chattanooga™

Intelect® Neo Clinical Therapiesystem Benutzerhandbuch

Bedienungs- und Installationsanleitung

REF 6001

INHALTSVERZEICHNIS

EINFÜHRUNG 4
VORWORT 4
VORSICHTSMASSNAHMEN 4
ALLGEMEINE FACHBEGRIFFE 5
SOFTWARESYMBOLE DES SYSTEMS 5
BESCHREIBUNG DER GERÄTEKENNZEICHNUNGEN 6
INDIKATIONEN 7
INDIKATIONEN FÜR ELEKTROTHERAPIE 7
INDIKATIONEN FÜR sEMG UND STIMULATION 9
ULTRASCHALLINDIKATIONEN 10
LASERINDIKATIONEN 11
GERÄTEBESCHREIBUNG 12
PRODUKTBESCHREIBUNG 12
BEDIENERSCHNITTSTELLE 13
ALLGEMEINE WARNHINWEISE UND VORSICHTSMASSNAHMEN 14
VORSICHTSHINWEISE 14
WARNHINWEISE 15
GEFAHRENHINWEISE 17
DETAILLIERTE GERÄTEBESCHREIBUNG 18
KOMPONENTEN 18
MODULFÄCHER 19
INHALT DES MODULZUBEHÖRS 19
ULTRASCHALLAPPLIKATOR 20
LASERAPPLIKATOR 20
PATIENTEN-FERNBEDIENUNG/LASER-AUS-SCHALTER 21
EINRICHTUNGSANLEITUNG 22
MONTAGE DES KOPFTEILS AN DEN WAGEN 22
MONTAGE/ANPASSEN DER LAUFROLLEN AN DEN NEO-WAGEN 23
INSTALLIEREN DER MODULE 24
MODULSPEZIFISCHE INFORMATION 25
ANSCHLUSS DER STECKER 25
INSTALLATION DER PATIENTEN-FERNBEDIENUNG/ DES LASER-AUS-SCHALTERS 26
INSTALLIEREN DER LASERSCHRANKE (TÜRKONTAKT-AUS-SCHALTER) 27
ERSTINBETRIEBNAHME DES THERAPIESYSTEMS 28
TECHNISCHE DATEN – SYSTEM 29
TECHNISCHE DATEN UND ABMESSUNGEN 29
LEISTUNG (KOMBINATIONS- UND ELEKTROTHERAPIEGERÄTE) 29
TECHNISCHE DATEN – VAKUUM 29
ALLGEMEINE SYSTEMBETRIEBSTEMPERATUR UND LAGERTEMPERATUR 29
TECHNISCHE DATEN – ULTRASCHALL 30
TECHNISCHE DATEN – LASER 30
TECHNISCHE DATEN – LASERAPPLIKATOR 31
TECHNISCHE DATEN – AUGENSCHUTZ FÜR LASERBEHANDLUNG 33
LASER-ETIKETTEN 34
WELLENFORMEN 35
VORBEREITUNG DES PATIENTEN 41
ELEKTRODENPLATZIERUNG 41
DURA-STICK® ELEKTRODEN 41
VORBEREITUNG DES PATIENTEN AUF DIE ELEKTROTHERAPIE 41
VORBEREITUNG DES PATIENTEN AUF IONTOPHORESE 42
VORBEREITUNG DES PATIENTEN AUF VAKUUMELEKTRODE 43
VORBEREITUNG DES PATIENTEN AUF sEMG UND STIM 45
VORBEREITUNG DES PATIENTEN AUF DIE LASERBEHANDLUNG 47
VORBEREITUNG DES PATIENTEN AUF ULTRASCHALLBEHANDLUNG 47
GERÄTEBENUTZEROBERFLÄCHE 48
BESCHREIBUNG DES BILDSCHIRMS 48
STARTBILDSCHIRM 49
HILFSPROGRAMME UND OPTIONEN 50
BEHANDLUNGSBILDSCHIRME 52
CPS (EINRICHTUNG DES KLINISCHEN PROTOKOLLS) 53
DURCHFÜHRUNG DER ELEKTROTHERAPIE 54
VAKUUMBETRIEB 56
DURCHFÜHRUNG DER SEQUENZIERUNG 57
KURVE STÄRKE/DAUER (S/D) 58
DURCHFÜHRUNG DER IONTOPHORESE 59
ULTRASCHALLBETRIEB 60
KOMBINATIONSBETRIEB 61
sEMG-BETRIEB 63
LASERBETRIEB 64
AUF USB-FLASHLAUFWERK SPEICHERN/ PATIENTENDATEN 66
BENUTZERDEF. PROTOKOLLE 67
ANATOMISCHE BIBLIOTHEK 70

FEHLERBEHEBUNG 71
FEHLERCODES 71
ZUBEHÖR 74
BESTELLBARES ZUBEHÖR. 74
WARTUNG. 77
REINIGUNG DES INTELECT® NEO CLINICAL THERAPIESYSTEMS 77
WARTUNG DER VAKUUMELEMENTE 77
KALIBRIERUNG 77
ENTSORGUNG DES GERÄTS. 77
SICHERUNG 78
ANLEITUNG ZUR SOFTWAREAKTUALISIERUNG . . . 78
HANDBUCH 78
REPARATUR UND GARANTIE 79
REPARATUREN IM RAHMEN DER GARANTIE/ REPARATUREN AUSSERHALB DER GARANTIE. 79
GARANTIE. 80
ANHANG 1 81
ÜBERBLICK ÜBER DIE LASERTHERAPIE 81
TIPPS ZUR BEHANDLUNG. 81
HÄUFIG VERWENDETE BEGRIFFE 82
ANHANG 2 83
ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT (EMV) 83
TABELLEN ZUR ELEKTROMAGNETISCHEN VERTRÄGLICHKEIT (EMV) 84
ANHANG 3 88
FORMELN FÜR DIE WELLENFORM 88

VORWORT

Dieses Handbuch richtet sich an die Benutzer des Intelect® Neo Clinical Therapiesystems. Es enthält allgemeine Informationen zur Bedienung, zu Vorsichtsmaßnahmen sowie zu Wartungsangaben. Bevor Sie das System in Betrieb nehmen, lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch und machen Sie sich mit den Steuerungsfunktionen und Zubehörteilen vertraut, um eine optimale Verwendung, Leistungsfähigkeit und Lebensdauer des Systems zu gewährleisten.

Zuzüglich zu den oben aufgeführten Informationen enthält dieses Handbuch Angaben zur Pflege und Installation des optionalen Wagens, zum Elektrotherapiemodul Kanäle 1/2, Elektrotherapiemodul Kanäle 1/2 mit sEMG, Elektrotherapiemodul Kanäle 3/4, Vakuummodul, Lasermodul und Ultraschallmodul für den Benutzer des Intelect® Neo Clinical Therapiesystems.

Die in diesem Handbuch genannten technischen Daten gelten zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Diese technischen Daten können jedoch, aufgrund der kontinuierlichen Bemühungen DJOs um Verbesserungen, jederzeit geändert werden, ohne dass eine Benachrichtigung seitens DJO erfolgt.

Die Bediener dieses Geräts müssen vor Beginn jeder Patientenbehandlung die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen für jedes verfügbare Behandlungsmodul sowie Indikationen, Kontraindikationen, Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen lesen, verstehen und einhalten. Ziehen Sie auch andere Informationsquellen zur Anwendung von Elektrotherapie, Ultraschall und Laser zu Rate.

ANWENDERPROFIL

Das Produkt ist für die Verwendung durch eine zugelassene medizinische Fachkraft vorgesehen. Der Anwender sollte zu Folgendem in der Lage sein:

- Lesen und Verstehen der Gebrauchsanweisung sowie der Warnhinweise, Vorsichtsmaßnahmen und Gefahrenhinweise
- Wahrnehmen von akustischen und optischen Signalen

VORSICHTSMASSNAHMEN

Die in diesem Abschnitt und im gesamten Handbuch enthaltenen Vorsichtsmaßnahmen werden durch bestimmte Symbole angezeigt. Stellen Sie sicher, dass Sie diese Symbole und ihre Definition verstanden haben, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Die Symbole sind wie folgt definiert:

⚠ VORSICHTSHINWEISE

Textpassagen mit dem Symbol „VORSICHTSHINWEISE“ weisen auf mögliche Sicherheitsverstöße hin, die leichte oder mittelschwere Verletzungen bzw. Sachschäden verursachen können.

⚠ WARNUNG

Textpassagen mit dem Symbol „WARNUNG“ weisen auf mögliche Sicherheitsverstöße hin, die schwere Verletzungen und Sachschäden verursachen können.

⚠ GEFAHR

Textpassagen mit dem Symbol „GEFAHR“ weisen auf mögliche Sicherheitsverstöße hin, die unmittelbar gefährliche Situationen darstellen, welche schwere oder tödliche Verletzungen zur Folge haben könnten.

Mit dem Symbol „GEFÄHRLICHE SPANNUNG“ gekennzeichnete Textpassagen informieren den Benutzer über mögliche Gefahren bei elektrotherapeutischen Maßnahmen in bestimmten Behandlungskonfigurationen mit TENS-Wellenformen.

Warnung; Laserstrahl

Explosionsgefahr – Mit dem Symbol „Explosionsgefahr“ gekennzeichnete Textpassagen weisen auf mögliche Sicherheitsverstöße hin, zu denen es beim Betrieb dieses Geräts in der Nähe entflammbarer Anästhetika, Mischungen mit Luft, Sauerstoff oder Distickstoffoxid kommen kann.

Augenschutz erforderlich

HINWEIS: Die Kennzeichnung „HINWEIS“ bietet im gesamten Handbuch hilfreiche Informationen zu dem entsprechenden Funktionsbereich, der in dem jeweiligen Abschnitt beschrieben wird.

ALLGEMEINE FACHBEGRIFFE

Im Folgenden werden Definitionen für die Fachbegriffe aufgeführt, die in diesem Handbuch verwendet werden. Machen Sie sich mit diesen Begriffen vertraut, um die Bedienung des Systems und die Funktionssteuerung des Intelect® Neo Clinical Therapiesystems zu vereinfachen.

SOFTWARESYMBOLE DES SYSTEMS

	Zurück-Pfeil
	Startbildschirm
	Parameter erhöhen/verringern
	In einem Textfeld nach oben oder unten scrollen
	Auswählen
	Seite nach oben
	Seite nach unten
	Anpassen
	Daten speichern
	Durch Betätigung wird der Inhalt des Bildschirms oder der Ergebnisbericht der Patientenbehandlung gedruckt oder auf dem USB-Flashlaufwerk gespeichert
	Zeigt an, dass ein USB-Flashlaufwerk angeschlossen ist
	Das Symbol für die Patientenfernbedienung/den Laser-Ausschalter zeigt an, dass die Fernbedienung angeschlossen ist

	Stim.
	Richtlinie
	Ultraschall
	Kombin.
	sEMG
	Laser
	CPS
	Benutzerdef. Protokolle
	Patientendaten
	Anatomische Bibliothek

BESCHREIBUNG DER GERÄTEKENNZEICHNUNGEN

Die Kennzeichnungen an dem Gerät garantieren dessen Konformität mit den höchsten geltenden Standards für die Sicherheit medizinischer Geräte und der elektromagnetischen Verträglichkeit. Eine oder mehrere der folgenden Kennzeichnungen können auf dem Gerät vorkommen:

Weitere Informationen erhalten Sie im Betriebshandbuch .....

Warnhinweis, Vorsichtsmaßnahme oder Gefahrenhinweis .....

Prüfbehörde .....

Gefährliche Spannung.....

Elektrisches Gerät des Typs B .....

Elektrisches Gerät des Typs BF .....

Laser .....

Ultraschall.....

Stim. .....

Start.....

Stopp.....

Anhalten.....

Intensität.....

Sperren/Entsperren .....

EIN/AUS.....

Laser-Stopp-Schalter.....

Dieses Gerät wird als Laserprodukt der Klasse IIIB eingestuft und strahlt demnach sichtbare und unsichtbare Laserstrahlung (IR) aus. Vermeiden Sie direkten Augenkontakt mit dem Laserstrahl. Das Symbol auf der rechten Seite ist auf der Rückseite des Applikators angebracht und zeigt die aktive Strahlungsoberfläche (den Bereich des Applikators, der infrarote Laserenergie ausstrahlt und die Richtung des Lichtstrahls) an .....

Nicht MRT-sicher (das Gerät sowie zugehörige Komponenten und Zubehörteile dürfen sich nicht in einer MRT- oder CT-Umgebung befinden) .....

CE-Konformitätszeichen mit Nummer der benannten Stelle..... 0086

CE-Konformitätszeichen .....

Hersteller.....

Herstellungsdatum .....

Bestellnummer.....

Seriennummer .....

Autorisierter Vertreter in der EU.....

Laut Bundesrecht der USA darf diese Vorrichtung nur durch einen Arzt oder auf Anweisung eines Arztes verkauft werden.....

Zerbrechlich, mit Vorsicht handhaben.....

Diese Seite nach oben .....

Vor Nässe schützen .....

Temperaturbereich .....

Relative Luftfeuchtigkeit.....

Luftdruckbereich .....

INDIKATIONEN FÜR ELEKTROTHERAPIE

Indikationen

Das Intelect® Neo Clinical Therapiesystem bietet folgende Wellenformen: VMS, VMS-Burst, VMS-FR, Russisch, TENS, TENS-HAN, gepulster Hochspannungsstrom (HVPC), interferenziell und vormoduliert. Diese bieten folgende Vorteile:

- Entspannung von Muskelkrämpfen
- Prävention oder Verzögerung von Muskelatrophie
- Verbesserung der lokalen Durchblutung
- Muskelaufbau
- Aufrechterhaltung oder Steigerung des Bewegungsbereichs
- Umgehende postoperative Stimulation der Wadenmuskeln zur Vorbeugung von Venenthrombosen

Ergänzende Indikationen für die Wellenformen Mikrostrom, interferenziell, vormoduliert, VMS™, VMS™ Burst, VMS™ FR, TENS, TENS-HAN:

- Vorübergehende symptomatische Linderung und Therapie chronischer, anhaltender Schmerzen
- Vorübergehende Linderung posttraumatischer akuter Schmerzen
- Vorübergehende Linderung postoperativer akuter Schmerzen

Indikationen für den DC-Modus (Gleichstrom-Modus):

- Entspannung von Muskelkrämpfen

Indikationen für Iontophorese:

- Iontophorese kann zur Verabreichung löslicher Salze oder anderer Arzneimittel zu medizinischen Zwecken als Alternative zur Subkutaninjektion eingesetzt werden.

Indikationen für FES:

- Stimulation der Bein- und Fußknöchelmuskulatur bei teilweise gelähmten Patienten, um die Flexion des Fußes zu ermöglichen und den Gang des Patienten zu verbessern.

Kontraindikationen

Das Intelect® Neo Clinical Therapiesystem darf unter den folgenden Umständen NICHT verwendet werden:

- Wenden Sie es nicht zur symptomatischen, lokalen Schmerzlinderung an, es sei denn, die Schmerzursache ist bekannt oder ein Schmerzsyndrom wurde diagnostiziert.
- Wenden Sie es nicht an, wenn im Behandlungsbereich eine Krebswunde besteht.
- Wenden Sie keine Stimulation auf geschwollenen, infizierten und entzündeten Hautpartien oder auf Hautausschlägen, wie z. B. Venenentzündungen, Thrombophlebitis, Krampfadern usw. an.
- Wenden Sie es nicht an, wenn eine Infektionskrankheit bei dem Patienten vermutet wird bzw. bekannt ist sowie bei Krankheiten, bei denen es aus allgemeinmedizinischen Gründen ratsam ist, Hitze und Fieber zu unterdrücken.
- Platzieren Sie keine Elektroden im Karotid-Sinus-Bereich (vorderer Hals) oder transkraniell (durch den Kopf).
- Wenden Sie es nicht bei schwangeren Patientinnen an. Die Sicherheit der Anwendung von therapeutischer elektrischer Stimulation während der Schwangerschaft ist nicht nachgewiesen.
- Wenden Sie keine elektrischen Muskelstimulatoren oder TENS-Wellenformen bei Patienten mit Demand-Herzschrittmachern an.
- Wenden Sie das Intelect® Neo Clinical Therapiesystem nicht bei Patienten an, bei denen ein Demand-Herzschrittmacher mit Neurostimulator, ein ICD oder andere elektronische Geräte implantiert wurden.
- Wenden Sie das Intelect® Neo Clinical Therapiesystem nicht bei Patienten mit körpergetragenen elektromechanischen medizinischen Geräten, wie z. B. Insulinpumpen, an.
- Verwenden Sie dieses System nicht in einer MRT- oder CT-Umgebung. Das Intelect® Neo Clinical Therapiesystem sowie zugehörige Komponenten und Zubehör dürfen sich nicht in einer MRT- oder CT-Umgebung befinden.

INDIKATIONEN FÜR ELEKTROTHERAPIE (FORTSETZUNG)

Zusätzliche Vorsichtshinweise

- Gehen Sie vorsichtig bei Patienten vor, bei denen ein Herzleiden vermutet wird oder diagnostiziert wurde.
- Gehen Sie vorsichtig bei Patienten vor, bei denen Epilepsie vermutet wird oder diagnostiziert wurde.
- Gehen Sie in den folgenden Fällen vorsichtig vor:
  - bei einer Blutungsneigung nach einem akuten Trauma oder einer Fraktur,
  - nach kürzlich erfolgten operativen Eingriffen, wenn die Muskelkontraktion den Heilungsprozess stören kann,
  - bei der Anwendung auf die Gebärmutter während der Menstruation oder einer Schwangerschaft,
  - bei der Anwendung auf Hautpartien, deren Empfinden gestört ist.
- Bei manchen Patienten können Hautreizungen oder Hypersensibilität aufgrund der elektrischen Stimulation oder des leitfähigen Mittels auftreten. Die Hautreizung kann in der Regel gemindert werden, indem die Elektrodenplatzierung geändert oder ein alternatives leitfähiges Mittel verwendet wird.
- Die Elektrodenplatzierung und Stimulationseinstellungen müssen auf der Anleitung eines zugelassenen Therapeuten basieren.
- Elektrische Muskelstimulatoren dürfen nur mit den Zuleitungskabeln und Elektroden verwendet werden, die vom Hersteller empfohlen werden.
- Bei TENS-Wellenformen kann es in Einzelfällen nach Langzeitbehandlungen zu Hautreizung im Bereich der Elektrodenplatzierung kommen.
- Die Wirksamkeit der Schmerztherapie bei TENS-Wellenformen ist stark von der Auswahl eines geeigneten Patienten durch eine auf dem Gebiet der Schmerztherapie qualifizierte Person abhängig.

Nebenwirkungen

- Bei der Anwendung elektrischer Muskelstimulatoren ist von Hautreizungen und Brandwunden unter den Elektroden berichtet worden.
- Mögliche Nebenwirkungen bei TENS sind Hautreizungen und Elektroden-Brandwunden.

INDIKATIONEN FÜR sEMG UND STIMULATION

Indikationen

- Rehabilitation durch Muskelaufbau nach einem Schlaganfall
- Entspannung von Muskelkrämpfen
- Prävention oder Verzögerung von Muskelatrophie
- Verbesserung der lokalen Durchblutung
- Muskelaufbau
- Aufrechterhaltung oder Steigerung des Bewegungsbereichs

Indikationen nur für EMG:

- Bestimmen der Aktivierungszeit der Muskeln zur:
  - Umschulung der Muskelaktivierung
  - Koordination der Muskelaktivierung
- Alle Indikationen zur Krafterzeugung durch Muskeln zur Steuerung und Erhaltung der Muskelkontraktion
  - Training zur Muskelentspannung
  - Muskelaufbau

Indikationen für Inkontinenz:

- Als Biofeedback für die Rehabilitation der Beckenbodenmuskulatur bei der Behandlung von Harninkontinenz.

Kontraindikationen

Das Intelect® Neo Clinical Therapiesystem darf unter den folgenden Umständen NICHT verwendet werden:

- Wenden Sie es nicht zur symptomatischen, lokalen Schmerzlinderung an, es sei denn, die Schmerzursache ist bekannt oder ein Schmerzsyndrom wurde diagnostiziert.
- Wenden Sie es nicht an, wenn im Behandlungsbereich eine Krebswunde besteht.
- Wenden Sie keine Stimulation auf geschwollenen, infizierten und entzündeten Hautpartien oder auf Hautausschlägen, wie z. B. Venenentzündungen, Thrombophlebitis, Krampfadern usw. an.
- Weitere Kontraindikationen bestehen, wenn bei den Patienten eine schwere Infektionskrankheit und/ oder eine Krankheit vermutet wird, bei der es aus allgemeinmedizinischen Gründen ratsam ist, Hitze und Fieber zu unterdrücken.
- Platzieren Sie keine Elektroden im Karotid-Sinus-Bereich (vorderer Hals) oder transkraniell (durch den Kopf).
- Die Sicherheit der Anwendung von therapeutischer elektrischer Stimulation während der Schwangerschaft ist nicht nachgewiesen.
- Wenden Sie keine elektrischen Muskelstimulatoren oder TENS-Wellenformen bei Patienten mit Demand-Herzschrittmachern an.
- Wenden Sie das Intelect® Neo Clinical Therapiesystem nicht bei Patienten an, bei denen ein Demand-Herzschrittmacher mit Neurostimulator, ein ICD oder andere elektronische Geräte implantiert wurden.
- Wenden Sie das Intelect® Neo Clinical Therapiesystem nicht bei Patienten mit körpergetragenen elektromechanischen medizinischen Geräten, wie z. B. Insulinpumpen, an.
- Verwenden Sie dieses System nicht in einer MRT- oder CT-Umgebung. Das Intelect® Neo Clinical Therapiesystem sowie zugehörige Komponenten und Zubehör dürfen sich nicht in einer MRT- oder CT-Umgebung befinden.

Zusätzliche Vorsichtshinweise

- Gehen Sie vorsichtig bei Patienten vor, bei denen ein Herzleiden vermutet wird oder diagnostiziert wurde.
- Gehen Sie vorsichtig bei Patienten vor, bei denen Epilepsie vermutet wird oder diagnostiziert wurde.
- Gehen Sie in den folgenden Fällen vorsichtig vor:
  - bei einer Blutungsneigung nach einem akuten Trauma oder einer Fraktur,
  - nach kürzlich erfolgten operativen Eingriffen, wenn die Muskelkontraktion den Heilungsprozess stören kann,
  - bei der Anwendung auf die Gebärmutter während der Menstruation oder einer Schwangerschaft,
  - bei der Anwendung auf Hautpartien, deren Empfinden gestört ist.
- Bei manchen Patienten können Hautreizungen oder Hypersensibilität aufgrund der elektrischen Stimulation oder des leitfähigen Mittels auftreten. Die Hautreizung kann in der Regel gemindert werden, indem die Elektrodenplatzierung geändert oder ein alternatives leitfähiges Mittel verwendet wird.
- Die Elektrodenplatzierung und Stimulationseinstellungen müssen auf der Anleitung eines zugelassenen Therapeuten basieren.
- Elektrische Muskelstimulatoren dürfen nur mit den Zuleitungskabeln und Elektroden verwendet werden, die vom Hersteller empfohlen werden.
- Bei TENS-Wellenform kann es in Einzelfällen nach Langzeitbehandlungen zu Hautreizungen im Bereich der Elektrodenplatzierung kommen.
- Die Wirksamkeit der Schmerztherapie bei TENS-Wellenformen ist stark von der Auswahl eines geeigneten Patienten durch eine auf dem Gebiet der Schmerztherapie qualifizierte Person abhängig.

Nebenwirkungen

- Bei der Anwendung elektrischer Muskelstimulatoren ist von Hautreizungen und Brandwunden unter den Elektroden berichtet worden.
- Mögliche Nebenwirkungen bei TENS sind Hautreizungen und Elektroden-Brandwunden.

ULTRASCHALLINDIKATIONEN

Indikationen

Anwendung therapeutischer Tiefenwärme zur Behandlung bestimmter subchronischer und chronischer Beschwerden, wie z. B.:

- Vorübergehende Schmerzlinderung, Muskelkrämpfe und Gelenkkontrakturen
- Vorübergehende Schmerzlinderung, Muskelkrämpfe und Gelenkkontrakturen, die mit Folgendem in Zusammenhang stehen können:
  - adhäsive Kapselentzündung,
  - Bursitis mit leichter Kalkablagerung,
  - Myositis,
  - Verletzungen des Weichgewebes,
  - verkürzte Sehnen aufgrund von früheren Verletzungen und Narbengewebe.
- Vorübergehende Linderung subchronischer und chronischer Schmerzen sowie von Gelenkkontrakturen in Folge von:
  - Kapselschrumpfung,
  - Kapselvernarbung.

Kontraindikationen

- Dieses Gerät darf nicht zur symptomatischen, lokalen Schmerzlinderung angewendet werden, es sei denn, die Schmerzursache ist bekannt oder ein Schmerzsyndrom wurde diagnostiziert.
- Wenden Sie es nicht an, wenn im Behandlungsbereich eine Krebswunde besteht.
- Weitere Kontraindikationen bestehen, wenn bei den Patienten eine schwere Infektionskrankheit und/ oder eine Krankheit vermutet wird, bei der es aus allgemeinmedizinischen Gründen ratsam ist, Hitze und Fieber zu unterdrücken.
- Dieses Gerät darf erst auf oder in der Nähe von Knochenwachstumszentren angewendet werden, wenn das Knochenwachstum abgeschlossen ist.
- Dieses Gerät darf bei Patienten mit Herzschrittmacher nicht im Brustkorbbereich angewendet werden.
- Dieses Gerät darf nicht auf einer heilenden Fraktur angewendet werden.
- Dieses Gerät darf nicht am Auge angewendet werden.
- Dieses Gerät darf bei einer Schwangerschaft nicht auf der Gebärmutter angewendet werden.
- Es kann zu Gewebenekrose kommen, wenn das Gerät auf ischämischem Gewebe bei Patienten mit Gefäßkrankheiten angewendet wird, wo die Blutzufuhr dem erhöhten Stoffwechsel nicht gerecht werden kann.
- Wenden Sie das Intelect® Neo Clinical Therapiesystem nicht bei Patienten an, bei denen ein Demand-Herzschrittmacher mit Neurostimulator, ein ICD oder andere elektronische Geräte implantiert wurden.
- Wenden Sie das Intelect® Neo Clinical Therapiesystem nicht bei Patienten mit körpergetragenen elektromechanischen medizinischen Geräten, wie z. B. Insulinpumpen, an.
- Verwenden Sie dieses System nicht in einer MRT- oder CT-Umgebung. Das Intelect® Neo Clinical Therapiesystem sowie zugehörige Komponenten und Zubehör dürfen sich nicht in einer MRT- oder CT-Umgebung befinden.

Zusätzliche Vorsichtshinweise

Zusätzliche Vorsichtshinweise müssen bei der Ultraschalluntersuchung von Patienten beachtet werden, bei denen die folgenden Umstände zutreffen:

- nach einer Laminektomie im Rückenmarkbereich, d. h. wenn wesentliche Teile des Deckgewebes entfernt wurden,
- auf anästhesierten Bereichen,
- bei Patienten mit hämorrhagischer Diathese.

LASERINDIKATIONEN

Indikationen

Örtliche Erwärmung in den folgenden Fällen:

- Verbesserung der lokalen Durchblutung,
- Linderung leichter Muskel- und Gelenkschmerzen, Schmerzen und Steifigkeit,
- Muskelentspannung,
- Entspannung von Muskelkrämpfen,
- Linderung leichter Schmerzen und Steifigkeit bei Arthritis,
- Förderung von Nervenregeneration, Knochenwachstum und Bandreparatur,
- Wundheilung.

Kontraindikationen

Das Intelect® Neo Clinical Therapiesystem darf in den folgenden Fällen NICHT verwendet werden:

- wenn durch Schmerzfreiheit eine fortschreitende Pathologie überdeckt werden könnte und in Fällen, in denen der Therapeut normalerweise die Anwendung jeglicher Schmerzmittel vermeiden würde, um die nützlichen Aspekte von Schmerzen beizubehalten,
- bei direkter Zielanwendung am menschlichen oder tierischen Auge auf Bereichen, die in den letzten 2 bis 3 Wochen mit Steroiden behandelt wurden,
- auf Bereichen, die verdächtig aussehen oder potenzielles Krebsgewebe enthalten,
- auf Bereichen mit aktiver Blutung,
- auf der Gebärmutter während einer Schwangerschaft,
- am Nacken (an der Schilddrüse oder im Karotid-Sinus-Bereich) oder Brustkorb (beim Vagusnerv oder in der Herzgegend des Thorax),
- direkt auf offenen Wunden, es sei denn, diese sind mit einem deutlichen Schutz abgedeckt,
- Behandlung der sympathischen Ganglien,
- bei symptomatischer, lokaler Schmerzlinderung, es sei denn die Schmerzursache ist bekannt oder ein Schmerzsyndrom wurde diagnostiziert,
- bei Patienten, bei denen eine schwere Infektionskrankheit und/oder eine Krankheit vermutet wird, bei der es aus allgemeinmedizinischen Gründen ratsam ist, Hitze und Fieber zu unterdrücken,
- auf oder in der Nähe von Knochenwachstumszentren, bis das Knochenwachstum abgeschlossen ist,
- im Brustkorbbereich bei Patienten mit Herzschrittmacher,
- am oder im Auge,
- auf ischämischem Gewebe bei Patienten mit Gefäßkrankheiten, wo die Blutzufuhr dem erhöhten Stoffwechsel nicht gerecht wird und es zu einer Gewebenekrose kommen kann.
- Wenden Sie das Intelect® Neo Clinical Therapiesystem nicht bei Patienten an, bei denen ein Demand-Herzschrittmacher mit Neurostimulator, ein ICD oder andere elektronische Geräte implantiert wurden.
- Wenden Sie das Intelect® Neo Clinical Therapiesystem nicht bei Patienten mit körpergetragenen elektromechanischen medizinischen Geräten, wie z. B. Insulinpumpen, an.
- Verwenden Sie dieses System nicht in einer MRT- oder CT-Umgebung. Das Intelect® Neo Clinical Therapiesystem sowie zugehörige Komponenten und Zubehör dürfen sich nicht in einer MRT- oder CT-Umgebung befinden.

Zusätzliche Vorsichtshinweise

Zusätzliche Vorsichtshinweise müssen bei der Laserbehandlung von Patienten beachtet werden, bei denen die folgenden Umstände zutreffen:

- nach einer Laminektomie im Rückenmarkbereich, d. h. wenn wesentliche Teile des Deckgewebes entfernt wurden,
- auf anästhesierten Bereichen,
- bei Patienten mit hämorrhagischer Diathese.

Vorbeugen von Nebenwirkungen

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Nebenwirkungen der Lasertherapie zu vermeiden:

- Prüfen Sie den Behandlungsbereich während und nach der Behandlung und brechen Sie diese ab, wenn eine Nebenwirkung auftritt.
- Höhere Leistungsstufen können schneller zu Beschwerden des Patienten führen. Wählen Sie eine niedrigere Dosierung, um die Leistung zu senken oder wählen Sie einen gepulsten Arbeitszyklus, um die Beschwerden des Patienten zu verringern.

Einflussfaktoren auf die Behandlung

Die folgenden Faktoren können die Laserbehandlung beeinflussen:

- Hautfarbe (hell oder dunkel),
- Alter der Wunde,
- Tiefe der Wunde,
- Empfindlichkeit des Patienten,
- Gewebetyp,
- Einnahme von Medikamenten, die die Lichtempfindlichkeit erhöhen.

PRODUKTBESCHREIBUNG

Das Intelect® Neo Clinical Therapiesystem ist ein Baukastensystem, das wahlweise mit oder ohne Wagen verwendet werden kann, das die Einbeziehung des Elektrotherapiemoduls für die Kanäle 1/2 mit oder ohne sEMG, des Elektrotherapiemoduls für die Kanäle 3/4, des Vakuummoduls, des Lasermoduls und des Ultraschallmoduls berücksichtigt.

Beachten Sie Folgendes, um die Funktionsweise und Lebensdauer des Intelect® Neo zu maximieren:

- Bleiben Sie über die neuesten klinischen Entwicklungen im Bereich Elektrotherapie, Ultraschall, Lasertherapie, sEMG und sEMG + Elektrotherapie informiert.
- Beachten Sie alle zutreffenden Vorsichtsmaßnahmen für die Behandlungen.
- Halten Sie sich auf dem Laufenden über Indikationen und Kontraindikationen für die Verwendung des Intelect® Neo Clinical Therapiesystems.

