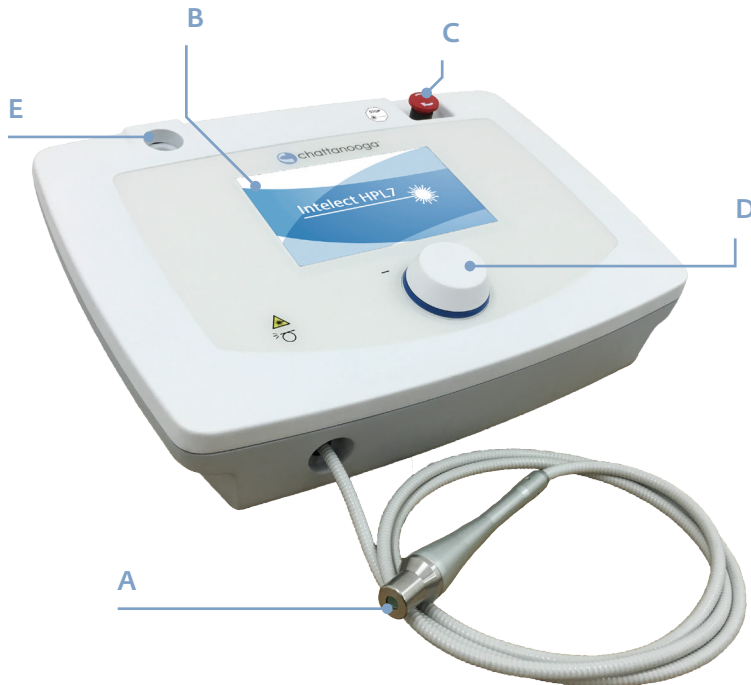


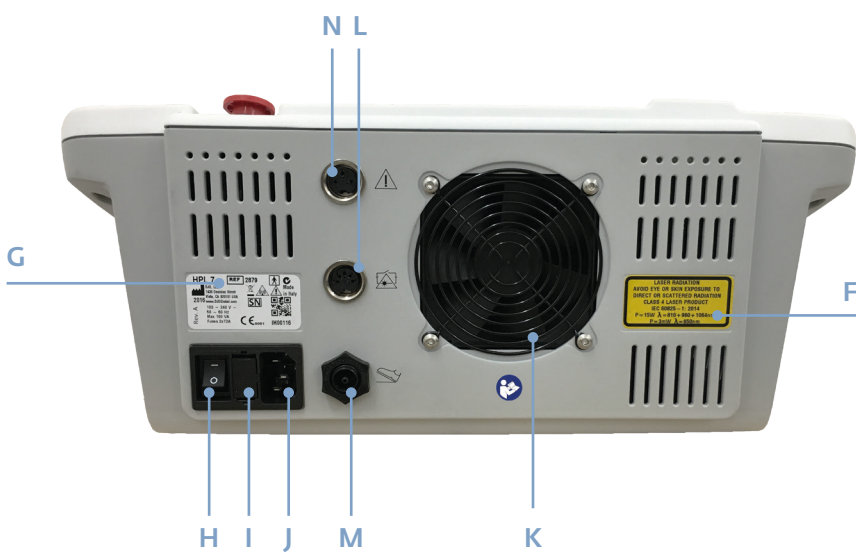
# Intelect<sup>®</sup> HPL7 und HPL15

Benutzerhandbuch





- A. Handstück
- B. 7-Zoll-Touchscreen
- C. Not-Aus-Taste
- D. Multifunktionsknopf
- E. Kalibrierbuchse



- F. Etikett mit Laserdaten
- G. Produktkennzeichnung
- H. Hauptschalter
- I. 2x2AT-Sicherungen
- J. Buchse 100–240 V ~ 50/60 Hz
- K. Lüftungsgebläse
- L. Anschluss für Unterbrechungsmechanismus
- M. Buchse für Fußschalter
- N. Anschluss für Unterbrechungsfunktion durch Patiententaste (optional)



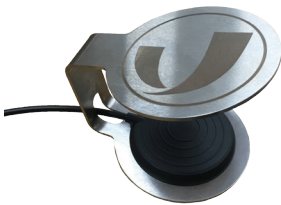
Laserhandstück



Applikator mit 38 mm Ø  
Magnetbefestigung  
(207902)



Applikator mit 26 mm  
Ø Magnetbefestigung  
(207901)



Fußschalter  
(4930)



Netzkabel  
(4910)



Schutzbrille  
(4800)



Verriegelbarer DIN-Stecker,  
3-polig  
(4900)

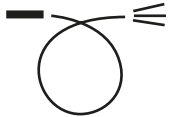
# Symbole auf Etikett und Gerät



Geschlossen (Netzanschluss hergestellt)



Offen (Netzanschluss unterbrochen)



Applikator für Lichtwellenleiter



Gefahr durch Laser



Geräteklasse I, Typ BF



WEEE-Kennzeichen (Europäische Richtlinie 2012/19/EG). Weist darauf hin, dass die Entsorgung am Ende der Nutzungsdauer vom Hausmüll getrennt erfolgen muss. Innerhalb der Europäischen Union: Laut EU-

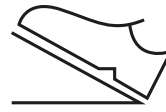
Gesetzgebung und deren Umsetzung in den jeweiligen Mitgliedsländern müssen Elektro- und Elektronikgeräte mit dieser Kennzeichnung separat vom normalen Hausmüll entsorgt werden. Dazu gehören das Gerät und die elektrischen Zubehörteile, wie z. B. Netzkabel und Fußschalter. Kunden aus Großbritannien wenden sich für die Rückgabe an DJO Ltd Customer Services. Außerhalb der Europäischen Union: Wenden Sie sich an die zuständige Behörde vor Ort, wenn Sie gebrauchte Elektro- oder Elektronikgeräte entsorgen möchten, damit die Geräte nicht im „normalen“ Hausmüll landen.



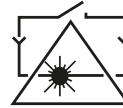
Nicht ionisierende Strahlung



Unbedingt Gebrauchsanleitung befolgen



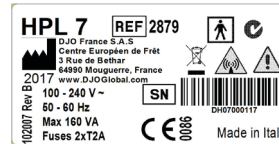
Aufkleber für Fußschalter-Buchse



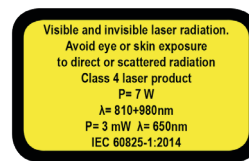
Etikett für Unterbrechungsmechanismus



Unterbrechungsfunktion durch Patiententaste (nur ScanX-Version)



Produktkennzeichnung (Intelect HPL 7)



Achtung:  
Laserspezifikationen der Klasse IV  
Intelect HPL 7  
P = 7 W  
 $\lambda$  810 + 980 nm



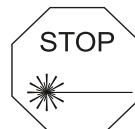
Entspricht der Richtlinie 93/42/EWG, mit Angabe der benannten Stelle Intertek



Wechselstrom

LLO0115

Seriennummer des Geräts



Laser-Stopp



Allgemeines Gefahrensymbol



Verantwortlicher Hersteller  
DJO France S.A.S

<b>1. Einführung</b>	<b>7</b>
1.1 Was sind Intellect® HPL 7 und HPL15?	7
1.2 Wofür werden Intellect HPL 7 und HPL15 verwendet?	
1.3 Vorteile	7
1.4 Wer kann Intellect HPL 7 und HPL15 verwenden?...	8
1.5 Indikationen	8
1.6 Kontraindikationen	9
1.7 Allgemeine Warnung	9
<b>2. Kurzanleitung</b>	<b>11</b>
2.1 Verwendung des Handstücks	14
<b>3. Gebrauchsanleitung</b>	<b>15</b>
3.1 Inbetriebnahme	15
3.2 Betriebsmodi	16
3.2.1 Kontinuierlicher Modus	16
3.2.2 Unterbrochener Modus	17
3.2.3 Gepulster Modus	17
3.2.4 Einmalpuls-Modus	18
3.2.5 Burst-Modus	18
3.2.6 Zufallsgenerierter Modus	19
3.2.7 Entzündungshemmender Modus	19
3.3 CPS	20
3.4 Favoriten	22
3.5 Leitfaden	22
3.6 Programme	22
3.7 Kalibrierung	23
3.8 Konfiguration	24

<b>4. Sicherheitshinweise .....</b>	<b>25</b>
4.1 Vorsichtsmaßnahmen beim Gebrauch.....	25
4.2 Therapeutische Behandlung.....	26
<b>5. Standards und Sicherheit.....</b>	<b>28</b>
5.1 Laserstandards.....	28
5.2 Sicherheitsfunktionen.....	28
5.3 Klassifizierung.....	30
<b>6. Instandhaltung.....</b>	<b>32</b>
6.1 Laufende Instandhaltung.....	32
6.2 Fehlerbehebung und regelmäßige Instandhaltung	33
6.3 Alarmmeldungen .....	34
<b>7. Etiketten.....</b>	<b>35</b>
<b>8. Gewährleistung .....</b>	<b>36</b>
<b>9. Technische Daten.....</b>	<b>37</b>
<b>10. EMV-Tabellen.....</b>	<b>38</b>

### 1.1 Was sind Intellect® HPL 7 und HPL15?

Intellect HPL 7 (REF2879) und HPL15 (REF 2979) sind medizinische Geräte für die Hochleistungslaser-Therapie, die für die Behandlung von Krankheiten des Muskel- und Skelettsystems, wie z. B. Lumbago, Epikondylitis, Schulterschmerzen und Arthrose sowie für Kontrakturen, Verstauchungen und viele andere Beschwerden bestimmt sind. Es handelt sich um wirkungsvolle und präzise Geräte, die für die meisten therapeutischen Anforderungen geeignet sind.

Intellect HPL 7 und HPL15 bieten eine Reihe von Konfigurationen zur Einstellung von Leistung und Wellenlänge: bis zu 7 W Leistung (Intellect HPL 7) bzw. bis zu 15 W Leistung (Intellect HPL 15).

### 1.2 Wofür werden Intellect HPL 7 und HPL15 verwendet?

Die photochemische Wirkung von Intellect HPL 7 und HPL15 führt zu einer tiefen Biostimulation des Gewebes und somit zu einer Reaktivierung des Zellstoffwechsels. Das Laserlicht kann dabei im kontinuierlichen, gepulsten oder Einmalpuls-Modus sowie im zufallsgenerierten Modus ausgesendet werden. Im zufallsgenerierten Modus können therapeutische Ergebnisse völlig risikolos optimiert werden, da hier die thermische Wirkung auf das Gewebe begrenzt ist.

### 1.3 Vorteile

Intellect HPL 7 und HPL15 sind höchst innovative therapeutische Lasergeräte. Die Geräte verfügen über eine Reihe wichtiger Funktionen:

- Echtzeit-Betriebssystem und 7-Zoll-Touchscreen
- Interaktive Bibliothek mit über 60 Therapieprotokollen
- Verschiedene Leistungskonfigurationen: bis zu 7 W effektiv (Intellect HPL 7) bzw. bis zu 15 W effektiv (Intellect HPL 15)
- Ideale therapeutische Wellenlängen (810+980 nm) beim HPL 7 und (810+980+1064) beim HPL15
- Intellect HPL 7 und HPL15 verfügen über verschiedene Betriebsmodi: kontinuierlich, unterbrochen, gepulst, Einmalpuls, Burst, zufallsgeneriert und entzündungshemmend.

Auf therapeutischer Ebene gewährleisten Intellect HPL 7 und HPL15 eine mitochondriale Stimulation, die einen Anstieg der ATP-Produktion bewirkt sowie die Aktivierung der Mikrostimulation und der lymphatischen Peristaltik. Die Hyperpolarisation von Nervenfasermembranen erzeugt eine schmerzstillende Wirkung, während die Umwandlung von Prostaglandin in Prostacyclin (mit nachfolgender Blockade der Entzündungsmediatoren) die Ödembildung reduziert.

## 1.4 Wer kann Intelect HPL 7 und HPL15 verwenden?

Intelect HPL 7 und HPL15 sind für die Lasertherapie bestimmt.

Die Lasertherapie zählt zum Bereich Physio- und Schmerztherapie. Der Bediener muss qualifiziert und fachkundig sein und einer der folgenden Berufsgruppen angehören:

### **Ärztliches Fachpersonal:**

Fachärzte für physikalische und rehabilitative Medizin

Sportmediziner

Orthopäden

Chiropraktiker

Fußspezialisten

Ärzte

Sonstiges medizinisches Fachpersonal

Physiotherapeuten

Reha-Therapeuten

Sport-Therapeuten

Physiotherapeutische und chiropraktische Assistenten unter

Anleitung eines zugelassenen Physiotherapeuten oder Chiropraktikers

## 1.5 Indikationen

Subakromiale Konflikte

Manschettenverletzungen

Arthrose

Epikondylitis

Ellbogenentzündung

Bursitis

Frakturfolgen

Tendinitis

Karpaltunnelsyndrom

Leistenverletzung

Gonarthrose

Rekonstruktion des vorderen Kreuzbandes

Bursitis des Krähenußes

Verstauchung

Plantarfasziitis

Achillessehnenreizung

Zervikalgie

Zervikobrachialgie

Kontraktur

Spondylose

Lumbago

Koxarthrose

Piriformissyndrom

Ischiassyndrom



## 1.6 Kontraindikationen

Da die verwendete Laserquelle Licht im nahen Infrarotbereich emittiert, spielen bei den Kontraindikationen im Wesentlichen zwei Aspekte eine Rolle.

- Augenschäden
- Thermische Schäden am therapierten Gewebe, wobei besondere Vorsicht bei kontinuierlicher Emission und je nach Phototyp des Patienten geboten ist.

Augenschäden können durch Tragen einer Schutzbrille vermieden werden, thermische Schäden durch die korrekte Einschätzung der Wärmeempfindlichkeit des Patienten und dessen Phototyp durch den Bediener. Verwenden Sie die Werte und Nutzungsdaten im Abschnitt „Anleitung“.

