sie die LightNeedle in Betrieb genommen haben, schalten Sie nun Ihren Aku-Wave bzw. Physiolaser mit dem Schlüsselschalter ein und tippen Sie im Stand-by-Screen auf „Ready“, Sie gelangen so in den Therapieauswahl-Bildschirm.



Automatische Sondenerkennung

Ihr Steuergerät erkennt automatisch eine neu angeschlossene Sonde, im Therapieauswahl-Bildschirm wird das entsprechende Symbol angezeigt.

Erscheint kein Symbol für die LightNeedle, muss eventuell die Software Ihres Steuergerätes aktualisiert werden. Dies kann der Fall sein, wenn Sie die LightNeedle zu einem schon vorhandenen Steuergerät gekauft haben. Dann liegt eine SD-Karte und eine Anleitung bei, mit der Sie das Update selbst durchführen können.

		Therapie Basis	Meine Protokolle	▶
		Basis		
Dauerstrahl	Protokoll 2	Protokoll 3	Protokoll 4	
Protokoll 5	Protokoll 6	Protokoll 7	Protokoll 8	
Protokoll 9	Protokoll 10	Protokoll 11		
Stand-by	200mW 60J 05:00	Start	Laser 2	

Therapieauswahl-Bildschirm mit gepunktet hinterlegtem „Start“-Button: Dieses Symbol für Nadeln zeigt an, dass die LightNeedle-Sonde korrekt angeschlossen ist. Aktive bzw. aktivierbare Funktionen sind auf allen Bildschirmen gelb hinterlegt.

Therapieauswahl-Bildschirm

Im Therapieauswahl-Bildschirm können Sie Ihre Therapieprogramme auswählen. Im Beispiel rechts sehen Sie die Programmgruppen „Therapie Basis“ und „Meine Protokolle“. Andere Therapiesets funktionieren in ihrer Bedienung gleich.

Mit der Software Ihres Steuergerätes können Sie alle Therapieprogramme einfach an Ihre individuellen Bedürfnisse anpassen. Über „bearbeiten“ können Sie die Modulationsfrequenz des Laserstrahls verändern und zur besseren Orientierung die Programm-Buttons umbenennen. Die genaue Vorgehensweise entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung zu Ihrem Steuergerät.

Die folgenden Beispiele beziehen sich auf die „große“ LightNeedle mit 12 Nadeln. In der Grundeinstellung sind die Nadeln 1-4 mit zusammen 200 mW aktiv (Kanal 1), wie Sie weiter Nadeln dazuwählen, lesen Sie auf Seite 18.

Die Bedienung der LightNeedle MINI ist prinzipiell gleich, nur dass an jedem Kanal zwei Nadeln mit zusammen max. 100 mW anliegen.

Ändern der Parameter

Bei der im oberen Beispiel-Screen gewählten Therapie „Protokoll 2“ zeigt der Parameter-Button eine Leistung von 200 mW, eine Energieabgabe von 30 Joule und eine Behandlungsdauer von 5 Minuten an.

Falls Sie diese Einstellungen ändern möchten, berühren Sie bitte diesen Button. Es erscheint der Bildschirm „Einstellungen Laser“, in dem Sie die einzelnen Parameter und den Abstand des Signaltons ändern können.

		Therapie Basis	Meine Protokolle	▶
		Basis		
Dauerstrahl	Protokoll 2	Protokoll 3	Protokoll 4	
Protokoll 5	Protokoll 6	Protokoll 7	Protokoll 8	
Protokoll 9	Protokoll 10	Protokoll 11	bearbeiten	
Stand-by	200mW 301 05:00	Start	Laser 2	

Der Parameter-Button (Kreis) zeigt die eingestellte Leistung, Energieabgabe und Therapiezeit an.

Einstellungen Laser 1			
Leistung [mW] 600	50.0 mW / Nadel		
Energie [J] 90	7.5 J / Nadel		
Zeit [mm:ss] 05:00	Beep [sek] 15		
	Contrast	-	+
Therapie	speichern einzeln	speichern für alle	Werks- einstellung

„Einstellungen Laser“-Bildschirm mit verfügbarer Leistung und Energie für alle Nadeln (blau hinterlegt) und für jede einzelne (weiß hinterlegt).