HINWEIS: Dieses Gerät darf nur nach Verordnung und unter Aufsicht eines zugelassenen Therapeuten verwendet werden.

BEDIENERSCHNITTSTELLE

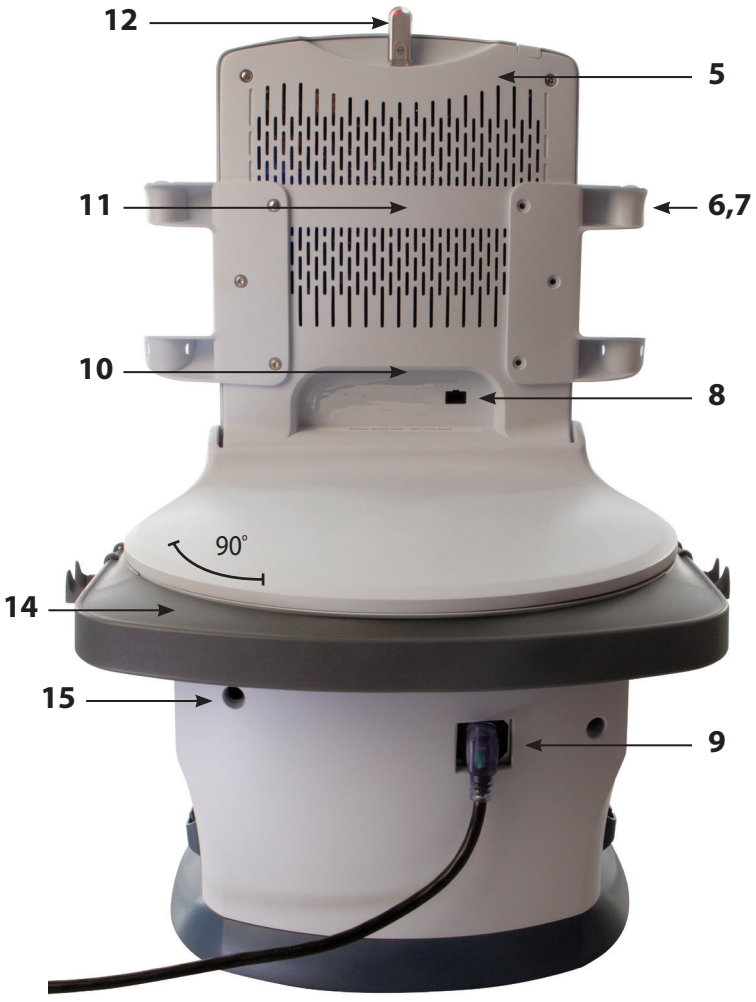
Die Bedienerschnittstelle des Intelect® Neo Clinical Therapiesystems enthält alle Funktionen und Steuerungen, die für den Zugriff auf alle Bedienerhilfsprogramme, -modalitäten und -parameter für Veränderungen und die Systemeinrichtung notwendig sind.

1. Farbdisplay
2. Intensitätsdrehknopf (grauer Außenring)
3. Taste „Starten/Anhalten“
4. Stopp-Taste
5. EIN-/AUS-Schalter
6. Halter des Ultraschallapplikators, auf der linken und rechten Seite
7. Halter des Laserapplikators, auf der linken und rechten Seite
8. Anschluss für die Patientenfernbedienung/den Laser-Aus-Schalter
9. Netzsteckerkabel
10. Rückseite des Bedienfelds
11. Serien-Kennzeichnung
12. Anschluss des USB-Flashlaufwerks (Flashlaufwerk nicht im Lieferumfang enthalten)
13. Neigbarer Bildschirm
14. Drehtischfunktion
15. Port und Symbol der Laserschranke
16. Zuleitungskabelhalter

Seitenhalter

Bedienelemente auf der Vorderseite

Rückseite des Bedienfelds



⚠ VORSICHTSHINWEISE

- Lesen Sie die Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen sorgfältig durch und halten Sie diese ein. Machen Sie sich mit den Grenzen und Gefahren des Einsatzes eines elektrischen Stimulations-, Laser- oder Ultraschallgeräts vertraut. Beachten Sie die Warnhinweise und Bedienungsanweisungen auf dem Gerät.
- Alle Modalitäten müssen vor jeder Verwendung routinemäßig überprüft werden, um sicherzustellen, dass alle Steuerelemente ordnungsgemäß funktionieren. Insbesondere muss sichergestellt sein, dass die Intensitätssteuerung die Intensität der abgegebenen Ultraschallleistung konstant und korrekt anpasst. Vergewissern Sie sich, dass die Steuerung der Behandlungsdauer die Ultraschallleistung tatsächlich beendet, wenn der Zeitgeber null erreicht.
- Verwenden Sie KEINE spitzen Gegenstände, wie Bleistiftspitzen oder Kugelschreiber, um die Tasten des Bedienfelds zu betätigen.
- Die empfohlenen Umgebungsbedingungen für den Gerätebetrieb betragen 10 °C bis 45 °C und 0 % bis 90 % relative Luftfeuchtigkeit. Die empfohlenen Transportbedingungen für das Gerät betragen 0 °C bis 60 °C und 0 % bis 95 % relative Luftfeuchtigkeit.
- Gehen Sie vorsichtig mit dem Ultraschallapplikator und dem Laserapplikator um. Die unsachgemäße Verwendung kann seine technischen Eigenschaften beeinträchtigen.
- Prüfen Sie den Ultraschallapplikator vor jeder Verwendung auf Risse, durch die die leitfähige Flüssigkeit eindringen kann.
- Kontrollieren Sie vor jeder Verwendung alle zugehörigen Kabel und Stecker.
- Die Konstruktionsweise des Geräts entspricht den elektromagnetischen Sicherheitsnormen. Das Gerät erzeugt, verwendet und strahlt Hochfrequenzenergie ab und kann, wenn es nicht den Anweisungen entsprechend installiert und betrieben wird, bei in der Nähe befindlichen Geräten erhebliche Störungen verursachen. Es kann jedoch nicht garantiert werden, dass bei einer bestimmten Installation keine Interferenzen auftreten. Schädliche Interferenzen mit anderen Geräten können durch Ein- und Ausschalten des Geräts festgestellt werden. Versuchen Sie die Störung durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:
  - Stellen Sie das empfangende Gerät um.
  - Vergrößern Sie den Abstand zwischen den Geräten.
  - Schließen Sie das Gerät an einer Steckdose eines anderen Stromkreises als dem an, an dem die anderen Geräte angeschlossen sind und wenden Sie sich, falls Hilfe erforderlich ist, an den Außendiensttechniker Ihrer Einrichtung.
  - Wenden Sie sich, falls Hilfe erforderlich ist, an Ihren autorisierten DJO-Händler.
- Nehmen Sie dieses Gerät nicht in Betrieb, wenn es an ein Gerät bzw. an Zubehörteile angeschlossen ist, die nicht den von DJO ausdrücklich in Benutzerhandbüchern oder Wartungsanleitungen spezifizierten Geräten entsprechen.
- Die Verwendung von nicht in diesem Dokument angegebenen Bedienelementen, Einstellungen oder Verfahren kann zu einer gefährlichen Freisetzung von Laserenergie führen.

⚠ VORSICHTSHINWEISE

- Das Gerät oder Zubehör darf NICHT demontiert, modifiziert oder verändert werden. Dies kann Schäden am Gerät, Fehlfunktionen, Stromschlag, Brand und Verletzungen verursachen.
- Bei Nichtbeachtung der in diesem Handbuch erläuterten Anweisungen zur Benutzung und Wartung des Intelect® Neo Clinical Therapiesystems sowie seiner Module und Zubehörteile, erlischt die Garantie.
- Lassen Sie NIE Fremdstoffe, Flüssigkeiten oder Reinigungsmittel in das Gerät eindringen, einschließlich, jedoch nicht beschränkt auf entflammbare Stoffe, Wasser und Metallgegenstände, um Geräteschäden, Fehlfunktionen, Stromschlag, Brand und Verletzungen zu verhindern.
- Wenden Sie sich an Ihren DJO-Händler, wenn Sie Schwierigkeiten bei der Inbetriebnahme des Geräts haben, nachdem Sie das Handbuch aufmerksam durchgelesen haben.
- Entfernen Sie NIE das vordere und hintere Gehäuse. Dies kann Geräteschäden, Fehlfunktionen, Stromschlag, Brand und Verletzungen verursachen. Es befinden sich keine durch den Benutzer zu wartenden Teile im Inneren des Geräts. Unterbrechen Sie bei einer Fehlfunktion umgehend die Verwendung des Geräts und informieren Sie den Händler, um einen Reparaturdienst anzufordern.
- Die Verwendung von Teilen und Materialien, die nicht von DJO hergestellt wurden, kann die Mindestsicherheit beeinträchtigen.
- Das Intelect® Neo Clinical Therapiesystem ist nicht wasser- oder feuchtigkeitsabweisend. Das Eindringen von Wasser oder Feuchtigkeit in das Gerät kann zu Fehlfunktionen der inneren Systemkomponenten führen und stellt somit eine Verletzungsgefahr für den Patienten dar.
- Das Intelect® Neo Vakuumelektrodenmodul darf nur bei sachgemäßer Installation im Intelect® Neo Clinical Therapiesystemwagen verwendet werden.
- Kontrollieren Sie die Vakuumelektroden und Zufuhrschläuche auf Risse und Schäden, aufgrund derer das Vakuum die Elektroden möglicherweise nicht richtig sichern kann.
- Leeren Sie den Wasserbehälter des Vakuumelektrodenmoduls regelmäßig, um zu verhindern, dass sich eine übermäßige Wassermenge aus den Elektrodenschwämmen ansammelt.
- Regelmäßiges Ausspülen des Vakuumsystems und des Vakuumbehälters sind erforderlich, um die einwandfreie Funktionalität des Vakuumelektrodenmoduls zu gewährleisten. Genauere Hinweise finden Sie im Abschnitt WARTUNG auf Seite 77 in diesem Handbuch.
- Verwenden Sie das Intelect® Neo Clinical Therapiesystem NICHT in der Nähe oder Umgebung von Mikrowellen- und RF-Kurzwellendiathermiesystemen.
- Verwenden Sie das Intelect® Neo Clinical Therapiesystem NICHT in der Nähe oder Umgebung von Ultraschalldiathermiesystemen. Bei der Verwendung des Ultraschall- (Diathermie-) Moduls des Intelect® Neo Clinical Therapiesystems ist kein Schutzabstand erforderlich.
- Vorsicht ist grundsätzlich bei Stromdichten von mehr als 2 mA/cm^2 geboten.

⚠ WARNUNG

- **Dieses Gerät darf nur unter Aufsicht eines Arztes oder zugelassenen Therapeuten verwendet werden.**
- **Stellen Sie sicher, dass Sie alle Bedienungsanweisungen gelesen haben, bevor Sie einen Patienten behandeln.**
- **Stellen Sie sicher, dass das Gerät geerdet ist, indem Sie es nur an eine geerdete elektrische Steckdose anschließen, die den nationalen und lokalen elektrotechnischen Normen entspricht.**
- **Vorsicht ist geboten, wenn dieses Gerät in der Nähe anderer Geräte verwendet wird. Mögliche elektromagnetische oder andere Interferenzen können bei diesem oder dem anderen Gerät auftreten. Versuchen Sie diese Interferenzen möglichst gering zu halten, indem Sie das Gerät nicht zusammen mit anderen Geräten verwenden.**
- **Die Sicherheit der Verwendung von TENS-Wellenformen während der Schwangerschaft oder Geburt ist nicht erwiesen.**
- **TENS wirkt nicht bei Schmerzen zentralen Ursprungs. (Dazu gehören Kopfschmerzen.)**
- **TENS-Wellenformen haben keine heilende Wirkung.**
- **Elektronische Überwachungsgeräte (wie EKG-Monitore oder EKG-Alarme) können in ihrer Funktion beeinträchtigt werden, wenn elektrische Stimulation verwendet wird.**
- **Bei TENS handelt es sich um die Behandlung der Symptome. Dabei wird das Schmerzempfinden unterdrückt, das ansonsten als Schutzmechanismus dienen würde.**
- **Prüfen Sie die Kunststofflinse des Laserkopfs vor jeder Verwendung auf Fehler, Verformungen, Lochfraß, Kratzer, Verfärbung und Sauberkeit.**
- **Lassen Sie den Applikator bzw. das Gerät nicht auf harte Oberflächen fallen und tauchen Sie es nicht in Wasser. Dies führt zu Beschädigungen des Applikators bzw. des Geräts. Schäden, die unter diesen Umständen entstehen, sind von der Garantie ausgenommen.**
- **Die Verwendung von Bedienelementen, Einstellungen oder Verfahren, die nicht in diesem Dokument beschrieben sind, können zu einer gefährlichen Freisetzung von Laserenergie führen.**
- **Das Gerät muss von Kindern ferngehalten werden.**
- **Die Verwendung von Zubehör, das nicht in diesem Benutzerhandbuch beschrieben ist, kann zu erhöhten elektrischen Emissionen führen und die elektrische Störempfindlichkeit des Geräts senken.**
- **Verunreinigte Schwämme, Elektroden, Zuleitungskabel und Gele können Infektionen verursachen.**
- **Die Verwendung von Elektroden mit degradiertem Hydro-Gel kann zu Hautverbrennungen führen.**
- **Betreiben Sie dieses Gerät NICHT in einer Umgebung, in der andere Geräte verwendet werden, die wissentlich elektromagnetische Energie in nicht abgeschirmter Weise abgeben.**
- **Die Verwendung verunreinigter Schwämme oder Elektroden mit Korrosion bei einem Vakuumsystem kann zu möglichen Infektionen und Hautreizungen führen.**

⚠ WARNUNG

- **Die Verwendung von Elektroden mit degradiertem Hydro-Gel kann zu Infektionen der Haut führen.**
- **Die mehrfache Verwendung von Elektroden bei verschiedenen Patienten kann Infektionen verursachen.**
- **Reinigen Sie die Applikatoren nach jeder Anwendung. Andernfalls kann es zu einer Kreuzkontamination und zu Infektionen kommen.**
- **Reinigen Sie die Vakuumelektroden, Schwämme und Schläuche vor jeder Anwendung. Eine unzureichende Reinigung und Wartung kann zu einer Kreuzkontamination und zu Infektionen führen.**
- **Wenn das Lasermodul nicht verwendet wird, sollte es vor einem Gebrauch durch unqualifizierte Personen geschützt werden.**
- **Führen Sie keine Behandlungen auf durch Kleidung bedeckten Bereichen durch.**
- **Brechen Sie die Behandlung sofort ab, wenn der Patient über Unbehagen oder Schmerzen klagt.**
- **Führen Sie keine Laserbehandlungen auf Hautpartien durch, auf die Lotion oder Salbe aufgetragen wurde, da dies zu Verbrennungen führen kann.**
- **Wenden Sie den Laser nicht auf oder über einer Tätowierung an.**
- **Der Laserkopf muss zwischen den Therapiesitzungen mit einem Desinfektionsreiniger (Virex® II 256) oder einem keimtötenden Tuch (PDI Sani-Cloth® Plus/Hb) gereinigt werden. Achten Sie darauf, dass während der Reinigung keine Flüssigkeit in den Laserkopf eindringt. Am Laserkopf dürfen keine Reinigungsmittel auf Chlorbasis verwendet werden.**
- **Hautfarbe, Alter der Verletzung, Tiefe der Verletzung, Empfindlichkeit des Patienten, Gewebetyp und die Einnahme von Medikamenten, die die Lichtempfindlichkeit erhöhen, können die Therapie beeinflussen.**
- **Elektrische Muskelstimulatoren dürfen nur mit den Kabeln und Elektroden verwendet werden, die vom Hersteller empfohlen werden.**
- **Sollte eine Fehlermeldung der Kategorie 200 oder 300 auftreten, die nicht behoben werden kann, beenden Sie umgehend die Bedienung des Systems und fordern Sie bei Ihrem Händler oder bei DJO den Kundendienst an. Fehler und Warnmeldungen dieser Kategorien weisen auf eine interne Systemstörung hin, welche durch DJO oder einen geschulten Techniker geprüft werden muss, bevor Sie das System wieder in Betrieb nehmen oder verwenden können.**
  - **Die weitere Verwendung eines Systems, das einen Fehler oder eine Warnmeldung dieser Kategorien anzeigt, kann eine Verletzungsgefahr für den Patienten und Benutzer darstellen und zu umfangreichen Schäden des Systems führen.**
- **Die Verwendung von nicht in diesem Dokument angegebenen Bedienelementen, Einstellungen oder Verfahren kann zu einer gefährlichen Freisetzung von Ultraschallenergie führen.**
- **Bevor Sie mit der Behandlung eines Patienten beginnen, müssen Sie sich mit den Betriebsverfahren für jedes vorhandene Behandlungsmodul sowie den verfügbaren Indikationen, Kontraindikationen, Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen vertraut machen. Ziehen Sie auch zusätzliche Informationsquellen zur Anwendung der unterschiedlichen Behandlungsmodule zu Rate.**

⚠ WARNUNG

- Trennen Sie das System von der Stromquelle, bevor Sie Wartungs-, Installations-, Demontage- oder Austauschverfahren vornehmen, um Stromschläge und mögliche Schäden des Systems zu vermeiden.
- Halten Sie die Elektroden während der Behandlung voneinander getrennt. Elektroden, die einander berühren, können zu einer unsachgemäßen Stimulation oder Hautverbrennungen führen.
- Das Intelect® Neo Clinical Therapiesystem kann bei ±4 kV anfällig für elektrostatische Entladung (ESD) sein, wenn der Ultraschall- oder der Laserapplikator zum ersten Mal in die Hand genommen wird. Im Falle einer solchen Entladung kann die Kommunikation zwischen dem Intelect® Neo Clinical Therapiesystem und den installierten Modulen abbrechen. Das Intelect ® Neo Clinical Therapiesystem beendet alle aktiven Ausgaben (Stimulation, Ultraschall, Laser) automatisch, bringt das Gerät in einen sicheren Status und gibt die Fehlermeldung 301 oder 307 aus.
  - Um eine Fehlermeldung des Typs 301 oder 307 zu beheben, schalten Sie das Gerät mit dem EIN-/AUS-Schalter über dem Display aus und wieder ein. Starten Sie alle Behandlungen, die unterbrochen wurden, neu, wenn das System neu startet.
- Gehen Sie folgendermaßen vor, um eine elektrostatische Entladung (ESD) bei über ±4 kV zu vermeiden:
  - Greifen Sie den Ultraschall- oder Laserapplikator vor dem Behandlungsstart und halten Sie ihn fest. Wenn der Applikator vor dem Abschluss der Behandlung abgelegt werden muss, unterbrechen Sie zuerst die aktuelle Behandlung und setzen Sie den Applikator in den Halter ein.
  - Sorgen Sie in der Verwendungsumgebung für eine konstante relative Luftfeuchtigkeit von mindestens 50 %.
  - Der Bodenbelag sollte aus Holz, Beton oder Keramikfliesen bestehen. Wenn der Fußboden aus synthetischem Material besteht, empfiehlt DJO, zusätzliche Kontrollen zu installieren, um die relative Luftfeuchtigkeit bei mindestens 50 % zu halten.
  - Informieren Sie medizinisches Personal, Auftragnehmer, Besucher und Patienten über diese Vorsichtsmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung.
- Die Langzeitwirkungen von chronischer, elektrischer Stimulation sind nicht bekannt.
- Im vorderen Halsbereich und Mund darf keine Stimulation angewendet werden. Starke Krämpfe der Kehlkopf- und Rachenmuskeln können auftreten. Die Kontraktion kann so stark sein, dass sich die Atemwege verschließen oder Atembeschwerden entstehen.
- Die Stimulation darf nicht durch den Brustkorb angewendet werden, da die Einleitung von elektrischem Strom in das Herz zu Herzrhythmusstörungen führen kann.
- Die Stimulation darf nicht auf geschwollenen, infizierten und entzündeten Hautpartien oder auf Hautausschlägen, wie z. B. Venenentzündungen, Thrombophlebitis, Krampfadern usw. angewendet werden.
- Die Stimulation darf nicht auf oder in der Nähe von Krebswunden angewendet werden.

⚠ WARNUNG

- Die ausgegebene Stromdichte bei der Elektrotherapie steht im Bezug zu der Elektrodengröße. Eine unsachgemäße Anwendung kann zu Verletzungen des Patienten führen. Sollten Sie Fragen zu der angemessenen Elektrodengröße haben, wenden Sie sich an einen zugelassenen Therapeuten, bevor Sie mit der Therapiesitzung beginnen.
- Die optionalen Module und Zubehörteile des Intelect® Neo Clinical Therapiesystems sind zur ausschließlichen Verwendung mit dem Intelect® Neo Clinical Therapiesystem konzipiert.
- Entfernen Sie den Ultraschall- oder Laserapplikator grundsätzlich, indem Sie den Stecker herausziehen. Ziehen Sie beim Entfernen NICHT am Kabel.
- Vakuumelektroden sollten nicht bei Patienten mit dünner, papierartiger Haut angewendet werden. Das Vakuum kann zu Druckempfindlichkeit und Blutergüssen führen.
- Vakuumelektroden sind nicht für Patienten geeignet, die Steroide einnehmen, da die Wahrscheinlichkeit der Bildung von Blutergüssen erhöht ist.
- Die Ausgangsstromdichte steht im Bezug zu der Elektrodengröße. Eine unsachgemäße Anwendung kann zu Verletzungen des Patienten führen. Sollten Sie Fragen zu der angemessenen Elektrodengröße haben, wenden Sie sich an einen zugelassenen Therapeuten, bevor Sie mit der Therapiesitzung beginnen.
- Wenden Sie den Ultraschallapplikator während der Aufwärmphase des Kopfteils nicht beim Patienten an. Der Applikator muss während der Aufwärmphase im Applikatorhaken bleiben.
- Einige Patienten reagieren empfindlicher auf die Laserleistung (z. B. Patienten, die Medikamente einnehmen, die die Lichtempfindlichkeit erhöhen). Bei ihnen kann es zu einer Hautreaktion kommen, die einem Hitzeausschlag ähnelt.
- Reinigen Sie die Kunststofflinse vor jeder Anwendung mit einem sauberen Tuch. Vergewissern Sie sich, dass Sie ein sauberes Tuch verwenden. Wenn die Linse zwischen den Therapiesitzungen nicht gereinigt wird, kann es zur Fragmentierung des Strahls kommen, wodurch die Wirksamkeit der Behandlung verringert werden kann.
- Elektromedizinische Geräte unterliegen besonderen Vorsichtsmaßnahmen im Hinblick auf EMV. Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte können durch andere elektromedizinische Geräte gestört werden. Wenn Sie vermuten, dass eine Interferenz besteht, ziehen Sie bitte den Abschnitt ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT (EMV) auf Seite 83 zu Rate, um die Interferenz zu beheben.
- Geläufige Hochfrequenzgeräte (z. B. RFID) und elektromagnetische Sicherheitssysteme (z. B. Metalldetektoren) können den Betrieb des Intelect® Neo Clinical Therapiesystems beeinträchtigen. Das Intelect® Neo Clinical Therapiesystem wurde in der Umgebung dieser Gerätetypen getestet und obwohl dabei keine unerwünschten Ereignisse auftraten, sollte das Gerät nicht in der Nähe oder Umgebung von anderen Hochfrequenzgeräten betrieben werden.

⚠ GEFAHR

- **Der durch die TENS-Wellenformen dieses Geräts abgegebene Stimulus kann in bestimmten Konfigurationen eine Ladung von 25 Mikrocoulomb (µC) oder höher pro Impuls freigeben und kann einen tödlichen Stromschlag verursachen. Elektrischer Strom dieser Größenordnung darf nicht durch den Thorax verlaufen, da er Herzrhythmusstörungen verursachen kann.**
- **Patienten mit implantiertem Neurostimulationsgerät dürfen generell nicht mit Kurzwellendiathermie, therapeutischer Ultraschalldiathermie oder Laserdiathermie behandelt werden oder sich in deren unmittelbarer Nähe befinden. Diathermieenergie (Kurzwelle, Mikrowelle, Ultraschall oder Laser) kann durch das implantierte Neurostimulationssystem geleitet werden, Gewebeschäden verursachen und zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen. Verletzungen, Schäden oder Tod können bei der Diathermiebehandlung selbst dann hervorgerufen werden, wenn das implantierte Neurostimulationssystem ausgeschaltet ist.**

- **Handhaben, reinigen und entsorgen Sie die Komponenten und Zubehörteile, die mit Körperflüssigkeiten in Kontakt gekommen sind, gemäß den nationalen, lokalen und innerbetrieblichen Regeln, Vorschriften und Verfahren.**

- **Dieses Gerät wird als Laserprodukt der Klasse 3B eingestuft und strahlt demnach sichtbare und unsichtbare Laserstrahlung (IR) aus. Vermeiden Sie direkten Augenkontakt mit dem Laserstrahl. Das Symbol auf der linken Seite ist auf der Rückseite des Applikators angebracht und zeigt die aktive Strahlungsoberfläche (den Bereich des Applikators, der infrarote Laserenergie ausstrahlt und die Richtung des Lichtstrahls) an. Bei eingeschaltetem Gerät sind nicht alle Wellenlängen für das bloße Auge sichtbar. Aus diesem Grund müssen Sie bei jeder Betriebs- oder Funktionskontrolle Laserschutzbrillen von Chattanooga tragen.**
- **Die Lösungsmittel der Haftstoffe und die entflammbaren Lösungen, die für die Reinigung und Desinfektion verwendet werden, müssen vor der Inbetriebnahme des Geräts verdampft sein.**
- **Schließen Sie das Gerät NIE an eine Stromquelle an, ohne sich vorher zu vergewissern, dass diese die richtige Spannung hat. Falsche Spannungen können Beschädigungen des Geräts, Fehlfunktionen, Stromschläge, Brand und Verletzungen verursachen. Ihr Gerät eignet sich ausschließlich für den Betrieb mit der auf dem Seriennummernschild angegebenen Nennspannung. Falls auf dem Gerät nicht die richtige Spannung ausgewiesen ist, wenden Sie sich bitte an Ihren DJO-Händler.**

- **Während der Laserbehandlung müssen sowohl Patient als auch Bedienpersonal Laserschutzbrillen tragen, um die Augen vor der Infrarotstrahlung zu schützen.**
- **Richten Sie den Laserstrahl NIE direkt auf die Augen eines Menschen oder Tieres. Die Augenlinse kann diesen unsichtbaren, kohärenten Laserstrahl nicht erkennen; dies kann zu einer bleibenden Schädigung der Netzhaut führen.**

⚠ GEFAHR

- **Das Gerät ist nicht für die Verwendung in einer sauerstoffreichen Umgebung vorgesehen. Es besteht Explosionsgefahr, wenn das Gerät in der Nähe entzündlicher Anästhetika betrieben wird, die mit Luft, Sauerstoff oder Dickstickstoff gemischt sind.**

KOMPONENTEN

In der gesamten Anleitung sind die Angaben „links“ und „rechts“, wenn sie sich auf die Seiten des Geräts beziehen, so zu verstehen, dass sie aus Sicht des Benutzers, der direkt vor dem Gerät steht, die jeweilige Seite bezeichnen.

Das Intelect® Neo Clinical Therapiesystem ermöglicht die Installation optionaler Modusmodule (außer Vakuummodul) durch den Benutzer. Diese Module wurden speziell zur Konfiguration des Intelect® Neo Clinical Therapiesystems entwickelt, um nahezu allen therapeutischen Anforderungen eines behandelnden Arztes zu entsprechen. Die Komponenten des Intelect® Neo Clinical Therapiesystems sind unten aufgeführt.

HINWEIS: Wenn das Intelect® Neo Clinical Therapiesystem als Tischsystem ohne Wagen bestellt wird, wird es an einem Sockel (siehe unten) montiert. Die einzigen Montagevorgänge, die der Benutzer durchführen muss, betreffen die auf Seite 24 im Abschnitt MODULINSTALLATION beschriebene Installation der gewünschten Module. Das Vakuummodul muss durch den autorisierten DJO-Kundendienst installiert werden.

Kopfteil

Wagen

Wagen mit installiertem Vakuummodul

Module

- Stimulationskanal 1/2
- Stimulationskanal 1/2 + sEMG
- Stimulationskanal 3/4
- Laser
- Ultraschall
- Vakuum (siehe oben, Wagen)

Anschlusskabel

Die verfügbaren Anschlusskabel sind unten dargestellt. Mit dem Modul Stimulationskanal 1/2 werden die blauen und grünen Anschlusskabel geliefert. Zu dem Stimulationskanal 3/4 gehören die roten und orangefarbenen Anschlusskabel. Wenn beide Module bestellt werden, werden alle vier farbigen Anschlusskabel geliefert. Modul Stimulationskanal 1/2 mit sEMG beinhaltet blaue und grüne sEMG-Anschlusskabel.

Anschlusskabelhalter

Stromkabel

MODULFÄCHER

1. Laser

2. Stimulation (1 und 2)/Stimulation (1 und 2) + sEMG

3. Ultraschall

4. Stimulation (3 und 4) – gegenüberliegende Seite

Modulseitenfächer – linke Seite

Modulseitenfächer – rechte Seite

Nehmen Sie die rechte Seite der Schutzhülle ab und schieben Sie das Modul von der rechten Seite, um es zu entfernen.

INHALT DES MODULZUBEHÖRS

Elektrotherapiemodul Kanäle 1/2 – Artikelnr. 70000

- Stimulationsmodul
- Anschlusskabel
- Dura-Stick® 2 Zoll (5 cm), runde Einwegelektroden (1 x 4-Stk.-Packung)
- Schutzhüllen (zur Abdeckung der Module, nachdem diese in das Gerät eingeführt wurden)

Ultraschallmodul – Artikelnr. 70002

- Ultraschallmodul
- Schutzhüllen (zur Abdeckung der Module, nachdem diese in das Gerät eingeführt wurden)

Elektrotherapiemodul Kanäle 3/4 – Artikelnr. 70003

- Stimulationsmodul
- Anschlusskabel
- Dura-Stick® 2 Zoll (5 cm), runde Einwegelektroden (1 x 4-Stk.-Packung)
- Schutzhüllen (zur Abdeckung der Module, nachdem diese in das Gerät eingeführt wurden)

Elektrotherapiemodul Kanäle 1/2 + sEMG – Artikelnr. 70004

- Stimulationsmodul (2-Kanal-Stimulation mit sEMG)
- sEMG-Anschlusskabel
- Dura-Stick® Plus 2 Zoll (5 cm) (2 x 4-Stk.-Packung)
- Schutzhüllen (zur Abdeckung der Module, nachdem diese in das Gerät eingeführt wurden)

Lasermodul – Artikelnr. 70005

- Lasermodul
- Schutzbrille, 2 Paar
- Schranke
- Patienten-Fernbedienung, Laser-Aus-Schalter
- Schutzhüllen (zur Abdeckung der Module, nachdem diese in das Gerät eingeführt wurden)

Vakuummodul – Artikelnr. 70006

- Vakuummodul
- Vakuumschläuche 1 & 2
- Vakuumschläuche 3 & 4
- 60-mm-Elektroden
- Schwämme

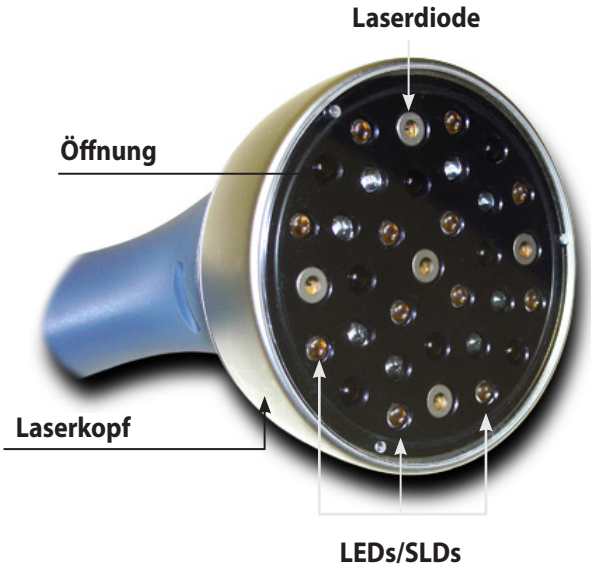
ULTRASCHALLAPPLIKATOR

1. Applikatorkopf
Dieser Teil des Applikators berührt bei der Ultraschall- und Kombinationstherapie den Patienten.

2. Applikator
Die Baugruppe, die mit dem System verbunden ist und in die der Applikator integriert ist.

3. LED
Die Komponente des Applikators, die anzeigt, ob der Applikator mit dem Behandlungsbereich verbunden ist oder nicht. Für den 1-cm^2-Applikator ist keine Kopplung verfügbar.