Vermeiden Sie insbesondere die Verwendung:

- bei Patienten mit vermuteten oder offensichtlichen Neoplasmen
- bei schwangeren Frauen
- zur Behandlung lichtempfindlicher Areale
- zur Behandlung entzündeter Areale
- bei Epilepsie
- bei blutenden Arealen/Wunden
- bei Behandlungen des Sympaticusnervs, des Vagusnervs oder am Herzen bei kardiologischen Patienten

## 1.7 Allgemeine Warnung



Vor Gebrauch muss der Anwender das Benutzerhandbuch vollständig und aufmerksam lesen, einschließlich Behandlungsmethode, Indikationen und Kontraindikationen, Sicherheitshinweisen und Bedienungsanleitung.



Um die Gefahr eines Stromschlags zu vermeiden, muss das Gerät an eine Stromversorgung mit Schutzerdung angeschlossen werden.



Das Gerät muss mit dem beiliegenden Netzkabel betrieben werden.



Das Netzkabel darf keinen übermäßigen Belastungen ausgesetzt werden und muss bei Bedarf leicht zu entfernen sein.



Magnetische und elektrische Felder können die ordnungsgemäße Funktion des Gerätes stören. Stellen Sie daher sicher, dass alle in der Nähe des Geräts betriebenen externen Geräte die relevanten EMV-Anforderungen am Ende dieses Benutzerhandbuchs erfüllen. Röntgengeräte, MRT-Geräte, Funkanlagen und Mobiltelefone sind mögliche Störquellen, da sie elektromagnetische Strahlung in größerem Umfang abgeben können. Halten Sie das Gerät von solchen Anlagen fern und überprüfen Sie seine Leistung vor dem Betrieb.



Intelect HPL 7 und HPL15 eignen sich nicht für den Gebrauch in explosiver, entflammbarer oder brennbarer Umgebung.



Vor allen Instandhaltungs- oder Reinigungsarbeiten muss das Gerät durch Entfernen des Netzkabels aus der Steckdose vom Stromnetz getrennt werden. So vermeiden Sie die Gefahr eines elektrischen Schlags.



Wir empfehlen, auf die Verwendung von entflammbaren Narkosegasen oder oxidierenden Gasen wie Stickstoffoxid (NO) und Sauerstoff zu verzichten.

Manche Materialien (Füllmaterial zum Beispiel) können bei extrem hohen Temperaturen und Sauerstoffsättigung auch bei NORMALEM GERÄTEEINSATZ in Brand geraten. Die Klebstoffentferner und entflammbaren Lösungen, die für die Reinigung und Desinfektion des Geräts verwendet werden, müssen vor der Inbetriebnahme des LASERGERÄTS verdampft sein. Achten Sie auf mögliche Brandgefahren, wie z. B. endogenes Gas.



Ein mangelhafte Funktion des Strahls (Fehlen oder Ablenkung) kann ein Hinweis auf eine fehlerhafte Emission sein.



Die Reparatur elektrischer Schaltkreise ist von autorisiertem und qualifiziertem Personal mit Bescheinigung des Herstellers vorzunehmen.



Wir empfehlen bei Bruchschäden den Gerätehersteller zu kontaktieren, um einen Garantieverlust zu vermeiden.



Verwenden Sie nur das von DJO gelieferte Zubehör. Andere Zubehörteile können eine Gefahr darstellen, die EMV-Eigenschaften des Geräts beeinträchtigen oder das Gerät beschädigen.



Überprüfen Sie das Gerät vor der Verwendung. Sollte das Gerät oder ein Zubehörteil beschädigt sein, verwenden Sie das Gerät nicht und setzen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung.



Nehmen Sie keine Änderungen am Gerät vor. Das Gerät darf nur von autorisierten DJO-Mitarbeitern repariert werden.

## 2. Kurzanleitung

Achten Sie vor der Inbetriebnahme des Intellect HPL 7 und HPL15 darauf, dass das Gerät auf einer stabilen Oberfläche steht.

**Der Ein-/Ausschalter muss auf „0“ stehen.**

**Verbinden Sie das Netzkabel mit dem Gerät und stecken Sie den Stecker in eine Steckdose.**

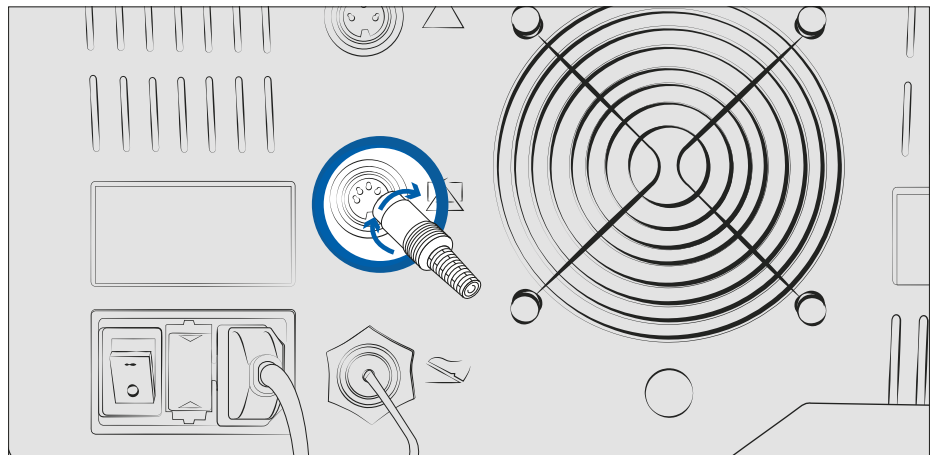
**Sollten bei der Inbetriebnahme des Intellect HPL 7 und HPL15 Fragen auftreten, wenden Sie sich bitte an DJO (Adressliste am Ende dieses Benutzerhandbuchs).**

Stecken Sie das Kabel des pneumatischen Fußschalters in die passende Buchse auf der Rückseite des Gerätes.

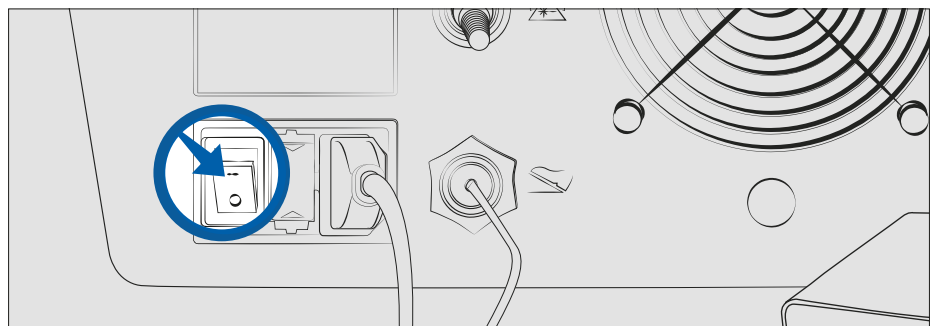


Schließen Sie den Stecker für den Unterbrechungsmechanismus an der passenden Buchse auf der Rückseite des Gerätes an.

Nach Anschließen des Unterbrechungsmechanismus am Gerät sind Intellect HPL 7 und HPL15 voll funktionsfähig. Der Anschluss zum Türkontakt des Behandlungsraums muss von einem Elektrofachmann vorgenommen werden.

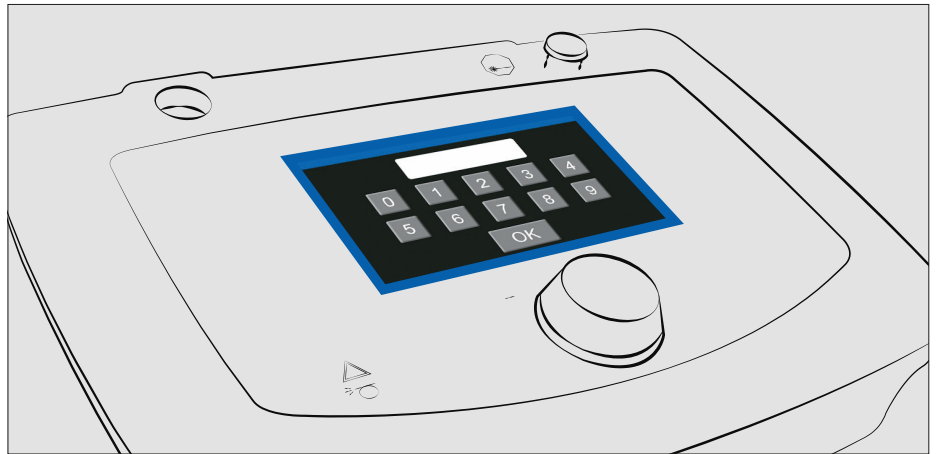


Schalten Sie das Gerät mit dem Schalter auf der Gehäuserückseite ein.



Im Willkommensbildschirm erscheint eine Tastatur. Geben Sie das Passwort für die Inbetriebnahme des Geräts ein.

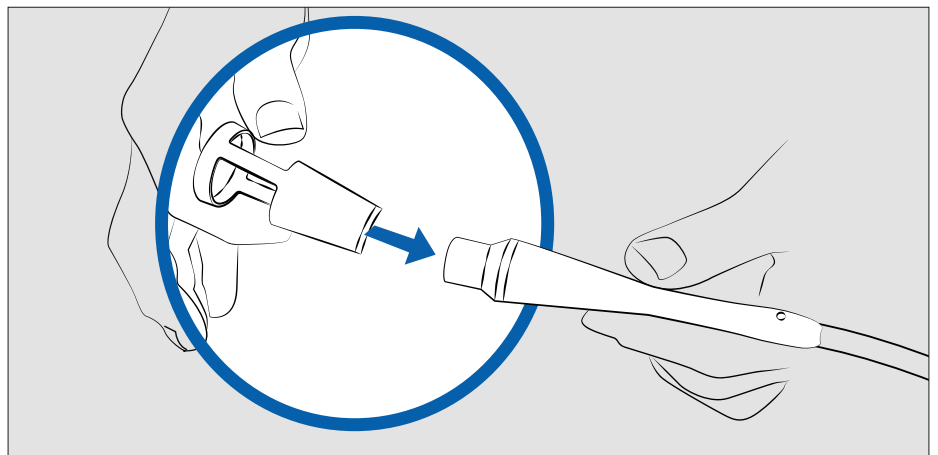
Das Passwort lautet 1-2-3-4.



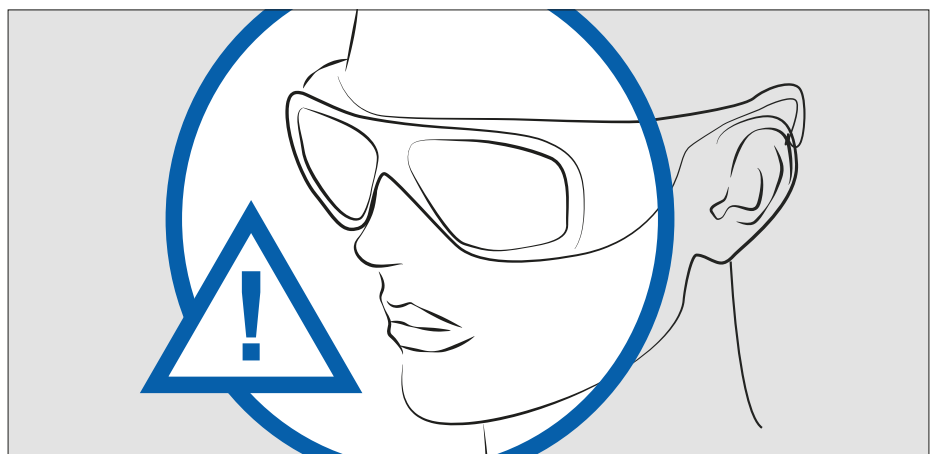
Wählen Sie den gewünschten Modus zum Starten der Therapie aus.



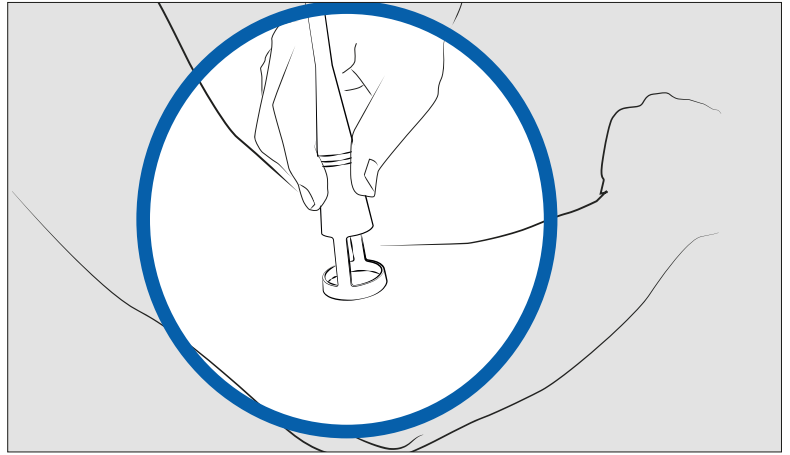
Befestigen Sie den Magnetapplikator am Handstück.