Eingabe der Änderungen

Wollen Sie z.B. die Therapiezeit von 5 auf 10 Minuten verlängern, tippen Sie auf den Button „Zeit“ und geben Sie in das Zahlenfeld „10“ ein. Die abgegebene Energiemenge verdoppelt sich dadurch und wird automatisch angezeigt. Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit „Enter“.

Die anderen Parameter im Bildschirm „Einstellungen Laser“ sind in der gleichen Weise veränderbar: Falls Sie die Energieabgabe ändern, wird die Therapiezeit automatisch angepasst, falls Sie die Leistung ändern, wird die neue Energieabgabe automatisch berechnet und angezeigt.

Einstellungen Laser 1			
Zeit: 10:00			
Leistung [mW] 600	1	abc	def <
Energie [J] 180	ghi	4	5 6 ESC
Zeit [mm:ss] 10:00	pqrs	tuv	wxyz CE
	7	8	9
Therapie	speichern einzeln	:	0 123 Enter

Über das Zahlenfeld wird hier die Therapiezeit verdoppelt, die Energieabgabe (Kreis) verdoppelt sich automatisch.

Zurück zur Therapieauswahl

Durch berühren des Therapiebuttons gelangen Sie wieder in den Therapieauswahl-Bildschirm.

Den gesamten Funktionsumfang an Programmen und Einstellmöglichkeiten entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung Ihres Aku-Wave bzw. Physiolaser.

Einstellungen Laser 1			
Leistung [mW] 600	50.0 mW / Nadel		
Energie [J] 180	15.0 J / Nadel		
Zeit [mm:ss] 10:00	Beep [sek] 15		
	Contrast	-	+
Therapie	speichern einzeln	speichern für alle	Werks- einstellung

„Therapie“ führt zurück zum Therapieauswahl-Bildschirm.

Auswahl der Kanäle

Durch Berühren des Buttons „Start“ im Therapieauswahl-Bildschirm gelangen Sie zu dem Bildschirm „Nadeln wählen“.

Hier können Sie drei Kanäle mit jeweils vier Lasernadeln zu- oder abwählen.

		Therapie Basis	Meine Protokolle	▶
		Basis		
Dauerstrahl	Protokoll 2	Protokoll 3	Protokoll 4	
Protokoll 5	Protokoll 6	Protokoll 7	Protokoll 8	
Protokoll 9	Protokoll 10	Protokoll 11	bearbeiten	
Stand-by	200mW 60J 10:00	Start	Laser 2	

„Start“ im Therapieauswahl-Bildschirm führt zum Bildschirm „Nadeln wählen“.

Hinzufügen von Kanälen

Der Kanal 1 mit den Nadeln 1-4 ist standardmäßig aktiviert, Kanal 2 mit den Nadeln 5-8 und Kanal 3 mit den Nadeln 9-12 können einzeln hinzugewählt werden.

An der LightNeedle-Sonde werden gleichzeitig die aktivierten Kanäle durch grüne Leuchtdioden angezeigt.

Nadeln wählen			
Channel 1	An	Protokoll 2	
Channel 2	Aus	Protokoll 2	
Channel 3	Aus	Protokoll 2	
50 mW / Nadel 200 mW / Channel		15.0 J / Nadel 60.0 J / Channel	
Therapie	200mW 60J 10:00		Start

Im Bildschirm „Nadeln wählen“ können Sie drei Kanäle mit jeweils vier Lasernadeln zu- oder abwählen.

Automatische Anpassung

In diesem Beispiel wurden alle drei Kanäle ausgewählt.

Aus der voreingestellten Leistung von 200 mW pro Kanal und der Energieabgabe von 60 J wird automatisch die Gesamtleistung von 600 mW und die Gesamtenergie von 180 J errechnet.