LASERAPPLIKATOR



LED-Anzeige (Ausgangsleistung)

LED-Anzeige (Ausgangsleistung) Dieses orangefarbene Licht leuchtet auf, wenn Laserenergie durch den Applikator abgegeben wird.

PATIENTEN-FERNBEDIENUNG/LASER-AUS-SCHALTER

Die Tasten der Intelect® Neo Patienten-Fernbedienung/des Laser-Aus-Schalters sind unten beschrieben. Standardmäßig ist die Fernbedienung keiner Behandlungsform zugewiesen. Die Tasten funktionieren bei Zuweisung der Fernbedienung wie nachfolgend beschrieben:

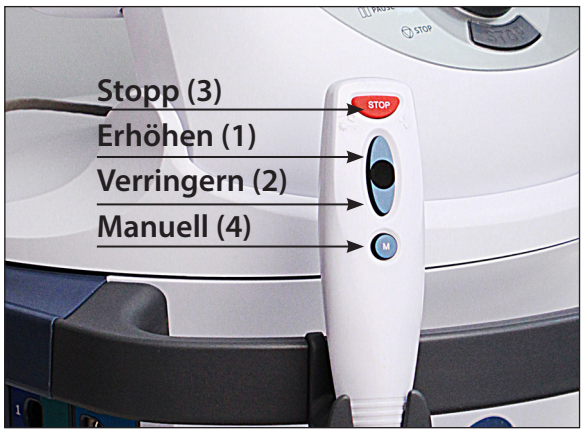
▲	**Intensität erhöhen (1)**
▼	**Intensität verringern (2)**
STOPP	**STOPP/Anhalten der Behandlung (3)**
M	**Manuelle Stimulation (4)**

Intensität erhöhen (1) (nur elektrische Stimulationsbehandlungen) – Erhöht die Intensität der zugewiesenen Stimulationsbehandlung; die Taste ist nicht aktiv, wenn keine Stimulationsbehandlung zugewiesen wurde. Die Taste ist nicht aktiv und hat keine Funktion für Ultraschall- oder Laserbehandlungen.

Intensität verringern (2) (nur elektrische Stimulationsbehandlungen) – Verringert die Intensität der zugewiesenen Stimulationsbehandlung; die Taste ist nicht aktiv, wenn keine Stimulationsbehandlung zugewiesen wurde. Die Taste ist nicht aktiv und hat keine Funktion für Ultraschall- oder Laserbehandlungen.

STOPP/Anhalten der Behandlung (3) (alle Behandlungsformen) – Unterbricht die Behandlung

M (Manuelle Stimulation (4) (nur elektrische Stimulationsbehandlungen) – Liefert einen Stimulationszyklus. Kann nur bedient werden, wenn der behandelnde Arzt den manuellen Modus am Basisgerät (Kopf) aktiviert. Dieser Modus wird vom behandelnden Arzt überwacht und darf nicht verwendet werden, wenn der Patient unbeaufsichtigt ist. Die Taste ist nicht aktiv und hat keine Funktion für Ultraschall- oder Laserbehandlungen.



MONTAGE DES KOPFTEILS AN DEN WAGEN

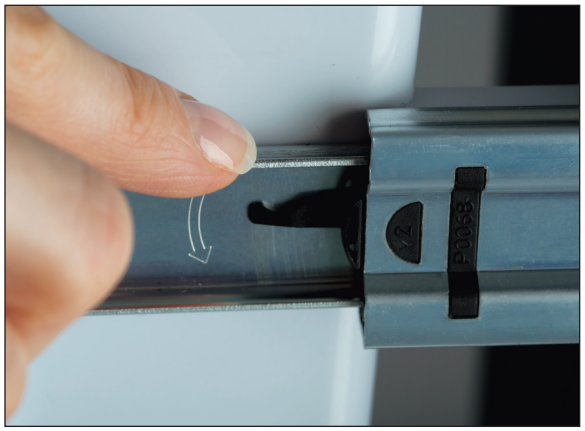
Der optionale Therapiesystemwagen, Artikelnr. 70001, ist ausschließlich für die Verwendung mit dem Intelect® Neo Clinical Therapiesystem entwickelt worden. Mit ihm kann der Benutzer das System mühelos innerhalb der Klinik von Patient zu Patient transportierten. Außerdem dient er zur Aufbewahrung aller nötigen Zubehörteile, Betriebsmittel und Applikatoren, die für die verschiedenen Modalitäten des Systems verwendet werden.

Benötigtes Werkzeug (nicht im Lieferumfang enthalten): Kreuzschlitzschraubendreher Größe 2 und ein normaler Schraubendreher.

Nehmen Sie das Intelect® Neo Clinical Therapiesystem aus der Verpackung. Überprüfen Sie, ob Schäden sichtbar sind. Unterrichten Sie den Spediteur sofort über etwaige Schäden am Wagen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das Neo-Kopfteil am Wagen zu montieren:

1. Entfernen Sie die obere Schublade des Wagens. Ziehen Sie die Schublade auf. Drücken Sie in entgegengesetzter Richtung auf die beidseitig angebrachten Kunststoffhebel der Schubladenschienen, siehe Abbildung. Ziehen Sie die Schublade vollständig heraus.



2. Entfernen Sie den Sockel vom Kopfteil, bevor Sie es auf dem Wagen anbringen. Lösen Sie zu diesem Zweck die vier Schrauben, die das Neo-Kopfteil unter dem Sockel befestigen. Bewahren Sie die Schrauben für die Montage des Neo-Kopfteils am Wagen auf.

3. Setzen Sie das Neo-Kopfteil in Schubladenrichtung auf den Wagen.

4. Befestigen Sie das Neo-Kopfteil am Wagen, indem Sie mit vier Schrauben den Sockel und das Neo-Kopfteil verbinden.

5. Ersetzen Sie, falls erwünscht, die geschlossenen Griffe durch offene Griffe. Jeder Griff wird mit vier Schrauben befestigt, siehe Abbildung.

6. Setzen Sie die Schublade wieder ein.

MONTAGE/ANPASSEN DER LAUFROLLEN AN DEN NEO-WAGEN

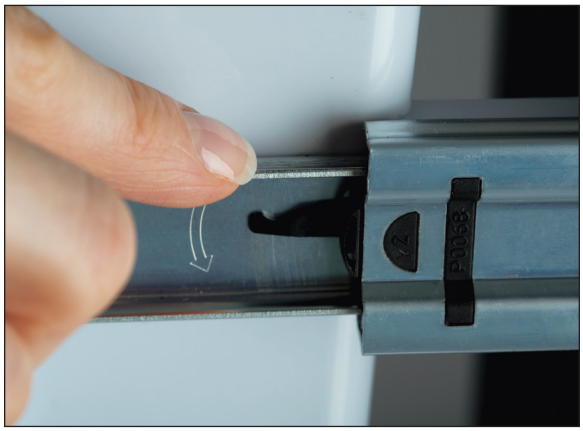
Die Laufrollen sind bei Lieferung nicht am Neo-Wagen angebracht.

Benötigtes Werkzeug:

- Innensechskantschlüssel 3/16 Zoll (im Lieferumfang enthalten)
- Unterlegscheibe ¼ Zoll Innendurchmesser, 6 Stück (im Lieferumfang enthalten)
- Innensechskantschraube ¼-20 x 1–1/4 Zoll, 6 Stück (im Lieferumfang enthalten)

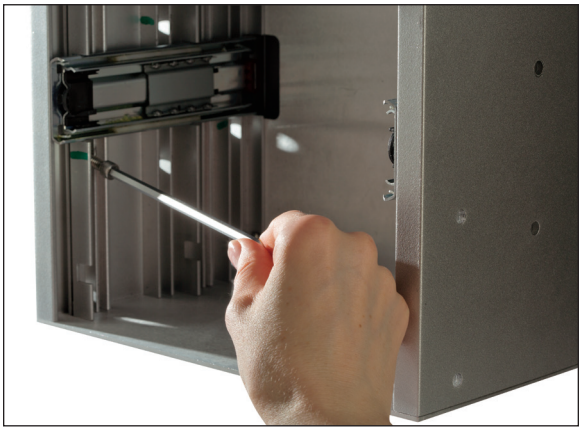
Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Laufrollen am Neo-Wagen anzubringen:

1. Entfernen Sie die untere Schublade des Wagens. Ziehen Sie die Schublade auf. Drücken Sie in entgegengesetzter Richtung auf die beidseitig angebrachten Kunststoffhebel der Schubladenschienen, siehe Abbildung. Ziehen Sie die Schublade vollständig auf.



2. Der Wagen kann auf zwei Höhen eingestellt werden. Die Standardhöhe sehen Sie in der linken und die abgesenkte Höhe in der rechten Abbildung. Bestimmen Sie die gewünschte Höhe für die Erstmontage. Machen Sie die Innensechskantschrauben für jedes Laufrollenelement links und rechts ausfindig und führen Sie diese mit der Hand in die entsprechenden Schlitze ein. Ziehen Sie mit dem Innensechskantschlüssel die Laufrollen fest.

   HINWEIS: Wenn Sie zu einem späteren Zeitpunkt die Höhe verstellen wollen, entfernen Sie einfach die Innensechskantschrauben, stellen Sie die Laufrollen um und setzen Sie die Schrauben wieder ein.



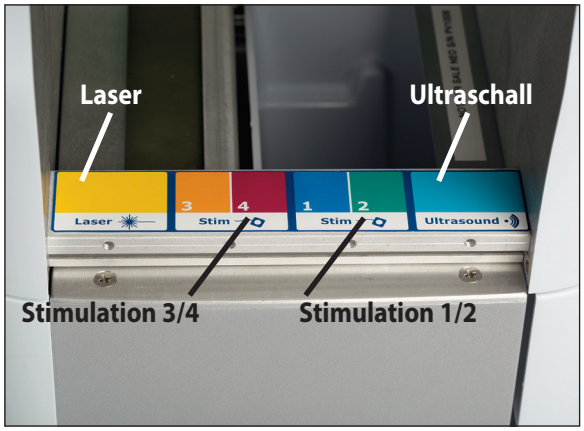
3. Legen Sie die untere Schublade des Wagens wieder ein.

INSTALLIEREN DER MODULE

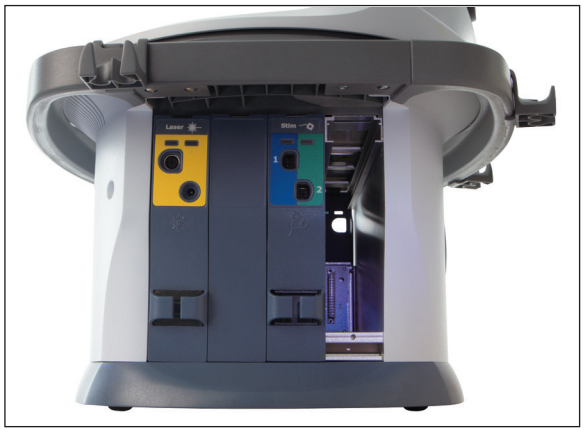
Alle Module (außer dem Vakuummodul) sind auf der linken Seite (bei Ansicht auf den Monitor) des Neo-Kopfteils und in der gleichen Weise installiert. Jedes Modul hat farblich markierte Anschlusskabel, die den Farbetiketten der Module entsprechen. Die Installationsanleitung der Module ist nach der allgemeinen Anleitung aufgeführt. Führen Sie die dargestellten Schritte aus, um die Module des Intelect® Neo Clinical Therapiesystems zu installieren.

Benötigtes Werkzeug (nicht im Lieferumfang enthalten): Kreuzschlitzschraubendreher Größe 2 und ein normaler Schraubendreher.

Das System ist so programmiert, dass automatisch neue Module erkannt werden. Aus diesem Grund ist keine Softwareinstallation notwendig.



1. Stellen Sie sicher, dass das Stromkabel vom Gerät entfernt wurde.
2. Entfernen Sie die leeren Abdeckungen durch die Schlitze auf der linken und rechten Seite des Neo-Kopfteils. (Das Beispiel zeigt das Ultraschallmodul.)



3. Führen Sie einen normalen Schraubendreher (nicht im Lieferumfang enthalten) in den oberen Schlitz ein und drücken Sie ihn sanft herunter. Ziehen Sie die Abdeckung heraus (in diesem Beispiel Elektrotherapie-Kanal 3/4).

4. Das Modul wird in das linke Seitenfach des Neo-Kopfteils eingelegt, wie in diesem Beispiel (mit dem Ultraschallmodul) dargestellt.

5. Führen Sie das Modul vorsichtig, mit der Seite der 32 Pole (2x16) zuerst, in das Fach ein. Üben Sie leichten Druck auf das Modul aus, bis es einrastet.

INSTALLIEREN DER MODULE (FORTSETZUNG)

6. Befestigen Sie das Modul unten mit einer der beigefügten Schrauben, siehe Abbildung (Kanal 1/2 als Beispiel).

7. Dieses Beispiel zeigt die Laserabdeckung, die von unten eingeführt wird und oben einrastet, wie auf der linken und rechten Seite zu sehen ist (das Intelect® Neo Clinical Therapiesystem erlaubt den Zugriff auf das Lasermodul über die linke und die rechte Seite).
8. Schließen Sie das Netzkabel des Geräts an, und drücken Sie auf den Netzschalter. Warten Sie, bis das Gerät initialisiert ist, und überprüfen Sie, ob das neu installierte Modul auf dem Startbildschirm verfügbar ist.

HINWEIS: Die Installation des Intelect® Neo Vakuummoduls am Wagen muss von einem geschulten Techniker Ihres Händlers durchgeführt werden.

MODULSPEZIFISCHE INFORMATION

Einführen des Ultraschallkabels

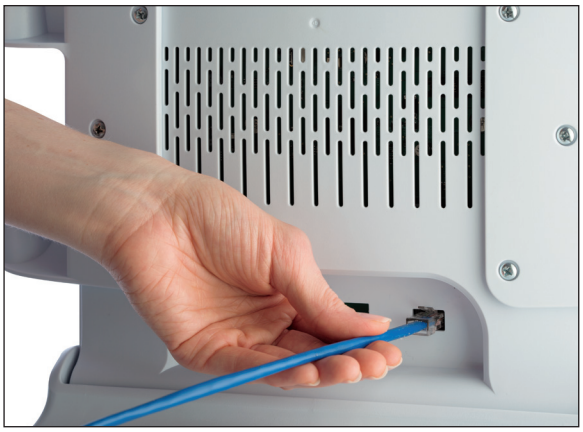
Unten sehen Sie, an welcher Stelle das Ultraschallkabel eingeführt wird.

ANSCHLUSS DER STECKER

Achten Sie darauf, dass Sie beim Anschluss der Ultraschall- und Lasermodulstecker die flache Seite des Steckers an der flachen Seite der Buchse ausrichten und den Stecker vorsichtig einführen. So vermeiden Sie, dass die Pole im Stecker verbiegen.

INSTALLATION DER PATIENTEN-FERNBEDIENUNG/DES LASER-AUS-SCHALTERS

Schließen Sie die Fernbedienung an der Anschlussbuchse auf der Rückseite des Bedienfelds des Geräts an (siehe unten), um die Patienten-Fernbedienung/den Laser-Aus-Schalter bedienen zu können:



⚠ VORSICHTSHINWEISE

- **Die Patienten-Fernbedienung/der Laser-Aus-Schalter darf nur unter der Aufsicht eines Arztes oder eines zugelassenen Therapeuten verwendet werden.**

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Fernbedienung einer Behandlung zuzuweisen:

1. Wenn die Fernbedienung an dem Gerät angeschlossen ist, erscheint das Kippschaltersymbol „Remote ON/OFF“ (Fernbedienung EIN/AUS) auf dem Bildschirm „Treatment Review“ (Behandlungsübersicht) in der oberen rechten Ecke. Siehe unten:

2. Klicken Sie auf das Kippschaltersymbol „Remote ON/OFF“ (Fernbedienung EIN/AUS), um die Fernbedienung der ausgewählten Behandlung zuzuweisen bzw. um die Zuweisung aufzuheben. Die Fernbedienung kann immer nur einer einzelnen Behandlung zugewiesen werden; sie kann jedoch je nach Bedarf neu zugeordnet werden.

   Wenn diese nicht verwendet werden, können die Patienten-Fernbedienung bzw. der Laser-Aus-Schalter wie dargestellt zur Aufbewahrung, auf die gleiche Weise wie andere Anschlusskabel und Kabel, an den zur Verfügung gestellten Haltern aufgehängt werden. Siehe unten.

INSTALLIEREN DER LASERSCHRANKE (TÜRKONTAKT-AUS-SCHALTER)

Die Laserschranke ist eine optionale Sicherheitseinrichtung, die dafür entwickelt wurde, die Lasertherapie zu unterbrechen, wenn die Tür zum Therapieraum geöffnet wird. Das Zubehör der Laserschranke besteht aus einem Schaltwiderstand und einem Stecker. Es liegt in der Verantwortung des Kunden, das benötigte Kabel, das den lokalen internationalen Anforderungen entspricht, bereitzustellen. Lassen Sie die Laserschranke nur durch einen qualifizierten Elektriker installieren.

Die Skizzen rechts bieten Installationshinweise für Therapieräume mit einer einzelnen oder mehreren Türen.

Betrieb der Laserschranke

Die Laserschranke fungiert als Unterbrechungsschalter, wenn sie installiert und über das Lasermodul mit dem Intelect® Neo Clinical Therapiesystem verbunden ist.

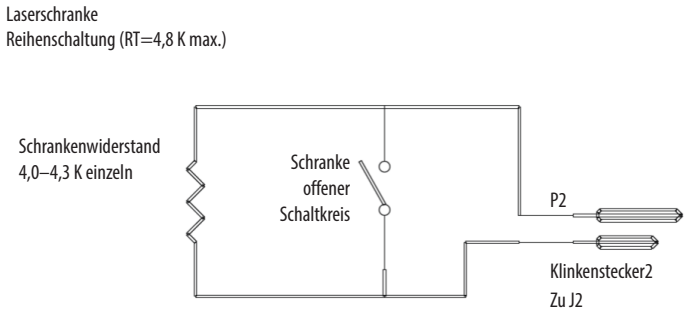
Die Laserschranke überwacht den Status der Tür(en) des Therapieraums und ermöglicht das Starten der Laserbehandlung nur, wenn alle Türen geschlossen sind.

Wenn eine Tür geöffnet ist, verhindert die Laserschranke das Starten der Laserbehandlung. Wenn bereits mit der Behandlung begonnen wurde und die Tür geöffnet wird, unterbricht sie das System, um die Laserbehandlung anzuhalten.

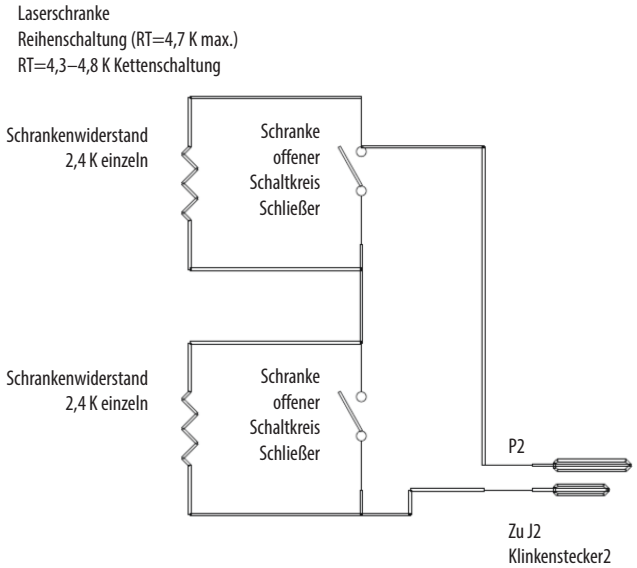
⚠ WARNUNG

- **Trennen Sie das System von der Stromquelle, bevor Sie Wartungs-, Installations-, Demontage- oder Austauschverfahren vornehmen, damit Stromschläge und mögliche Schäden des Systems vermieden werden.**
- **Die Laserschranke muss durch einen Fachmann oder qualifizierten Elektriker installiert werden. Es kann zu ernsten Augenverletzungen kommen, wenn das Gerät nicht ordnungsgemäß installiert wurde. Außerdem darf, wenn das Gerät für mehrere Türen installiert wird, der Gesamtwiderstand 4800 Ohm nicht übersteigen.**

Skizze eines Therapieraums mit einer Tür



Skizze eines Therapieraums mit mehreren Türen



ERSTINBETRIEBNAHME DES THERAPIESYSTEMS

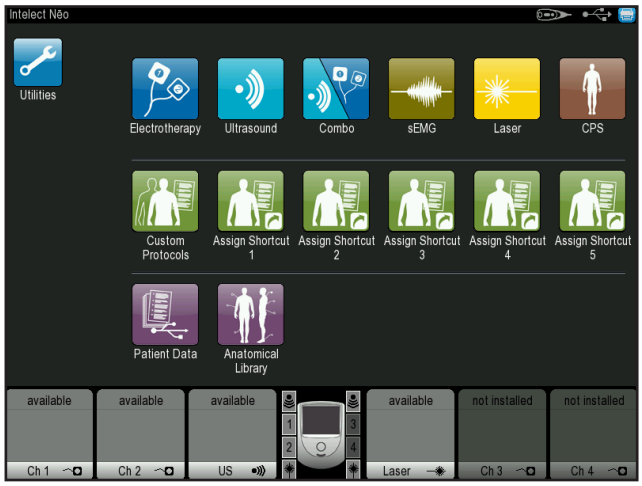
Führen Sie für die Erstinbetriebnahme des Intelect® Neo Clinical Therapiesystems die folgenden Schritte aus:

1. Schließen Sie das Stromkabel an das Gerät an. Schließen Sie das andere Ende des Kabels an eine Steckdose an.

   HINWEIS: In einer Notfallsituation kann das Stromkabel von der Rückseite des Wagens getrennt werden.

2. Drücken Sie auf den Netzschalter auf der oberen linken Seite des LCD-Gehäuses (siehe unten):

3. Wählen Sie die gewünschte Funktion auf dem Startbildschirm aus (siehe unten).



TECHNISCHE DATEN UND ABMESSUNGEN

	Breite	Tiefe	Höhe	Gewicht
Vakuum	10,39″ (26,3906 cm)	5,11″ (12,9794 cm)	11,07″ (28,1178 cm)	4,9 lb (2,2226 kg)
Modul	11,12″ (28,2448 cm)	6,34″ (16,1036 cm)	1,43″ (3,6322 cm)	1 lb (0,453592 kg)
Kopfteil bei 45 Grad mit Sockel (Tisch)	15,89″ (40,3606 cm)	15,89″ (40,3606 cm)	22,05″ (56,007 cm)	20,7 lb (9,389362 kg)
Gesenkter Wagen (mit Rollen)	23,94″ (60,8076 cm)	26,19″ (66,5226 cm)	27,41″ (69,6214 cm)	29,4 lb (13,33562 kg)
Erhöhter Wagen (mit Rollen)	23,94″ (60,8076 cm)	26,19″ (66,5226 cm)	30,15″ (76,581 cm)	
Kopfteil und erhöhter Wagen mit Bildschirm bei 90 Grad	23,94″ (60,8076 cm)	26,19″ (66,5226 cm)	52,85″ (134,239 cm)	48,9 lb (22,18067 kg)

LEISTUNG (KOMBINATIONS- UND ELEKTROTHERAPIEGERÄTE)

Eingang ..... 100–240 VAC, 2,5 A bis 1,25 A, 50/60 Hz

Elektrische Klasse ..... KLASSE I

Betriebsmodus ..... „Continuous“ (Kontinuierlich)

Elektrischer Typ (Schutzart)

Ultraschall ..... TYP B

Laser ..... TYP B

Elektrotherapie ..... TYP BF

Elektrotherapie und sEMG ..... TYP BF

Elektrotherapie und Vakuum ..... TYP BF

Ultraschall und Elektrotherapie ..... TYP B

HINWEIS: Alle Wellenformen, außer gepulstem Hochspannungsstrom (HVPC), sind auf eine Strombegrenzung von 200 mA ausgelegt. Die Ausgabeintensität von VMS™, VMS™ Burst- und allen TENS-Wellenformen sind auf dem Peak gemessen, festgelegt und aufgeführt, nicht Peak-to-Peak.

TECHNISCHE DATEN – VAKUUM

Vakuumbereich ..... 0 bis 600 mbar maximal
..... (0–17,7 inHg maximal) +/- 5 %

Vakuummodi ..... „Continuous“ (Kontinuierlich) oder „Pulsed“ (Gepulst)

„Continuous“ (Kontinuierlich) ..... 10 Einstellungen über Vakuumbereich,
..... 60 mbar pro Einstellung,
..... +10 mbar bis 10 mbar pro Einstellung

Modus „Pulsed“ (Gepulst)

Maximale Vakuumeinstellung 2 bis 10, +10 mbar bis -10 mbar pro Einstellung
Minimale Vakuumeinstellung bei 1 bis 9, +10 mbar bis -10 mbar pro Einstellung Haltezeit bei minimalen und maximalen Vakuumeinstellungen, 0–20 Sekunden, in 1-Sekunden-Schritten, +/-0,5 Sekunden

Leistung

Eingang ..... 20–25 VDC, Spitzenstrom maximal 4 A
Elektrische Klasse ..... KLASSE I
Elektrischer Typ ..... TYP BF

ALLGEMEINE SYSTEMBETRIEBSTEMPERATUR UND LAGERTEMPERATUR

Betriebsbedingungen

Das Gerät entspricht den Anforderungen unter den folgenden Bedingungen:
Temperatur: ..... 10 °C bis 45 °C
Relative Luftfeuchtigkeit: ..... 0 % bis 90 %
Atmosphärendruck: ..... 700 hPa bis 1060 hPa

Transport- und Lagerbedingungen

Das Gerät erhält seinen ordnungsgemäßen Zustand unter den folgenden Bedingungen:
Temperatur: ..... Über 0 °C bis +60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit: ..... Max. 95 %
Atmosphärendruck: ..... 700 hPa bis 1060 hPa

TECHNISCHE DATEN – ULTRASCHALL

Frequenz ..... 1 MHz, ±5 %; 3,3 MHz, ±5 %
Arbeitszyklus ..... 10 %, 20 %, 50 %, „Continuous“ (Kontinuierlich)
Pulswiederholungsrate ..... 16, 14 oder 100 Hz
Pulsdauer ..... 1 ms, ±20 %; 2 ms, ±20 %; 5 ms, ±20 %

Ausgangsleistung

Kristall, groß ..... 0–15 W bei 1 MHz, 0–10 W bei 3,3 MHz
Kristall, mittel ..... 0–6 W bei 1 und 3,3 MHz
Kristall, klein ..... 0–3 W bei 1 und 3,3 MHz

Amplitude ..... 0–2,5 W/cm^2 im kontinuierlichen Modus,
..... 0–3 W/cm^2 in gepulsten Modi
Ausgangsgenauigkeit ..... ± 20 %, 10 % des Maximalwerts
Zeitlicher Höchstwert bis Durchschnittswert: ..... 2:1, ± 20 %, bei 50 % Arbeitszyklus
..... 5:1, ±20 %, bei 20 % Arbeitszyklus
..... 9:1, ± 20 %, bei 10 % Arbeitszyklus
Strahlungsungleichheitsverhältnis ..... 6:1 Maximum
Strahlentyp ..... Kollimiert
IPXX Gerätebewertung IPX0
IPXX Applikatorbewertung IPX7
Wirksam strahlende Flächen ..... Kristall, groß: 5,0 cm^2 (Minimum)
..... Kristall, mittel: 2,0 cm^2 (Minimum)
..... Kristall, klein: 1,0 cm^2 (Minimum)
Behandlungsdauer ..... 1 bis 30 Min.

Wärmfunktion des Kopfteils

Die Wärmfunktion des Kopfteils des Intelect® Neo Clinical Therapiesystems verwendet Ultraschallleistung, die zur Erwärmung des Applikators führt, wodurch zum Wohlbefinden des Patienten beigetragen wird.

Wenn die Kopfteilerwärmung aktiviert ist, wird Ultraschall ausgegeben, ohne dass während der Einrichtung einer Ultraschallbehandlung auf die Starttaste gedrückt wurde. Die Applikator-LED leuchtet während der Phase der Kopfteilerwärmung nicht auf. Der US-Kanal zeigt „Head Warming“ (Kopfteilerwärmung) an.

Ausgang ..... 0–50 % Durchlauf maximaler Leistung
Frequenz ..... 3,3 MHz
Applikatortemperatur ..... 29,4 °C–43,3 °C (85 °F–110 °F)

TECHNISCHE DATEN – LASER

Leistung

Art des Ausgangs ..... Infrarotlampe (Laser)
Laserklasse 3B

Technische Daten zum Laser

Pulsfrequenzen ..... 8 Hz–10.000 Hz und „Continuous“ (Kontinuierlich)
Wellenlängen ..... 670–950 nm (abhängig vom Applikator)
Ausgang ..... 100–1440 mW (abhängig vom Applikator)
Ausgangsgenauigkeit ..... +/- 20 % des Nennwerts

TECHNISCHE DATEN – LASERAPPLIKATOR

Für alle Einzeldioden- und Cluster-Laser und LED-Applikatoren beträgt die erwartete Erhöhung der Messgrößen, die zu den Werten hinzugefügt werden müssen, die vom Hersteller zum Herstellungszeitpunkt gemessen wurden, ±20 %.

Die Software umfasst eine Kühlfunktion, die den Benutzer dazu zwingt, den Cluster-Laser vor der nächsten Behandlung abkühlen zu lassen.

Die Software berechnet die erforderliche Abkühlzeit, wenn die Behandlung 3 Minuten pro Anwendung übersteigt. Für eine 3-Minuten-Behandlung wird eine Abkühlzeit von 15 Sekunden erzwungen, bevor die nächste Behandlung beginnen kann. Für eine 4-Minuten-Behandlung wird eine Abkühlzeit von 2 Minuten erzwungen, bevor die nächste Behandlung beginnen kann. Die Software berechnet die Zeiten für Behandlungen zwischen 3 und 4 Minuten.

Es erscheint eine Meldung auf dem Bildschirm, die den Benutzer darüber informiert, dass die Sonde nun abkühlt und die dafür erforderliche Zeit. Nach 5 Sekunden verschwindet die Meldung. Wenn der Benutzer versucht, die Sonde zu verwenden, bevor die Abkühlzeit abgeschlossen ist, erscheint die Meldung erneut, um den Benutzer darüber zu informieren, dass sich der Applikator noch im Abkühlmodus befindet. Nachdem die Abkühlzeit abgeschlossen ist, erscheint eine Meldung, die den Benutzer darüber informiert, dass das Gerät für die nächste Behandlung bereit ist.