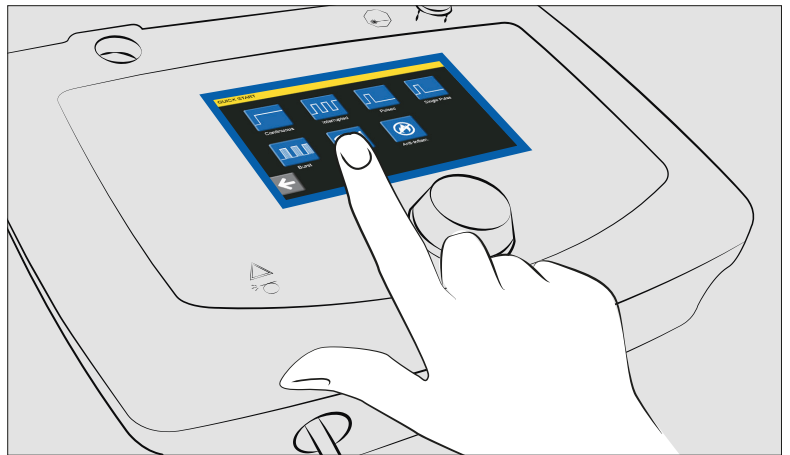
Achten Sie darauf, dass alle Anwesenden (Bediener und Patient) zertifizierte Schutzbrillen tragen.



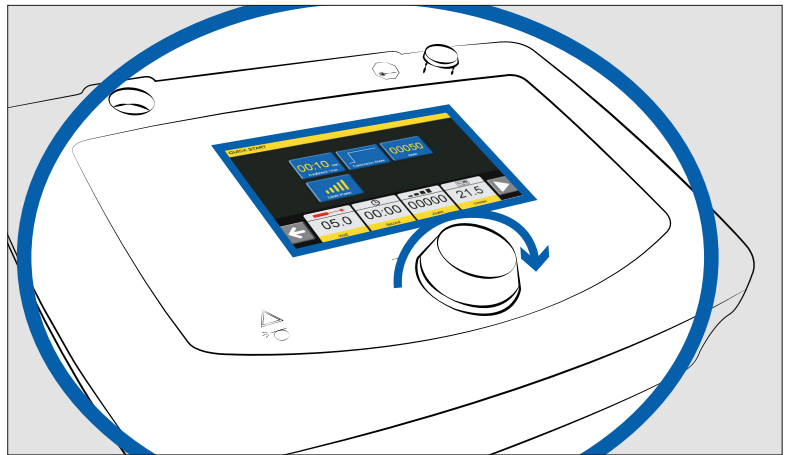
Legen Sie die zu behandelnde Körperstelle fest und positionieren Sie das Handstück senkrecht auf dieser Stelle.



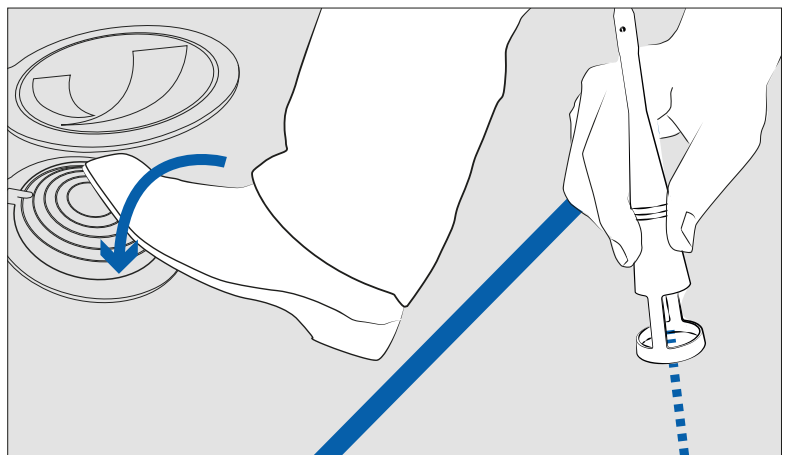
Drücken Sie zum Festlegen der Behandlungsparameter auf „Schnellstart“. Daraufhin erscheint ein Bildschirm, auf dem Sie vor Beginn der Emission den Modus auswählen können (kontinuierlich, unterbrochen, gepulst, Einmalpuls, Burst, zufallsgeneriert, entzündungshemmend). Nach Auswahl des Modus gelangen Sie zu einem Bildschirm, in dem Sie die Behandlungsparameter festlegen können.



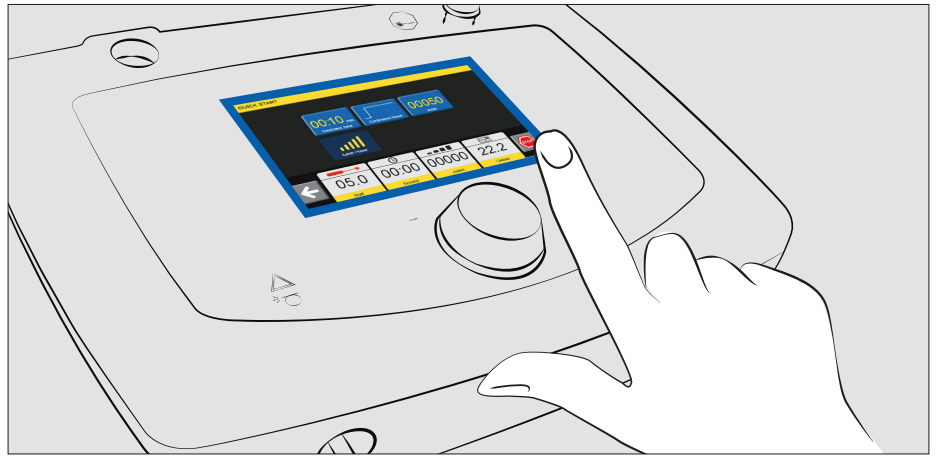
Drücken Sie zur Auswahl der zu übertragenden Energiemenge auf das Viereck (Joule) rechts im Bildschirm und drehen Sie den Knopf im Uhrzeigersinn. Durch Einstellung der Joulezahl wird automatisch auch die Behandlungsdauer festgelegt (Vierteck links oben). Zum Einstellen der gewählten Leistung tippen Sie auf das Symbol „Laserleistung“ und drehen den Knopf im Uhrzeigersinn. Der Parameter wird unten links auf dem Bildschirm angezeigt.



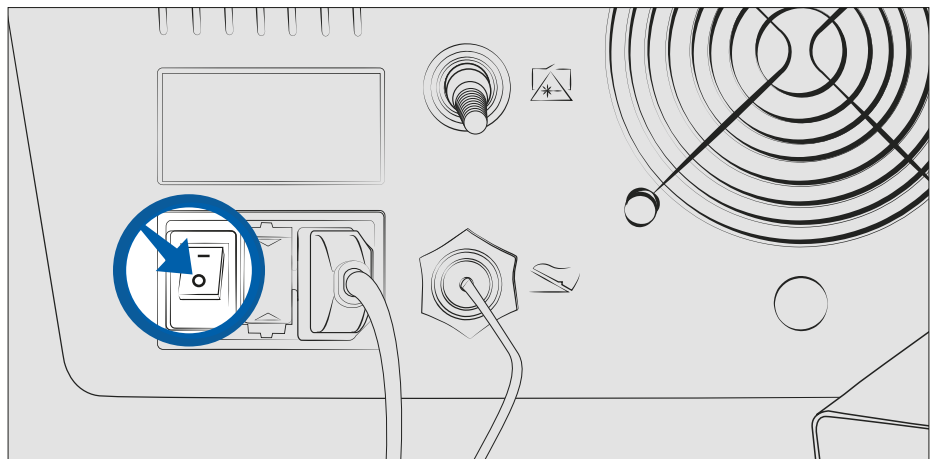
Die Laseremission kann durch Drücken von „Start“ rechts unten im Bildschirm und Drücken des pneumatischen Fußschalters gestartet werden. Während der Emission wird das akustische Ausgabesignal (Stärke einstellbar) aktiviert und die Behandlungsparameter (Watt, Dauer, Joules und Laserkopftemperatur) werden in den Rechtecken unten im Bildschirm angezeigt. Die Laseremission wird beendet, wenn auf den Fußschalter kein Druck mehr ausgeübt wird.



Drücken Sie zum Zurücksetzen der Parameter (Dauer, Energiemenge und Leistung) die „Stopp“-Taste.



Schalten Sie das Gerät am Schalter auf der Gehäuserückseite aus.



## 2.1 Verwendung des Handstücks



Verwenden Sie das Laserhandstück stets zusammen mit dem beiliegenden Applikator.



Wir empfehlen vor jeder Behandlung die Durchführung einer Kalibrierung.

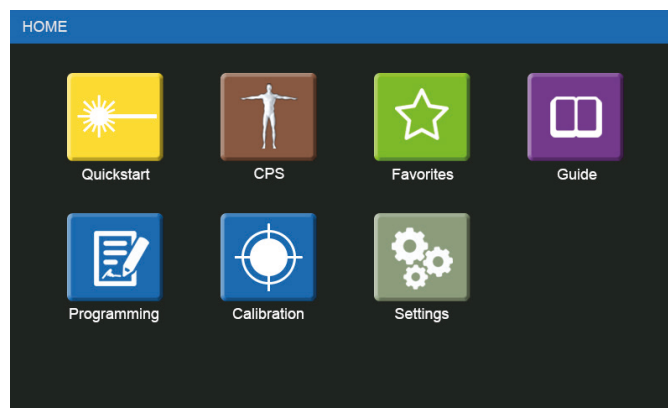


So schalten Sie das Gerät sicher ab: Schließen Sie die Behandlung ab und beenden Sie die Laseremission, schalten Sie das Gerät anhand des Schalters auf der Geräte Rückseite aus und vergewissern Sie sich, dass er auf „0“ steht.



Für eine vollständige Trennung vom Netz und um optimale Sicherheit zu gewährleisten, ziehen Sie das Netzkabel vom Gerät ab.

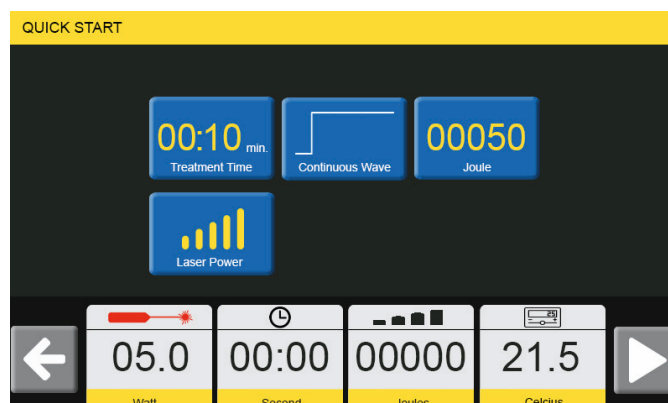
## 3. Gebrauchsanleitung



Nach dem Einschalten des Geräts und der Einblendung des Willkommensbildschirms gelangen Sie zum Hauptbildschirm „Gerätemanagement“.

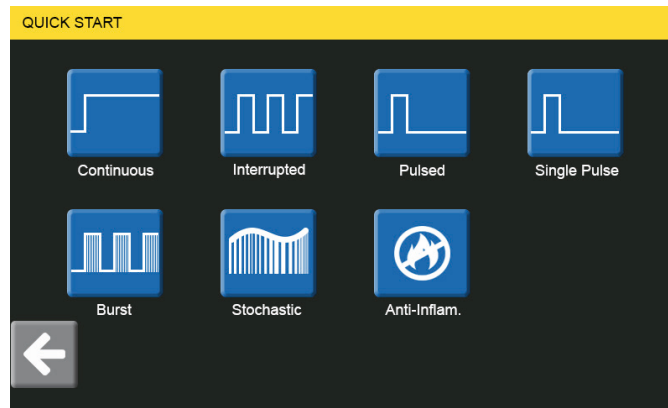
### 3.1 Inbetriebnahme

Drücken Sie zum Starten der Behandlung auf „Schnellstart“. Wählen Sie anschließend den Emissionsmodus (kontinuierlich, unterbrochen usw.) aus, legen Sie die Leistungsparameter durch Drücken von „Laserleistung“ und die Energiemenge durch Drücken von „Joule“ fest, nehmen Sie das Handstück aus seiner Halterung, stecken Sie den Abstandshalter auf und drücken Sie den Fußschalter, um die Laseremission zu aktivieren. Das Handstück muss immer senkrecht zum Patienten gehalten werden. Durch Drehen des Knopfs im oder gegen den Uhrzeigersinn können Sie die Leistung erhöhen oder senken.



Im unteren Teil des Bildschirms werden die tatsächlich abgegebene Leistung, die Dauer, die übertragene Energiemenge und die Temperatur des Laserkopfes angezeigt.