Mit dem Screen „Nadeln wählen“ wird gleichzeitig für jeden angewählten Kanal ein Pilotstrahl (< 5 mW) aktiviert. So haben Sie die Möglichkeit, die Lasernadeln ohne Schutzbrille exakt auf den richtigen Stimulationspunkt zu setzen, bevor die eigentliche Therapie startet.

Nadeln wählen			
Channel 1	An	Protokoll 2	
Channel 2	An	Protokoll 2	
Channel 3	An	Protokoll 2	
50 mW / Nadel 200 mW / Channel		15.0 J / Nadel 60.0 J / Channel	
Therapie	600mW 180J 10:00		Start

Leistung und Energie wird für jeden Kanal und jede einzelne Nadel angezeigt. Der Parameter-Button (Kreis) weist die gewählte Gesamtleistung und Energiemenge aus.

Programme zuordnen

Sie können jedem Kanal verschiedene Therapieprogramme zuordnen. Berühren Sie dazu den Programm-Button des Kanals, dem Sie ein anderes Programm zuweisen möchten (oberer Beispiel-Screen).

Sie gelangen in den Therapieauswahl-Bildschirm. Dort wählen Sie das gewünschte Programm aus (mittlerer Screen).

Das gewählte Programm wird für diesen Kanal automatisch in den „Nadeln wählen“-Bildschirm übernommen. Die Belegung der anderen Kanäle kann auf die gleiche Weise geändert werden. Im unteren Beispiel-Screen wurde zunächst für Kanal 1 das „Dauerstrahl“-Programm gewählt und für Kanal 3 das Programm „Protokoll 3“.

Nadeln wählen			
Channel 1	An	Protokoll 2	
Channel 2	An	Protokoll 2	
Channel 3	An	Protokoll 2	
50 mW / Nadel 200 mW / Channel		15.0 J / Nadel 60.0 J / Channel	
Therapie	600mW 180J 10:00		Start

Zum Ändern der Kanalbelegung berühren Sie den „Programm“-Button (Kreis).

		Therapie Basis	Meine Protokolle	▶
		Basis		
Dauerstrahl	Protokoll 2	Protokoll 3	Protokoll 4	
Protokoll 5	Protokoll 6	Protokoll 7	Protokoll 8	
Protokoll 9	Protokoll 10	Protokoll 11		
Stand-by	600mW 240J 10:00	Start	Laser 2	

Im Therapieauswahl-Bildschirm wählen Sie das gewünschte Programm, dass automatisch in den „Nadeln wählen“-Bildschirm übernommen wird.

Starten und Anhalten der Therapie

Nach getroffener Auswahl der Kanäle berühren Sie zum Starten der Therapie den Button „Start“.

Bevor der Therapiemodus beginnt, ertönt erst ein zweisekündiger Signalton.

Falls Sie z.B. versehentlich einen Kanal vergessen haben, können Sie über „STOP“ das Programm immer noch anhalten, ohne die eingestellten Parameter zu verlieren.

Nadeln wählen			
Channel 1	An	Dauerstrahl	
Channel 2	An	Protokoll 2	
Channel 3	An	Protokoll 3	
50 mW / Nadel 200 mW / Channel		20.0 J / Nadel 80.0 J / Channel	
Therapie	600mW 240J 10:00		Start

Mit „Start“ wird auf dem „Nadeln wählen“-Bildschirm die Therapie ausgelöst.

Der Therapiemodus

Nach dem Signalton erscheint der Therapie-Bildschirm mit dem gewählten Programm und allen eingestellten Parametern.

Während der Therapie ertönt standardmäßig ein kurzer Signalton im Abstand von fünfzehn Sekunden.

Die Zeit läuft von der gewählten Dauerrückwärts auf Null, die verabreichte Energiemenge erhöht sich. Das automatische Ende am Zeitpunkt Null wird von einem langen Signalton angezeigt. Das laufende Therapieprogramm kann jederzeit mit der „STOP“-Taste abgebrochen werden.



Während der Behandlung müssen vom Personal und vom Patienten die der europäischen Norm EN 207 entsprechenden Laserschutzbrillen LaserPair RTD-5 getragen werden.