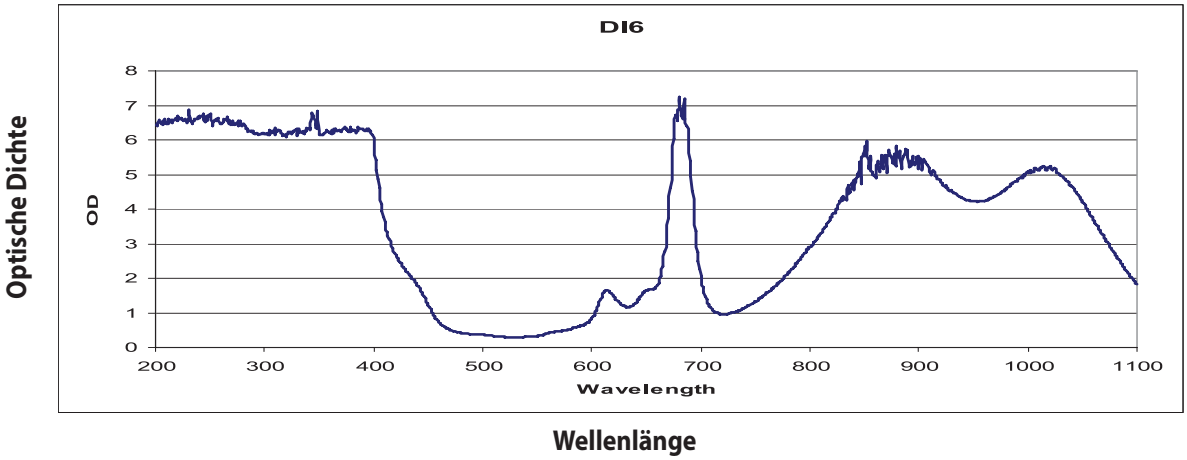
Modellnr.	Beschreibung	Diodentyp	Wellenlänge(n) (nm)	Ausgangs-leistung (mW)	Leistungs-dichte (W/cm^2)	Behandlungsfläche (Spotgröße) (cm^2)	Nennwert für Augen-Gefahrenabstand (engl. NOHD, in Metern)	Abweichung a1 (rad)	Abweichung a1 (rad)
27799	Einzelne LED (670 nm)	LED	670	10	0,012	0,785	0,386	0,698	–
27802	Cluster-Laser/-LED mit 33 Dioden	GaAlAs-LED	670 nm (10 mW) LED x 12 880 nm (25 mW) LED x 8 950 nm (15 mW) LED x 8 850 nm (50 mW) Laser x 5	690	0,022	31,2	3,110	0,097	0,543
27803	Einzelner Laser (850 nm)	GaAlAs	850	40	0,05	0,785	2,488	0,097	0,543
27804	Einzelner Laser (850 nm)	GaAlAs	850	150	0,191	0,785	8,800	0,097	0,543
27805	Einzelner Laser (820 nm)	GaAlAs	820	300	0,382	0,785	15,240	0,097	0,543
27807	Cluster-Laser/-LED mit 33 Dioden	GaAlAs LED	670 nm (10 mW) LED x 12 880 nm (25 mW) LED x 8 950 nm (15 mW) LED x 8 850 nm (100 mW) Laser x 5	940	0,03	31,2	6,221	0,097	0,543
27808	Cluster-Laser/-LED mit 33 Dioden	GaAlAs LED	670 nm (10 mW) LED x 12 880 nm (25 mW) LED x 8 950 nm (15 mW) LED x 8 850 nm (200 mW) Laser x 5	1440	0,045	31,2	12,443	0,097	0,543
27809	Cluster-LED mit 33 Dioden:	LED	670 nm (10 mW) LED x 12 880 nm (25 mW) LED x 13 950 nm (15 mW) LED x 8	565	0,018	31,2	0,386	0,698	–

TECHNISCHE DATEN – LASERAPPLIKATOR (FORTSETZUNG)

Modellnr.	Beschreibung	Dioden-typ	Wellenlänge(n) (nm)	Ausgangs-leistung (mW)	Leistungs-dichte (W/cm^2)	Behandlungsfläche (Spotgröße) (cm^2)	Nennwert für Augen-Gefahrenabstand (engl. NOHD, in Metern)	Abweichung a1 (rad)	Abweichung a1 (rad)
27810	Laser-/LED-Cluster mit 9 Dioden	GaAlAs-LED	670 nm (10mW) LED x 4 850 nm (50 mW) Laser x 5	290	0,038	7,55	3,110	0,097	0,543
27811	Laser-/LED-Cluster mit 9 Dioden	GaAlAs-LED	670 nm (10 mW) LED x 4 850 nm (100 mW) Laser x 5	540	0,071	7,55	6,221	0,097	0,543
27812	Laser-/LED-Cluster mit 9 Dioden	GaAlAs-LED	670 nm (10mW) LED x 4 850 nm (200 mW) Laser x 5	1040	0,137	7,55	12,443	0,097	0,543
27813	Cluster-Laser/-LED mit 13 Dioden	GaAlAs-LED	670 nm (10 mW) LED x 7 950 nm (15 mW) LED x 3 850 nm (50 mW) Laser x 3	265	0,035	7,55	3,110	0,097	0,543
27814	Cluster-Laser/-LED mit 13 Dioden	GaAlAs-LED	670 nm (10 mW) LED x 7 950 nm (15 mW) LED x 3 850 nm (100 mW) Laser x 3	415	0,054	7,55	6,221	0,097	0,543
27816	Cluster-Laser/-LED mit 13 Dioden	GaAlAs-LED	670 nm (10 mW) LED x 7 950 nm (15 mW) LED x 3 850 nm (200 mW) Laser x 3	715	0,094	7,55	12,443	0,097	0,543
27815	Cluster-Laser/-LED mit 19 Dioden	GaAlAs-LED	670 nm (10 mW) LED x 6 880 nm (25 mW) LED x 7 950 nm (15 mW) LED x 6	325	0,043	7,55	0,386	0,698	–
27840	Einzelner Laser (850 nm)	GaAlAs	850	100	0,127	0,785	6,221	0,097	0,543
27841	Einzelner Laser (85 nm)	GaAlAs	850	200	0,254	0,785	12,440	0,097	0,543

TECHNISCHE DATEN – AUGENSCHUTZ FÜR LASERBEHANDLUNG

Das Diagramm unten veranschaulicht die optische Dichte in Bezug auf die Wellenlänge. Jedes Gerät wird mit Laseraugenschutz geliefert, der als L3 bewertet und zugelassen ist und EN207 erfüllt.



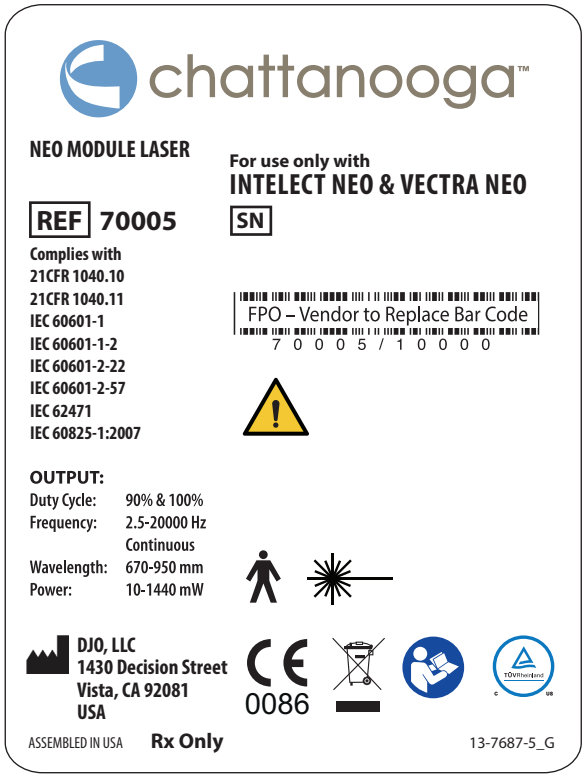
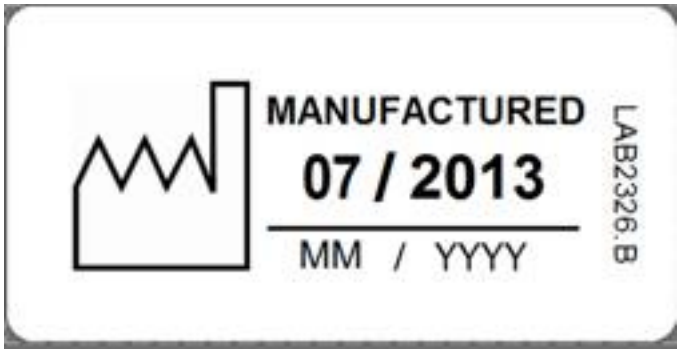
Optische Dichte

Wellenlänge

Vakuumbereich

Optische Dichte 5+ . . . . . 190–400 nm
Optische Dichte 3+ . . . . . 625–830 nm
Optische Dichte 3+ . . . . . 815–1050 nm

LASER-ETIKETTEN

Dieses Serienetikett ist auf der Rückseite des Systems aufgeklebt.	
Das Gerät wird mit dem Herstellungsdatum gekennzeichnet.	
Das Etikett auf dem Griff des Laserapplikators beinhaltet wichtige Sicherheitsinformationen.	
Das Etikett auf dem Griff des LED-Applikators beinhaltet wichtige Sicherheitsinformationen.	

WELLENFORMEN

Zusätzliche Informationen zu Wellenformen und Energieleistung finden Sie im ANHANG 3 auf Seite 88.

CC: Konstantstrom
CV: Konstantspannung

IFC (Interferenz) Traditionell (4 Pole)

Der Interferenzstrom ist eine Wellenform der mittleren Frequenz. Der Strom wird über zwei Kanäle (vier Elektroden) abgegeben. Die Wellen kreuzen sich dort im Körper, wo die Behandlung erfolgt. Die beiden Wellen überlagern sich an der Kreuzung, wodurch die Intensität reguliert wird (die Stromintensität erhöht und verringert sich mit einer regelmäßigen Frequenz).

Ausgangsmodus.....Elektroden
Trägerfrequenz.....2000–10.000 Hz
Schwebungsfrequenz .....1–200 Hz
Zeitablenkung .....15 s
Zeitablenkung bei niedriger Schwebungsfrequenz.....1–200 Hz
Zeitablenkung bei hoher Schwebungsfrequenz .....1–200 Hz
Scan-Prozentwert ..... Statisch, 40 %, 100 %, Manuell
Amplitude.....0–100 mA (CC mit Trägerfreq. ≤ 5000 kHz)
..... 0–90 mA (CC mit Trägerfreq. > 5000 kHz)
.....0–64 V (CV mit Trägerfreq. ≤ 5000 kHz)
.....0–45 V (CV mit Trägerfreq. > 5000 kHz)
Behandlungsdauer .....1–60 Minuten
Verfügbar auf Kanal.....1 und 2, 3 und 4 Option
Modusauswahl..... CC oder CV
IRMS [mA].....0–100 mA

TENS – Symmetrisch zweiphasig

Die symmetrisch zweiphasige Wellenform hat eine kurze Pulsdauer und ist zu einer starken Stimulation der Nervenfasern in der Haut und im Muskel fähig. Diese Wellenform wird oft in tragbaren Muskelstimulationsgeräten und bei einigen TENS-Geräten verwendet.

Ausgangsmodus.....Elektroden
Ausgangsintensität ..... 0–80 mA (CC) 0–80 V (CV)
Phasendauer.....20–1000 µs
Frequenz.....1–250 Hz
Modusauswahl..... CC oder CV
Burst-Frequenz.....0–31 bps
Frequenzmodulation.....0–250 Hz
Amplitudenmodulation .....Aus, 40 %, 60 %, 80 % und 100 %
Behandlungsdauer ..... 1–60 Min.
Rampe..... 0–5 s
IRMS [mA]..... 0–49,32 mA

TENS – Asymmetrisch zweiphasig

Die asymmetrische, zweiphasige Wellenform hat eine kurze Pulsdauer. Sie ist zu einer starken Stimulation der Nervenfasern in der Haut sowie des Muskelgewebes fähig. Diese Wellenform wird häufig mit TENS-Geräten verwendet. Wegen der kurzen Pulsdauer verträgt der Patient den Strom in der Regel gut, auch bei relativ hoher Intensität.

Ausgangsmodus.....Elektroden
Ausgangsintensität ..... 0–110 mA (CC) 0–110 V (CV)
Phasendauer.....20–1000 µs
Frequenz.....1–250 Hz
Modusauswahl..... CC oder CV
Burst-Frequenz.....0–31 Hz
Frequenzmodulation.....0–250 Hz
Amplitudenmodulation .....Aus, 40 %, 60 %, 80 % und 100 %
Behandlungsdauer .....1–60 Minuten
Rampe..... 0–5 s
IRMS [mA]..... 0–53,61 mA

TENS – Alternierend rechteckig

Die alternierende rechteckige Wellenform ist ein unterbrochener zweiphasiger Strom mit einer rechteckigen Impulsform. Diese Wellenform wird allgemein für Anwendungen bei der Schmerztherapie gewählt.

Ausgangsmodus.....Elektroden
Ausgangsintensität ..... 0–100 mA (CC) 0–100 V (CV)
Phasendauer.....20–1000 µs
Frequenz.....1–250 Hz
Modusauswahl..... CC oder CV
Burst-Frequenz.....0–31 bps
Frequenzmodulation.....0–250 Hz
Amplitudenmodulation .....Aus, 40 %, 60 %, 80 % und 100 %
Behandlungsdauer ..... 1–60 Min.
Rampe..... 0–5 s
IRMS [mA]..... 0–61,64 mA

⚠ GEFAHR

- **Der durch die TENS-Wellenformen dieses Geräts abgegebene Stimulus kann in bestimmten Konfigurationen eine Ladung von 25 Mikrocoulomb (µC) oder höher pro Impuls freigeben und kann einen tödlichen Stromschlag verursachen. Elektrischer Strom dieser Größenordnung darf nicht durch den Thorax verlaufen, da er Herzrhythmusstörungen verursachen kann.**

WELLENFORMEN (FORTSETZUNG)

TENS – Monophasisch rechteckig

Die monophasisch rechteckige Wellenform ist ein unterbrochener einseitig gerichteter Strom mit rechteckiger Impulsform. Diese Wellenform wird allgemein bei elektrodiagnostischen Tests und zur klinischen Stimulation denervierter Muskeln eingesetzt.

Ausgangsmodus.....Elektroden
Ausgangsintensität .....0–110 mA (CC) 0–110 V (CV)
Phasendauer.....Einstellbar 20–1000 µs
Frequenz.....1–250 Hz
Modusauswahl..... CC oder CV
Burst-Frequenz.....0–31 bps
Frequenzmodulation.....0–250 Hz
Amplitudenmodulation .....Aus, 40 %, 60 %, 80 % und 100 %
Behandlungsdauer .....1–60 Minuten
Rampe..... 0–5 s
IRMS [mA]..... 0–47,95 mA

TENS – HAN

Die HAN-Wellenform bietet optimale Parameter mit präzise gesteuerten Sequenzen der Stimulationsmodi „Dense-and-Disperse (DD)“ (Verdichten-und-Zerstreuen), bei denen Frequenzen von 2 Hz mit 15 oder 70 Hz alternieren und jeweils 3 Sekunden andauern. Unter diesen Parametern werden alle drei Arten von Opioidpeptiden gleichzeitig freigesetzt. Dies führt zu einer synergetischen schmerzstillenden Wirkung für schnellere, bessere und länger anhaltende Ergebnisse.

Ausgangsmodus.....Elektroden
Ausgangsintensität .....0–100 mA (CC)
Phasendauer ..... 180 µs
Modusauswahl..... CC
Burst-Frequenz.....0–2 Hz
Frequenzmodulation..... 80 Hz
Taktzeit ... Burst über 8 Impulse bei 80 Hz (bei einer Frequenz von 2 Hz) über 3 Sekunden bis 80 Hz kontinuierlich (kein Burst) über 3 Sekunden, wiederholt
Behandlungsdauer ..... 1–60 Min.
Verfügbar auf Kanälen .....1, 2, 3 oder 4
IRMS [mA]..... 0–20,36 mA

VMS™

VMS ist eine symmetrische, zweiphasige Wellenform mit einem Interphasenintervall von 100 µs. Da der Impuls relativ kurz ist, hat die Wellenform eine geringe Hautbelastung, wodurch sie für Anwendungen mit hohen Intensitäten, wie z. B. bei Muskelstärkungstherapien, geeignet ist.

Ausgangsmodus.....Elektroden
Ausgangsintensität .....0–200 mA (CC) 0–200 V (CV)
Kanalmodus .....„Single“ (Einzeln), „Reciprocal“ (Wechselseitig), ...„Co-Contract“ (Co-Kontrahieren)
Phasendauer.....20–1000 µs
Modusauswahl..... CC oder CV
Anti-Ermüdung ..... Aus oder Ein
Intensität einstellen.....Individuelle Einstellung der Kanalintensität in den .....Modi „Reciprocal“ (Wechselseitig) und „Co-Contract“ (Co-Kontrahieren)
Taktzeit ..... „Continuous“ (Kontinuierlich) oder .....„User Defined“ (Benutzerdefiniert)
Frequenz.....1–200 pps
Rampe..... 0–5 s
Behandlungsdauer ..... 1–60 Min.
Verfügbar auf Kanälen .....1, 2, 3 oder 4
IRMS [mA]..... 0–80 mA

Mikrostrom

Mikrostrom ist eine monophasische Wellenform mit sehr geringer Intensität. Die Fachliteratur berichtet von den günstigen Auswirkungen dieser Wellenform bei der Wundbehandlung. Der physiologische Mechanismus dieser Auswirkung wurde bisher noch nicht vollständig geklärt. Es wird vermutet, dass die Gewebeheilung durch Stimulation des „Schmerzstroms“ stimuliert wird, d. h. durch einen Strom, der normalerweise in heilendem Gewebe auftritt.

Ausgangsmodus.....Elektroden
Ausgangsintensität ..... 0–1000 µA
Polarität..... Positiv, negativ oder alternierend
Behandlungsdauer ..... 1–60 Min.
Verfügbar auf Kanälen .....1, 2, 3 oder 4
Arbeitszyklus ..... 50 %
Frequenz.....0,1–1000 Hz
Modusauswahl..... CC
IRMS [mA]..... 0–0,71 mA

WELLENFORMEN (FORTSETZUNG)

Diadynamische Wellenformen

Bei den diadynamischen Wellenformen handelt es sich um gleichgerichtete Wechselströme. Der Wechselstrom wird modifiziert (gleichgerichtet), damit der Strom nur in eine Richtung fließt.

Ausgangsmodus. . . . . Elektroden
Ausgangsintensität . . . . . 0–80 mA
Behandlungsdauer . . . . . 1–60 Min.
Verfügbar auf Kanälen 1, 2, 3, 4
Modusauswahl. . . . . CC oder CV

MF: (Monophasé Fixe) – Frequenz von 50 Hz: Phasendauer von 10 ms, gefolgt von einer Pause von 10 ms.
IRMS [mA]. . . . . 0–40 mA

DF: (Diphasé Fixe) – Frequenz von 100 Hz: Phasendauer von 10 ms, direkt gefolgt von einer identischen Phase von 10 ms.
CP: (Modulé en Courtes Périodes) – 1 Sekunde MF, abrupt gefolgt von 1 Sekunde DF.
LP: (Modulé en Longues Périodes) – Rhythmische Schwankung zwischen 2 MF-Strömen.
CP-iso: (Courtes Periodes Isodynamic) – Eine Kombination der MF- und DF-Wellenform.
CP-id: Wie CP-iso.
MF+CP: Eine MF-Periode, gefolgt von einer CP-Periode.
MF+CP-id: Eine MF-Periode, gefolgt von einer CP-ID-Periode.
DF+LP: Eine DF-Periode, gefolgt von einer LP-Periode.
DF+CP: Eine DF-Periode, gefolgt von einer CP-Periode.
IRMS [mA]. . . . . 0–56,57 mA

IFC vormoduliert (traditionell 2 Pole)

Vormodulierter Strom ist eine Wellenform mit mittlerer Frequenz. Der Strom kommt aus einem Kanal (zwei Elektroden). Die Stromintensität wird moduliert: Sie sinkt und steigt mit einer regelmäßigen Frequenz (Amplitudenmodulationsfrequenz).

Ausgangsmodus. . . . . Elektroden
Ausgangsintensität . . . . . 0–100 mA (CC) 0–96 V (CV) (mit Trägerfrequenz ≤ 5000 kHz)
. . . . . 0–100 mA (CC) 0–68 V (CV) (mit Trägerfrequenz > 5000 kHz)
Trägerfrequenz. . . . . 2000–10.000 Hz
Konstanter Puls (Zeitablenkung Aus) . . . . . 1–200 Hz
Zeitablenkung bei niedriger Schwebungsfrequenz. . . . . 1–200 Hz
Zeitablenkung bei hoher Schwebungsfrequenz . . . . . 2–200 Hz
Taktzeit . . . . . „Continuous“ (Kontinuierlich) oder
. . . . . „User Defined“ (Benutzerdefiniert)
Modusauswahl. . . . . CC oder CV
Behandlungsdauer . . . . . 1–60 Min.
Verfügbar auf Kanälen . . . . . 1, 2, 3 oder 4

Russisch

Als „russische Elektrostimulation“ wird eine sinusförmige Wellenform bezeichnet, die in Bursts oder Impulsreihen abgegeben wird. Laut ihrem Autor (Kots) soll diese Methode eine maximale Muskelstärkung ohne wesentliche Beschwerden des Patienten herbeiführen.

Ausgangsmodus. . . . . Elektroden
Ausgangsintensität . . . . . 0–100 mA (CC) 0–90 V (CV)
Kanalmodus . . . . . „Single“ (Einzeln), „Reciprocal“ (Wechselseitig),
. . . . . „Co-Contract“ (Co-Kontrahieren)
Arbeitszyklus . . . . . 10 %, 20 %, 30 %, 40 %, 50 %
Modusauswahl. . . . . CC oder CV
Anti-Ermüdung . . . . . Aus oder Ein
Taktzeit . . . . . „Continuous“ (Kontinuierlich) oder
. . . . . „User Defined“ (Benutzerdefiniert)
Trägerfrequenz. . . . . 2500 Hz
Burst-Frequenz (Anti-Ermüdung aus). . . . . 20–100 bps
Rampe. . . . . 0–5 s
Behandlungsdauer . . . . . 1–60 Min.
Verfügbar auf Kanälen . . . . . 1, 2, 3 oder 4
IRMS [mA]. . . . . 0–50 mA

VMS™ Burst

Der VMS-Burst ist eine symmetrisch zweiphasige Wellenform, die in Form von Bursts abgegeben wird. Da der Impuls relativ kurz ist, hat die Wellenform eine geringe Hautbelastung, wodurch sie für Anwendungen mit hohen Intensitäten, wie z. B. bei Muskelstärkungstherapien, geeignet ist.

Ausgangsmodus. . . . . Elektroden
Ausgangsintensität . . . . . 0–200 mA (CC) 0–200 V (CV)
Kanalmodus . . . . . „Single“ (Einzeln), „Reciprocal“ (Wechselseitig),
. . . . . „Co-Contract“ (Co-Kontrahieren)
Phasendauer. . . . . 20–700 µs
Modusauswahl. . . . . CC oder CV
Anti-Ermüdung . . . . . Aus oder Ein
Intensität einstellen. . . . . Individuelle Einstellung der Kanalintensität in den
. . . . . Modi „Reciprocal“ (Wechselseitig) und „Co-Contract“ (Co-Kontrahieren)
Taktzeit . . . . . „Continuous“ (Kontinuierlich) oder
. . . . . „User Defined“ (Benutzerdefiniert)
Burst-Frequenz. . . . . 1–200 bps
Rampe. . . . . 0–5 s
Behandlungsdauer . . . . . 1–60 Min.
Verfügbar auf Kanälen . . . . . 1, 2, 3 oder 4
IRMS [mA]. . . . . 0–138,56 mA

WELLENFORMEN (FORTSETZUNG)

MONOPHASISCH: Monophasisch rechteckig gepulst

Die monophasisch rechteckig gepulste Wellenform ist ein unterbrochener Einrichtungsstrom mit rechteckiger Impulsform.

Ausgangsmodus.....Elektroden
Ausgangsintensität.....0–80 mA
Phasendauer.....0,1–500,0 ms
Phasenintervall.....5–5000 ms
Behandlungsdauer.....1–60 Min.
Verfügbar auf Kanälen.....1, 2, 3 oder 4
Modusauswahl.....CC
IRMS [mA].....0–79,60 mA

MONOPHASISCH: Monophasisch dreieckig gepulst

Die monophasisch dreieckig gepulste Wellenform ist ein unterbrochener Einrichtungsstrom mit dreieckiger Impulsform.

Ausgangsmodus.....Elektroden
Ausgangsintensität.....0–80 mA
Phasendauer.....0,1–500,0 ms
Phasenintervall.....5–5000 ms
Behandlungsdauer.....1–60 Min.
Verfügbar auf Kanälen.....1, 2, 3 oder 4
Modusauswahl.....CC
IRMS [mA].....0–45,96 mA

GALVANISCH: Kontinuierlich

Galvanischer Strom ist ein Gleichstrom, der nur in eine Richtung fließt. Der Strom kann kontinuierlich oder unterbrochen sein.

Ausgangsmodus.....Elektroden
Ausgangsintensität.....0–72 mA
Polaritätsumkehr.....Ein oder Aus
.....Wenn die Polaritätsumkehr aktiviert ist, wechselt die Polarität alle fünf
.....Minuten.
Taktzeit.....„Continuous“ (Kontinuierlich), 5/5, 4/12,
.....10/10, 10/20, 10/30, 10/50
Behandlungsdauer.....1–60 Min.
Verfügbar auf Kanälen.....1, 2, 3 oder 4
Modusauswahl.....CC
IRMS [mA].....0–80 mA

GALVANISCH: Unterbrochen

Galvanischer Strom ist ein Gleichstrom, der nur in eine Richtung fließt. Der Strom kann kontinuierlich oder unterbrochen sein.

Pulsdauer.....135,5 µs
Ausgangsmodus.....Elektroden
Ausgangsintensität.....0–79 mA
Polaritätsumkehr.....Ein oder Aus
.....Wenn die Polaritätsumkehr aktiviert ist, wechselt die Polarität alle fünf
.....Minuten.
Taktzeit.....„Continuous“ (Kontinuierlich), 5/5, 4/12,
.....10/10, 10/20, 10/30, 10/50
Behandlungsdauer.....1–60 Min.
Verfügbar auf Kanälen.....1, 2, 3 oder 4
Rampe.....0–5 s
Modusauswahl.....CC
IRMS [mA].....0–73,40 mA

Träbert (Ultrareiz)

Der Träbert-Strom ist eine monophasische Wellenform mit einer Phasendauer von 2 ms und einer Pause von 5 ms, woraus sich eine Frequenz von ca. 143 Hz ergibt.

Ausgangsmodus.....Elektroden
Ausgangsintensität.....0–80 mA
Polaritätsumkehr.....Ein oder Aus
.....Wenn die Polaritätsumkehr aktiviert ist, wechselt die Polarität alle
.....7,5 Minuten.
Behandlungsdauer.....1–60 Min.
Verfügbar auf Kanälen.....1, 2, 3 oder 4
Frequenz:.....142,86 Hz
Phasendauer.....2 ms
Modusauswahl.....CC
IRMS [mA].....0–42,76 mA

WELLENFORMEN (FORTSETZUNG)

STOSSSTROM: Monophasisch rechteckig

Der STOSSSTROM: Bei monophasischem Rechteckimpulsstrom handelt es sich um eine Reihe rechteckiger, monophasischer Impulse. Diese Impulsstöße erreichen die Maximalleistung, werden dann unterbrochen und nehmen vor der Pause wieder ab. Diese Wellenform ist gut für die Stärkung von Muskeln geeignet.

Ausgangsmodus	Elektroden
Ausgangsintensität	0–80 mA
Phasendauer	0,2–5,0 ms
Frequenz	5–60 Hz
Stöße pro Minute	1–20
Pause	0–57 s
Behandlungsdauer	1–60 Min.
Verfügbar auf Kanälen	1, 2, 3 oder 4
Modusauswahl	CC
IRMS [mA]	0–43,82 mA

STOSSSTROM: Monophasisch dreieckig

Der STOSSSTROM: Bei monophasischem Dreieckimpulsstrom handelt es sich um eine Reihe dreieckiger, monophasischer Impulse. Diese Impulsstöße erreichen die Maximalleistung, werden dann unterbrochen und nehmen vor der Pause wieder ab. Diese Wellenform ist gut für die Stärkung von Muskeln geeignet.

Ausgangsmodus	Elektroden
Ausgangsintensität	0–80 mA
Phasendauer	0,2–5,0 ms
Frequenz	5–60 Hz
Stöße pro Minute	1–20
Pause	0–57 s
Behandlungsdauer	1–60 Min.
Verfügbar auf Kanälen	1, 2, 3 oder 4
Modusauswahl	CC
IRMS [mA]	0–25,30 mA

VMS™ FR

Die VMS-FR-Version der VMS-Wellenform ist ein Zusammenspiel der Kanäle auf physiologischer Basis, bei dem ein Kanal den Agonisten und der andere den Antagonisten der Muskelgruppe, die trainiert wird, stimuliert. Der agonistische Kanal leitet die Bewegung mit einem kurzen Energiestoß ein, gefolgt von einer Phase nachhaltiger Aktivität zum Abschließen der Bewegung. Der antagonistische Kanal weist einen kurzen Energiestoß auf, um die anfängliche Beschleunigung des Agonisten abzubremsen, gefolgt von einer niedrigen Ausgabe zur Regulierung der Bewegung des Agonisten. Die Bewegung wird durch einen letzten Aktivitätsstoß in beiden Kanälen abgeschlossen. VMS ist eine symmetrische, zweiphasige Wellenform mit einem Interphasenintervall von 100 µs. Da der Impuls relativ kurz ist, hat die Wellenform eine geringe Hautbelastung, wodurch sie für Anwendungen mit hohen Intensitäten, wie z. B. bei Muskelstärkungstherapien, geeignet ist.

Ausgangsmodus	Elektroden
Ausgangsintensität	0–150 mA (CC) 0–150 V (CV)
Burst-Dauer	200–5000 ms
Phasendauer	20–400 µs
Modusauswahl	CC oder CV
Kanalintensität	Einstellung in den Modi „Reciprocal“ (Wechselseitig) und „Co-Contract“ (Co-Kontrahieren)
Taktzeit	„Continuous“ (Kontinuierlich), 5/5, 4/12, 10/10, 10/20, 10/30, 10/50
Frequenz	20–80 pps
Behandlungsdauer	1–60 Min.
Verfügbar auf Kanal	1 und 2, 3 und 4
IRMS [mA]	0–20,57 mA

Gepulster Hochspannungsstrom (HVPC)

Der gepulste Hochspannungsstrom (HVPC) hat eine sehr kurze Pulsdauer, die sich durch zwei bei Hochspannung entstehende Höchstwerte auszeichnet. Die Wellenform ist monophasisch (Spannung fließt nur in eine Richtung). Die hohe Spannung verursacht einen verminderten Hautwiderstand, wodurch der Strom angenehm und leicht tolerierbar wird.

Ausgangsmodus	Elektroden
Ausgangsintensität	0–500 V
Polarität	Positiv oder negativ
Rampe	0,5–5 s
Display	Spitzenstrom oder Volt
Zeitablenkung bei hoher Frequenz	20–120 pps
Zeitablenkung bei niedriger Frequenz	10–110 pps
Frequenz	10–120 pps
Taktzeit	„Continuous“ (Kontinuierlich) oder „User Defined“ (Benutzerdefiniert)
Behandlungsdauer	1–60 Min.
Verfügbar auf Kanälen	1, 2, 3 oder 4
Modusauswahl	CV

WELLENFORMEN (FORTSETZUNG)

Iontophorese

Bei der Iontophorese werden ionisierbare Medikamente mittels direktem Gleichstrom durch die intakte Haut in das Gewebe eingebracht. Das Medikament muss unter dem Elektrodenpol mit der angegebenen Ladung positioniert werden.

Die folgende Liste enthält die typische Dosierung für normale Medikamentenlösungen, die bei Iontophorese verwendet werden:

Medikamente – Lösungen:

- Ethansäure (-): Kalkablagerungen, Kalkschulter. 2–5%ige Lösung
- Kalziumchlorid (+): Skelettaler Muskelkrampf. 2%ige wässrige Lösung
- Dexamethason (-): Entzündungshemmend; chronische myofasziale Triggerpunkte, 4 mg/ml wässrige Lösung
- Glycopyrroniumbromid (+): Hyperhidrose. 0,05%ige Lösung
- Hyaluronidase (+): Ödem; Sklerodermie. Mit 0,9 % Natriumchlorid aufbereiten, um eine Lösung von 150 µg/ml herzustellen.
- Hydrocortison (+): Entzündungshemmend. 0,1–1%ige Lösung (Salbe)
- Jod (-): Sklerotische Wirkung auf Narbengewebe. 5–10%ige Lösung (Salbe)
- Lidocain (+): Lokal anästhesierende Wirkung. 4%ige Lösung
- Lithium (+): Gichtarthritis. 2%ige Lithiumchloridlösung
- Magnesiumsulfat (+): Skelettaler Muskelkrampf; Myositis. 2%ige wässrige Lösung oder Salbe
- Salizylat (-): Muskel- und Gelenkschmerz (rheumatische Erkrankungen). 2–3%ige Natriumsalyzitatlösung
- Natriumchlorid (-): Sklerotische Wirkung auf Narbengewebe. 1–5%ige Lösung
- Zinkoxid (+): Offene Wunden, Geschwüre. 20%ige Salbe.
  HINWEIS: Die Elektrode darf nicht in Berührung mit der offenen Wunde kommen. Elektroden sind NICHT steril.