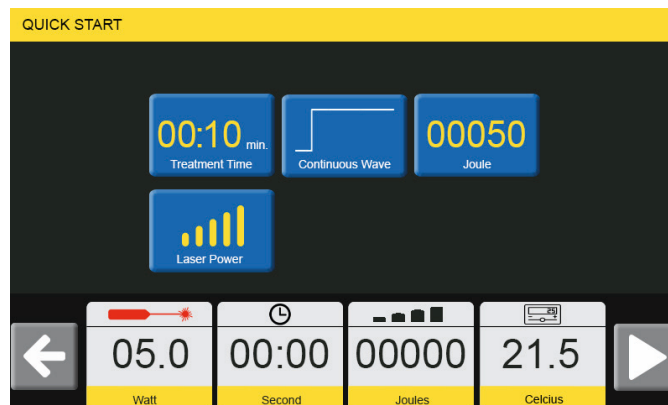
## 3.2 Betriebsmodi



Es gibt 7 verschiedene Betriebsmodi:

- A) Kontinuierlich (Kap. 3.2.1)
- B) Unterbrochen (Kap. 3.2.2)
- C) Gepulst (Kap. 3.2.3)
- D) Einmalpuls (Kap. 3.2.4)
- E) Burst (Kap. 3.2.5)
- F) Zufallsgeneriert (Kap. 3.2.6)
- G) Entzündungshemmend (Kap. 3.2.7)

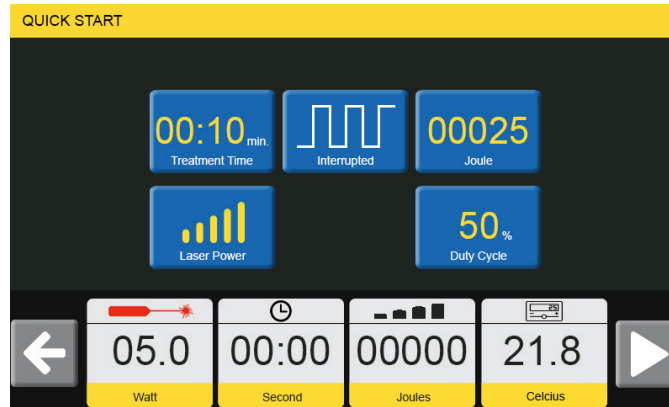
### 3.2.1 Kontinuierlicher Modus



In diesem Teil des Menüs können Sie die Funktion „Kontinuierlicher Modus“ auswählen. Dies ist der einzige Emissionsmodus, der einen angemessenen Energieaustausch gewährleistet, sodass der Photobiostimulationseffekt ausgelöst und die ATP-Produktion angeregt wird. Die Ausgabe erfolgt kontinuierlich. Der kontinuierliche Ausgabemodus ist ein wesentlicher Stimulus für den Prozess der Geweberegeneration. Er ist bei Pathologien mit tiefen Verletzungen angezeigt. Wählen Sie zum Starten der Behandlung den kontinuierlichen Emissionsmodus aus, legen Sie die Leistungsparameter durch Drücken von „Laserleistung“ und die Energiemenge durch Drücken von „Joule“ fest, nehmen Sie das Handstück aus seiner Halterung, stecken Sie den Abstandshalter auf und drücken Sie den Fußschalter, um die Laseremission zu aktivieren. Im unteren Teil des Bildschirms werden die tatsächlich abgegebene Leistung, die Dauer, die übertragene Energiemenge und die Temperatur des Laserkopfes angezeigt.

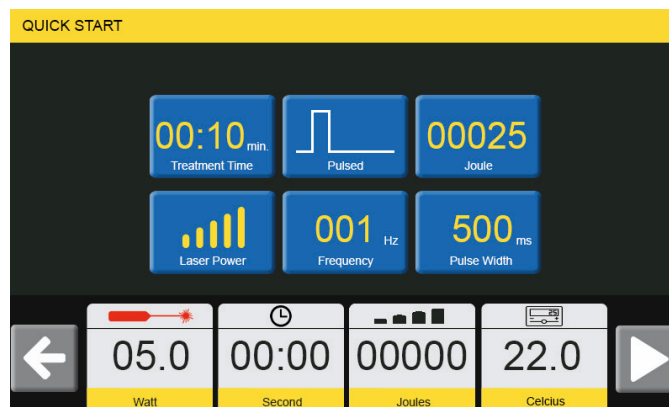


### 3.2.2 Unterbrochener Modus



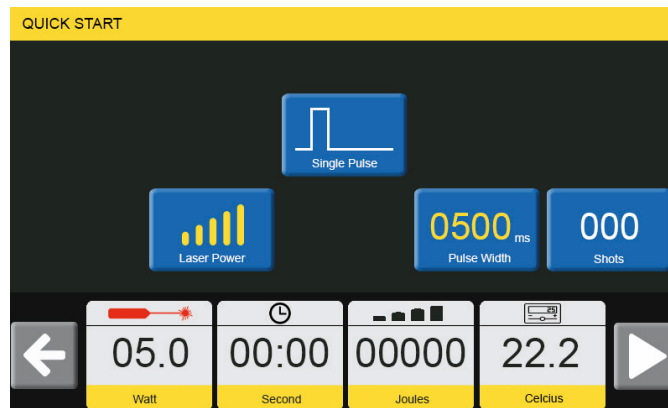
Wählen Sie zum Starten der Behandlung den unterbrochenen Emissionsmodus aus, legen Sie die Leistungsparameter durch Drücken von „Laserleistung“ und die Energiemenge durch Drücken von „Joule“ fest. Die Einschaltdauer kann geändert werden. Nehmen Sie das Handstück aus seiner Halterung, stecken Sie den Abstandshalter auf und drücken Sie den Fußschalter, um die Laseremission zu aktivieren. Im unteren Teil des Bildschirms werden die tatsächlich abgegebene Leistung, die Dauer, die übertragene Energiemenge und die Temperatur des Laserkopfes angezeigt.

### 3.2.3 Gepulster Modus



Der gepulste Modus ist der am häufigsten indizierte Modus für die Behandlung akuter Krankheitsphasen. Er zeichnet sich durch eine Optimierung der entzündungshemmenden Wirkung und eine verbesserte Biostimulation aus, während die thermische Wirkung gering ist. Dieser Modus erlaubt eine Optimierung der Laseremission je nach Hauttyp. Durch Auswahl der Impulsdauer < 500 ms kann mithilfe der entsprechenden Bildschirmoption die Frequenz geändert werden. Nach Einstellung der Parameter „Frequenz“ und „Impulsdauer“ können Sie durch Antippen von „Laserleistung“ die Arbeitsleistung ändern, während Sie durch Antippen von „Joules“ oben rechts im Bildschirm die Menge der zu übertragenden Energie festlegen können. Indem Sie das Handstück aus seiner Halterung nehmen, den Applikator aufsetzen, auf „Start“ drücken und den pneumatischen Fußschalter betätigen, können Sie die Therapiesitzung beginnen. Im unteren Teil des Bildschirms werden die tatsächlich abgegebene Leistung, die Dauer, die übertragene Energiemenge und die Temperatur des Laserkopfes angezeigt. Zum Ändern der Parameter „Dauer“ und „Energie“ müssen Sie auf das Viereck oben im Bildschirm drücken.

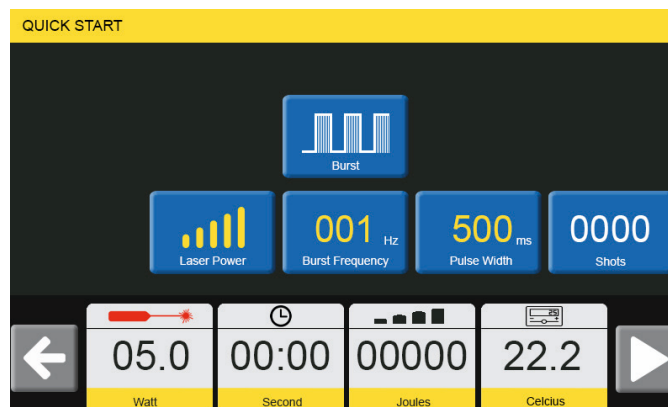
### 3.2.4 Einmalpuls-Modus



Bei diesem Modus können Sie die Dauer eines Einmalpulses festlegen. Der Einmalpulsmodus liefert einen Impuls, dessen Dauer vom Anwender mit jedem Drücken des Fußschalters bestimmt wird. Durch Antippen des Vierecks in der Bildschirmmitte kann eine Dauer von 20 ms bis maximal 1000 ms ausgewählt werden.

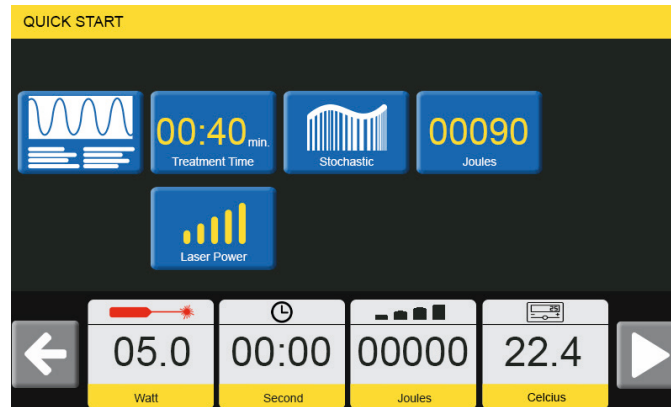
Durch Antippen von „Start“ und Drücken des Fußschalters wird ein Einmalpuls aktiviert, der im vorgegebenen Zeitrahmen abgegeben wird. Erneutes Drücken des Fußschalters führt zur Abgabe eines identischen Impulses. Im unteren Teil des Bildschirms werden die tatsächlich abgegebene Leistung, die Dauer, die übertragene Energiemenge und die Temperatur des Laserkopfes angezeigt.

### 3.2.5 Burst-Modus



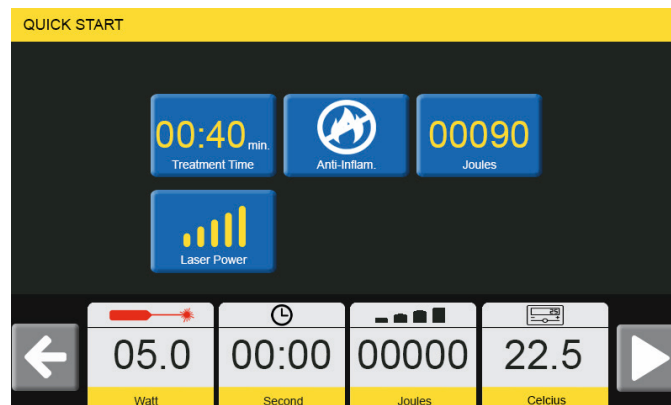
Bei diesem Modus können Sie die Impulsfrequenz und die Dauer eines jeden Impulses festlegen. Durch Auswahl der Impulsdauer < 500 ms kann die Frequenz mithilfe der entsprechenden Auswahlmöglichkeiten geändert werden (max. 10 Hz). Nach Einstellung der Parameter „Frequenz“ und „Impulsdauer“ können Sie durch Antippen von „Laserleistung“ die Arbeitsleistung ändern. Wenn Sie das Handstück aus seinem Halter nehmen, den Applikator aufsetzen, „Start“ drücken und den pneumatischen Fußschalter bedienen, können Sie die Therapiesitzung beginnen. Im unteren Teil des Bildschirms werden die tatsächlich abgegebene Leistung, die Dauer, die übertragene Energiemenge und die Temperatur des Laserkopfes angezeigt.

### 3.2.6 Zufallsgenerierter Modus



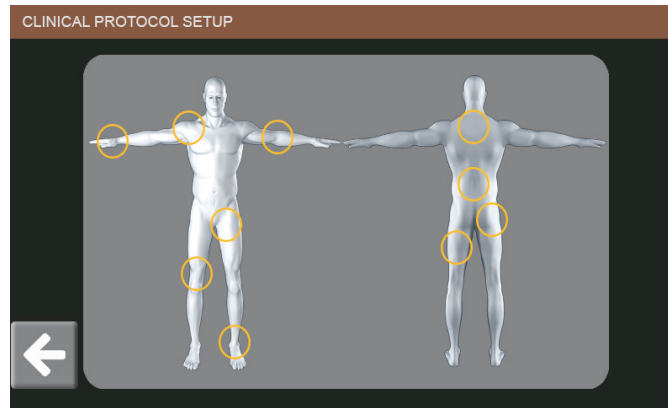
Der zufallsgenerierte Modus generiert variable Hochleistungslaserimpulse. Dieser spezielle Modus interagiert mit dem peripheren Nervensystem, sodass die Wärmewahrnehmung während der Behandlung weitgehend eingeschränkt ist. „Natürlich thermische“ Emissionen ermöglichen zusammen mit der thermomechanischen Wirkung auf die peripheren Rezeptoren eine schnelle Depolarisation der nozizeptiven Bahnen durch die Polarisation der A-Delta-Fasern und blockieren so den aus der Noxe entstehenden Schmerz mithilfe der Gate Control. Durch Drücken des Joule-Symbols wird die Energiemenge festgelegt, die während der Therapie übertragen werden soll. Die Leistung kann durch Drücken von „Laserleistung“ ausgewählt werden. Wenn Sie die Therapiedauer einstellen möchten, drücken Sie „Behandlungsdauer“, woraufhin sich der Joule-Wert ändert. Wenn Sie das Handstück aus seiner Halterung nehmen, den Applikator aufsetzen, „Start“ drücken und den pneumatischen Fußschalter bedienen, können Sie die Therapiesitzung beginnen. Im unteren Teil des Bildschirms werden die tatsächlich abgegebene Leistung, die Dauer, die übertragene Energiemenge und die Temperatur des Laserkopfes angezeigt.

### 3.2.7 Entzündungshemmender Modus



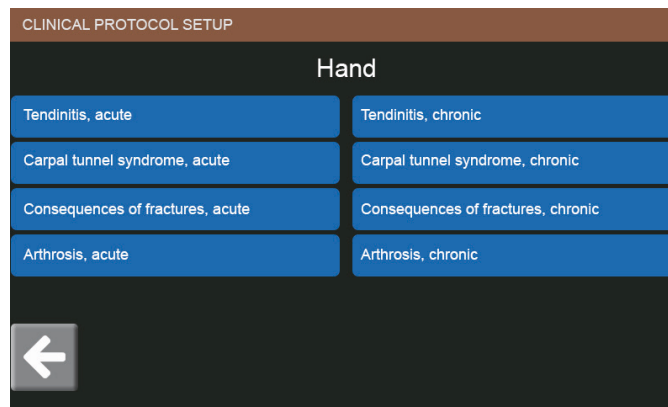
Der gepulste Emissionsmodus entfaltet seine entzündungshemmende Wirkung durch eine Begrenzung des thermischen Effekts während der Behandlung. Durch Drücken des Joule-Symbols wird die Energiemenge festgelegt, die während der Therapie übertragen werden soll. Die Leistung kann durch Drücken von „Laserleistung“ ausgewählt werden. Wenn Sie die Therapiedauer einstellen möchten, drücken Sie „Behandlungsdauer“, woraufhin sich der Joule-Wert ändert. Wenn Sie das Handstück aus seiner Halterung nehmen, den Applikator aufsetzen, „Start“ drücken und den pneumatischen Fußschalter bedienen, können Sie die Therapiesitzung beginnen. Im unteren Teil des Bildschirms werden die tatsächlich abgegebene Leistung, die Dauer, die übertragene Energiemenge und die Temperatur des Laserkopfes angezeigt.