Bei langer Therapiezeit können sich die Nadelspitzen auf bis zu 43° erwärmen.

Nadelsonde	aktiv	STOP	
Gruppe	Therapie Basis		
Reihe	Basis		
Frequenz	Dauerstrahl		
Leistung [mW]	600	Energie [J]	1.8
		Zeit [mm:ss]	09:55
Sonde 2	nicht angeschlossen		
Gruppe			
Reihe			
Frequenz			
Leistung [mW]		Energie [J]	
		Zeit [mm:ss]	

In der oberen Hälfte ist die aktive Light-Needle-Sonde gelb hinterlegt. Die zweite Sonde ist inaktiv (nicht angeschlossen), die untere Hälfte erscheint deswegen blau.

Nadelsonde	aktiv	STOP	
Gruppe	Therapie Basis		
Reihe	Basis		
Frequenz	Protokoll 2 [1000.00 Hz]		
Leistung [mW]	600	Energie [J]	12.0
		Zeit [mm:ss]	09:38
Sonde 2	nicht angeschlossen		
Gruppe			
Reihe			
Frequenz			
Leistung [mW]		Energie [J]	
		Zeit [mm:ss]	

Sind die Kanäle mit verschiedenen Programmen belegt, werden diese abwechselnd angezeigt (Kreis).

Zweisondenbetrieb

Bei aktiver zweiter Sonde ist im Therapieauswahl-Bildschirm der Button mit dem gepunkteten Symbol für die LightNeedle blau hinterlegt.

Therapieprogramme können für beide Sonden unabhängig gewählt und angepasst werden.

Wenn Sie gleichzeitig mit einer zweiten Sonde arbeiten möchten, müssen Sie zuerst die LightNeedle starten!

		Therapie Basis	Meine Protokolle	▶
		Basis		
Dauerstrahl	Protokoll 2	Protokoll 3	Protokoll 4	
Protokoll 5	Protokoll 6	Protokoll 7	Protokoll 8	
Protokoll 9	Protokoll 10	Protokoll 11	bearbeiten	
Stand-by	150mW 22J 05:00			

Therapieauswahl-Bildschirm mit LightNeedle und aktivierter zweiter Sonde.

Dauerstrahl- und Frequenzprogramme

Bei der LightNeedle handelt es sich um eine CW-Sonde (CW=continuous wave), die das Laserlicht im Dauerstrahlbetrieb kontinuierlich abgibt.

Die Lichtaussendung kann außerdem durch eine Modulationsfrequenz gesteuert werden. Dabei wird der Laserstrahl periodisch ein- und ausgeschaltet, diese Modulation wird als „Frequenz“ bezeichnet. Die LightNeedle kann mit einem Dauerstrahlprogramm und mit Frequenzprogrammen betrieben werden.

Beachten Sie bei der Anwendung von Frequenzprogrammen, dass die Anzeit des Laserstrahls immer genauso lang ist wie die Auszeit. Damit wird die Energieabgabe gegenüber dem Dauerstrahlbetrieb immer halbiert – unabhängig von der Höhe der Frequenz. Um mit einem Frequenzprogramm die gleiche Energiemenge wie im CW-Programm abzugeben, müssen Sie die Therapiezeit verdoppeln.



Die Lichtaussendung kann durch eine Modulationsfrequenz gesteuert werden.