Gleichstrom. . . . . 0–4 mA

ELEKTRODENPLATZIERUNG

- Untersuchen Sie die Haut auf Wunden und reinigen Sie die Haut.
- Bringen Sie die Elektroden auf den Behandlungsbereich auf.
- Stellen Sie sicher, dass die Elektroden sicher auf die Haut aufgebracht sind.
- Sorgen Sie für guten Kontakt zwischen jeder Elektrode und der Haut.
- Überprüfen Sie den Elektrodenkontakt regelmäßig während der Behandlung.
- Untersuchen Sie die Haut nach der Behandlung erneut.
- Wählen Sie zur Anatomie passende Elektroden.
- Lesen Sie die Empfehlungen zur Elektrodenplatzierung im Bildschirm „Treatment Review“ (Behandlungsübersicht) für die entsprechende Modalität, die Sie verwenden möchten. Diese Empfehlungen gelten ausschließlich als Referenzpunkte vor der Durchführung der Behandlung.
- Befolgen Sie die Anweisungen des Elektrodenherstellers.
- Vorsicht ist grundsätzlich bei Stromdichten von mehr als 2 mA/cm^2 geboten.

DURA-STICK® ELEKTRODEN

Bei den DURA-STICK® Elektroden handelt es sich um ein selbstklebendes Produkt für den Einmalgebrauch, das speziell für die Verwendung mit dem Intelect® Neo Clinical Therapiesystem vorgesehen ist.

Es wird empfohlen, nach Möglichkeit die DURA-STICK® Elektroden zu verwenden, um die höchste Kontaktstufe mit dem Behandlungsbereich sicherzustellen und eine gleichmäßige Übertragung der verordneten Elektrotherapie-Behandlung zu ermöglichen.

DURCHFÜHRUNG DER ELEKTROTHERAPIE, siehe Seite 54.

VORBEREITUNG DES PATIENTEN AUF DIE ELEKTROTHERAPIE

Anleitung zur Verwendung der DURA-STICK® Elektroden

Anschließen der Anschlusskabel

1. Führen Sie das Anschlusskabel mit dem roten (+) Elektrodenstecker in eine DURA-STICK® Elektrode ein.
2. Führen Sie das Anschlusskabel mit dem schwarzen (-) Elektrodenstecker in die andere Elektrode ein.
3. Stellen Sie sicher, dass die Anschlusskabel richtig in den Elektroden sitzen.

   HINWEIS: Die Verwendung eines leitenden Mediums oder von Schwämmen ist nicht erforderlich bzw. wird nicht empfohlen. DURA-STICK® Elektroden werden hergestellt, um während der Therapie und bei ordnungsgemäßer Anwendung eine optimale Leitfähigkeit sicherzustellen.

Sicherung der Elektroden

1. Entfernen Sie die DURA-STICK® Elektroden aus der Schutzfolie.
2. Bringen Sie sie entsprechend der Verordnung auf dem Behandlungsbereich auf.
3. Stellen Sie sicher, dass die gesamte Oberfläche der Elektrode mit der Haut des Patienten in Kontakt kommt; drücken Sie sie dazu an die richtige Stelle.

VORBEREITUNG DES PATIENTEN AUF IONTOPHORESE

- Die Haut muss angemessen vorbereitet werden, damit zwischen Haut und Elektrode eine gute Übertragung erfolgt. Reinigen Sie die Haut mit warmem Wasser. Verwenden Sie keinen Alkohol.
- Wählen Sie eine Elektrode von angemessener Größe für die Körperpartie (je größer die Körperpartie, desto größer die erforderliche Elektrode)
- Größere Elektroden fühlen sich bequemer an und verhindern ein Erhöhen der Stromdichte
- Tragen Sie die medizinische Substanz direkt auf die Haut (Salbe) oder auf Mull zwischen Haut und Elektrode auf, oder injizieren Sie sie in die Iontophorese-Elektrode
- Befestigen Sie die Behandlungselektrode auf dem Behandlungsbereich
- Der Abstand der Neutralelektrode sollte mindestens dem Durchmesser der aktiven Elektrode entsprechen
- Bestellinformationen für Dupel B.L.U.E. Iontophorese-Elektroden:
    - 199332-001 Klein (1,5 cm3 Füllung)
    - 199334-001 Schmetterling (2,0 cm3 Füllung)
    - 199335-001 Standard (2,5 cm3 Füllung)
    - 199336-001 Groß (4,0 cm3 Füllung)
    - 1336 schwarze Einrastanschlüsse (2 Einrastanschlüsse)

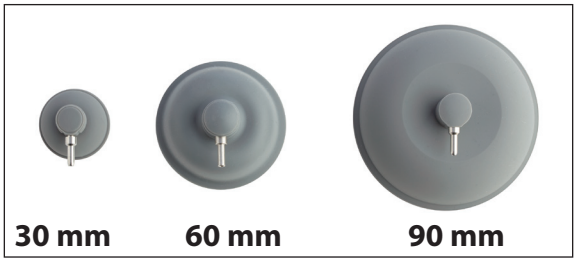
FUNKTIONSWEISE DER IONTOPHORESE, siehe Seite 59.

VORBEREITUNG DES PATIENTEN AUF VAKUUMELEKTRODE

DJO-Vakuumelektroden sind speziell für die Verwendung mit dem Intelect® Neo Vakuummodul bestimmt, um eine optimale Effizienz und Leistung des Intelect® Neo Therapiesystems zu ermöglichen. Diese Elektroden sind bei ordnungsgemäßer Wartung und Reinigung mehrfach verwendbar. Die zugehörigen Schwämme werden nur zur einmaligen Verwendung bei einem Patienten empfohlen und sollten vor und nach jeder Therapiesitzung mit einer milden, antibakteriellen Lösung gereinigt werden, die kein Chlor enthält.

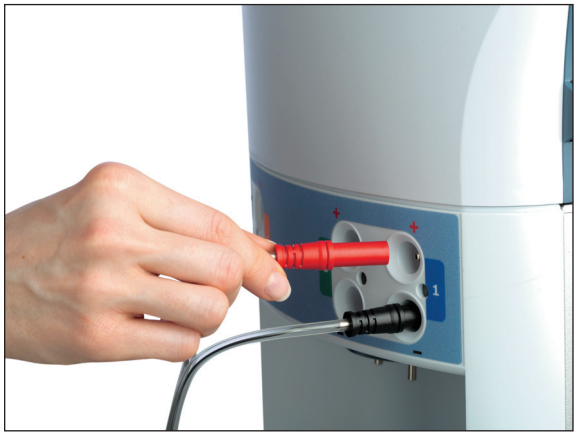
Vakuumelektroden

Nähere Informationen über verfügbare Größen der Vakuumelektroden finden Sie in der Abbildung unten. Zur Einrichtung der Wellenform und Änderung der Parameter, siehe Seite 56, VAKUUMBETRIEB. Sehen Sie sich vor der Behandlung die Empfehlungen zur Elektrodenplatzierung im Bildschirm „Treatment Review“ (Behandlungsübersicht) für die entsprechende Modalität, die Sie verwenden möchten, an.



Anschließen der Zufuhrschläuche

1. Führen Sie den roten Zufuhrschlauch MIT DEM SCHMALEN GEHÄUSEDURCHMESSER für den am Vakuummodul gewünschten Kanal in den positiven (+) Verbindungsanschluss des Zufuhrschlauchs ein.

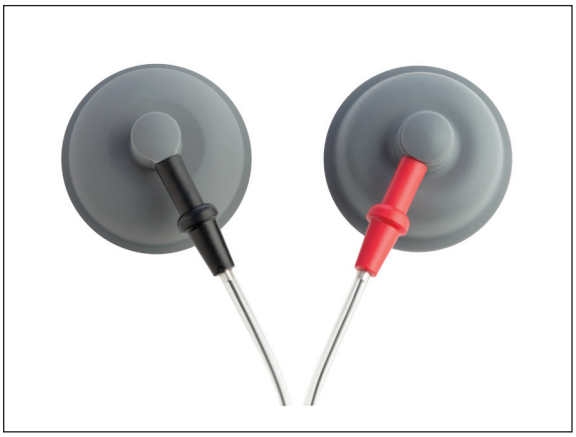


2. Verbinden Sie den anderen Zufuhrschlauch, wieder MIT DEM SCHMALEN GEHÄUSEDURCHMESSER, am Vakuummodul mit dem negativen (-) Verbindungsanschluss des Zufuhrschlauchs.

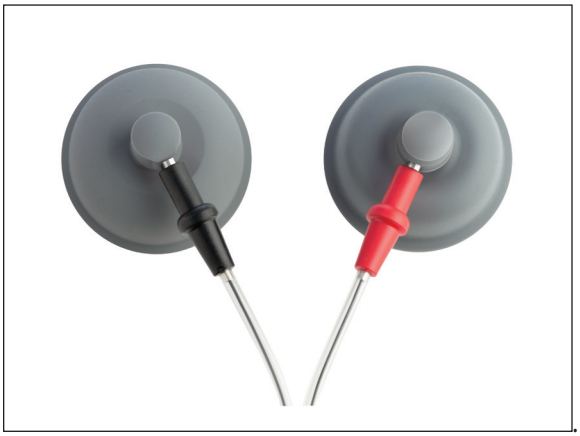
   HINWEIS: Platzieren Sie die Vakuumstecker an allen ungenutzten Vakuumkanälen, um während der Therapiesitzung einen Vakuumverlust zu vermeiden.

3. Wählen Sie die verschriebene Größe der Vakuumelektroden aus und bringen Sie jeweils eine Elektrode am gegenüberliegenden Ende aller Vakuumzufuhrschläuche an.

   Im Folgenden wird eine ORDNUNGSGEMÄSSE Verbindung mit einer FESTEN Passung der Zufuhrschläuche angezeigt und zwar MIT DEM GRÖSSEREN GEHÄUSEDURCHMESSER gegen die Elektrode:



   Zur Veranschaulichung ist hier die NICHT ORDNUNGSGEMÄSSE Verbindung dargestellt:



4. Befeuchten Sie mithilfe von sauberen Schwämmen die für die verwendete Elektrodengröße jeweiligen Schwämme großzügig mit destilliertem Wasser. Pressen Sie das überschüssige Wasser heraus.
5. Platzieren Sie einen Schwamm in jeder Vakuumelektrode.

VORBEREITUNG DES PATIENTEN AUF VAKUUMELEKTRODE (FORTSETZUNG)

6. Stellen Sie das Vakuum auf dem Bildschirm „Treatment Review“ (Behandlungsübersicht) auf „ON“ (Ein).

7. Wählen Sie den Vakuummodus aus: Im Modus „Continuous“ (Kontinuierlich) behält die Vakuumeinheit den gewünschten Vakuumdruck bei.
8. Während sich die Vakuumelektroden umgekehrt auf einer sauberen, festen Oberfläche befinden, erhöhen Sie die Intensität des Vakuums mit dem Intensitätsdrehknopf, bis die Elektroden auf der Oberfläche gesichert sind. Entfernen Sie jede Elektrode einzeln von der Oberfläche und platzieren Sie sie wie vorgegeben auf dem Behandlungsbereich des Patienten.

   HINWEIS: Passen Sie die Intensität des Vakuums an, bis die Vakuumelektroden am Patienten gesichert sind.

   HINWEIS: Verwenden Sie keine Vakuumelektroden mit sEMG-, sEMG+ Stim-Wellenformen und Iontophorese.

Zum VAKUUMBETRIEB, siehe Seite 56.

VORBEREITUNG DES PATIENTEN AUF sEMG UND STIM.

Installieren Sie die DURA-STICK® Elektroden

1. Verbinden Sie eine DURA-STICK® 2-Zoll-Elektrode (5 cm) für den Einmalgebrauch mit jedem Anschluss. Diese Elektroden sind für die Verwendung mit DJO-Geräten vorgesehen und ermöglichen ein präzises Messen der sEMG-Aktivität, wie unten dargestellt. Aktiver Anschluss (rot), aktiver Anschluss (schwarz), Referenzanschluss (grün).

2. Entfernen Sie die Schutzfolie auf den Elektroden erst, wenn der Behandlungsbereich vorbereitet ist.

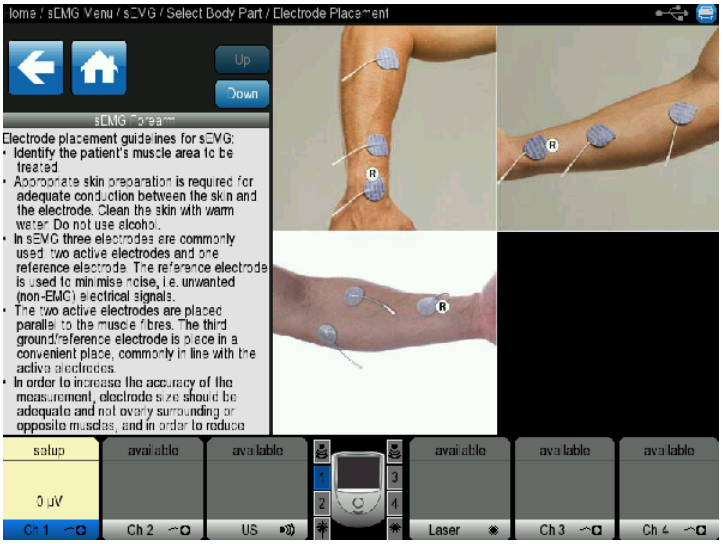
Elektrodenplatzierung nach Körperregion

1. Wählen Sie über den Startbildschirm das Symbol „sEMG“ aus.
2. Wählen Sie eine der folgenden Modalitäten aus:
   - sEMG (K. 1)
   - sEMG (K. 2)
   - sEMG (K. 1 + 2)
   - sEMG + Stim VMS
   - sEMG + Stim Sym Biph

Schließen Sie die sEMG-Anschlusskabel an.

1. Schließen Sie über die ausgewählte Modalität die sEMG-Anschlusskabel an den/die für die Verwendung gewünschten Kanal/Kanäle an.

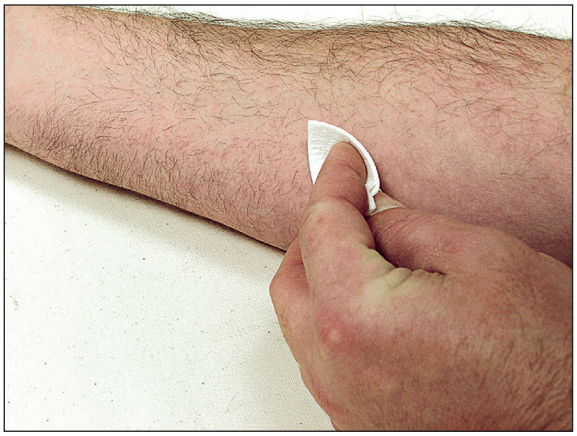
2. Wählen Sie „Customize“ (Anpassen) aus.
3. Wählen Sie „Electrode Placement“ (Elektrodenplatzierung) aus, um die Elektrodenplatzierung entsprechend der Körperregion anzuzeigen.
4. Tippen Sie auf die Körperpartie, die Sie behandeln möchten.
5. Zeigen Sie die Elektrodenplatzierung(en) für die gewünschte Körperregion an und tippen Sie auf die Symbole „Up“ (Auf) und „Down“ (Ab), um im Text, in dem spezifische Elektrodenplatzierung und typische Probleme der Region erläutert werden, nach oben oder nach unten zu scrollen.



6. Tippen Sie auf das Zurück-Pfeil-Symbol, um zum gewünschten Bildschirm zurückzukehren.
7. Untersuchen Sie die Haut auf Wunden.

VORBEREITUNG DES PATIENTEN AUF sEMG UND STIMULATION (FORTSETZUNG)

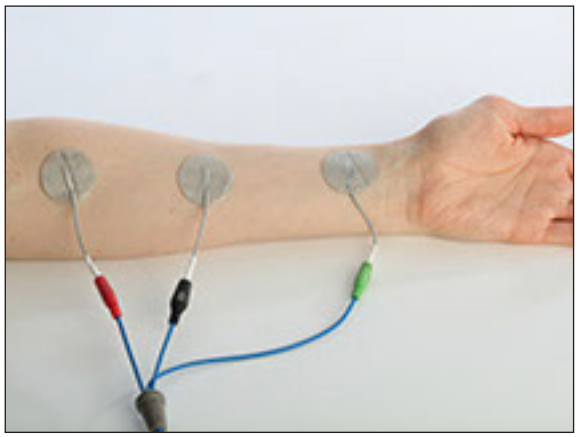
8. Reinigen Sie sorgfältig die Haut im Behandlungsbereich.



HINWEIS: Eine gründliche und ordnungsgemäße Reinigung des Behandlungsbereichs zur Entfernung von Arznei- oder Salbenschichten sowie Hautpartikeln von der Hautoberfläche des Behandlungsbereichs ist von entscheidender Bedeutung für den Hautkontakt und den Empfang der Elektroden während der sEMG- und sEMG + Stim-Therapie.

Elektrodenplatzierung

1. Platzieren Sie mithilfe von DURA-STICK® 2-Zoll-Elektroden (5 cm) die aktiven Elektroden (roter und schwarzer Anschluss) in der Mitte des Muskelbauchs und parallel zu den Muskelfasern.
2. Positionieren Sie die Referenzelektrode (grüner Anschluss) in der Nähe des Behandlungsbereichs.
   - Mithilfe von kleinen Elektroden, die zusammen platziert werden, ist eine spezifischere Messung der Muskelaktivität während der sEMG- und sEMG + Stim-Therapie möglich.
   - Die aktiven Elektroden können weiter voneinander entfernt platziert werden, um eine allgemeinere Messung der Muskel- oder Muskelgruppenaktivität während der Sitzung zu erhalten.
   - DJO empfiehlt die Verwendung von DURA-STICK® Elektroden, um ein präzises sEMG-Feedback zu erhalten.
   - Befolgen Sie die Anweisungen des Elektrodenherstellers.
   - Das Kürzen oder Durchschneiden von Elektroden kann beim Empfang der sEMG-Daten eine Störung verursachen und die Übertragung der elektrischen Stimulation in der sEMG + Stim-Modalität beeinträchtigen.
3. Weitere Informationen finden Sie in der Abbildung über die spezifische Elektrodenplatzierung zur Positionierung der Referenzelektrode (grüner Anschluss).



HINWEIS: Die Elektroden können für spezifisches, generelles oder nahezu spezifisches Biofeedback der Muskel- oder Muskelgruppenaktivität platziert werden.

Intravaginalsonde

Verbinden Sie bei Verwendung der Intravaginalsonde die aktiven Enden des sEMG-Anschlusskabels (rot und schwarz) mit der Intravaginalsonde.

HINWEIS: Die Intravaginalsonde ist nur zur einmaligen Verwendung bei einer Patientin bestimmt. Informationen zur ordnungsgemäßen Verwendung, Pflege und Entsorgung entnehmen Sie den Anweisungen, die der Sonde beiliegen.

Zur Durchführung von sEMG und sEMG mit elektrischer Stimulation siehe Seite 63.

VORBEREITUNG DES PATIENTEN AUF DIE LASERBEHANDLUNG

Vorbereitung der Haut des Patienten auf die Lasertherapie

Vor der Anwendung der Lasertherapie müssen Sie die Haut des Patienten vorbereiten. Durch eine entsprechende Vorbereitung der Haut des Patienten auf die Lasertherapie werden die Zielbereiche mit mehr Laserenergie versorgt und das Risiko der Hautreizung nimmt ab.

Zur Vorbereitung der Haut des Patienten auf die Lasertherapie gehen Sie wie folgt vor:

1. Reinigen Sie die Hautstelle, auf die der Laserkopf platziert werden soll, gründlich mit milder Seife und Wasser oder einem Alkoholtupfer.
2. Trocknen Sie die Haut gründlich.

Zum LASERBETRIEB siehe Seite 64.

VORBEREITUNG DES PATIENTEN AUF ULTRASCHALLBEHANDLUNG

1. Untersuchen Sie die Haut auf Wunden und reinigen Sie die Haut.
2. Lesen Sie die Applikator-Empfehlung für die Behandlung.
3. Überprüfen Sie den Bildschirm auf Ultraschallinformationen (lediglich als Referenzpunkt), bevor Sie die Behandlung durchführen.

   HINWEIS: Applikatoren sind in den unten angezeigten Größen verfügbar:

Vorbereitung und Verwendung des Applikators

1. Reinigen Sie den Applikator vor jeder Therapiesitzung mit warmem Seifenwasser.
2. Tragen Sie großzügig Conductor™ Kontaktgel auf den Behandlungsbereich des Patienten auf.
3. Bewegen sie den Applikator während der Therapiesitzung kreisförmig. Der behandelte Bereich sollte doppelt so groß sein, wie der Durchmesser des Applikators.
4. Wenn der US-Anschluss eingeschaltet ist, ist der Applikator ordnungsgemäß mit dem Patienten verbunden und führt eine Ultraschallbehandlung durch, wenn die LED durchgehend leuchtet.

Zum ULTRASCHALLBETRIEB siehe Seite 60.

BESCHREIBUNG DES BILDSCHIRMS

Jeder Bildschirm setzt sich aus den folgenden Bereichen zusammen:

Titelleiste

Sie befindet sich bei jedem Bildschirm oben und führt den aktuellen Bildschirm sowie vorhergehende Bildschirme bis zum Startbildschirm auf. Sie beinhaltet außerdem oben rechts das Symbol „Bildschirm drucken", eine Patienten-Fernbedienung/ Laser-Aus-Schalter, wenn diese installiert wurden, sowie ein USB-Anschlusssymbol, wenn ein USB-Stick am Gerät angeschlossen ist.

Hauptbereich

- Dieser Bereich befindet sich unter der Titelleiste und zeigt die Symbole an, die zu den verschiedenen Bildschirmen gehören.
- Alle Bildschirme (außer dem Startbildschirm) beinhalten das schwarze Zurück-Pfeil-Symbol, um zum vorhergehenden Bildschirm zu gelangen, und das Symbol „Home", um zum Startbildschirm zurück zu gelangen.

Kanalbereich

Dieser Bereich befindet sich unten auf jedem Bildschirm und zeigt die folgenden Statusinformationen zu jedem Kanal an:

- **„Not installed" (Nicht installiert):** zeigt an, dass das zugeordnete Modul nicht im Gerät installiert ist.
- **„Available" (Verfügbar):** zeigt an, dass der Kanal zur Verwendung verfügbar ist.
- **„Setup" (Einrichtung):** zeigt an, dass eine Behandlung für den Kanal aktuell eingerichtet wird, aber die Behandlung noch nicht begonnen hat.
- **„Running" (Wird ausgeführt):** zeigt an, dass eine Behandlung für den Kanal ausgeführt wird.
- **„Paused" (Angehalten):** zeigt an, dass eine Behandlung für den Kanal angehalten wurde.
- **„Completed" (Abgeschlossen):** zeigt an, dass eine Behandlung für den Kanal abgeschlossen wurde.
- **No applicator (Kein Applikator):** zeigt an, dass kein gültiger Applikator an den Kanalmodus (nur für Ultraschall und Laser verfügbar) angeschlossen ist.

Qualitätsanzeige des Elektrodenkontakts

(nur Kanäle der Elektrotherapie)

Anzeige der aktiven Kanäle

Die Abbildung zeigt den Startbildschirm mit den Modalitäts- und Ressourcensymbolen.

STARTBILDSCHIRM

Der Startbildschirm des Intelect® Neo Clinical Therapiesystems bietet Zugang zu allen Modalitäten und Funktionen des Systems. Der Startbildschirm beinhaltet folgende Informationen:

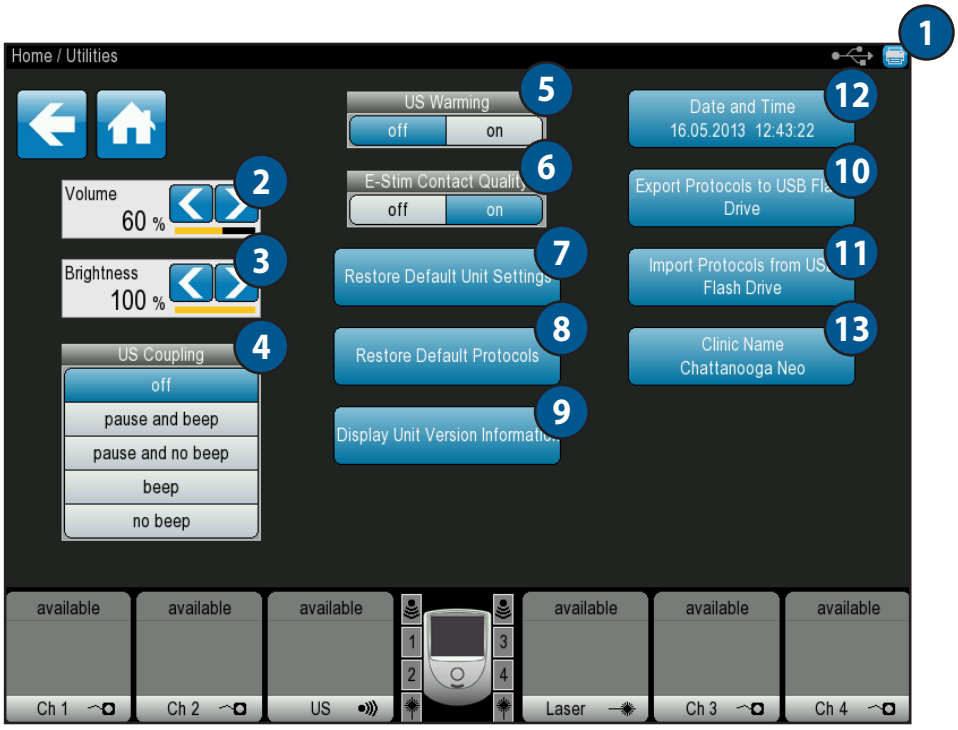
1. **„Utilities“ (Hilfsprogramme)**

Modalitätssymbole:

2. „Electrotherapy“ (Elektrotherapie)
3. „Ultrasound“ (Ultraschall)
4. „Combo“ (Kombin.)
5. sEMG
6. Laser
7. „Clinical Protocol Set-up (CPS)“ (Einrichtung klinisches Protokoll)
8. „Custom Protocols“ (Benutzerdef. Protokolle)
9. Optionen „Assign Shortcut“ (Kurztaste zuweisen)
10. „Patient Data Storage“ (Speicherung Patientendaten)
11. „Anatomical Library“ (Anatomische Bibliothek)

HILFSPROGRAMME UND OPTIONEN

Das Symbol „Utilities“ (Hilfsprogramme) auf dem Startbildschirm bietet Benutzern die Möglichkeit, folgende Einstellungen vorzunehmen:



1. **Bildschirm drucken**
   Wählen Sie das Druckersymbol in der rechten oberen Ecke aus, um Screenshots des aktuellen Bildschirms zu erzeugen. Screenshots werden auf dem USB-Flashlaufwerk gespeichert, das in die Einheit eingesteckt ist und im Windows-Bitmap Format (.bmp) gespeichert. Beachten sie, dass ein Bildschirm nicht gedruckt werden kann, während eine Behandlung erfolgt.
2. **Lautstärke**
   Wählen Sie das Symbol „Volume“ (Lautstärke) aus, um die gewünschte Lautstärke einzustellen. Der Lautstärkebereich reicht von 0 % (Aus) bis 100 % (am lautesten) und wird in 20%igen Schritten gemessen. Die Standardeinstellung beträgt 60 %.
3. **LCD-Helligkeit**
   Wählen Sie das Symbol „Brightness“ (Helligkeit) aus, um die Helligkeit des LCD-Bildschirms einzustellen. Der Helligkeitsbereich reicht von 50 % (am dunkelsten) bis 100 % (am hellsten) und wird in 10%igen Schritten gemessen. Die Standardeinstellung beträgt 100 %.
4. **US-Anschluss**

   Wählen Sie das Symbol „US Coupling“ (US-Anschluss) aus, um die Funktionalität einer Ultraschallbehandlung einzustellen, wenn die Einheit erkennt, dass der Ultraschallapplikator abgekoppelt wird. Für den 1-cm^2-Applikator ist keine Kopplung verfügbar. Die Standardeinstellung ist „Off“ (Aus). Folgende Einstellungen sind verfügbar:

   - *„Off“ (Aus):* Es geschieht nichts, wenn der Applikator abgekoppelt wird.
   - *„Pause and Beep“ (Pause und Signalton):* Wenn der Applikator abgekoppelt wird, wird die Behandlungszeit angehalten, das Gerät gibt einen Signalton aus, und der Kanalbereich zeigt den Status „Uncoupled“ (Abgekoppelt) an.
   - *„Pause and No Beep“ (Pause und kein Signalton):* Wenn der Applikator abgekoppelt wird, wird die Behandlungszeit angehalten, das Gerät gibt keinen Signalton aus, und der Kanalbereich zeigt den Status „Uncoupled“ (Abgekoppelt) an.
   - *„Beep“ (Signalton):* Wenn der Applikator abgekoppelt wird, läuft die Behandlungszeit weiter, das Gerät gibt einen Signalton aus, und der Kanalbereich zeigt den Status „Uncoupled“ (Abgekoppelt) an.
   - *„No Beep“ (Kein Signalton):* Wenn der Applikator abgekoppelt wird, läuft die Behandlungszeit weiter, das Gerät gibt keinen Signalton aus, und der Kanalbereich zeigt den Status „Uncoupled“ (Abgekoppelt) an.

   HINWEIS: Der Ultraschallausgang wird weiterhin in allen US-Anschluss-Modi ausgesendet, selbst wenn der Applikator abgekoppelt ist.

HILFSPROGRAMME UND OPTIONEN (FORTSETZUNG)

5. **Erwärmung des US-Kopfteils**
   Wählen Sie das Symbol „US Warming“ (Erwärmung US-Kopfteil) aus, um während einer Einrichtung der Ultraschallbehandlung die Funktion Ultraschallerwärmung ein- oder auszuschalten. Es kann zwischen „On“ (Ein) und „Off“ (Aus) ausgewählt werden. Die Standardeinstellung lautet „Off“ (Aus).

6. **Qualität des Elektrostimulations-Kontakts**
   Wählen Sie das Symbol <**E-Stim Contact Quality**> (Qualität des Elektrostimulations-Kontakts) aus, um die Überwachungsfunktion der Elektrotherapie-Kontaktqualität ein- oder auszuschalten. Es kann zwischen „On“ (Ein) und „Off“ (Aus) ausgewählt werden. Die Standardeinstellung lautet „On“ (Ein), und in der Position „On“ (Ein) überwacht das Gerät die Kontaktqualität der Elektroden aller Wellenformen außer Hochspannung und Mikrostrom.

   HINWEIS: Falls das Impedanz-Feedback 5000 Ohm (Toleranz +/- 20 %) überschreitet und die eingestellte Intensität ≥ 10 mA CC oder 10 V CV beträgt, zeigt das Gerät eine Informationsmeldung an und stellt die Intensität für alle mit dieser Behandlung in Verbindung stehenden Kanäle auf null.

7. **Wiederherstellen von Standardgeräteeinstellungen**
   Wählen Sie das Symbol <**Restore Default Unit Settings**> (Standardgeräteeinstellungen wiederherstellen), um alle folgenden Einstellungen auf ihre jeweiligen werkseitigen Standardeinstellungen zurückzusetzen.
   - „Volume“ (Lautstärke)
   - „LCD Brightness“ (LCD-Helligkeit)
   - „US Coupling“ (US-Anschluss)
   - „US Warming“ (Erwärmung des US-Kopfteils)

8. **Standardprotokolle wiederherstellen**
   Wählen Sie das Symbol **<Restore Default Protocols>** (Standardprotokolle wiederherstellen) aus, um alle Protokolle (Werk, Kunde und die 5 Kundenprotokoll-Kurztasten) auf ihre werkseitigen Standardwerte zurückzusetzen.

9. **Informationen zur Geräteversion anzeigen**
   Wählen Sie das Symbol **<Display Unit Version Information>** (Informationen zur Geräteversion anzeigen), um den Installationsstatus jedes Moduls anzuzeigen. Es werden für alle installierten Module die PCB-Informationen und die Softwareversionen für das jeweilige Modul angezeigt.

   Falls ein gültiges, softwarekompatibles USB-Flashlaufwerk in das Gerät eingeführt wird, wird die Version der Software für jedes Modul angezeigt, die auf dem USB-Flashlaufwerk vorhanden ist.

   HINWEIS: Die Version des USB-Flashlaufwerks wird in Gelb angezeigt, wenn sie neuer ist, als die aktuelle Software-Version für das zutreffende Modul.

10. **Protokolle auf USB-Flashlaufwerk exportieren**
    Wählen Sie das Symbol „Export Protocols to USB flash drive“ (Protokolle auf USB-Flashlaufwerk exportieren) aus, um alle Protokolle (sowohl Standard als auch benutzerdefiniert) auf ein gültiges USB-Flashlaufwerk zu exportieren.