## 3.3 CPS

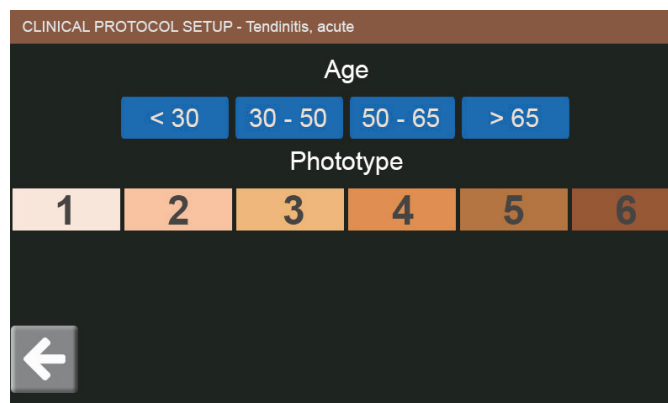


Der Abschnitt „Symptomatik“ ermöglicht dem Bediener die Einhaltung der vorgeschriebenen Behandlungsprotokolle.

In diesem Abschnitt gibt es eine Reihe von therapeutischen Protokollen, die in die jeweiligen zu behandelnden anatomischen Bereiche unterteilt sind. Sie können aber auch den anatomischen Bereich im abgebildeten menschlichen Körper auswählen. Durch Antippen des entsprechenden Bereichs erhalten Sie Zugang zu den jeweiligen Behandlungsprotokollen.

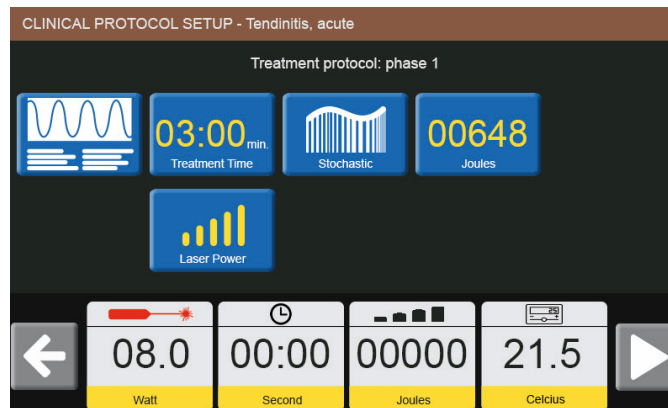


Für jeden anatomischen Bereich gibt es therapeutische Protokolle zur Behandlung der spezifischen Symptomatik des Bewegungsapparats.



Sobald eine Symptomatik ausgewählt wurde, müssen Sie Folgendes angeben:

- das Alter des Patienten
- den Hauttypen des Patienten



Das Protokoll mit der automatischen Konfiguration zeigt die Werte für Leistung, Emissionsmodus, Dauer und/oder Dosimetrie pro cm<sup>2</sup> für jede voreingestellte Phase an. Wenn Sie das Handstück aus seiner Halterung nehmen, den Applikator aufsetzen, „Start“ drücken und den pneumatischen Fußschalter bedienen, können Sie die Therapiesitzung beginnen. Im unteren Teil des Bildschirms werden die tatsächlich abgegebene Leistung, die Dauer, die übertragene Energiemenge und die Temperatur des Laserkopfes angezeigt.

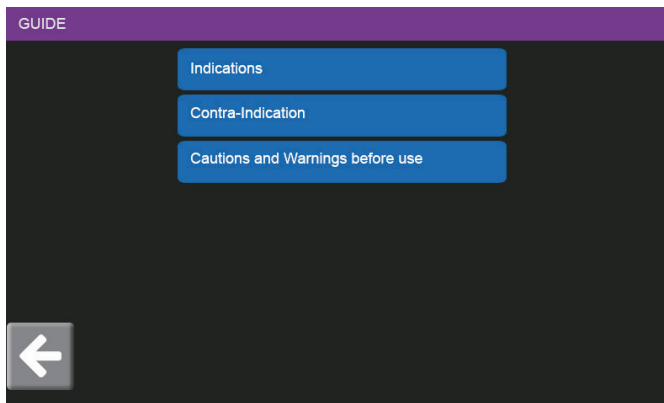
Wenn Sie das linke Viereck direkt neben „Behandlungsdauer“ antippen, sehen Sie das Protokoll für die Symptomatik.

## 3.4 Favoriten



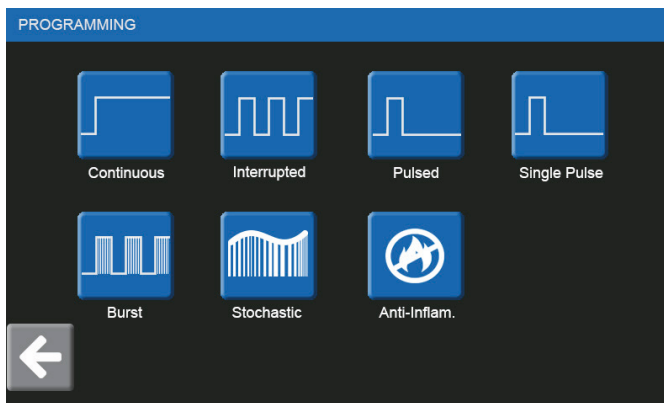
Im Abschnitt „Favoriten“ können Sie zuvor im Bildschirm „Programme“ gespeicherte Protokolle eingeben und starten. Es ist möglich, die Behandlung nach Auswahl eines Protokolls zu starten.

## 3.5 Leitfaden



Dieser Abschnitt enthält die therapeutischen Indikationen und Kontraindikationen sowie einige Informationen zur ordnungsgemäßen Verwendung des Geräts.

## 3.6 Programme



In diesem Abschnitt können Sie Ihre bevorzugten Protokolle festlegen, indem Sie gemäß den zuvor genannten Anweisungen zuerst den Ausgabemodus und dann die Behandlungsparameter (Dauer, Leistung, Joules usw.) auswählen.

Tippen Sie danach rechts unten im Bildschirm auf „Speichern“. Geben Sie den Namen des Protokolls oder des Patienten ein, suchen Sie dann einen Speicherort für das Protokoll aus und tippen Sie auf „Speichern“. Das Behandlungsprotokoll wird daraufhin in den Favoriten gespeichert.

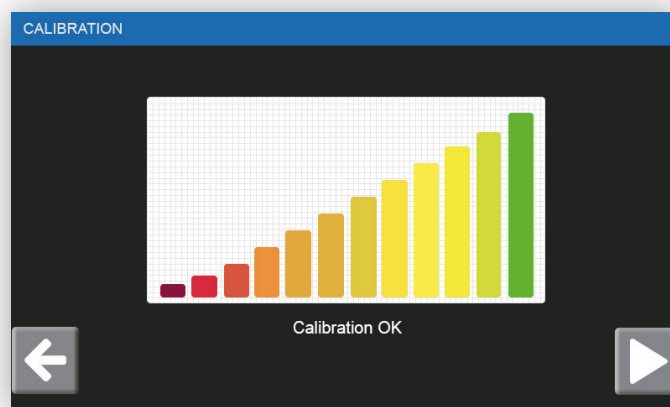
## 3.7 Kalibrierung



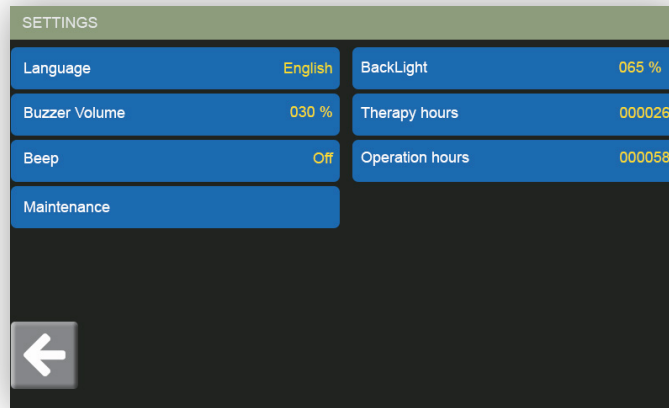
IEC/EN 60601-2-22 (Norm für die Sicherheit von diagnostischen und therapeutischen Lasergeräten) besagt: „Das Lasergerät muss vom Bediener gesteuert werden, damit die Laseremission jederzeit, bei Bedarf auch mit zusätzlicher Ausrüstung, überprüft werden kann.“

Aus diesem Grund besitzen Intellect HPL 7 und HPL15 eine Kalibrierfunktion. Mit dieser Prüfung kann die tatsächlich abgegebene Leistung gemessen werden und der Bediener erhält Aufschluss über die Genauigkeit der Laseremission.

- 1) Den magnetischen Abstandhalter vom Handstück entfernen.
- 2) Die Linse am Ende des Handstücks auf Sauberkeit prüfen, bei Bedarf reinigen.
- 3) Das Handstück in die Kalibrierbuchse einführen.
- 4) Zum Start der Kalibrierung auf „Kalibrierung starten“ drücken. Der Fußschalter muss während des Tests gedrückt bleiben.
- 5) Wenn das Ergebnis „Kalibrierung OK“ lautet, kann das Gerät verwendet werden. Lautet das Ergebnis „Fehler“, siehe Abschnitt 6.2.
- 6) Bitte diese Kalibrierung alle zwei Wochen wiederholen bzw. vor dem ersten Gebrauch durchführen



## 3.8 Konfiguration



Über diesen Bildschirm erhalten Sie Zugriff auf die Produkteinstellungen.

**Sprache:** Hier kann die Software-Sprache eingestellt werden.

**Lautstärke Signalton:** Hier lässt sich der während des Produkteinsatzes (Behandlung) ausgegebene Signalton anpassen.

**Beep:** Mit „Beep“ kann der Ton der Touchscreen-Tasten ein- und ausgeschaltet werden.

**Instandhaltung:** Geben Sie ein Passwort für die interne Geräteverwaltung (zugangsbeschränkter Bereich) ein.

**Hintergrundbeleuchtung:** Mithilfe des Drehreglers kann die Helligkeit des Bildschirms angepasst werden.

**Behandlungsstunden:** die Zeit in Stunden, die das Gerät gelaufen ist.

**Betriebsstunden:** die tatsächliche Stundenanzahl, in der eine Therapie durchgeführt wurde.



## 4. Sicherheitshinweise

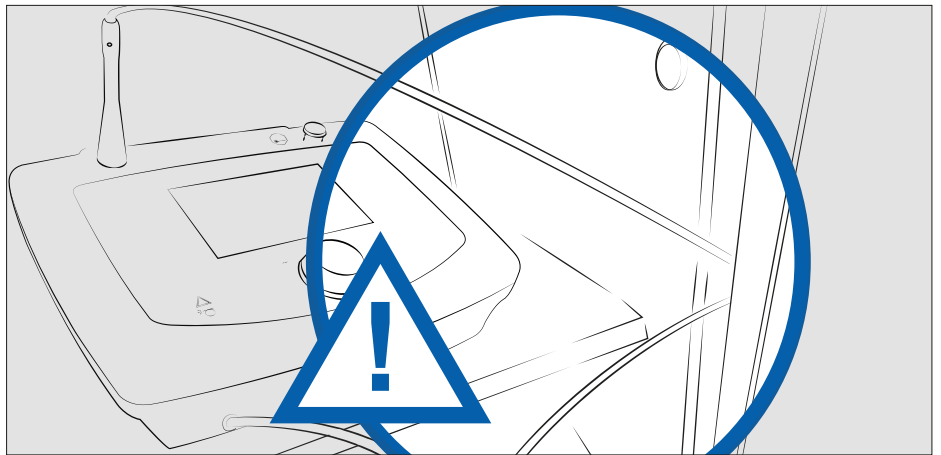
### 4.1 Vorsichtsmaßnahmen beim Gebrauch

Beim Einsatz von Intellect HPL 7 und HPL15 müssen unbedingt einige Vorsichtsmaßnahmen ergriffen werden, damit die Geräte funktionstüchtig bleiben. Ganz besondere Sorgfalt sollte dabei auf das Kabel gelegt werden, welches das Handstück mit dem Gerät verbindet: Jegliche Schäden daran könnten das Gerät funktionsunfähig machen.

Das Gerät niemals durch Ziehen am Kabel fortbewegen.



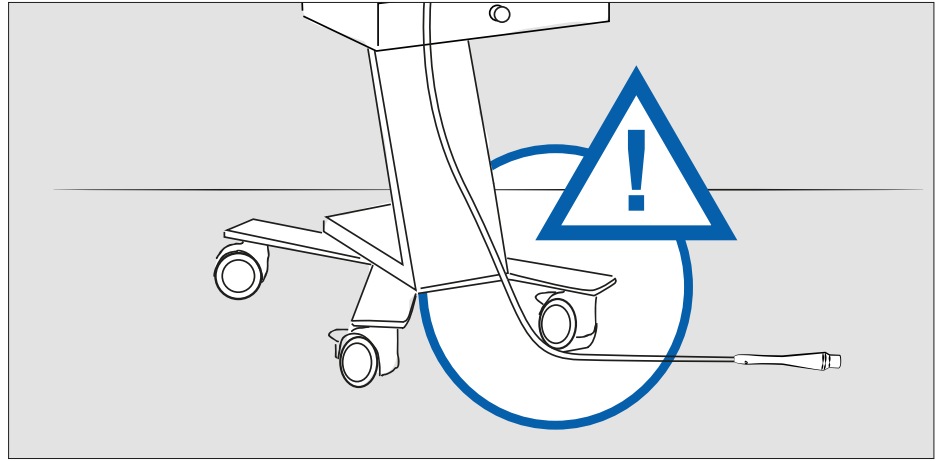
Den Standort des Intellect HPL 7 und HPL15 mit Umsicht wählen: Verhindern Sie ein Einklemmen des Kabels in Türen, zwischen Behandlungsliege und Wagen oder in anderen Gefahrenstellen wie Schubladen.