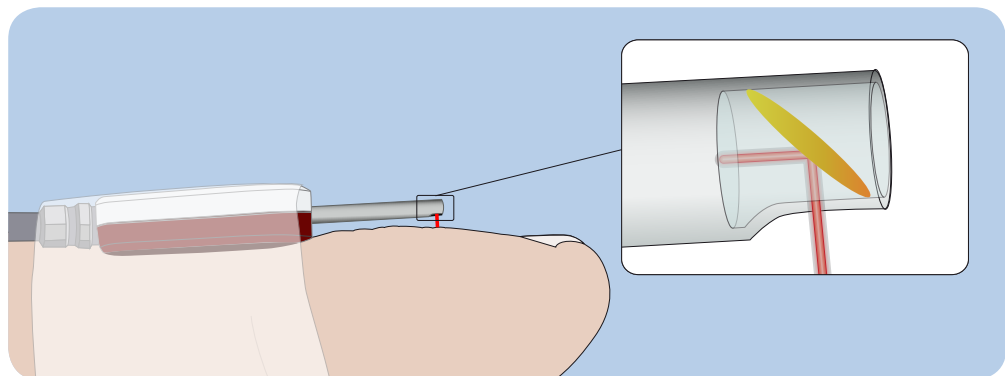
Anbringen der Nadeln

9

Waagerechte Anbringung dank Spiegelumlenkung

Bei der LightNeedle sind die Lasernadeln mit einem Mikro-Spiegel bestückt, der den Lichtstrahl in der Nadel einfach um 90° umlenkt, so dass die Nadeln flach auf der Haut fixiert werden können. Eine Fixierung der Nadeln ist so auch an schwierigen Stellen wie Fingerkuppen oder Zehengelenken zuverlässig möglich. Mit der waagerechten Anbringung der Lasernadeln lassen sich z.B. auch Handrücken und Handfläche gleichzeitig behandeln.

Die Lichtleiter können dank der Spiegelumlenkung nicht abknicken, selbst wenn der Patient auf Ihnen liegt. So können Sie sogar gleichzeitig Punkte auf dem Rücken und auf dem Bauch therapieren und dabei den Patienten mit einer Decke wärmen.



Exakte Fixierung dank Pilotstrahlfunktion

Die LightNeedle-Sonde verfügt über eine Pilotstrahlfunktion, die es Ihnen ermöglicht, die Lasernadeln exakt und ungefährlich an den gewünschten Akupunkturpunkten anzubringen.

Stellen Sie zuerst das Therapieprogramm wie oben beschrieben ein und richten Sie die Nadel mit Hilfe des Pilotstrahls exakt auf die richtige Stelle aus. Dann einfach ein Pflaster über das Fixierplättchen auf die Haut kleben. Das festangebrachte Fixierplättchen sorgt ohne weitere Justierung dafür, dass das Licht um 90° umgelenkt wird und wie gewünscht senkrecht in die Haut eindringt.



Legen Sie sicherheitshalber die Nadeln am Patienten immer mit dem Pilotstrahl an, damit sie auch sehen, dass der Laserstrahl auch wirklich nach unten in die Haut austritt.

Zur schnellen Orientierung sind die Fixierplättchen auf der einen Seite weiß, auf der anderen rot.: Zeigt die weiße Seite nach oben, tritt der Lichtstrahl nach unten aus.

In fünf Schritten zur ersten Laserbehandlung mit der LightNeedle

1

Stecken Sie den Schwenkarm in den Gerätewagen oder montieren Sie ihn an Ihrem Arbeitsplatz. Verbinden Sie mit dem Sondenkabel die LightNeedle mit Ihrem Aku-Wave oder Physiolaser.

2

Öffnen Sie den Verschluss an allen zwölf Lichtleiterbuchsen der LightNeedle-Sonde nach oben. Stecken Sie den Lichtleiter mit der Nadelnummer „1“ in die Buchse „1“ an der Sonde und stecken Sie das Kabel bis zum Anschlag rein. Drücken Sie den Verschluss nach unten, bis er in der mittleren Stellung einrastet. Hängen Sie die Lasernadel mit der weißen Seite des Fixierplättchens nach vorne auf die erste Position im Nadelhalter. Installieren Sie auf diese Weise alle zwölf Lichtleiter.

3

Platzieren Sie Ihren Patienten und setzen Sie ihm eine Laserschutzbrille auf. Suchen Sie am Aku-Wave oder Physiolaser Ihr gewünschtes Therapieprogramm aus. Über den „Start“-Button wählen Sie im „Nadel wählen“-Bildschirm die Kanäle mit vier, acht oder zwölf Nadeln. Die Pilotstrahlfunktion ist jetzt aktiviert.

4

Bringen Sie die Lasernadeln mit Hilfe des Pilotstrahls an den Stimulationspunkten an. Kleben Sie die Nadeln mit einem Pflaster über das Fixierplättchen an der Haut fest.