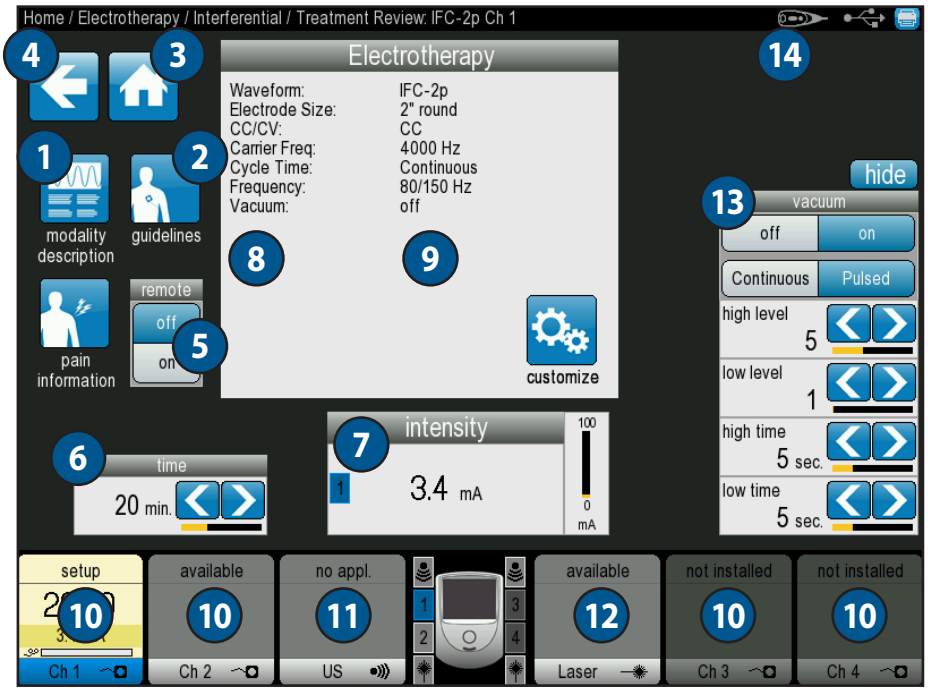
11. **Protokolle von USB-Flashlaufwerk importieren**
    Wählen Sie das Symbol „Import Protocols from USB Flash Drive“ (Protokolle von USB-Flashlaufwerk importieren) aus, um alle Protokolle von einem gültigen USB-Flashlaufwerk zu importieren. Dateien, die von einer unterschiedlich konfigurierten Einheit (z. B. Vectra® Neo vs. Intelect® Neo) exportiert wurden, werden nicht importiert. Alle Protokolle, die denselben Namen wie ein schon vorhandenes Protokoll einer Einheit haben, werden mit dem importierten Protokoll überschrieben, während alle Protokolle der Einheit mit unterschiedlichem Namen intakt bleiben.

12. **Datum und Uhrzeit**
    Wählen Sie das Symbol „Date and Time“ (Datum und Uhrzeit) aus, um in der Einheit das Datum und die Uhrzeit einzustellen.

13. **Name der Klinik**
    Wählen Sie das Symbol <**Clinic Name**>(Name der Klinik) aus, um den Namen Ihrer Klinik einzugeben. Die Klinik wird auf dem Startbildschirm und in den Berichten über Patientenbehandlungen, die auf dem USB-Flashlaufwerk gespeichert sind, angezeigt. Durch folgende Tasten werden die aufgeführten Funktionen ausgeführt:
    - **Left** (Links) – Bewegt den Cursor bei jeder Betätigung um ein Zeichen nach links.
    - **Right** (Rechts) – Bewegt den Cursor bei jeder Betätigung um ein Zeichen nach rechts.
    - **Space** (Leertaste) – Fügt bei jeder Betätigung ein Leerzeichen ein.
    - **Clear** (Löschen) – Löscht die gesamte Eingabe.
    - **Delete** (Entfernen) – Sobald die Maustaste mit den Symbolen „Left“ (Links) oder „Right“ (Rechts) bewegt wurde, drücken Sie das Symbol „Delete“ (Löschen), um das Zeichen zu entfernen.
    - **Caps** (Großbuchstaben) – Drücken Sie das Symbol „Caps“ (Großbuchstaben), um Groß- oder Kleinbuchstaben zu schreiben.
    - **Cancel** (Abbrechen) – Drücken Sie das Symbol „Cancel“ (Abbrechen), um die Funktion zur Eingabe des Kliniknamens abzubrechen und zum Bildschirm „Utilities“ (Hilfsprogramme) zurückzukehren.
    - **Accept** (Akzeptieren) – Drücken Sie das Symbol „Accept“ (Akzeptieren), sobald die Eingabe des Kliniknamens vollständig ist. Der Klinikname sollte jetzt im Bereich der Titelleiste des Bildschirms erscheinen.

BEHANDLUNGSBILDSCHIRME

Die Behandlungsbildschirme des Intelect® Neo Clinical Therapiesystems für Elektrotherapie und Ultraschall umfassen folgende Informationen:



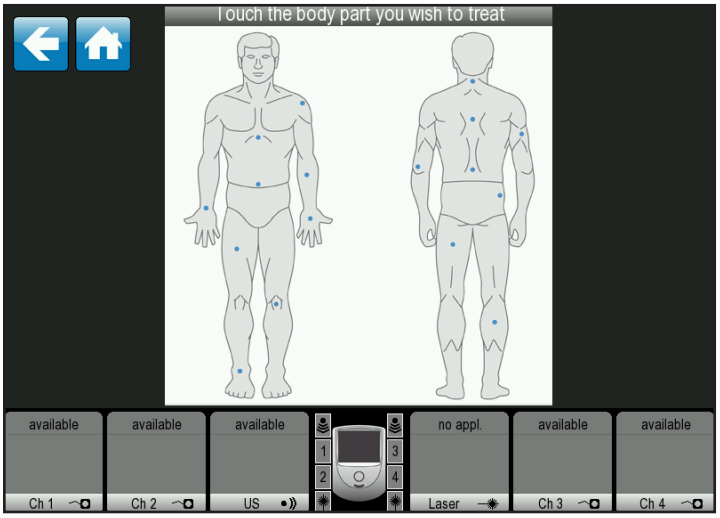
1. **Symbol „Beschr. Betr.modus“**
   Drücken Sie auf das Symbol „Modality Description“ (Beschr. Betr.modus), um den Text anzuzeigen, in dem die Beschreibung für die mit dem spezifischen ausgewählten klinischen Protokoll assoziierte Modalität erklärt wird.
2. **Symbol „Richtlinien“**
   Wählen Sie das Symbol „Guidelines“ (Richtlinien) aus, um die für das ausgewählte klinische Protokoll spezifische Elektrodenplatzierung anzuzeigen.
3. **Symbol „Home“**
   Drücken Sie auf das Symbol „Home“, um jederzeit zum Startbildschirm zurückzukehren.
4. **Symbol „Zurück-Pfeil“**
   Drücken Sie auf das Symbol „Zurück-Pfeil“, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.
5. **Symbol „Fernbedienung“**
   Drücken Sie „Off/On“ (Ein/Aus), um die Funktion „Remote“ (Fernbedienung) zu aktivieren bzw. deaktivieren.
6. **Symbol „Zeit“**
   Drücken Sie auf das Symbol „Time“ (Zeit), um die Zeit/Dauer der Therapie anzupassen.
7. **Symbol „Intensität“**
   Stellen Sie die Intensität ein und drehen Sie dazu den Drehknopf zur Einstellung von „Intensity“ (Intensität) auf die vorgegebene Stufe:
   - Im Uhrzeigersinn – Erhöht die Intensität
   - Gegen den Uhrzeigersinn – Verringert die Intensität
8. **Fenster „Therapieinformationen“**
   Zeigt bestimmte Therapieinformationen an, z. B. „Waveform“ (Wellenform), „Electrode Size“ (Elektrodengröße), „CC/CV“, „Carrier Frequency“ (Trägerfrequenz), „Cycle Time“ (Taktzeit), „Frequency“ (Frequenz) sowie „Vector Scan“ (Vektor-Scan) im Fenster „Therapy Information“ (Therapieinformationen).
9. **Symbol „Anpassen“**
   Drücken Sie auf das Symbol „Customize“ (Anpassen), um die Therapieinformationen zu bearbeiten.
10. **Symbole „4 Kanäle“**
    Dieses Symbol zeigt die verwendeten Modalitäten an. Kanäle werden automatisch dem nächsten verfügbaren Kanal zugewiesen. Durch Berühren des gewünschten Kanals wird eine manuelle Auswahl ausgeführt.
11. **Symbol „Ultraschall“**
    Dieses Symbol zeigt die Ultraschallinformationen an, wenn diese Funktion verwendet wird.
12. **Symbol „Laser“**
    Dieses Symbol zeigt die Informationen des Lasermoduls an, wenn diese Funktion verwendet wird.
13. **Vakuum Ein/Aus**
    Schalten Sie das Vakuum „On“ (Ein) oder „Off“ (Aus); wählen Sie die Optionen „Continuous“ (Kontinuierlich) oder „Pulsed“ (Gepulst) aus.
14. **Symbol „Fernbedienung“**
    So sieht das Symbol „Remote“ (Fernbedienung) im Hauptbildschirm aus.

CPS (EINRICHTUNG DES KLINISCHEN PROTOKOLLS)

Das Intelect® Neo Clinical Therapiesystem besitzt ein Symbol zur Einrichtung des klinischen Protokolls (CPS, Clinical Protocol Setup), das aus einer Reihe von Protokoll-Voreinstellungen besteht, mit denen Körperregion, klinische Indikation, pathologischer Zustand sowie pathologische Schwere vom Benutzer ausgewählt werden können. Der Algorithmus der klinischen Protokolle wählt dabei die Einstellungen der Parameter aus. Alle klinischen Protokolle können bearbeitet werden, um einer angemessenen Patientenbehandlung sowie dem Patientenkomfort gerecht zu werden.

Die folgenden Informationen enthalten allgemeine Anweisungen für Zugang, Auswahl und Einrichtung klinischer Protokolle. Alle klinischen Protokolle werden auf die gleiche, grundlegende Art eingerichtet und bearbeitet.

1. Wählen Sie über den Startbildschirm das Symbol „CPS“ aus.
2. Tippen Sie auf die Körperpartie, die Sie behandeln möchten.



3. Wählen Sie den Aufwärts- und Abwärtspfeil aus, scrollen Sie zur entsprechenden Indikation und führen Sie durch Drücken des Symbols „√“ eine Auswahl durch.
4. Wählen Sie den Aufwärts- und Abwärtspfeil aus, scrollen Sie zum entsprechenden Problem, das Sie behandeln möchten und führen Sie durch Drücken des Symbols „√“ eine Auswahl durch.
5. Wählen Sie die gewünschte Modalität aus.
6. Beginnen Sie die Therapie durch Drücken der Starttaste oder führen Sie Änderungen mithilfe des Symbols „Customize“ (Anpassen) durch.
7. Drücken Sie auf das Symbol „Save“ (Speichern), um das angepasste Protokoll zu speichern.
8. Speichern Sie ein neues Protokoll und drücken Sie dazu auf das Symbol „Save as a New Name“ (Als neuen Namen speichern) und geben Sie einen Namen für das Protokoll ein. Drücken Sie auf das Symbol „Save“ (Speichern), wenn Sie fertig sind.
9. Überschreiben Sie ein zuvor gespeichertes Protokoll und verwenden Sie dazu den Aufwärts- und Abwärtspfeil oder die Symbole „Previous Page/Next Page“ (Vorherige Seite/Nächste Seite), um das zu überschreibende Protokoll auszuwählen. Drücken Sie auf das Symbol „Save“ (Speichern), um das überschriebene Protokoll zu speichern.
10. Gehen Sie zurück zum Startbildschirm, indem Sie das Symbol „Home“ auswählen. Drücken Sie auf den Zurück-Pfeil, um jeweils eine Seite zurückzugehen.

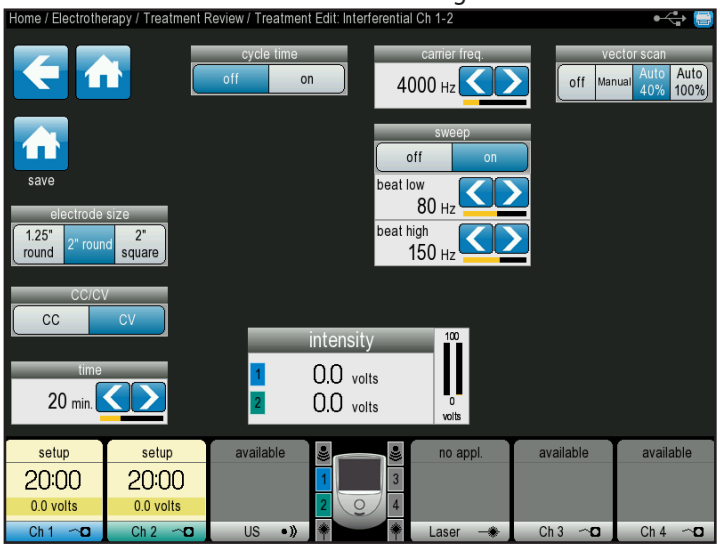
DURCHFÜHRUNG DER ELEKTROTHERAPIE

Alle Wellenformen im Intelect® Neo Clinical Therapiesystem werden auf die gleiche, grundlegende Art eingerichtet und bearbeitet. Das Intelect® Neo Clinical Therapiesystem verfügt über das Symbol „Electrotherapy“ (Elektrotherapie) mit den folgenden Wellenformen: IFC (Interferenziell) Traditionell (4 Pole), TENS- Asymmetrisch zweiphasig, TENS- Symmetrisch zweiphasig, TENS- Alternierendes Rechteck, TENS- Monophasisches Rechteck, TENS HAN, Hochspannung gepulster Hochspannungsstrom (HVPC), VMS™ Diadynamische Wellenformen, IFC vormoduliert (2 p), Russisch, Mikrostrom, VMS™ Burst, VMS™ FR, MONOPHASISCH: Monophasisches Rechteck Gepulst MONOPHASISCH: Monophasisches Dreieck Gepulst, GALVANISCH: Kontinuierlich, GALVANISCH: Unterbrochen, Träbert (Ultrareiz), STOSSSTROM: Monophasisches Rechteck, STOSSSTROM: Monophasisches Dreieck, Iontophorese.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um mit der Elektrotherapie-Behandlung zu beginnen:

1. Bereiten Sie den Patienten und das Therapiesystem für die Elektrotherapie vor. Zur Auswahl der Elektroden, Vorbereitung des Patienten und zum Anschluss der Elektroden, siehe Abschnitt VORBEREITUNG DES PATIENTEN AUF DIE ELEKTROTHERAPIE auf Seite 41.
2. Berühren Sie den Bildschirm, um das System zu aktivieren. Lesen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm sorgfältig und befolgen Sie sie.
3. Wählen Sie auf dem Startbildschirm das Symbol „Electrotherapy“ (Elektrotherapie) aus.
4. Wählen Sie die gewünschte Wellenform aus der Liste auf dem Bildschirm aus und drücken Sie dazu das entsprechende Symbol. Genauere Hinweise zu technischen Daten über alle Wellenformen für das Intelect® Neo Clinical Therapiesystem finden Sie im Abschnitt TECHNISCHE DATEN auf Seite 29. Es wird daraufhin der unten dargestellte Bildschirm angezeigt.

- Um Informationen zur Erklärung der Wellenform zu erhalten, wählen Sie das Symbol „Modality Description“ (Beschr. Betr.modus) aus. Klicken Sie auf die Symbole „Auf“ und „Ab“, um sich zusätzlichen Text anzeigen zu lassen. Drücken Sie auf den Zurück-Pfeil, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren, oder auf das Symbol „Home“, um zum Startbildschirm zurückzukehren.
- Um sich die am häufigsten verwendete Elektrodenplatzierung für die ausgewählte Wellenform anzeigen zu lassen, wählen Sie das Symbol „Guidelines“ (Richtlinien) aus. Ein Bild wird angezeigt und Sie werden aufgefordert, die Körperpartie auszuwählen, die Sie behandeln möchten. Drücken Sie auf das Symbol „Ab“, um durch den Text zu blättern. Drücken Sie auf das Symbol „Zurück“, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren oder auf das Symbol „Home“, um zum Startbildschirm zurückzukehren.
- Um Einstellungen von Wellenformen, die im Listen-Auswahlfeld angezeigt werden, anzupassen, drücken Sie auf das Symbol „Customize“ (Anpassen), das sich im Listen-Auswahlfeld befindet, und der unten dargestellte Bildschirm wird angezeigt. Nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor und drücken Sie auf das Symbol „Zurück“, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren oder auf das Symbol „Home“, um zum Startbildschirm zurückzukehren oder auf das Symbol „Save“ (Speichern), um die angepassten Einstellungen zu speichern. Lesen Sie den Abschnitt BENUTZERDEF. PROTOKOLLE auf Seite 67, um detaillierte Anweisungen zum Speichern von benutzerdefinierten Einstellungen zu erhalten.



DURCHFÜHRUNG DER ELEKTROTHERAPIE (FORTSETZUNG)

- Um Schmerzinformationen für die Behandlung einzugeben, wählen Sie das Symbol „Pain Information“ (Schmerzinformationen) aus. In dieser Bildschirmansicht können Sie folgende Einstellungen vornehmen:
  - Planen Sie die Elektrodenplatzierung, indem Sie die Elektroden in die betreffenden Körperregionen ziehen und entweder vorne, hinten, links oder rechts auswählen.
  - Geben Sie an, welche Körperregionen von den Schmerzen betroffen sind, indem Sie die betreffenden Körperregionen aus der Liste auswählen.
  - Bearbeiten Sie Informationen zur Schmerzskala, indem Sie auf das Symbol „Edit Pain Scale“ (Schmerzskala bearbeiten) drücken. Drücken Sie auf den Aufwärts- und Abwärtspfeil, bis der Schmerz richtig eingestuft ist. Drücken Sie auf den Zurück-Pfeil, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren, oder auf das Symbol „Home“, um zum Startbildschirm zurückzukehren.

5. Falls gewünscht, schließen Sie eine Fernbedienung an das Gerät an.
6. Verwenden Sie die Intensitätsauswahl, um die Intensität der Therapie auszuwählen:
   - Im Uhrzeigersinn – Erhöht die Intensität
   - Gegen den Uhrzeigersinn – Verringert die Intensität
7. Drücken Sie auf die Taste „Start“, um mit einer Behandlung zu beginnen, auf die Taste „Pause“ (Anhalten), um eine Behandlung anzuhalten, und auf die Taste „Stop“ (Stopp), um eine Behandlung zu beenden.

   HINWEIS: Um während der Therapie Anpassungen der Einstellung durchzuführen, drücken Sie auf das Symbol „Customize“ (Anpassen) oder verwenden Sie den Intensitäts-Drehknopf, um die Intensität anzupassen.
8. Wenn die Behandlung abgeschlossen ist, wird der Bildschirm „Treatment Summary“ (Zusammenfassung der Behandlung) mit folgenden Optionen angezeigt:
   - Speichern Sie die Therapieinformationen auf einem USB-Flashlaufwerk, indem Sie das USB-Laufwerk in das Gerät einführen und auf das Symbol „Save to USB Flash Drive icon“ (Auf USB-Flashlaufwerk speichern) drücken.
   - Wiederholen Sie die Behandlung, indem Sie auf das Symbol „Run This Treatment“ (Diese Behandlung ausführen) drücken.
   - Speichern Sie das Behandlungsprotokoll, indem Sie auf das Symbol „Save Protocol“ (Protokoll speichern) drücken. Lesen Sie den Abschnitt BENUTZERDEF. PROTOKOLLE auf Seite 67, um detaillierte Anweisungen zum Anpassen von Einstellungen zu erhalten.

VAKUUMBETRIEB

Vakuummodus

Das Intelect® Neo Vakuum ermöglicht kontinuierliche sowie gepulste Funktionsweisen, wie im Bildschirm „Treatment Review" (Behandlungsübersicht) angezeigt. Im kontinuierlichen Modus behält die Vakuumeinheit den gewünschten Vakuumdruck bei. Im gepulsten Modus behält die Vakuumeinheit den niedrigen Druck für die gewünschte eingestellte Dauer und fährt anschließend den Druck zum gewünschten Hochvakuumdruck hoch und erhält diesen aufrecht. Der Zyklus beginnt erneut und wiederholt sich gemäß der Behandlungsdauer.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Elektrotherapie mit der Vakuumbehandlung zu beginnen:

1. Bereiten Sie den Patienten und das Therapiesystem für die Vakuumelektrotherapie vor.

   Zur Auswahl der Elektroden, Vorbereitung des Patienten und zum Anschluss der Elektroden, siehe Abschnitt VORBEREITUNG DES PATIENTEN auf Seite 41.

2. Lesen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm sorgfältig und befolgen Sie sie.
3. Wählen Sie auf dem Startbildschirm das Symbol „Electrotherapy" (Elektrotherapie) aus. Berühren Sie den Bildschirm, um das System zu aktivieren. Lesen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm sorgfältig und befolgen Sie sie.
4. Wählen Sie die gewünschte Wellenform aus der Liste auf dem Bildschirm aus und drücken Sie dazu das entsprechende Symbol. Genauere Hinweise zu technischen Daten über alle Wellenformen für das Intelect® Neo Clinical Therapiesystem finden Sie im Abschnitt TECHNISCHE DATEN auf Seite 29. Es wird daraufhin der unten dargestellte Bildschirm angezeigt.

HINWEIS: Kombinierte Therapie, sEMG und sEMG und Elektrische Stimulationstherapie können nicht bei Verwendung des Vakuumelektrodenmoduls durchgeführt werden.

- Um Informationen zur Erklärung der Wellenform zu erhalten, wählen Sie das Symbol „Modality Description" (Beschr. Betr.modus) aus. Klicken Sie auf die Symbole „Auf" und „Ab", um sich zusätzlichen Text anzeigen zu lassen. Drücken Sie auf den Zurück-Pfeil, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren, oder auf das Symbol „Home", um zum Startbildschirm zurückzukehren.
- Im Abschnitt DURCHFÜHRUNG DER ELEKTROTHERAPIE auf Seite 54 finden Sie eine Beschreibung der Elektrodenplatzierung, Wellenform-Einstellungen und Schmerzinformationen.

5. Überprüfen Sie die Einstellungen im Menü „Vacuum" (Vakuum) und passen Sie sie entsprechend an.
6. Drücken Sie auf „On" (Ein), um das Vakuum zu aktivieren.
7. Verwenden Sie die Intensitätsauswahl, um die Intensität der Therapie auszuwählen:
   - Im Uhrzeigersinn – Erhöht die Intensität
   - Gegen den Uhrzeigersinn – Verringert die Intensität
8. Drücken Sie auf die Taste „Start", um mit einer Behandlung zu beginnen, auf die Taste „Pause" (Anhalten), um eine Behandlung anzuhalten, und auf die Taste „Stop" (Stop), um eine Behandlung zu beenden.

   HINWEIS: Um während der Therapie Anpassungen der Einstellung durchzuführen, drücken Sie auf das Symbol „Customize" (Anpassen) oder verwenden Sie den Intensitäts-Drehknopf, um die Intensität anzupassen.

9. Wenn die Behandlung abgeschlossen ist, wird der Bildschirm „Treatment Summary" (Zusammenfassung der Behandlung) mit folgenden Optionen angezeigt:
   - Speichern Sie die Therapieinformationen auf einem USB-Flashlaufwerk, indem Sie das USB-Laufwerk in das Gerät einführen und auf das Symbol „Save to USB Flash Drive icon" (Auf USB-Flashlaufwerk speichern) drücken.
   - Wiederholen Sie die Behandlung, indem Sie auf das Symbol „Run This Treatment" (Diese Behandlung ausführen) drücken.
   - Speichern Sie das Behandlungsprotokoll, indem Sie auf das Symbol „Save Protocol" (Protokoll speichern) drücken. Lesen Sie den Abschnitt BENUTZERDEF. PROTOKOLLE auf Seite 67, um detaillierte Anweisungen zum Anpassen von Einstellungen zu erhalten.

DURCHFÜHRUNG DER SEQUENZIERUNG

Das Intelect® Neo Clinical Therapiesystem bietet eine Sequenzierung für spezielle Behandlungszwecke der Elektrotherapie-Wellenform und speichert diese Protokolle im Systemspeicher zum späteren Abrufen und Verwenden. Die Sequenzierung ermöglicht Ihnen, bis zu drei Elektrotherapieprotokolle für eine Behandlungssitzung zusammenzufassen. Jede Sequenz kann bis zu 3 Protokolle beinhalten. Der Speicher des Intelect® Neo Clinical Therapiesystems umfasst bis zu 200 benutzerdefinierte Protokolle einschließlich aller Benutzerprotokolle, Sequenzen und Standardprotokolle des Systems. Das Intelect® Neo Clinical Therapiesystem kennzeichnet Standardprotokolle mit einem * vor der benannten Sequenz.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um benutzerdefinierte Sequenzen zu erstellen und zu bewerten:

1. Wählen Sie über den Startbildschirm das Symbol „Electrotherapy“ (Elektrotherapie) aus.
2. Wählen Sie das Symbol „Sequencing“ (Sequenzierung) aus.
3. Wählen Sie eine Sequenz aus der Liste aus und verwenden Sie dazu die Aufwärts- und Abwärtspfeile, um die gewünschte Sequenz zu finden. Drücken Sie auf das Symbol „√“. Der unten dargestellte Bildschirm wird angezeigt.

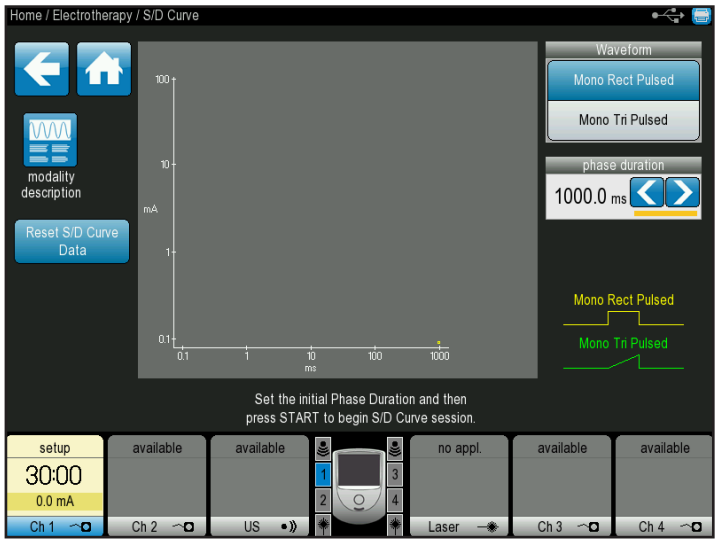
4. Führen Sie alle gewünschten Änderungen in den vorhandenen Sequenzen durch und verwenden Sie dazu die Aufwärts- und Abwärtspfeile, um die gewünschte Sequenz zu finden. Drücken Sie auf das Symbol „Edit“ (Bearbeiten). In diesem Bildschirm können Sie außerdem:
   - Eine Sequenz aus dem Protokoll löschen, indem Sie auf das Symbol „Delete“ (Löschen) drücken.
   - Eine neue Sequenz zu dem Protokoll hinzufügen. Drücken Sie dazu das Symbol „New“ (Neu) und verwenden Sie die Aufwärts- und Abwärtspfeile, um das gewünschte Protokoll in der Liste zu finden. Drücken Sie auf das Symbol „√“, um eine neue Sequenz hinzuzufügen.
   - Speichern Sie die neu erstellte Sequenz, indem Sie auf das Symbol „Save“ (Speichern) drücken und die Anweisungen zum Speichern eines Behandlungsprotokolls befolgen, die im Abschnitt DURCHFÜHRUNG DER ELEKTROTHERAPIE auf Seite 54 aufgeführt sind.
5. Legen Sie die Intensität für das jeweilige Protokoll fest, indem Sie die Aufwärts- und Abwärtspfeile für die jeweilige Sequenz verwenden und drücken Sie auf die Taste „Start“, um mit der Behandlung zu beginnen.
6. Wenn die Behandlung abgeschlossen ist, wird der Bildschirm „Treatment Summary“ (Zusammenfassung der Behandlung) mit folgenden Optionen angezeigt:
   - Speichern Sie die Therapieinformationen auf einem USB-Flashlaufwerk, indem Sie das USB-Laufwerk in das Gerät einführen und auf das Symbol „Save to USB Flash Drive icon“ (Auf USB-Flashlaufwerk speichern) drücken.
   - Wiederholen Sie die Behandlung, indem Sie auf das Symbol „Run This Treatment“ (Diese Behandlung ausführen) drücken.
   - Speichern Sie das Behandlungsprotokoll, indem Sie auf das Symbol „Save Protocol“ (Protokoll speichern) drücken. Lesen Sie den Abschnitt BENUTZERDEF. PROTOKOLLE auf Seite 67, um detaillierte Anweisungen zum Speichern von benutzerdefinierten Einstellungen zu erhalten.

KURVE STÄRKE/DAUER (S/D)

Die Kurve Stärke/Dauer (S/D) stellt eine elektrodiagnostische Methode dar, mit der gemessen werden kann, ob ein Muskel Anzeichen von Denervierung aufweist und mit der der Reinnervationsprozess bewertet werden kann.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um benutzerdefinierte Sequenzen zu erstellen und zu bewerten:

1. Wählen Sie über den Startbildschirm das Symbol „Electrotherapy“ (Elektrotherapie) aus.
2. Wählen Sie das Symbol S/D aus; der unten dargestellte Bildschirm wird angezeigt:

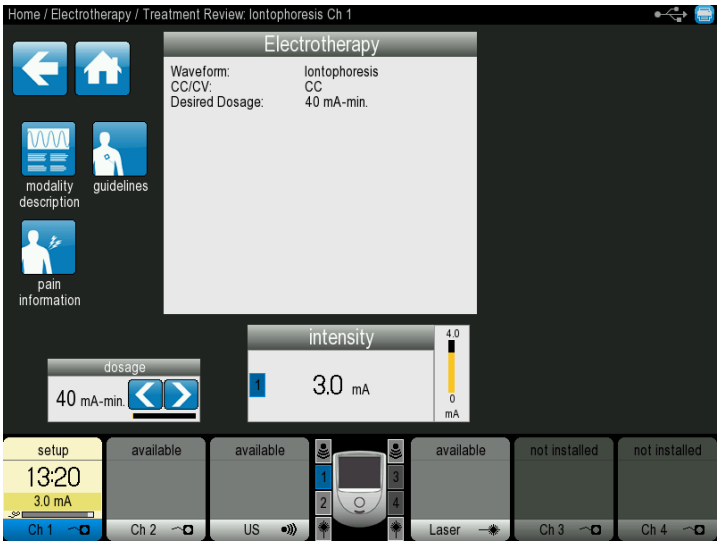


3. Wählen Sie die gewünschte Wellenform aus, indem Sie entweder auf das Symbol „Mono Rectangular Pulsed“ (Monophasischer Rechteckimpuls) oder „Mono Triangular Pulsed“ (Monophasischer Dreieckimpuls) drücken.
4. Wählen Sie die Phasendauer aus, indem Sie auf den nach links und rechts zeigenden Pfeil drücken, um die gewünschte Dauer auszuwählen, oder indem Sie einen Datenpunkt erfassen und das Symbol „Confirm“ (Bestätigen) auswählen, nachdem die Behandlung begonnen hat.
   - Ist die Wellenform vom Typ monophasischer Rechteckimpuls, wird die Phasendauer zum nächsten Schritt immer dann abnehmen, wenn auf das Symbol „Confirm“ (Bestätigen) gedrückt wird.
   - Ist die Wellenform vom Typ monophasischer Dreieckimpuls, wird die Phasendauer zum nächsten Schritt immer dann zunehmen, wenn auf das Symbol „Confirm“ (Bestätigen) gedrückt wird.
5. Drücken Sie auf die Taste „Start“, um mit einer Behandlung zu beginnen, auf die Taste „Pause“ (Anhalten), um eine Behandlung anzuhalten, und auf die Taste „Stop“ (Stopp), um eine Behandlung zu beenden.
6. Wenn die Behandlung abgeschlossen ist, wird der Bildschirm „Treatment Summary“ (Zusammenfassung der Behandlung) mit folgenden Optionen angezeigt:
   - Speichern Sie die Therapieinformationen auf einem USB-Flashlaufwerk, indem Sie das USB-Laufwerk in das Gerät einführen und auf das Symbol „Save to USB Flash Drive icon“ (Auf USB-Flashlaufwerk speichern) drücken.
   - Wiederholen Sie die Behandlung, indem Sie auf das Symbol „Run This Treatment“ (Diese Behandlung ausführen) drücken.
   - Speichern Sie das Behandlungsprotokoll, indem Sie auf das Symbol „Save Protocol“ (Protokoll speichern) drücken. Lesen Sie den Abschnitt BENUTZERDEF. PROTOKOLLE auf Seite 67, um detaillierte Anweisungen zum Speichern von benutzerdefinierten Einstellungen zu erhalten.