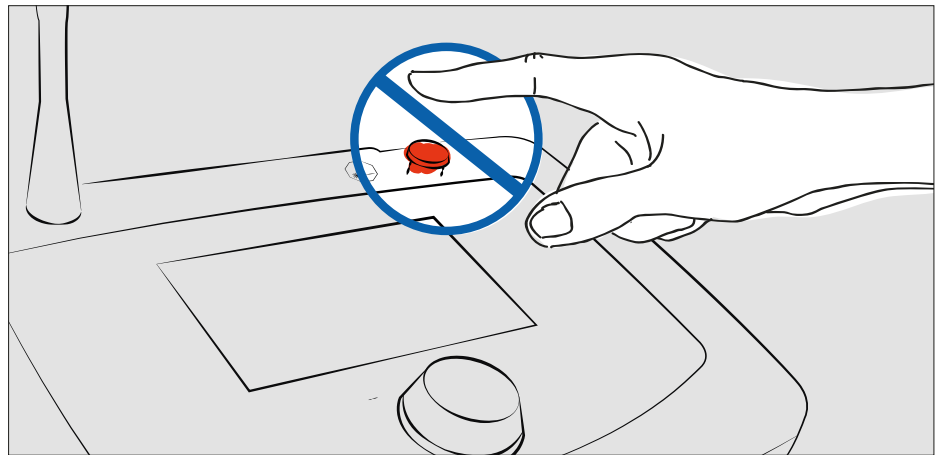
Wählen Sie die Position des Intellect HPL 7 und HPL15 mit Umsicht und vermeiden Sie es, beim Umhergehen auf das Kabel zu treten.



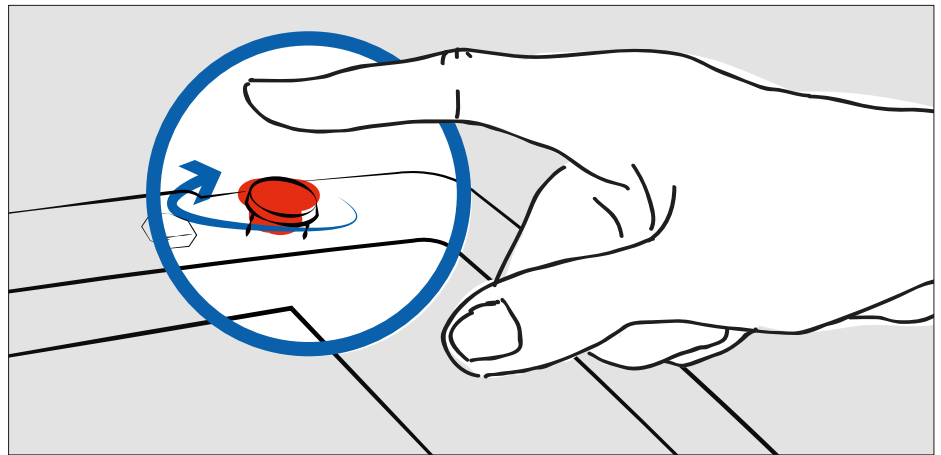
Achten Sie auf die Räder des Wagens: Fahren Sie nicht über das Kabel.



Den Intellect HPL 7 und HPL15 niemals über die Not-Aus-Taste ausschalten!  
Diese ist nur für Notfälle vorgesehen. Wird sie wiederholt zum Ausschalten des Lasers verwendet, kann das Gerät Schaden nehmen.



Wurde die Not-Aus-Taste gedrückt, kann Sie durch Drehen wieder in Grundstellung gebracht werden. Erst dann kehrt der Laser zu seiner normalen Funktionsfähigkeit zurück.



## 4.2 Therapeutische Behandlung

Da es sich bei Intellect HPL 7 und HPL15 um therapeutische Laser mit nichtinvasiver Anwendung handelt, hängen die Nutzungsparameter stark von der Pigmentierung des Gewebes, der Stärke der Fettschicht, der Tiefe und dem Bereich der Symptomatik sowie von der Empfindlichkeit des Patienten ab. Die Laseremission ist das Ergebnis des auf den Fußschalter ausgeübten Drucks und des auf dem Touchscreen angezeigten Leistungswerts.

Die Abgabe der Laserstrahlung auf das Gewebe erfolgt über einen Applikator, der Kontakt zur Haut haben sollte. Dabei muss der Applikator im rechten Winkel auf die Hautoberfläche aufgesetzt werden.

Markieren Sie die zu behandelnden Bereiche nicht mit Tinte, sondern zeichnen Sie nur einen Umriss an, innerhalb dessen der Applikator platziert wird.

Sorgen Sie dafür, dass die Hautoberfläche sauber und vor allem trocken und schweißfrei ist.

Berücksichtigen Sie, dass jeder Patient anders auf thermische Energie reagiert. So kann seine Empfindlichkeit auch von Bereich zu Bereich variieren. Außerdem hat der Pigmentierungsgrad einen großen Einfluss auf die Energieaufnahme, weshalb die Emissionsdauer bei gleicher Leistung nicht durchweg konstant ist.

Der rechte Winkel der Anwendung gewährleistet bei gleichbleibenden elektromagnetischen Strahlungseigenschaften den Umfang der Strahlung, die das Gewebe durchdringt, und die Eindämmung des LASER-Strahlungsanteils, der reflektiert wird.

Die Therapie wird beeinflusst vom Applikator, der am therapeutischen Lichtwellenleiter angebracht wird, von der Emissionsleistung und natürlich von der Behandlungsdauer.

Reinigen Sie das Ende des Handstücks nach jeder Anwendung mit einem weichen Baumwolltuch, das mit Ethylalkohol befeuchtet ist. Vergewissern Sie sich, dass alle Alkoholrückstände vor dem erneuten Einsatz verdampft sind.

Die Wirkung der Hochleistungslaser-Therapie basiert darauf, dass:

- Die Diagnose exakt ist
- Die Symptomatik und die Wirkung des Hochleistungslasers einander entsprechen
- Die optimalen Nutzungsbedingungen berücksichtigt werden, vor allem wenn sich das zu behandelnde Gewebe in größerer Tiefe befindet
- Die Strahlungsbelastungsgrenzen des Lasers ohne Kontraindikationen eingehalten werden

Warnung vor der Brand- und/oder Explosionsgefahr, wenn der Laser in Verbindung mit entflammaren Materialien oder Gasen oder in einer mit Sauerstoff angereicherten Umgebung betrieben wird.

Warnung vor hohen Temperaturen, die bei normalem Gebrauch des Lasers entstehen und manche entflammare Materialien (wie Baumwolle, Lösungsmittel usw.) entzünden können.

## 5. Standards und Sicherheit

### 5.1 Laserstandards

Intelect HPL 7 und HPL 15 wurden in Übereinstimmung mit folgenden Standards konzipiert und hergestellt:

EN 60601-1

IEC 60601-2-22

EN 60601-1-2

EN 60601-1-6

EN 62366

EN 62304

IEC 60825-1

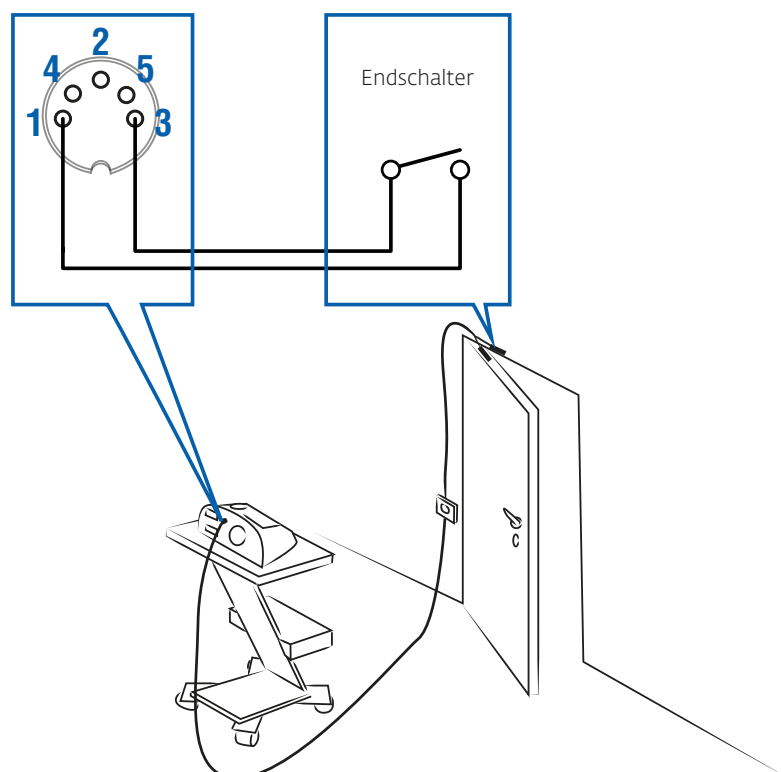
### 5.2 Sicherheitsfunktionen

Bei Intelect HPL 7 und HPL15 handelt es sich um Lasergeräte der Klasse IV, die als solche ein Sicherheits-Unterbrechungssystem beinhalten. Über eine mit dem Gerät verbundene Sondertaste (Patiententaste) kann die Behandlung jederzeit unterbrochen werden.

#### Verbindungsunterbrechung

Intelect HPL 7 und HPL15 verfügen über einen Unterbrechungsanschluss, der sich über dem Anschluss des Fußschalters auf der Geräterückseite befindet.

Dieser fungiert als Reihenkontakt für den Fußschalter und ist mit dem an der Tür des Behandlungsraums angebrachten Türkontakt verbunden. Die Anschlussspannung beträgt 12 V DC.



### Laser-Warnschild

Es wird empfohlen, das Gerät in einem gut beleuchteten Raum ohne reflektierende Oberflächen zu verwenden und am Eingang ein Laser-Warnschild anzubringen.



Warnung vor Laserlicht

### Schutz

Bei dem der Strahlung ausgesetzten Gewebe besteht aufgrund der Leistung und der Fokussierungssysteme, die in den DJO-Geräten verwendet werden, das Risiko von Wärmeschäden, das jedoch zugunsten der Behandlung in Kauf genommen werden muss.

**DEN GESETZLICHEN BESTIMMUNGEN ZUFOLGE MÜSSEN BEIM EINSATZ VON LASERGERÄTEN SCHUTZBRILLEN GETRAGEN WERDEN. EINE SOLCHE IST IM LIEFERUMFANG DES GERÄTS ENTHALTEN (COD. 651 ODER GLEICHWERTIG, SIEHE SCHUTZGRAD IN DER TABELLE).**

**Die mitgelieferte Schutzbrille (COD. 651) behindert nicht die Wahrnehmung von Lichtsignalen.**

**Wir empfehlen die Nutzung der von DJO bereitgestellten Laserbrillen.**

**Der Bediener muss während der Behandlung beständig und umsichtig die Sicherheit des Patienten überwachen und alle zur Vermeidung von Verletzungen notwendigen Maßnahmen ergreifen.**

Code	OD	Schutz
651	3	745-1115 DIR LB3
651	4	770-1100 DIR LB4
651	5	785-1085 DIR LB5
651	6	800-825 DIR LB6
651	6	885-1075 DIR LB6
651	7	1000-1070 D LB6+IR LB7+M LB7Y
651	8	1030-1065 D LB6+IR LB8+M LB7Y
651	6	9000-11000 DI LB3
651	1	0.01W 2E-6J 660-700 RB1 U S CE



Laserschutzbrille

DJO übernimmt keine Haftung für Sach- oder Personenschäden, die sich aus der falschen oder aus einer den Anweisungen im Benutzerhandbuch widersprechenden Verwendung seiner Produkte ergeben.

## 5.3 Klassifizierung

Bei den Lasergeräten der Intelect HPL 7 und HPL15 Reihe handelt es sich um therapeutische und chirurgische Laser mit Lichtwellenleiterausgabe. Sie können mit optisch gepumpten Halbleiterlaserköpfen mit Wellenlängen zwischen 600 nm und 2000 nm und einer maximalen Leistung von bis zu 7 W (Intelect HPL 7) bzw. bis zu 15 W (Intelect HPL 15) betrieben werden.

**Gemäß Anhang IX der Direktive 93/42/EWG ist dieses Gerät klassifiziert als:**

- Langfristig einsetzbares Gerät
- Gerät mit nichtinvasiver Anwendung
- Aktives Medizinprodukt
- Medizinisches Gerät der Klasse IIb

**Gemäß allgemeiner Sicherheitsstandards (IEC 60601-1) wird es eingestuft als:**

- Medizinprodukt der Klasse I
- Medizinprodukt mit Anwendungsteilen vom Typ BF
- Medizinprodukt der Schutzklasse IP2X (Gehäuse geschützt gegen feste Fremdkörper mit einem Durchmesser ab 12 mm)
- Medizinprodukt, das nicht in Gegenwart einer Mischung aus entflammbaren Anästhetika und Luft oder Sauerstoff oder Distickstoffoxid betrieben werden darf
- Medizinprodukt für den ununterbrochenen Betrieb

**Gemäß den Laseremissionseigenschaften (IEC 60825-1:2014, Paragraph d, Tabelle 4) wird das Medizinprodukt klassifiziert als:**

Klasse IV

Intelect HPL 7 und HPL15 entsprechen den RoHS-Richtlinien und verwenden Recyclingmaterialien.

### **Allgemeine Beschreibung**

Intelect HPL 7 und HPL15 werden aus ABS und Aluminium hergestellt.