5

Setzen Sie sich eine Laserschutzbrille auf und starten Sie über den „Start“-Button Ihr Therapieprogramm. Ein langer Signalton bestätigt den Beginn Ihrer Therapie, die am Ende der eingestellten Dauer automatisch stoppt. Falls notwendig, können Sie über „Stop“ das Programm vorzeitig beenden.

Reinigung und Desinfektion

Vor Beginn sämtlicher Reinigungs- und Pflegearbeiten ist der Netzstecker zu ziehen!

Zur Reinigung und Desinfektion empfehlen wir das vom Robert Koch-Institut geprüfte und anerkannte Desinfektionsmittel Bacillol AF, das zur Abtötung von vegetativen Bakterien einschließlich Mykobakterien, sowie von Pilzen einschließlich Pilzsporen geeignet ist.

Verwenden Sie immer nur ein mit dem Desinfektionsmittel angefeuchtetes Tuch und wischen Sie damit das Gehäuse, die Lichtleiter und die Lasernadeln ab.



Die Nadeln auf keinen Fall dampf- oder heißluftsterilisieren, da die Lichtleiter bei Temperaturen über 80° Schaden nehmen.

Kalibrierung und Sicherheitstechnische Kontrolle

Die LightNeedle enthält im Inneren keine vom Anwender zu wartenden Elemente oder Bauteile. Es besteht somit keine Veranlassung, das Gerätegehäuse zu öffnen.

Lassen Sie Ihr Gerät spätestens nach Ablauf jeweils eines Jahres durch den Hersteller überprüfen und neu kalibrieren. Beachten Sie dazu die nationalen Regularien.



In Deutschland ist die jährliche Sicherheitstechnische Kontrolle (STK) vom Gesetzgeber zwingend vorgeschrieben. Bitte nehmen Sie dazu Kontakt mit Ihrem Vertriebspartner auf.

Technische Daten

Das Gerät erfüllt die Forderung der
Richtlinie 93/42/EWG für Medizinprodukte



Lasertherapiegerät Klasse 3B

LightNeedle

Schutzart

IPXO

Absolutbetrag der Messunsicherheit für die
Laserleistung

20 %

Modulationsfrequenz

1 Hz bis 99.999 Hz

Gewicht

1,1 kg (Typ 508)
0,5 kg (Typ 508 A)

Abmessungen (L x T x H)

25 cm x 13 cm x 11 cm (Typ 508)
25 cm x 7 cm x 11 cm (Typ 508 A)

Betriebsbedingungen

Umgebungstemperatur

+ 10° C bis +30° C

Relative Luftfeuchte

30 % bis 75 %

Luftdruck

700 hPa bis 1060 hPa

Transport- und Lagerbedingungen

Umgebungstemperatur	-20° C bis +40° C
Relative Luftfeuchte	30 % bis 75 %
Luftdruck	700 hPa bis 1060 hPa