HINWEIS: Das Intelect® Neo Clinical Therapiesystem erinnert sich an die letzten Datenpunkte der S/D-Kurve, nachdem die Einheit eingeschaltet wurde. Um die Datenpunkte zu löschen oder zurückzusetzen, wählen Sie über den Bildschirm Behandlungstherapie das Symbol „Reset S/D Curve Data“ (S/D-Kurvendaten zurücksetzen) aus.

DURCHFÜHRUNG DER IONTOPHORESE

1. Bereiten Sie den Patienten und das System auf die Iontophorese vor. Zur Auswahl der Elektroden, Vorbereitung des Patienten und zum Anschluss der Elektroden, siehe Abschnitt VORBEREITUNG DES PATIENTEN auf Seite 41.
2. Wählen Sie über den Startbildschirm das Symbol „Electrotherapy“ (Elektrotherapie) aus.
3. Wählen Sie das Symbol „Iontophoresis“ (Iontophorese) aus. Der Bildschirm wird angezeigt:



- Um Erklärungen zur Iontophorese zu erhalten, wählen Sie das Symbol „Modality Description“ (Beschr. Betr. modus) aus. Klicken Sie auf die Symbole „Auf“ und „Ab“, um sich zusätzlichen Text anzeigen zu lassen. Drücken Sie auf den Zurück-Pfeil, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren oder auf das Symbol „Home“, um zum Startbildschirm zurückzukehren.
- Um sich die am häufigsten verwendete Elektrodenplatzierung für die ausgewählte Wellenform anzeigen zu lassen, wählen Sie das Symbol „Guidelines“ (Richtlinien) aus. Ein Bild wird angezeigt und Sie werden aufgefordert, die Körperpartie auszuwählen, die Sie behandeln möchten. Drücken Sie auf das Symbol „Ab“, um durch den Text zu blättern. Drücken Sie auf das Symbol „Zurück“, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren oder auf das Symbol „Home“, um zum Startbildschirm zurückzukehren.
- Um Schmerzinformationen für die Behandlung einzugeben, wählen Sie das Symbol „Pain Information“ (Schmerzinformationen) aus. In dieser Bildschirmansicht können Sie folgende Einstellungen vornehmen:
  - Planen Sie die Elektrodenplatzierung, indem Sie die Elektroden in die betreffenden Körperregionen ziehen und entweder vorne, hinten, links oder rechts auswählen.
  - Geben Sie an, welche Körperregionen von den Schmerzen betroffen sind, indem Sie die betreffenden Körperregionen aus der Liste auswählen.
  - Bearbeiten Sie Informationen zur Schmerzskala, indem Sie auf das Symbol „Edit Pain Scale“ (Schmerzskala bearbeiten) drücken. Drücken Sie auf den Aufwärts- und Abwärtspfeil, bis der Schmerz richtig eingestuft ist. Drücken Sie auf den Zurück-Pfeil, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren, oder auf das Symbol „Home“, um zum Startbildschirm zurückzukehren.
4. Verwenden Sie die Intensitätsauswahl, um die Intensität der Therapie auszuwählen:
   - Im Uhrzeigersinn – Erhöht die Intensität
   - Gegen den Uhrzeigersinn – Verringert die Intensität
5. Drücken Sie auf die Taste „Start“, um mit einer Behandlung zu beginnen, auf die Taste „Pause“ (Anhalten), um eine Behandlung anzuhalten, und auf die Taste „Stop“ (Stopp), um eine Behandlung zu beenden.
6. Wenn die Behandlung abgeschlossen ist, wird der Bildschirm „Treatment Summary“ (Zusammenfassung der Behandlung) mit folgenden Optionen angezeigt:
   - Speichern Sie die Therapieinformationen auf einem USB-Flashlaufwerk, indem Sie das USB-Laufwerk in das Gerät einführen und auf das Symbol „Save to USB Flash Drive icon“ (Auf USB-Flashlaufwerk speichern) drücken.
   - Speichern Sie das Behandlungsprotokoll, indem Sie auf das Symbol „Save Protocol“ (Protokoll speichern) drücken. Anweisungen zum Speichern von benutzerdefinierten Einstellungen finden Sie im Abschnitt BENUTZERDEF. PROTOKOLLE auf Seite 67.

ULTRASCHALLBETRIEB

Die Ultraschall-Modalität des Intelect® Neo Clinical Therapiesystems ermöglicht es dem Benutzer, spezifische Applikator-Empfehlungen auszuwählen und Behandlungsparameter für verschiedene Syndrome zu bearbeiten, für die eine Ultraschall-Therapie erforderlich ist. Die folgenden Informationen geben allgemeine Anweisungen zur Konfiguration der Ultraschalltherapie, wenn „Ultrasound" (Ultraschall) über den Startbildschirm ausgewählt wird.

⚠ WARNUNG

- **Das Intelect® Neo Clinical Therapiesystem kann bei ±4 kV anfällig für elektrostatische Entladung (ESD) sein, wenn der Ultraschall- oder der Laserapplikator zum ersten Mal genommen wird. Im Falle einer solchen Entladung kann die Kommunikation zwischen dem Intelect® Neo Clinical Therapiesystem und den installierten Modulen abbrechen. Das Intelect® Neo Clinical Therapiesystem beendet alle aktiven Ausgaben (Stimulation, Ultraschall, Laser) automatisch, bringt die Einheit in einen sicheren Status und gibt die Fehlermeldung 301 oder 307 aus.**
  - **Um eine Fehlermeldung des Typs 301 oder 307 zu beheben, schalten Sie die Einheit mit dem EIN-/AUS-Schalter über dem Display aus und wieder ein. Starten Sie alle Behandlungen, die unterbrochen wurden, neu, wenn das System neu startet.**
- **Gehen Sie folgendermaßen vor, um eine elektrostatische Entladung (ESD) bei ±4 kV zu vermeiden:**
  - **Greifen Sie den Ultraschall- oder Laserappliaktor vor dem Behandlungsstart und halten Sie ihn fest. Wenn der Applikator vor dem Abschluss der Behandlung abgelegt werden muss, unterbrechen Sie zuerst die aktuelle Behandlung und setzen Sie den Applikator in den Halter ein.**
  - **Sorgen Sie in der Verwendungsumgebung für eine konstante relative Luftfeuchtigkeit von mindestens 50 %.**
  - **Der Bodenbelag sollte aus Holz, Beton oder Keramikfliesen bestehen. Wenn der Fußboden aus synthetischem Material besteht, empfiehlt DJO, zusätzliche Kontrollen zu installieren, um die relative Luftfeuchtigkeit bei mindestens 50 % zu halten.**
  - **Informieren Sie medizinisches Personal, Auftragnehmer, Besucher und Patienten über diese Vorsichtsmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung.**

HINWEIS: Wechseln Sie vor Beginn der Behandlung die Ultraschall-Schutzhülle seitlich des Moduls, die nicht verwendet wird, gegen eine leere Schutzhülle aus.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um mit der Ultraschallbehandlung zu beginnen:

1. Berühren Sie den Bildschirm, um das System zu aktivieren. Lesen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm sorgfältig und befolgen Sie sie.
   - Um die Haut des Patienten auf die Ultraschalltherapie vorzubereiten, bereiten Sie den Patienten wie im Abschnitt VORBEREITUNG DES PATIENTEN AUF ULTRASCHALLBEHANDLUNG auf Seite 47 beschrieben auf den Eingriff vor.

   HINWEIS: Verwenden Sie nur Intelect® Neo Ultraschallapplikatoren. Frühere Modelle von Chattanooga Ultraschallapplikatoren funktionieren nicht in Verbindung mit dem Intelect® Neo Clinical Therapiesystem.
2. Wählen Sie über den Startbildschirm das Symbol „Ultrasound" (Ultraschall) aus. Der unten dargestellte Bildschirm wird angezeigt:

   - Um Erklärungen zur Modalität zu erhalten, wählen Sie das Symbol „Modality Description" (Beschr. Betr.modus) aus. Klicken Sie auf die Symbole „Auf" und „Ab", um sich zusätzlichen Text anzeigen zu lassen. Drücken Sie auf den Zurück-Pfeil, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren, oder auf das Symbol „Home", um zum Startbildschirm zurückzukehren.
   - Um sich Informationen zum Applikator anzeigen zu lassen, drücken Sie auf das Symbol „Applicator Information" (Applikatorinformationen):
     - Tippen Sie auf die Körperpartie, die Sie behandeln möchten
     - Wie auf dem Bildschirm unten dargestellt, werden Informationen zu Applikatorgrößen, zur Frequenz und zu Behandlungsrichtungen angezeigt. Drücken Sie auf das Symbol „Ab", um durch die Informationen zu blättern.

ULTRASCHALLBETRIEB (FORTSETZUNG)

- Drücken Sie auf den Zurück-Pfeil, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren, oder auf das Symbol „Home“, um zum Startbildschirm zurückzukehren.

- Verwenden Sie die Intensitätsauswahl, um die Intensität der Therapie auszuwählen:
  - Im Uhrzeigersinn – Erhöht die Intensität
  - Gegen den Uhrzeigersinn – Verringert die Intensität

3. Drücken Sie auf die Taste „Start“, um mit einer Behandlung zu beginnen, auf die Taste „Pause“ (Anhalten), um eine Behandlung anzuhalten, und auf die Taste „Stop“ (Stopp), um eine Behandlung zu beenden.
4. Wenn die Behandlung abgeschlossen ist, wird der Bildschirm „Treatment Summary“ (Zusammenfassung der Behandlung) mit folgenden Optionen angezeigt:
   - Speichern Sie die Therapieinformationen auf einem USB-Flashlaufwerk, indem Sie das USB-Laufwerk in das Gerät einführen und auf das Symbol „Save to USB Flash Drive icon“ (Auf USB-Flashlaufwerk speichern) drücken.
   - Wiederholen Sie die Behandlung, indem Sie auf das Symbol „Run This Treatment“ (Diese Behandlung ausführen) drücken.
   - Speichern Sie das Behandlungsprotokoll, indem Sie auf das Symbol „Save Protocol“ (Protokoll speichern) drücken. Lesen Sie den Abschnitt BENUTZERDEF. PROTOKOLLE auf Seite 67, um detaillierte Anweisungen zum Speichern von benutzerdefinierten Einstellungen zu erhalten.

KOMBINATIONSBETRIEB

Die Modalität Kombination des Intelect® Neo Clinical Therapiesystems ermöglicht es dem Benutzer, die Ultraschalltherapie in Verbindung mit der elektrischen Muskelstimulation einzusetzen.

Bei der kombinierten Therapie wird die Ultraschallmodalität in Verbindung mit gepulstem Hochspannungsstrom (HVPC), IFC (4p), IFC vormoduliert (2p), asymmetrisch zweiphasig, symmetrisch zweiphasig oder VMS™ verwendet, um eine therapeutische Wirkung zu erzielen. In diesem Therapiemodus wird der Applikator der Ultraschallmodalität ein Teil des elektrischen Stromkreises. Eine am schwarzen (-) Anschlusskabel befestigte Elektrode vervollständigt den Stromkreis.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um mit der kombinierten Behandlung zu beginnen:

1. Berühren Sie den Bildschirm, um das System zu aktivieren. Lesen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm sorgfältig und befolgen Sie sie.
2. Bereiten Sie den Patienten und das System auf den Eingriff vor. Zur Auswahl der Elektroden, Vorbereitung des Patienten und zum Anschluss der Elektroden beziehen Sie sich auf den Abschnitt VORBEREITUNG DES PATIENTEN auf Seite 41. Zur VORBEREITUNG DES PATIENTEN AUF ULTRASCHALLBEHANDLUNG siehe Seite 47.
3. Schließen Sie das schwarze (-) Anschlusskabel von Kanal 2 an die Elektrode an. Stellen Sie sicher, dass das Anschlusskabel richtig in der Elektrode sitzt. Das rote (+) Anschlusskabel wird nicht verwendet. Der Ultraschallapplikator schließt den Stromkreis für die kombinierte Therapie ab.

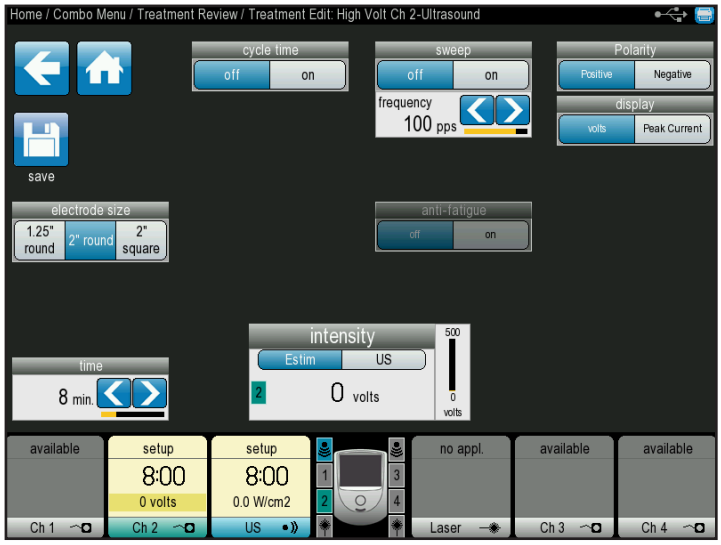
4. Wählen Sie über den Startbildschirm das Symbol „Combo“ (Kombination) aus.

ULTRASCHALLBETRIEB (FORTSETZUNG)

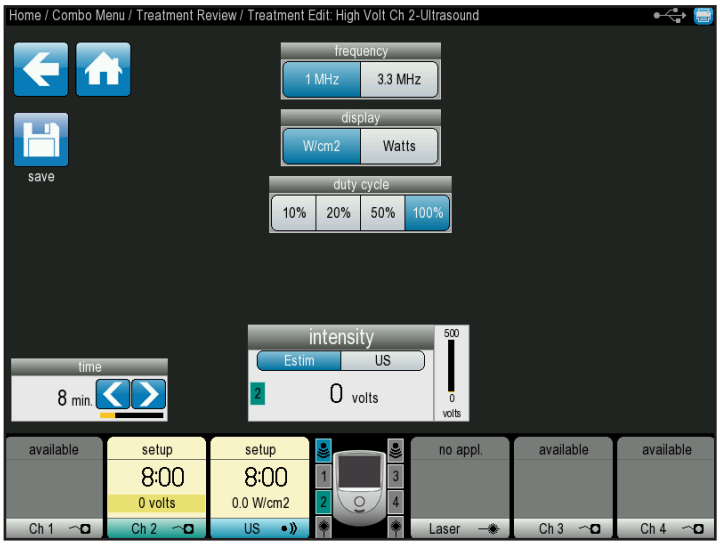
5. Wählen Sie die gewünschte kombinierte Ultraschalltherapie aus und drücken Sie auf das entsprechende Symbol. Der unten dargestellte Bildschirm zur Überprüfung der Behandlung wird angezeigt:

- Um Informationen zur Erklärung der Wellenform zu erhalten, wählen Sie das Symbol „Modality Description“ (Beschr. Betr. modus) aus. Klicken Sie auf die Symbole „Auf“ und „Ab“, um sich zusätzlichen Text anzeigen zu lassen. Drücken Sie auf den Zurück-Pfeil, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren, oder auf das Symbol „Home“, um zum Startbildschirm zurückzukehren.
- Um sich die am häufigsten verwendete Elektrodenplatzierung für die ausgewählte Wellenform anzeigen zu lassen, wählen Sie das Symbol „Guidelines“ (Richtlinien) aus. Ein Bild wird angezeigt und Sie werden aufgefordert, die Körperpartie auszuwählen, die Sie behandeln möchten. Drücken Sie auf das Symbol „Ab“, um durch den Text zu blättern. Drücken Sie auf den Zurück-Pfeil, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren, oder auf das Symbol „Home“, um zum Startbildschirm zurückzukehren.
- Um Einstellungen, die im Listen-Auswahlfeld angezeigt werden, anzupassen, drücken Sie auf das Symbol „Customize“ (Anpassen), das sich im Listen-Auswahlfeld befindet, und der unten dargestellte Bildschirm wird angezeigt.

Bildschirm zur Anpassung der Elektrotherapie



Bildschirm zur Anpassung des Ultraschalls



- Nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor und drücken Sie auf den Zurück-Pfeil, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren oder auf das Symbol „Home“, um zum Startbildschirm zurückzukehren oder auf das Symbol „Save“ (Speichern), um die angepassten Einstellungen zu speichern. Lesen Sie den Abschnitt BENUTZERDEF. PROTOKOLLE auf Seite 67, um detaillierte Anweisungen zum Speichern von benutzerdefinierten Einstellungen zu erhalten.
- Um die Behandlungszeit anzupassen, drücken Sie auf den nach rechts oder nach links gerichteten Pfeil, um die gewünschte Behandlungszeit zu einzustellen.
- Verwenden Sie die Intensitätsauswahl, um die Intensität der Therapie auszuwählen:
  - Im Uhrzeigersinn – Erhöht die Intensität
  - Gegen den Uhrzeigersinn – Verringert die Intensität

6. Drücken Sie auf die Taste „Start“, um mit einer Behandlung zu beginnen, auf die Taste „Pause“ (Anhalten), um eine Behandlung anzuhalten, und auf die Taste „Stop“ (Stopp), um eine Behandlung zu beenden.
7. Wenn die Behandlung abgeschlossen ist, wird der Bildschirm „Treatment Summary“ (Zusammenfassung der Behandlung) mit folgenden Optionen angezeigt:
   - Speichern Sie die Therapieinformationen auf einem USB-Flashlaufwerk, indem Sie das USB-Laufwerk in das Gerät einführen und auf das Symbol „Save to USB Flash Drive icon“ (Auf USB-Flashlaufwerk speichern) drücken.
   - Wiederholen Sie die Behandlung, indem Sie auf das Symbol „Run This Treatment“ (Diese Behandlung ausführen) drücken.
   - Speichern Sie das Behandlungsprotokoll, indem Sie auf das Symbol „Save Protocol“ (Protokoll speichern) drücken. Lesen Sie den Abschnitt BENUTZERDEF. PROTOKOLLE auf Seite 67, um detaillierte Anweisungen zum Speichern von benutzerdefinierten Einstellungen zu erhalten.

sEMG-BETRIEB

Die sEMG + Stim-Modalität des Intelect® Neo Clinical Therapy Systems verwendet sEMG-Biofeedback gekoppelt mit getriggerter Muskelstimulation durch ausgewählte elektrotherapeutische Wellenformen, um den größten Nutzen aus dem Muskelwiederaufbau zu erzielen. Die folgenden Optionen sind verfügbar: sEMG (Kanal 1), sEMG (Kanal 2), sEMG (Kanäle 1 & 2), sEMG + Stim VMS und sEMG + Stim Sym Biphasic.

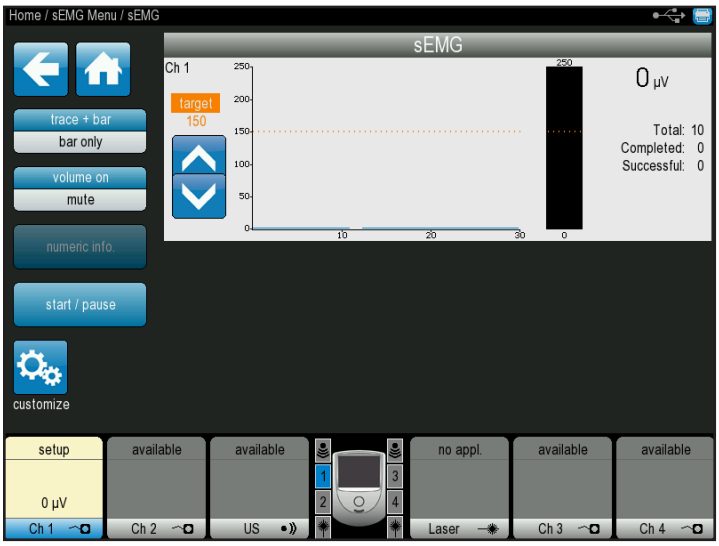
Die elektrische Muskelstimulation wird ausgelöst, wenn die Muskelkontraktion (sEMG-Anteil der Therapie) das Ziel erreicht. Die sEMG wird angehalten und der Muskel wird während einer voreingestellten Zeit elektrisch stimuliert. Nach der Stimulation darf sich der Patient während einer kurzen Zeit ausruhen; danach wird die Muskelkontraktion wiederholt, wobei versucht wird, wieder das Ziel zu erreichen, um erneut die elektrische Stimulation auszulösen. Während der gesamten Therapiesitzung wird dieses Verfahren wiederholt.

Die Sitzungsparameter können auf einem USB-Speichergerät gespeichert und auf dem Startbildschirm über das Symbol „Patient Data“ (Patientendaten) aufgerufen werden. Der sEMG-Anteil der Modalität sEMG + Stimulation wird verwendet, um am Patienten die verschreibungsgemäße Muskelkontraktion zu bewirken. Die Daten können nicht auf der Patientendatenkarte oder auf der sEMG-Datenkarte aufgezeichnet oder gespeichert werden.

HINWEIS: Dieser Abschnitt ist dann gültig, wenn Stimulationskanäle oder ein sEMG-Modul installiert sind.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um mit der sEMG-Behandlung zu beginnen:

1. Berühren Sie den Bildschirm, um das System zu aktivieren.
2. Bereiten Sie den Patienten und das System auf den Eingriff vor. Zur Auswahl der Elektroden, Vorbereitung des Patienten und zum Anschluss der Elektroden beziehen Sie sich auf den Abschnitt VORBEREITUNG DES PATIENTEN auf Seite 41.
3. Wählen Sie über den Startbildschirm das Symbol „sEMG“ aus.
4. Wählen Sie das Symbol für den verschreibungsgemäßen Kanal aus (oben werden mögliche Auswahlmöglichkeiten angezeigt). Der Behandlungsbildschirm wird angezeigt (das auf dieser Seite dargestellte Bild zeigt die Auswahl „sEMG Channel 1“ (sEMG Kanal 1) an).



Konfigurationsschritte:

- Um den gewünschten Schwellenwert entweder automatisch oder manuell festzulegen, tippen Sie auf das Symbol „CUSTOMIZE“ (Anpassen).
- Verwenden Sie die Intensitätsauswahl, um die Intensität der Therapie auszuwählen:
  - Im Uhrzeigersinn – Erhöht die Intensität
  - Gegen den Uhrzeigersinn – Verringert die Intensität

5. Drücken Sie auf die Taste „Start“ bzw. „Pause“ (Anhalten), um die Therapie zu beginnen. Es werden die folgenden Bildschirmaufforderungen angezeigt:
   - „Contract“ (Kontrahieren) – Weist den Patienten an, den Zielschwellenwert zu erreichen. „Contract“ (Kontrahieren) wird auf dem Bildschirm angezeigt und der Patient soll versuchen, den bzw. die betreffenden Muskel(n) zu kontrahieren. „Contract“ (Kontrahieren) wird so lange auf dem Bildschirm angezeigt, bis die sEMG-Leistung des Patienten den gewünschten Zielschwellenwert erreicht, bei dem dann die elektrische Stimulation eingeleitet wird.
   - „Hold“ (Halten) – Weist den Patienten an, den ausgewählten/die ausgewählten Muskel zu kontrahieren. Wenn der gewünschte Schwellenwert erreicht ist, wird die Aufforderung „Hold“ (Halten) angezeigt und der Patient wird aufgefordert, weiterhin den ausgewählten/die ausgewählten Muskel zu kontrahieren, bis die voreingestellte Zeit für die Stimulation abgelaufen ist.
   - „Relax“ (Entspannen) – Weist den Patienten an, den Muskel zu entspannen. „Relax“ (Entspannen) wird angezeigt, um den Patienten anzuweisen, den Muskel zu entspannen und die Kontraktion zu stoppen. Das Entspannen wird während der voreingestellten Zeit fortgeführt. Der Zyklus wiederholt sich, wenn „Contract“ (Kontrahieren) erneut angezeigt wird und so angibt, dass der Patient den bzw. die betreffenden Muskel(n) erneut kontrahieren soll.
6. Die folgenden Optionen sind über den Bildschirm „Customize treatment“ (Behandlung anpassen) verfügbar und können

sEMG-BETRIEB (FORTSETZUNG)

aufgerufen werden, wenn auf das entsprechende Symbol gedrückt wird.

- Um Informationen zur Erklärung der Wellenform zu erhalten, wählen Sie das Symbol „Modality Description" (Beschr. Betr.modus) aus. Klicken Sie auf die Symbole „Auf" und „Ab", um sich zusätzlichen Text anzeigen zu lassen. Drücken Sie auf den Zurück-Pfeil, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren, oder auf das Symbol „Home", um zum Startbildschirm zurückzukehren.
- Um sich die am häufigsten verwendete Elektrodenplatzierung für die ausgewählte Wellenform anzeigen zu lassen, wählen Sie das Symbol „Guidelines" (Richtlinien) aus. Ein Bild wird angezeigt und Sie werden aufgefordert, die Körperpartie auszuwählen, die Sie behandeln möchten. Drücken Sie auf das Symbol „Ab", um durch den Text zu blättern. Drücken Sie auf den Zurück-Pfeil, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren, oder auf das Symbol „Home", um zum Startbildschirm zurückzukehren

  HINWEIS: Verwenden Sie nur Intelect® Neo Ultraschallapplikatoren. Frühere Modelle von Chattanooga Ultraschallapplikatoren funktionieren nicht in Verbindung mit dem Intelect® Neo Clinical Therapiesystem.
- Verwenden Sie die Intensitätsauswahl, um die Intensität der Therapie auszuwählen:
  - Im Uhrzeigersinn – Erhöht die Intensität
  - Gegen den Uhrzeigersinn – Verringert die Intensität

7. Nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor und drücken Sie auf den Zurück-Pfeil, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren und mit der Behandlung zu beginnen, oder auf das Symbol „Home", um zum Startbildschirm zurückzukehren, oder auf das Symbol „Save" (Speichern), um die angepassten Einstellungen zu speichern. Lesen Sie den Abschnitt BENUTZERDEF. PROTOKOLLE auf Seite 67, um detaillierte Anweisungen zum Speichern von benutzerdefinierten Einstellungen zu erhalten.
8. Drücken Sie auf die Taste „Start", um mit einer Behandlung zu beginnen, auf die Taste „Pause" (Anhalten), um eine Behandlung anzuhalten, und auf die Taste „Stop" (Stopp), um eine Behandlung zu beenden.
9. Wenn die Behandlung abgeschlossen ist, wird der Bildschirm „Treatment Summary" (Zusammenfassung der Behandlung) mit folgenden Optionen angezeigt:
   - Speichern Sie die Therapieinformationen auf einem USB-Flashlaufwerk, indem Sie das USB-Laufwerk in das Gerät einführen und auf das Symbol „Save to USB Flash Drive icon" (Auf USB-Flashlaufwerk speichern) drücken.
   - Wiederholen Sie die Behandlung, indem Sie auf das Symbol „Run This Treatment" (Diese Behandlung ausführen) drücken.
   - Speichern Sie das Behandlungsprotokoll, indem Sie auf das Symbol „Save Protocol" (Protokoll speichern) drücken. Lesen Sie den Abschnitt BENUTZERDEF. PROTOKOLLE auf Seite 67, um detaillierte Anweisungen zum Speichern von benutzerdefinierten Einstellungen zu erhalten.

LASERBETRIEB

Bevor ein Patient mit Laser behandelt wird, müssen Sie die Haut des Patienten vorbereiten, wie in Abschnitt VORBEREITUNG DES PATIENTEN auf Seite 41 beschrieben. Durch eine entsprechende Vorbereitung der Haut des Patienten auf die Lasertherapie werden die Zielbereiche mit mehr Laserenergie versorgt und das Risiko der Hautreizung nimmt ab.

⚠ DANGER

- **Während der Laserbehandlung müssen sowohl Patient als auch Bedienpersonal Laserschutzbrillen tragen, um die Augen vor der Infrarotstrahlung zu schützen.**

⚠ WARNUNG

- **Das Intelect® Neo Clinical Therapiesystem kann bei über ±4 kV anfällig für elektrostatische Entladung (ESD) sein, wenn der Ultraschall- oder der Laserapplikator zum ersten Mal genommen wird. Im Falle einer solchen Entladung kann die Kommunikation zwischen dem Intelect® Neo Clinical Therapiesystem und den installierten Modulen abbrechen. Das Intelect® Neo Clinical Therapiesystem beendet alle aktiven Ausgaben (Stimulation, Ultraschall, Laser) automatisch, bringt die Einheit in einen sicheren Status und gibt die Fehlermeldung 301 oder 307 aus.**
  - **Um eine Fehlermeldung des Typs 301 oder 307 zu beheben, schalten Sie das Gerät mit dem EIN-/AUS-Schalter über dem Display aus und wieder ein. Starten Sie alle Behandlungen, die unterbrochen wurden, neu, wenn das System neu startet.**
- **Gehen Sie folgendermaßen vor, um eine elektrostatische Entladung (ESD) bei über ±4 kV zu vermeiden:**
  - **Greifen Sie den Ultraschall- oder Laserappliaktor vor dem Behandlungsstart und halten Sie ihn fest. Wenn der Applikator vor dem Abschluss der Behandlung abgelegt werden muss, unterbrechen Sie zuerst die aktuelle Behandlung und setzen Sie den Applikator in den Halter ein.**
  - **Sorgen Sie in der Verwendungsumgebung für eine konstante relative Luftfeuchtigkeit von mindestens 50 %.**
  - **Der Bodenbelag sollte aus Holz, Beton oder Keramikfliesen bestehen. Wenn der Fußboden aus synthetischem Material besteht, empfiehlt DJO, zusätzliche Kontrollen zu installieren, um die relative Luftfeuchtigkeit bei mindestens 50 % zu halten.**
  - **Informieren Sie medizinisches Personal, Auftragnehmer, Besucher und Patienten über diese Vorsichtsmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung.**

**Behandlungstipps für die Lasertherapie finden Sie im Anhang.

HINWEIS: Wechseln Sie vor Beginn der Behandlung die Laser-Schutzhülle seitlich des Moduls, die nicht verwendet wird, gegen eine leere Schutzhülle aus.

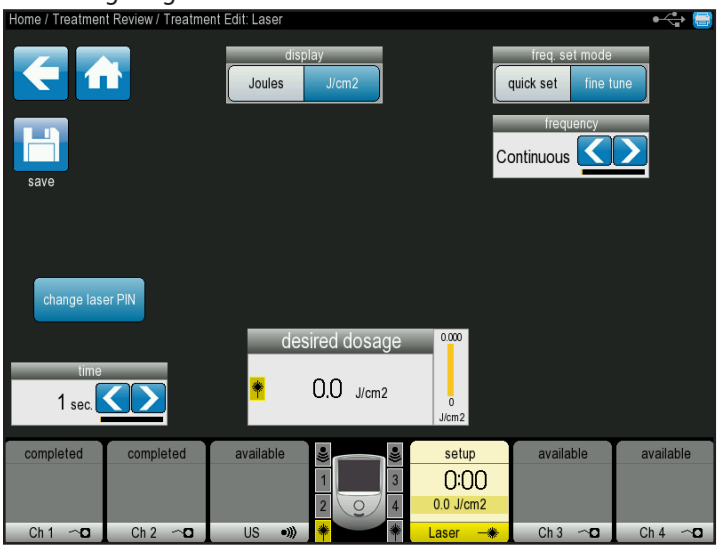
Führen Sie die folgenden Schritte durch, um eine Behandlung mit Lasertherapie zu beginnen:

1. Berühren Sie den Bildschirm, um das System zu aktivieren. Lesen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm sorgfältig und befolgen Sie sie.