Die verwendeten Materialien, die mit dem Bediener und dem Patienten in Berührung kommen, sind auch im normalen Alltag zu finden:

- AISI 316L Edelstahl für den Zylinder am Handstück
- Eloxiertes Aluminium EN AW-2011 für den Applikator des Handstücks (Herstellereklärung liegt bei)
- ABS für das Gehäuse

Das Gehäuse beinhaltet keine Kühlflüssigkeiten oder sonstigen Substanzen, die im Falle eines Aufpralls oder Unfalls auslaufen könnten.

Die Schaltkreise sind generell überdimensioniert und gut belüftet, wodurch eine Überhitzung und die damit verbundenen Probleme vermieden werden. Die empfohlene Betriebstemperatur liegt zwischen 10 und 30 °C, bei einer Luftfeuchtigkeit zwischen 30 und 75 % und einem Luftdruck zwischen 700 und 1060 hPa.

Für den Einsatz in der normalen nicht sterilen Umgebung einer Klinik oder eines Krankenhauses gilt: Intellect HPL 7 und HPL15 besitzen keinen besonderen Schutz gegen versehentlich auslaufende Flüssigkeiten. Gelegentliche Spritzer oder Tropfen aus Wasser oder Gel bereiten aufgrund des Abstands zwischen Schaltkreisen und Lüftungsöffnungen keine Probleme.

Die übliche Betriebsumgebung sind: Krankenhäuser, Kliniken und private Einrichtungen.

An die Betriebsumgebung werden folgende umgebungsrelevante und elektrische Anforderungen gestellt:

- ) Elektrik, die den Standards des entsprechenden Landes entspricht
- ) Keine reflektierenden Oberflächen wie Spiegel
- ) Warnsymbol für Laserstrahlung
- ) Rote Lampe außerhalb des Lasertherapieraums
- ) Schilder, auf denen ausdrücklich auf das Tragen von Laserschutzbrillen während der Therapie hingewiesen wird
- ) Mit der Tür des Lasertherapieraums verbundenes Unterbrechungssystem

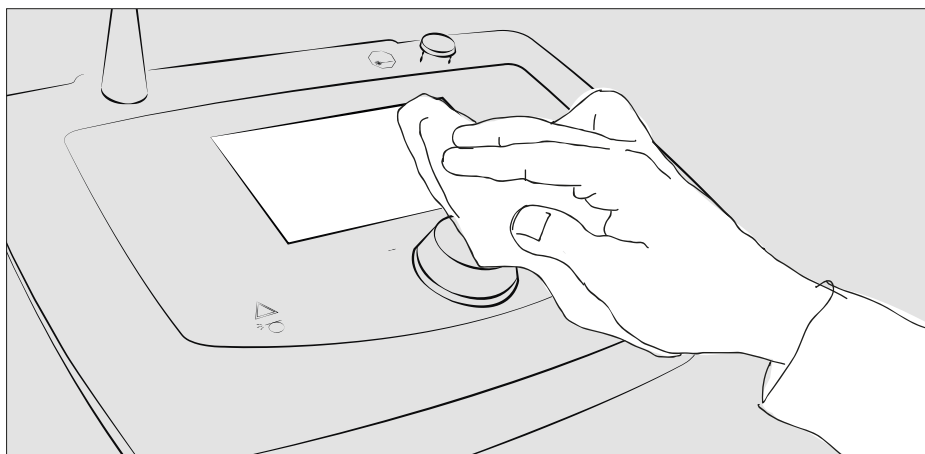
## 6. Instandhaltung

### 6.1 Laufende Instandhaltung

Die Intellect HPL 7 und HPL15 Lasersysteme erfordern keine bestimmten Instandhaltungsarbeiten, es wird jedoch empfohlen, das System nur in staubfreien Bereichen zu verwenden und das Gerät vorsichtig zu reinigen.

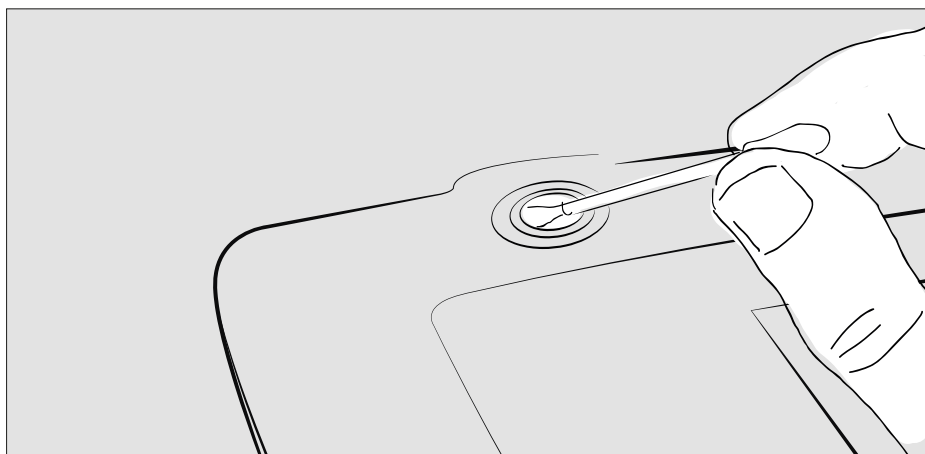
Nutzen Sie zur Reinigung von Bildschirm und Gehäuse professionelle Mikrofasertücher für die Reinigung von Bildschirmen.

Eine behutsame Reinigung des Bildschirms verhindert künftige Probleme mit der Funktionstüchtigkeit des Touchscreens.



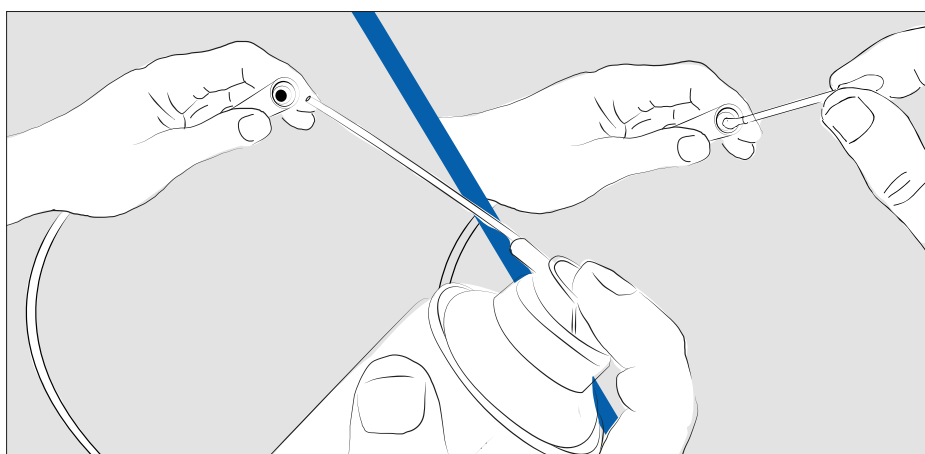
Verwenden Sie zur Reinigung der Kalibrierbuchse ein mit flüssigem Reinigungsmittel befeuchtetes Wattestäbchen.

Danach sofort mit einem sauberen Wattestäbchen trocknen.



Reinigen Sie das Laserschutzfenster mit Druckluft.

Wenn das Fenster stark verschmutzt ist, kann ein mit Ethylalkohol befeuchtetes Wattestäbchen benutzt werden. Im Anschluss sofort mit Druckluft trocken blasen.





## 6.2 Fehlerbehebung und regelmäßige Instandhaltung

Lösungen für mögliche Störungen finden Sie in der Tabelle unten. Wenden Sie sich mit anderen Problemen bitte an die DJO Service-Abteilung.

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Intelect HPL 7 und HPL15 lassen sich nicht einschalten.	A) Keine Stromversorgung B) Durchgebrannte Sicherung C) Netzkabel beschädigt oder Stecker nicht ganz eingesteckt	A) Stromversorgung überprüfen B) Sicherung austauschen C) Beschädigtes Kabel austauschen oder Stecker richtig einstecken
Das Gerät gibt keine Energie ab	A) Schaltkreis-Ausgang unterbrochen B) Not-Aus-Taste gedrückt C) Sicherheitsunterbrechungssystem offen	A) Die DJO Service Abteilung kontaktieren B) Drücken und im Uhrzeigersinn drehen C) Sicherheitsunterbrechung überprüfen
Der Laser schaltet sich ein, aber das Display bleibt dunkel	A) Möglicher Fehler im Display	A) Die DJO Service Abteilung kontaktieren
Das Drücken einer Taste hat nicht die gewünschte Wirkung	A) Möglicher Tastenfehler B) Möglicher Fehler im Steuerschaltkreis	A) Die DJO Service Abteilung kontaktieren
Die Kalibrierprüfung zeigt „FEHLER“ an	A) Möglicher Bruch im Lichtwellenleiter B) Verminderte Laseremission C) Kalibrierprüfsystem schlecht oder schmutzig	A) Das Laserschutzfenster reinigen B) Die Kalibriereinheit reinigen C) Die DJO Service Abteilung kontaktieren

Die Prüfung der Schaltkreise muss von Mitarbeitern ausgeführt werden, die hoch qualifiziert und durch eine Bescheinigung des Herstellers dazu befugt sind. Daher muss der Hersteller kontaktiert werden, um die Garantieleistungen aufrecht zu erhalten.

Wir beantworten gerne alle Fragen, die Sie möglicherweise zu unseren Produkten und Dienstleistungen haben.

Bitte setzen Sie sich mit Ihrem Händler vor Ort oder dem zuständigen Standort von DJO Global in Verbindung.

Die Standorte von DJO Global sind auf der Rückseite aufgeführt.

Den technischen Kundendienst von DJO Global erreichen Sie unter:

[internationalproductsupport@DJOglobal.com](mailto:internationalproductsupport@DJOglobal.com)

## 6.3 Alarmmeldungen

Im Fall von Störungen werden im Display des Intelect HPL 7 und HPL15 folgende Warnmeldungen angezeigt.

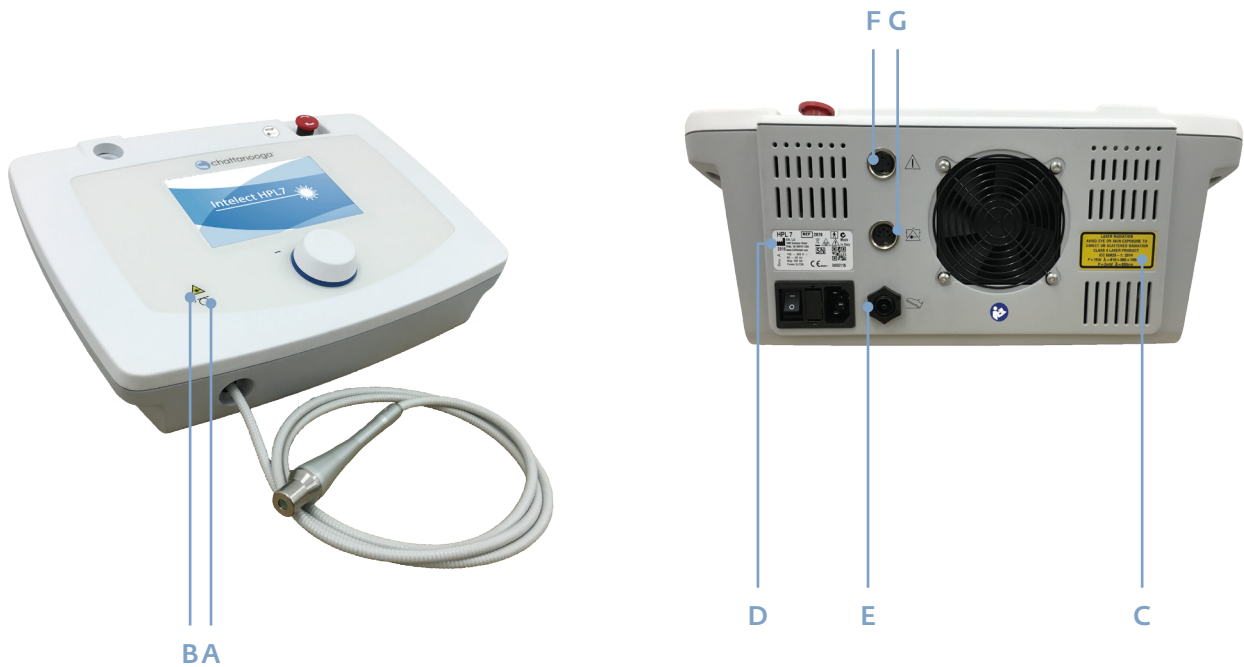
Meldung	Mögliche Ursache	Lösung
BETRIEBSSTUNDEN PRÜFEN	Die Elektronik des Lasers muss überprüft werden	Die DJO Service Abteilung kontaktieren
TEMPERATURALARM	Die Betriebstemperatur ist zu hoch	Den Laser bei eingeschaltetem Gerät abkühlen. Kann das Problem nicht behoben werden, wenden Sie sich bitte an Die DJO Service Abteilung

### Warnung

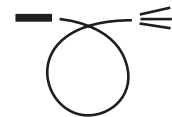
Beim Auftreten von Stromspitzen aufgrund von direkten oder indirekten Blitzeinschlägen kann sich das Gerät verriegeln und so die Abgabe einer Laserstrahlung verhindern.

Wenden Sie sich in diesem Fall an die DJO Service Abteilung.