Laserdioden

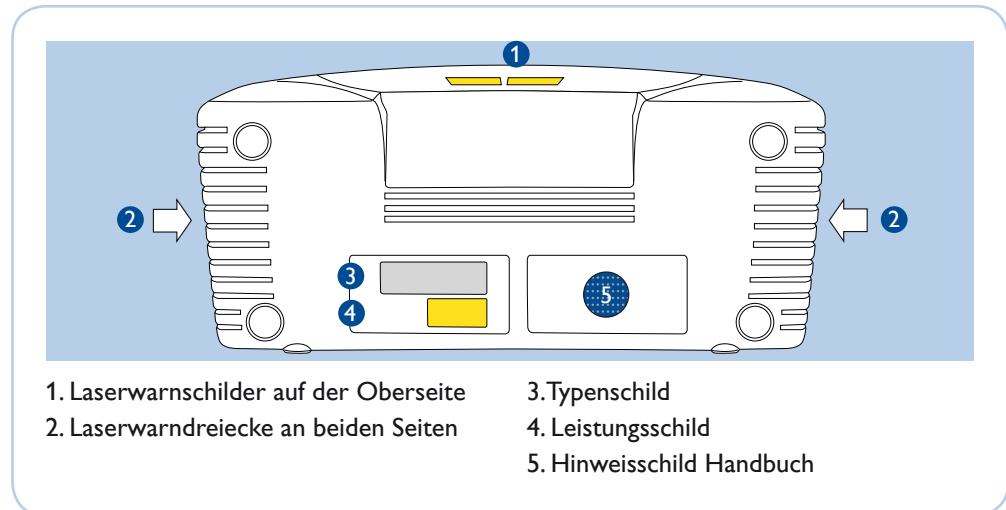
	Wellenlänge	Ausgangsleistung am Lichtleiterende	Lasertyp	NOHD*	Strahldivergenz
LightNeedle Typ 508	655 nm	12 x max. 50 mW	Dauerstrahl (CW)	0,09 m	0,157 rad
LightNeedle MINI Typ 508 A	655 nm	6 x max. 50 mW	Dauerstrahl (CW)	0,09 m	0,157 rad

* Sicherheitsabstand (NOHD): Entfernung, bei der die Bestrahlungsstärke oder die Bestrahlung gleich dem entsprechenden Grenzwert der maximal zulässigen Bestrahlung der Hornhaut des Auges (MZB) ist.

LED-Dioden

Anzahl	12 grüne (Typ 508) 6 grüne (Typ 508 A)
--------	---

Positionierung der Schilder am Gerät



Erklärung der Bildzeichen und Schilder am Gerät

Typenschild



Typenschild mit technischen Daten, Herstelleradresse und Seriennummer

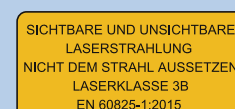
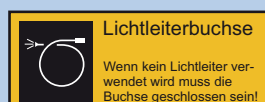


Das Handbuch muss beachtet werden

Leistungsschild

Pmax 12x 50mW
 $\lambda = 655\text{nm cw}$

Laserwarnschilder



Zeichen auf dem Typenschild



Das Gerät erfüllt die Forderung der Richtlinie 93/42/EWG für Medizinprodukte

IPX0

Kein Tropfwasserschutz



Begleitmaterial beachten



Anwendungsteil Typ B

02-2015

Produktionsdatum
Monat - Jahr

Garantie

Die Herstellergarantie beträgt 24 Monate. Der Hersteller übernimmt nur dann die Garantie für die in der Bedienungsanleitung zugesicherten Eigenschaften der LightNeedle, wenn das Gerät gemäß der Bedienungsanleitung und mit größter Sorgfalt behandelt wurde.

Neueinstellungen, Kalibrierungen, Wartungen oder Reparaturen dürfen nur durch den Vertriebspartner ausgeführt werden, da sonst die Garantie erlischt. Geräteeingriffe seitens unberechtigter Dritter führen zum Verlust des Garantieanspruchs. Der Hersteller sichert Ersatzteile innerhalb 10 Jahre nach Kaufdatum zu.

Die Lichtleiter sind ein Verbrauchsmaterial und unterliegen nicht der Herstellergarantie.

Entsorgung

Wegen der Gefährlichkeit der Laserstrahlung darf die LightNeedle nicht als normaler Elektronikschrott entsorgt werden. Das Gerät ist zur gezielten Unbrauchbarmachung und Entsorgung an den Hersteller zu überstellen.



REIMERS & JANSSEN GmbH
Medizintechnik - Lasertechnik

Fabrikstraße 22
79183 Waldkirch
Tel. +49 (0) 7681 - 493 4149
Fax +49 (0) 7681 - 493 4150

service@rj-laser.com
www.rj-laser.com



Qualitätsmanagement
EN ISO 13485

Herausgeber
Reimers & Janssen GmbH
Medizintechnik
- Lasertechnik

Redaktion
Ulrich Sackenreuter
Gestaltung
Eike Otto

Illustrationen Eike Otto
Fotografien Volker Weinhold

Version 7.0 02.02.2021

Vertriebspartner