## 7. Etiketten



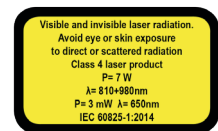
A Applikator für Lichtwellenleiter



B Gefahr durch Laser



C Etikett mit Laserdaten



D Produktkennzeichnung (Intelect HPL 7)



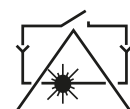
E Aufkleber für Fußschalter-Anschluss



F Aufkleber für Unterbrechungsfunktion durch die Patiententaste (optional)



G Anschluss für Unterbrechungsmechanismus



DJO France („das Unternehmen“) gewährleistet, dass das Intellect HPL 7 und das HPL15 System frei von Material- und Herstellungsfehlern sind. Diese Gewährleistung gilt für zwei Jahre (24 Monate) ab dem Datum des ursprünglichen Kaufs durch den Kunden. Falls diese Produkte während der zweijährigen Gewährleistungsfrist aufgrund von Material- oder Herstellungsmängeln ihre Funktionsfähigkeit verlieren sollten, wird das Unternehmen oder der Händler das jeweilige Produkt kostenlos innerhalb eines Zeitraums von dreißig (30) Tagen ab dem Datum, an dem das Produkt an das Unternehmen oder den Händler zurückgesandt wurde, nach Ermessen des Unternehmens entweder reparieren oder ersetzen.

Durch eine unsachgemäße Handhabung verursachte Fehlfunktionen, Störungen oder Probleme werden nicht von der Gewährleistung abgedeckt.

## 9. Technische Daten


<b>Technologie</b>	Echtzeit-Betriebssystem
<b>Wellenlänge</b>	810+980 nm (HPL 7), 810+980+1064 nm (HPL 15)
<b>Lichtleiter</b>	650 nm – 3 mW
<b>Laserleistung</b>	7 W (HPL 7), 15 W (HPL 15)
<b>Emission</b>	Kontinuierlich (CW), gepulst, Einmalpuls, Burst und zufallsgeneriert (patentierter zufallsgenerierter Modus)
<b>Betriebsmodus</b>	Kontinuierlich, unterbrochen, gepulst, Einmalpuls, Burst, zufallsgeneriert, entzündungshemmend
<b>Programmierbar</b>	12 Positionen nach Namen
<b>Symptomatik</b>	Über 60 Symptomatiken mit interaktiven Abbildungen und Protokollen, in Phasen unterteilt
<b>Kalibrierung</b>	Graphisches und akustisches Steuerungssystem für die Laseremission am Handstückausgang gemäß Standard IEC 60825-1
<b>Display</b>	Farbiger TFT 7-Zoll-Touchscreen
<b>Stromversorgung</b>	100–240 V 50–60 Hz
<b>Aufnahmefähigkeit</b>	160 VA
<b>Abmessungen</b>	390 x 282 x 170 mm
<b>Gewicht</b>	3,8 kg (HPL 7), 3,9 kg (HPL 15)
<b>Laserklasse</b>	IV
<b>Strahldivergenz</b>	25°
<b>Impulslänge</b>	1–1000 ms
<b>IP-Klassifizierung</b>	IPX0 Gerät IPX0 Handstück IPX4 pneumatischer Fußschalter
<b>Betriebsbedingungen</b>	10–30 °C 30–75 % Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend 700–1060 hPa
<b>Transport- und Lagerbedingungen</b>	-10–55 °C 10–90 % Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend 700–1060 hPa
<b>EMP</b>	Maximal zulässige Emission auf die Haut: 5600 W/m <sup>2</sup>
<b>EMP</b>	Maximal zulässige Emission auf die Hornhaut: 9 W/m <sup>2</sup>
<b>NOHD</b>	Nomineller Augen-Gefahrenabstand: 2,4 m
<b>Konformität</b>	EN 60601-1; EN 60601-1-2; IEC 60601-2-22
<b>Zertifizierung</b>	CE0473
<b>Medizinprodukt-Klassifizierung</b>	IIb

<b>Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Emissionen</b>		
<b>Der Intellect HPL 7/15 ist für die Verwendung in der angegebenen elektromagnetischen Umgebung geeignet. Der Käufer oder Anwender des Intellect HPL 7/15 muss sicherstellen, dass er in der unten beschriebenen elektromagnetischen Umgebung eingesetzt wird:</b>		
<b>Emissionstest</b>	<b>Übereinstimmung</b>	<b>Elektromagnetische Umgebung</b>
HF-Emissionen CISPR 11	Gruppe 1	Im Intellect HPL 7/15 wird HF-Energie nur für interne Funktionen verwendet. Daher ist die abgestrahlte HF-Emission sehr gering und dürfte keine Störung bei in der Nähe befindlichen elektronischen Geräten verursachen.
HF-Emissionen CISPR 11		
Oberwellenemissionen IEC 61000-3-2	Klasse B	Der Intellect HPL 7/15 kann an allen Standorten verwendet werden, auch in Privathäusern und jenen Häusern, die direkt an das öffentliche Stromnetz für Privathaushalte angeschlossen sind.
Spannungsschwankungen/ Flickeremissionen IEC 61000-3-3		
Oberwellenemissionen IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spannungsschwankungen/ Flickeremissionen IEC 61000-3-3		
Spannungsschwankungen/ Flickeremissionen IEC 61000-3-3	Entspricht den Bestimmungen	
Spannungsschwankungen/ Flickeremissionen IEC 61000-3-3		

<b>Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit</b>			
<b>Der Intellect HPL 7/15 ist für die Verwendung in der angegebenen elektromagnetischen Umgebung geeignet. Der Käufer oder Anwender des Intellect HPL 7/15 muss sicherstellen, dass er in der unten beschriebenen elektromagnetischen Umgebung eingesetzt wird:</b>			
<b>Störfestigkeitsprüfung</b>	<b>IEC 60601-1-2 Prüfpegel</b>	<b>Übereinstimmungspegel</b>	<b>Elektromagnetische Umgebung</b>
Elektrostatische Entladung (ESD) IEC 61000-4-2	6 kV Kontakt	IEC 60601-1-2	Der Bodenbelag sollte aus Holz, Beton oder Keramikfliesen bestehen. Bei Kunststoffbelägen sollte die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30 % betragen.
	8 kV Luft	Prüfpegel	
Schnelle transiente elektrische Störgröße/ Bursts IEC 61000-4-4	2 kV für Stromversorgungsleitungen	IEC 60601-1-2	Die Qualität der Netzstromversorgung sollte der einer normalen Gewerbe- bzw. Krankenhausumgebung entsprechen.
	1 kV für Eingangs-/ Ausgangsleitungen > 3 m	Prüfpegel	
Stoßstrom IEC 61000-4-5	1 kV Gegentakt	IEC 60601-1-2	Die Qualität der Netzstromversorgung sollte der einer normalen Gewerbe- bzw. Krankenhausumgebung entsprechen.
	2 kV Gleichtakt	Prüfpegel	
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Schwankungen der Versorgungsspannung IEC 61000-4-11	0 % Un für 0,5 Zyklen	IEC 60601-1-2	Die Qualität der Netzstromversorgung sollte der einer normalen Gewerbe- bzw. Krankenhausumgebung entsprechen. Wenn der Anwender des Intellect HPL 7/15 bei Stromunterbrechungen eine ununterbrochene Funktion benötigt, wird empfohlen, den Intellect HPL 7/15 über eine unterbrechungsfreie Stromversorgung oder eine Batterie zu speisen.
	40 % Un für 5 Zyklen		
	70 % Un für 25 Zyklen	Prüfpegel	
	0 % Un für 5 s		
Magnetfeld der Netzfrequenz (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	IEC 60601-1-2	Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen sollten sich auf einem für normale Gewerbe- bzw. Krankenhausumgebungen typischen Niveau befinden.
		Prüfpegel	

### Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit

**Der Intellect HPL 7/15 ist für die Verwendung in der angegebenen elektromagnetischen Umgebung geeignet. Der Käufer oder Anwender des Intellect HPL 7/15 muss sicherstellen, dass er in der unten beschriebenen elektromagnetischen Umgebung eingesetzt wird:**

Störfestigkeitsprüfung	IEC 60601-1-2 Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung
			<p>Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte sollten sich nicht näher an einem beliebigen Teil des Intellect HPL 7/15, einschließlich Kabeln, befinden, als dem empfohlenen Abstand entspricht, der sich aus der Gleichung für die Frequenz des Senders ergibt.</p> <p style="text-align: center;">Empfohlener Abstand:</p>
Abgestrahlte HF	3 V/m	3 V/m	d $1,2\sqrt{P}$ 80 MHz bis 800 MHz
EN 61000-4-3	80 MHz bis 2,5 GHz		d $2,3\sqrt{P}$ 800 MHz bis 2,5 GHz
Leitungsgebundene HF	3 V	3 V	d $1,2\sqrt{P}$
EN 61000-4-6	150 kHz bis 80 MHz		
			<p>Wobei P die maximale Ausgangsnennleistung des Senders in Watt (W) und d den empfohlenen Mindestabstand in Metern (m) gemäß den Angaben des Senderherstellers darstellt.</p> <p>Die Feldstärke stationärer HF-Sender, die durch ein elektromagnetisches Standortgutachten ermittelt wird, muss unter dem Übereinstimmungspegel in jedem Frequenzbereich liegen.</p> <p>Störungen können in der Nähe von Geräten auftreten, die folgendermaßen gekennzeichnet sind:</p> <div style="text-align: center;">  </div>



Empfohlene Sicherheitsabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten und dem Intellect HPL 7/15			
Der Intellect HPL 7/15 soll in einer elektromagnetischen Umgebung eingesetzt werden, in der Störungen durch HF-Strahlung kontrolliert werden. Der Käufer oder Anwender des Intellect HPL 7/15 kann elektromagnetischer Interferenz vorbeugen, indem entsprechend der folgenden Empfehlung ein Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten (Sendern) und dem Intellect HPL 7/15 gemäß der Maximalleistung des Kommunikationsgeräts eingehalten wird.			
Maximale Ausgangsnennleistung des Senders (W)	Abstand gemäß der Senderfrequenz (m)		
	150 kHz bis 80 MHz	80 MHz bis 800 MHz	800 MHz bis 2,5 GHz
	$d = 1,2 \sqrt{P}$	$d = 1,2 \sqrt{P}$	$d = 2,3 \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23
Für Sender mit einer oben nicht aufgeführten maximalen Ausgangsnennleistung kann der empfohlene Abstand d in Metern (m) mithilfe der entsprechenden Gleichung für die Senderfrequenz ermittelt werden, wobei P die vom Senderhersteller angegebene maximale Ausgangsnennleistung des Senders in Watt (W) darstellt.			
<p style="text-align: center;"><b>Hinweis:</b></p> <p>(1) Bei 80 MHz und 800 MHz findet der Abstand für den höheren Frequenzbereich Anwendung.</p> <p>(2) Diese Richtwerte treffen möglicherweise nicht auf alle Situationen zu. Die elektromagnetische Abstrahlung wird durch Absorption und Reflexion von Baustrukturen, Gegenständen und Menschen beeinflusst.</p>			

## DJO GLOBAL

### AUSTRALIA:

**T:** +1300 66 77 30  
**F:** +1300 66 77 40  
**E:** customerservice.au@DJOglobal.com

### BENELUX:

**T:** Belgium 0800 18 246  
**T:** Netherlands 0800 0229442  
**T:** Luxembourg 8002 27 42  
**E:** benelux.orders@DJOglobal.com

### CANADA:

**T:** +1 866 866 5031  
**F:** +1 866 866 5032  
**E:** canada.orders@DJOglobal.com

### CHINA:

**T:** (8621) 6031 9989  
**F:** (8621) 6031 9709  
**E:** information\_china@DJOglobal.com

### DENMARK, FINLAND, NORWAY & SWEDEN:

**T:** Denmark 89 88 48 57  
**T:** Finland +46 40 39 40 00  
**T:** Norway 23 96 09 27  
**T:** Sweden 040 39 40 00  
**E:** info.nordic@DJOglobal.com

### FRANCE:

**T:** +33 (0)5 59 52 86 90  
**F:** +33 (0)5 59 52 86 91  
**E:** sce.cial@DJOglobal.com

### GERMANY:

**T:** +49 761 4566 01  
**F:** +49 761 456655 01  
**E:** infoservice@DJOglobal.com

### ITALY:

**T:** +39 02 484 63386  
**F:** +39 02 484 09217  
**E:** vendite@DJOglobal.com

### INDIA:

**T:** +91 44 6693 6882  
**E:** customercare.india@DJOglobal.com

### SOUTH AFRICA:

**T:** +27 (0) 87 3102480  
**F:** +27 (0) 86 6098891  
**E:** info.southafrica@DJOglobal.com

### SPAIN:

**T:** +34 934 803 202  
**F:** +34 934 733 667  
**E:** ventas@DJOglobal.com

### SWITZERLAND:

**T:** +41 (0) 21 695 2360  
**F:** +41 (0) 21 695 2361  
**E:** info@compex.ch

### UK & IRELAND:

**T:** +44 (0)1483 459 659  
**F:** +44 (0)1483 459 470  
**E:** ukorders@DJOglobal.com

### UNITED STATES:

**T:** +1 800 336 6569  
**F:** +1 800 936 6569  
**E:** customercare@DJOglobal.com

## DJO GLOBAL, EXPORT CENTRES

### ASIA-PACIFIC:

DJO Asia-Pacific Limited  
Unit 1905, 19/F, Tower II  
Grand Central Plaza  
138 Shatin Rural Committee Road  
Shatin  
HONG KONG  
**T:** +852 3105 2237  
**F:** +852 3105 1444  
**E:** info.asia@DJOglobal.com

### EUROPE, MIDDLE EAST & AFRICA:

DJO Benelux  
Welvaartstraat 8  
2200 Herentals  
BELGIUM  
**T:** +32 (0) 14248350  
**F:** +32 (0) 14248099  
**E:** info.emea@DJOglobal.com

### LATIN AMERICA:

DJO Global, Inc  
1430 Decision Street  
Vista  
CA 92081-8553  
U.S.A.  
**T:** 1 800 336 6569  
**F:** 1 800 936 6569  
**E:** info.latam@DJOglobal.com



**MOTION IS MEDICINE<sup>®</sup>**