LASERBETRIEB (FORTSETZUNG)

2. Wählen Sie über den Startbildschirm das Symbol „Laser“ aus.
3. Geben Sie eine vierstellige PIN ein und drücken Sie auf das Symbol „Accept“ (Akzeptieren), um die Eingabe zu bestätigen, oder wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:
   - Das Symbol „Cancel“ (Abbrechen), um zum Startbildschirm zurückzukehren.
   - Das Symbol „Clear“ (Entfernen), um die eingegebenen Zahlen zu entfernen
   - Den nach rechts und nach links gerichteten Pfeil, um sich durch die eingegebenen Zahlen zu bewegen
   - Das Symbol „Delete“ (Löschen), um die eingegebenen Zahlen der Reihe nach zu löschen
4. Nachdem Sie Ihre PIN erfolgreich eingegeben haben, wird der unten dargestellte Bildschirm angezeigt:

   - Um Erklärungen zur Modalität zu erhalten, wählen Sie das Symbol „Modality Description“ (Beschr. Betr.modus) aus. Klicken Sie auf die Symbole „Auf“ und „Ab“, um sich zusätzlichen Text anzeigen zu lassen. Drücken Sie auf den Zurück-Pfeil, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren, oder auf das Symbol „Home“, um zum Startbildschirm zurückzukehren.
5. Stellen Sie sicher, dass die Patienten-Fernbedienung/der Laser-Aus-Schalter angeschlossen ist und dem Patienten zur Verfügung gestellt wird.
   - Um sich Informationen zum Applikator anzeigen zu lassen, drücken Sie auf das Symbol „Applicator Information“ (Applikatorinformationen):
     - Tippen Sie auf die Körperpartie, die Sie behandeln möchten.
     - Informationen zu Applikatorgrößen, Frequenz und Behandlungsrichtungen werden angezeigt. Drücken Sie auf das Symbol „Ab“, um durch die Informationen zu blättern.
     - Drücken Sie auf den Zurück-Pfeil, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren, oder auf das Symbol „Home“, um zum Startbildschirm zurückzukehren.
   - Um Einstellungen, die im Listen-Auswahlfeld angezeigt werden, anzupassen, drücken Sie auf das Symbol „Customize“ (Anpassen), das sich im Listen-Auswahlfeld befindet, und der unten dargestellte Bildschirm wird angezeigt.



     - Nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor und drücken Sie auf den Zurück-Pfeil, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren oder auf das Symbol „Home“, um zum Startbildschirm zurückzukehren oder auf das Symbol „Save“ (Speichern), um die angepassten Einstellungen zu speichern. Lesen Sie den Abschnitt BENUTZERDEF. PROTOKOLLE auf Seite 67, um detaillierte Anweisungen zum Speichern von benutzerdefinierten Einstellungen zu erhalten.
6. Verwenden Sie die Intensitätsauswahl, um die Dauer der Therapie einzustellen:
   - Im Uhrzeigersinn – Erhöht die Dauer
   - Gegen den Uhrzeigersinn – Verringert die Dauer
7. Drücken Sie auf die Taste „Start“, um mit einer Behandlung zu beginnen, auf die Taste „Pause“ (Anhalten), um eine Behandlung anzuhalten, und auf die Taste „Stop“ (Stopp), um eine Behandlung zu beenden.
8. Wenn die Behandlung abgeschlossen ist, wird der Bildschirm „Treatment Summary“ (Zusammenfassung der Behandlung) mit folgenden Optionen angezeigt:
   - Speichern Sie die Therapieinformationen auf einem USB-Flashlaufwerk, indem Sie das USB-Laufwerk in das Gerät einführen und auf das Symbol „Save to USB Flash Drive icon“ (Auf USB-Flashlaufwerk speichern) drücken.
   - Wiederholen Sie die Behandlung, indem Sie auf das Symbol „Run This Treatment“ (Diese Behandlung ausführen) drücken.
   - Speichern Sie das Behandlungsprotokoll, indem Sie auf das Symbol „Save Protocol“ (Protokoll speichern) drücken. Lesen Sie den Abschnitt BENUTZERDEF. PROTOKOLLE auf Seite 67, um detaillierte Anweisungen zum Speichern von benutzerdefinierten Einstellungen zu erhalten.

AUF USB-FLASHLAUFWERK SPEICHERN/ PATIENTENDATEN

Daten zur Patientenbehandlung können auf einem USB-Flashlaufwerk gespeichert werden, um diese auf einem PC anzuzeigen oder auszudrucken oder um diese bei einer späteren Verwendung der Einheit oder mehrfacher Einheiten wieder abzurufen. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um sich Patientendaten anzeigen zu lassen **und darauf zuzugreifen:**

1. Drücken Sie auf das Symbol „Patient Data“ (Patientendaten) auf dem Startbildschirm. Auf dem Bildschirm wird ein Listen-Auswahlfeld aller bisher gespeicherten Patientendatensitzungen angezeigt, die auf dem an die Einheit angeschlossenen USB-Flashlaufwerk gefunden werden.
2. Wählen Sie die Patienten-ID aus dem Listen-Auswahlfeld aus, indem Sie den Aufwärts- und Abwärtspfeil oder die Symbole „Previous Page/Next Page“ (Vorherige Seite/Nächste Seite) verwenden, um die Patienten-ID aufzufinden. Wählen Sie die Patienten-ID aus, die Sie anzeigen und aufrufen wollen, indem Sie auf das Symbol „√“ drücken.
3. Wählen Sie das gewünschte Behandlungsdatum aus dem Listen-Auswahlfeld aus, indem Sie den Aufwärts- und Abwärtspfeil oder die Symbole „Previous Page/Next Page“ (Vorherige Seite/Nächste Seite) verwenden, um die Informationen zum Behandlungsdatum zu suchen. Wählen Sie das Behandlungsdatum aus, das Sie anzeigen und aufrufen möchten, indem Sie auf das Symbol „√“ drücken.
4. Das Listen-Auswahlfeld „Treatment Summary“ (Zusammenfassung der Behandlung) wird mit detaillierten Informationen zur spezifischen Behandlung angezeigt.

5. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus dem Bildschirm „Treatment Summary“ (Zusammenfassung der Behandlung) aus:
   - Führen Sie die Behandlung durch, indem Sie auf das Symbol „Run the Treatment“ (Diese Behandlung ausführen) drücken.
   - Speichern Sie das Behandlungsprotokoll, indem Sie auf das Symbol „Save Protocol“ (Protokoll speichern) drücken. Lesen Sie den Abschnitt BENUTZERDEF. PROTOKOLLE auf Seite 67, um detaillierte Anweisungen zum Speichern von benutzerdefinierten Einstellungen zu erhalten.
   - Lassen Sie sich Schmerzinformationen anzeigen, indem Sie das Symbol „View Pain Information“ (Schmerzinformationen anzeigen) auswählen.
   - Speichern Sie die Therapieinformationen auf einem USB-Flashlaufwerk, indem Sie das USB-Laufwerk in das Gerät einführen und auf „Save“ (Speichern) drücken.

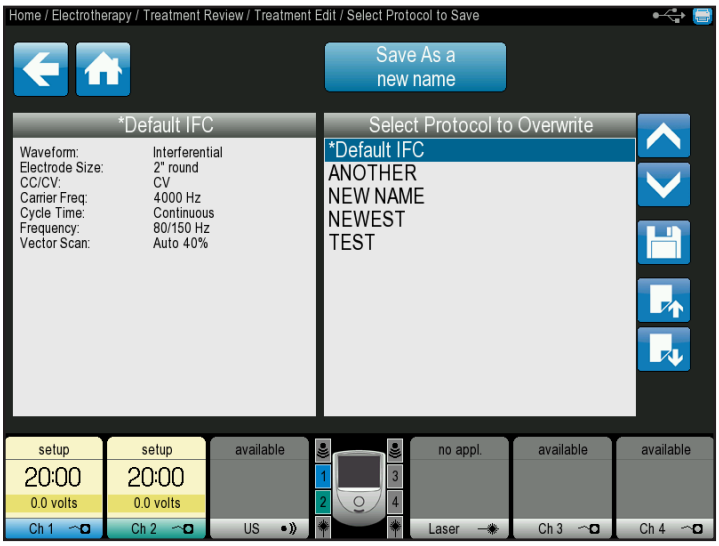
BENUTZERDEF. PROTOKOLLE

Ein neues benutzerdefiniertes Protokoll kann entweder über den Bildschirm „Treatment Edit“ (Behandlungsbearbeitung) oder „Treatment Complete“ (Behandlung abgeschlossen) gespeichert werden. Über das Intelect® Neo Clinical Therapiesystem können maximal 200 benutzerdefinierte Protokolle definiert werden und über den Startbildschirm sind 5 Verknüpfungszuweisungen für benutzerdefinierte Protokolle zulässig.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein benutzerdefiniertes Protokoll, das über den Bildschirm „Treatment Summary“ (Zusammenfassung der Behandlung) erstellt wurde, zu speichern.

1. Wählen Sie das Symbol „Save Protocol“ (Protokoll speichern) entweder über den Bildschirm „Treatment Edit“ (Behandlungsbearbeitung) oder „Treatment Complete“ (Behandlung abgeschlossen) aus.

2. Speichern Sie das neue Protokoll, indem Sie auf das Symbol „Save as a New Name“ (Als neuen Namen speichern) drücken und einen Namen für das Protokoll eingeben, oder indem Sie ein aktuell gespeichertes Protokoll überschreiben, indem Sie mit den Aufwärts- und Abwärtspfeilen zum betreffenden Protokoll blättern. Drücken Sie auf das Symbol „Save“ (Speichern), wenn Sie mit der Eingabe des Protokollnamens fertig sind. Ein gelbes Textfeld wird angezeigt, dass das neu gespeicherte Protokoll sowie dessen Namen bestätigt.



3. Nach dem Speichern des Protokolls werden Sie auf den Bildschirm „Treatment Summary“ (Zusammenfassung der Behandlung) zurückgeführt. Führen Sie eine der folgenden Optionen aus, die auf dem Bildschirm „Treatment Summary“ (Zusammenfassung der Behandlung) aufgelistet sind:
   - Gehen Sie zurück auf den Startbildschirm, indem Sie das Symbol „Home“ auswählen.
   - Blättern Sie um jeweils eine Seite zurück, indem Sie den Zurück-Pfeil auswählen.
   - Führen Sie die Behandlung erneut durch, indem Sie das Symbol „Run this Treatment“ (Diese Behandlung ausführen) auswählen.
   - Speichern Sie die Therapieinformationen auf einem USB-Flashlaufwerk, indem Sie das USB-Laufwerk in das Gerät einführen und auf das Symbol „Save to USB Flash Drive icon“ (Auf USB-Flashlaufwerk speichern) drücken.

BENUTZERDEF. PROTOKOLLE (FORTSETZUNG)

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein bereits gespeichertes Protokoll zu löschen:

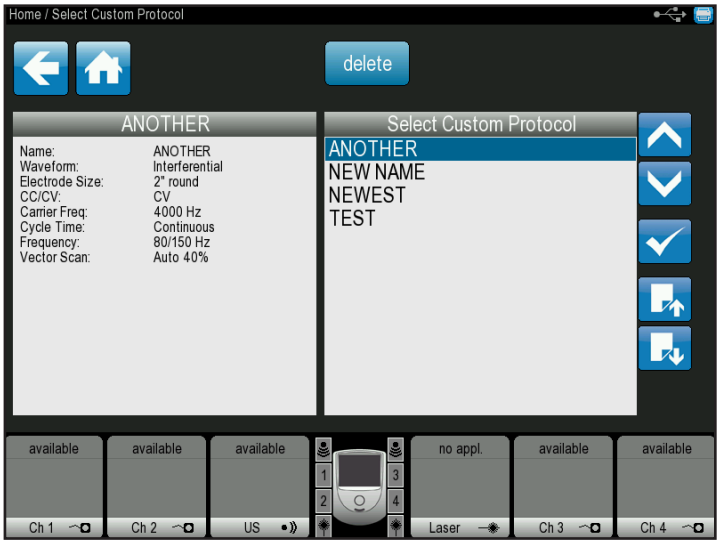
1. Wählen Sie über den Startbildschirm das Symbol „Custom Protocols“ (Benutzerdef. Protokolle) aus.
2. Suchen Sie das bereits gespeicherte Protokoll im Listen-Auswahlfeld, indem Sie den Aufwärts- und Abwärtspfeil oder die Symbole „Previous Page/Next Page“ (Vorherige Seite/ Nächste Seite) verwenden, um das Protokoll aufzufinden. Wählen Sie das Protokoll, das Sie löschen möchten, aus und drücken Sie oben auf dem Bildschirm auf das Symbol „Delete“ (Löschen)“ (siehe Abbildung unten):

3. Folgende Bestätigungsaufforderung wird angezeigt: „Are you sure you want to delete protocol _____“ (Sind Sie sicher, dass Sie Protokoll _____ löschen möchten?) Drücken Sie auf das Symbol „Yes“ (Ja), um das Protokoll zu löschen.
4. Kehren Sie auf den Startbildschirm zurück, indem Sie auf das Symbol „Home“ drücken, oder drücken Sie auf den Zurück-Pfeil, um jeweils eine Seite zurückzublättern.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, **um eine Startbildschirm-Verknüpfung für ein benutzerdefiniertes Protokoll zu erstellen**:

1. Drücken Sie auf eines der 5 Symbole „Assign Shortcut“ (Kurztaste zuweisen) auf dem Startbildschirm.

2. Suchen Sie das bereits gespeicherte Protokoll im Listen-Auswahlfeld, indem Sie den Aufwärts- und Abwärtspfeil oder die Symbole „Previous Page/Next Page“ (Vorherige Seite/ Nächste Seite) verwenden, um das Protokoll aufzufinden. Wählen Sie das Protokoll aus, für das Sie eine Verknüpfung erstellen möchten, indem Sie auf das Symbol „√“ drücken.



3. Ein gelbes Textfeld wird angezeigt, dass das neu gespeicherte Protokoll sowie dessen Namen bestätigt. Sie werden automatisch auf den Startbildschirm zurückgeführt. Das neu gespeicherte Protokoll wird nun auf dem Startbildschirm mit einem eigenen Symbol angezeigt.

BENUTZERDEF. PROTOKOLLE (FORTSETZUNG)

Führen Sie die folgenden Schritte aus, **um eine Startbildschirm-Verknüpfung für ein benutzerdefiniertes Protokoll zu löschen**:

1. Klicken Sie im Startbildschirm auf das Verknüpfungssymbol, das Sie löschen möchten.

   HINWEIS: Sie können eine Verknüpfung nur dann löschen, wenn der Verknüpfung aktuell ein Protokoll zugewiesen ist.

2. Auf der Einheit wird ein Textfeld mit der Frage „Are you sure you want to de-assign protocol _____ shortcut?“ (Sind Sie sicher, dass Sie die Verknüpfung für Protokoll _____ löschen möchten?) angezeigt.
3. Wählen Sie „No“ (Nein) aus, um den Löschvorgang zu verlassen und zum Startbildschirm zurückzukehren oder „Yes“ (Ja), um mit dem Löschvorgang fortzufahren.
4. Nachdem Sie den Löschvorgang mit „Yes“ (Ja) bestätigt haben, wird 5 Sekunden lang eine Bestätigungsmeldung angezeigt und Sie werden auf den Startbildschirm zurückgeführt. Die zuvor zugewiesene Verknüpfung wird nicht mehr auf dem Startbildschirm angezeigt.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um sich **Patientendaten anzeigen zu lassen und darauf zuzugreifen:**

1. Drücken Sie auf das Symbol „Patient Data“ (Patientendaten) auf dem Startbildschirm.
2. Wählen Sie die Patienten-ID aus dem Listen-Auswahlfeld aus, indem Sie den Aufwärts- und Abwärtspfeil oder die Symbole „Previous Page/Next Page“ (Vorherige Seite/Nächste Seite) verwenden, um die Patienten-ID aufzufinden. Wählen Sie die Patienten-ID aus, die Sie anzeigen und aufrufen wollen, indem Sie auf das Symbol „√“ drücken.
3. Wählen Sie das gewünschte Behandlungsdatum aus dem Listen-Auswahlfeld aus, indem Sie den Aufwärts- und Abwärtspfeil oder die Symbole „Previous Page/Next Page“ (Vorherige Seite/Nächste Seite) verwenden, um die Informationen zur Patienten-ID zu suchen. Wählen Sie das Behandlungsdatum aus, das Sie anzeigen und aufrufen möchten, indem Sie auf das Symbol „√“ drücken.
4. Das Listen-Auswahlfeld „Treatment Summary“ (Zusammenfassung der Behandlung) wird mit detaillierten Informationen zur spezifischen Behandlung angezeigt.

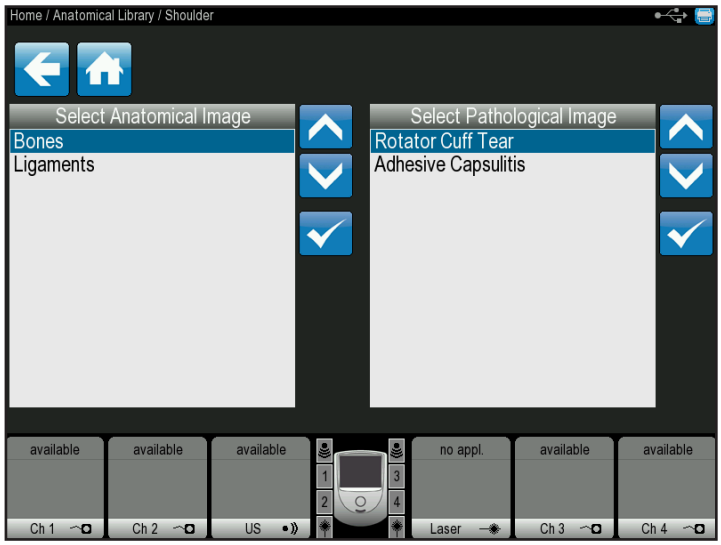
5. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus dem Bildschirm „Treatment Summary“ (Zusammenfassung der Behandlung) aus:
   - Führen Sie die Behandlung durch, indem Sie auf das Symbol „Run the Treatment“ (Diese Behandlung ausführen) drücken.
   - Lassen Sie sich Schmerzinformationen anzeigen, indem Sie das Symbol „View Pain Information“ (Schmerzinformationen anzeigen) auswählen.

ANATOMISCHE BIBLIOTHEK

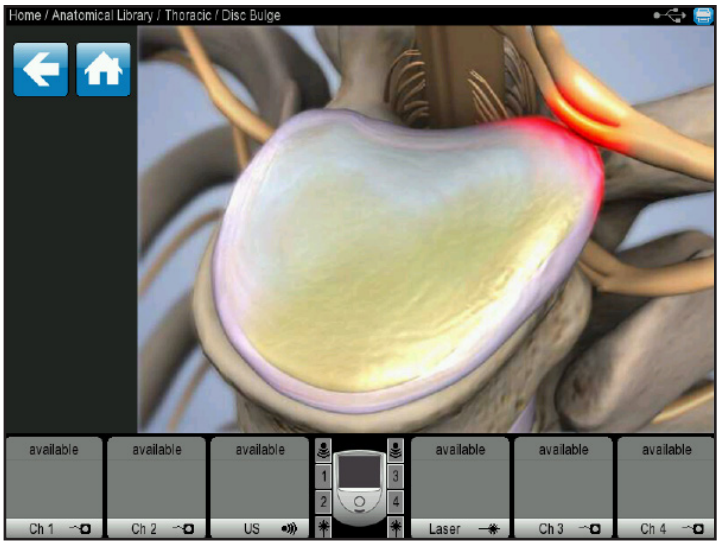
Das Intelect® Neo Clinical Therapiesystem beinhaltet eine einzigartige anatomische Bibliothek, die den Bediener dabei unterstützen soll, spezifische Muskelgruppen visuell zu erfassen und zu lokalisieren. Weiterhin werden oft vorgefundene Probleme im Zusammenhang mit pathologischen Zuständen dargelegt und ein Weiterbildungstool, das der behandelnde Arzt für den Patienten verwenden kann, bereitgestellt.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um auf die anatomische Bibliothek zuzugreifen:

1. Drücken Sie auf das Symbol „Anatomical Library“ (Anatomische Bibliothek) auf dem Startbildschirm.
2. Tippen Sie auf die Körperpartie, über die Sie Informationen erhalten möchten. Wählen Sie entweder „anterior“ (links auf dem Bildschirm) oder „posterior“ (rechts auf dem Bildschirm).
3. Wählen Sie ein Bild entweder aus dem Listen-Auswahlfeld für anatomische Bilder oder aus dem Listen-Auswahlfeld für pathologische Bilder aus, indem Sie den Aufwärts- und Abwärtspfeil oder die Symbole „Previous Page/Next Page“ (Vorherige Seite/Nächste Seite) verwenden. Wählen Sie das Bild aus, das Sie anzeigen möchten und greifen Sie darauf zu, indem Sie das Symbol „√“ drücken.



4. Sehen Sie sich das ausgewählte Bild an und drucken Sie es bei Bedarf aus, indem Sie auf das Drucksymbol drücken:



5. Drücken Sie auf den Zurück-Pfeil, um zur vorherigen Seite zurückzublättern, oder auf das Symbol „Home“, um zum Startbildschirm zurückzukehren.

FEHLERCODES

Das Intelect® Neo Clinical Therapiesystem beinhaltet Informationen, Warnungen und Fehlermeldungen, um den Benutzer über Probleme oder mögliche Probleme mit dem System, der Modalität oder dem Zubehör zu informieren. **Die Nummerierungssequenz ist: Meldungen der 100er-Kategorie sind Informationsmeldungen für die allgemeine Verwendung, Meldungen der 200er-Kategorie sind Warnungen und Meldungen der 300er-Kategorie sind Fehlermeldungen.** Verwenden Sie die folgende Fehlerbehebungstabelle, um den Code zu definieren und die mögliche Ursache sowie mögliche Lösungen zu suchen, bevor Sie Ihren Vertriebshändler oder Ihre DJO-Niederlassung kontaktieren.

Code -Nummer	Meldungstyp	Mögliche Ursache	Mögliche Lösungen
100	Information	Das System versucht, eine Behandlung mit leerer Patienten-ID auf ein USB-Flashlaufwerk zu speichern	Geben Sie eine Patienten-ID ein oder wählen Sie eine Patienten-ID aus, bevor Sie die Behandlung auf das USB-Flashlaufwerk speichern.
101	Information	Das System versucht, ein benutzerdefiniertes Protokoll mit leerem Protokollnamen zu speichern	Stellen Sie sicher, dass der Protokollname nicht leer ist, bevor Sie das Protokoll speichern.
102	Information	Das System versucht, eine Sequenz mit leerem Sequenznamen zu speichern	Stellen Sie sicher, dass der Sequenzname nicht leer ist, bevor Sie die Sequenz speichern.
103	Information	Das System versucht, den Namen der Klinik mit einem leeren Namen zu speichern	Stellen Sie sicher, dass der Name der Klinik nicht leer ist, bevor Sie den Namen der Klinik speichern.
104	Information	Das System versucht, eine werkseitige Sequenz zu löschen	Werkseitige Sequenzen (Namen beginnen mit „*“) können nicht gelöscht werden.
105	Information	Das System versucht, ein werkseitiges Protokoll zu löschen	Werkseitige Protokolle (Namen beginnen mit „*“) können nicht gelöscht werden.
106	Information	Das System versucht, ein benutzerdefiniertes Protokoll bzw. Sequenz zu speichern, nachdem der Systemspeicher das zulässige Maximum erreicht hat (200)	Löschen Sie nicht verwendete Benutzerprotokolle bzw. -sequenzen.
107 108 109	Information Information Information	Das System versucht, auf Protokolle und Sequenzen zuzugreifen. Es können jedoch keine im System gefunden werden.	1. Benutzerdefinierte Protokolle: Keine benutzerdefinierten Protokolle wurden im System gespeichert. Siehe Abschnitt BENUTZERDEF. PROTOKOLLE auf Seite 67. 2. Sequenzen: Keine benutzerdefinierten Sequenzen wurden im System gespeichert. Siehe Abschnitt DURCHFÜHRUNG DER SEQUENZIERUNG auf Seite 57.
110	Information	Bei einer Behandlung hat sich der Ultraschallapplikator von der Einheit gelöst	Stellen Sie sicher, dass der Ultraschallapplikator sicher an die Einheit angeschlossen ist, bevor Sie mit der Ultraschallbehandlung beginnen.
111	Information	Kein Ultraschallapplikator ist in die Einheit eingesteckt	Stellen Sie sicher, dass der gewünschte Ultraschallapplikator sicher an die Einheit angeschlossen ist, bevor Sie eine Ultraschallbehandlung auswählen.
112	Information	Das System versucht, eine Behandlung auszuwählen, aber die verfügbaren Kanäle für die gewünschte Modalität werden aktuell genutzt	Schließen Sie die laufende Behandlung ab, bevor Sie versuchen, eine andere Behandlung über denselben Kanal zu beginnen.
113	Information	Das System versucht, eine sEMG-Behandlung auszuwählen, aber die sEMG-Kanäle werden aktuell genutzt	Schließen Sie die laufende Behandlung ab, bevor Sie versuchen, eine andere Behandlung über denselben Kanal zu beginnen.
114	Information	Das System versucht, eine sEMG-Behandlung auszuwählen, aber kein sEMG ist am Modul Stim 1/2 installiert.	1. Wenn sEMG auf dem Modul Stim 1/2 installiert ist, setzen Sie das Therapiesystem zurück, indem Sie das Therapiesystem ausschalten und danach über den Ein-/Aus-Schalter wieder einschalten. 2. Wenn sEMG auf dem Modul Stim 1/2 installiert wird und trotzdem das Problem weiterhin besteht, verwenden Sie das Gerät nicht weiter und fordern Sie beim Vertriebshändler bzw. beim Hersteller den technischen Kundendienst an.
115	Information	Das System versucht, die Laserbehandlung auszuwählen, während eine andere Behandlung ausgeführt wird	Laserbehandlungen können nicht gleichzeitig mit anderen Behandlungen ausgeführt werden. Schließen Sie die laufende bzw. laufenden Behandlungen ab, bevor Sie versuchen, eine Laserbehandlung auszuwählen.
116	Information	Kein Laserapplikator ist in die Einheit eingesteckt	Stellen Sie sicher, dass der gewünschte Laserapplikator sicher an die Einheit angeschlossen ist, bevor Sie eine Laserbehandlung auswählen.
117	Information	Bei einer Laserbehandlung hat sich der Laserapplikator von der Einheit gelöst	Stellen Sie sicher, dass der gewünschte Laserapplikator sicher an die Einheit angeschlossen ist, bevor Sie eine Laserbehandlung auswählen.
118	Information	Eine falsche Laser-PIN wurde eingegeben	Geben Sie die richtige Laser-PIN ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden, bevor Sie eine Laserbehandlung starten.
119	Information	Das System versucht, eine Laserbehandlung auszuwählen, aber kein Lasermodul ist in die Einheit eingesetzt	1. Wenn ein Lasermodul in die Einheit eingesetzt ist, stellen Sie sicher, dass das Modul sicher eingeschoben ist. 2. Wenn kein Lasermodul eingesetzt ist, kontaktieren Sie den Vertriebshändler oder den Werkvertreter, um ein Lasermodul zu erwerben.
120	Information	Das System versucht, eine Laserbehandlung zu starten, aber die Fernbedienung ist nicht in die Einheit eingesteckt	Bevor eine Laserbehandlung gestartet wird, muss die Fernbedienung in die Einheit eingesteckt sein und dem Patienten in die Hand gegeben werden, sodass er sie für ein Not-Aus einsetzen kann.

FEHLERCODES (FORTSETZUNG)

Code-Nummer	Meldungstyp	Mögliche Ursache	Mögliche Lösungen
121	Information	Das System versucht, eine Elektrotherapiebehandlung auszuwählen, aber kein Stimulationsmodul ist in die Einheit eingesetzt	1. Wenn ein Stimulationsmodul in die Einheit eingesetzt ist, stellen Sie sicher, dass das Modul sicher in die Einheit eingeschoben ist. 2. Wenn kein Stimulationsmodul eingesetzt ist, kontaktieren Sie den Vertriebshändler oder den Hersteller, um ein Modul zu erwerben.
122	Information	Das System versucht, eine kombinierte Behandlung auszuwählen, aber kein Stimulationsmodul Nr. 1 (Kanal 1 und 2) ist in die Einheit eingesetzt.	1. Wenn das Stimulationsmodul Nr. 1 in die Einheit eingesetzt ist, stellen Sie sicher, dass das Modul sicher in die Einheit eingeschoben ist. 2. Wenn das Stimulationsmodul Nr. 1 nicht eingesetzt ist, kontaktieren Sie den Vertriebshändler oder den Hersteller, um ein Modul zu erwerben.
123	Information	Das System versucht, eine Ultraschallbehandlung oder kombinierte Behandlung auszuwählen, aber kein Ultraschallmodul ist in die Einheit eingesetzt	1. Wenn ein Ultraschallmodul in die Einheit eingesetzt ist, stellen Sie sicher, dass das Modul sicher in die Einheit eingeschoben ist. 2. Wenn kein Ultraschallmodul eingesetzt ist, kontaktieren Sie den Vertriebshändler oder den Hersteller, um ein Modul zu erwerben.
124 125 126	Information Information Information	Das System versucht, einen Vorgang auszuführen, für den ein USB-Flashlaufwerk erforderlich ist, aber es ist kein USB-Flashlaufwerk in die Einheit eingesteckt oder auf das USB-Flashlaufwerk kann nicht richtig zugegriffen werden	1. Stellen Sie sicher, dass ein gültiges USB-Flashlaufwerk fest in die Einheit eingeschoben ist oder 2. Versuchen Sie es mit einem anderen USB-Flashlaufwerk.
127 128 129 130	Information Information Information Information	Das System versucht, eine Aktion auszuführen, für die eine bestimmte Datei auf dem USB-Flashlaufwerk benötigt wird, doch die Datei befindet sich nicht auf dem Flashlaufwerk	1. Stellen Sie sicher, dass sich die richtige Datei für die gewünschte Funktion auf dem USB-Flashlaufwerk befindet. 2. Stellen Sie sicher, dass ein gültiges USB-Flashlaufwerk fest in die Einheit eingeschoben ist oder 3. Versuchen Sie es mit einem anderen USB-Flashlaufwerk.
132	Information	Das System versucht, während einer laufenden Behandlung einen Bildschirmausdruck auf das USB-Flashlaufwerk zu kopieren	Während einer laufenden Behandlung kann kein Bildschirmausdruck erstellt werden. Warten Sie, bis die Behandlung abgeschlossen ist, und versuchen Sie es erneut.
133	Information	Das System versucht, während einer laufenden Behandlung Protokolle vom USB-Flashlaufwerk zu importieren	Während einer laufenden Behandlung können keine Protokolle importiert werden. Warten Sie, bis die Behandlung abgeschlossen ist, und versuchen Sie es erneut.
203	Warnung	Fehler beim Lesen eines Protokolls vom internen Speicher	1. Setzen Sie das Therapiesystem zurück, indem Sie es durch Drücken des Netzschalters aus- und dann wieder einschalten. 2. Falls das Problem nach dem Zurücksetzen des Systems weiterhin besteht, wählen Sie „Restore Default Protocols“ (Standardprotokolle wiederherstellen) im Bildschirm „Utilities“ (Hilfsprogramme) aus. Siehe Abschnitt HILFSPROGRAMME UND OPTIONEN auf Seite 50. 3. Falls das Problem weiterhin besteht, verwenden Sie das Gerät nicht weiter und fordern Sie beim Händler bzw. beim Werk den technischen Kundendienst an.
210 211 212 213	Warnung Warnung Warnung Warnung	Die Laseranwendung ist nicht mehr richtig kalibriert	1. Verwenden Sie diesen Laserapplikator nicht weiter und fordern Sie beim Händler bzw. beim Werk eine Neukalibrierung des Laserapplikators durch den technischen Kundendienst an. 2. Falls das Problem bei mehreren Laserapplikatoren besteht, führen Sie keine weiteren Laseranwendungen durch und fordern Sie beim Händler bzw. beim Werk den technischen Kundendienst an.
216	Warnung	Fehler beim Lesen eines Protokolls vom internen Speicher	1. Setzen Sie das Therapiesystem zurück, indem Sie es durch Drücken des Netzschalters aus- und dann wieder einschalten. 2. Stellen Sie die Standardprotokolle im Bildschirm „Utilities“ (Hilfsprogramme) wieder her. Siehe Abschnitt HILFSPROGRAMME UND OPTIONEN auf Seite 50. 3. Falls das Problem weiterhin besteht, verwenden Sie das Gerät nicht weiter und fordern Sie beim Händler bzw. beim Werk den technischen Kundendienst an.
233 234 235	Warnung Warnung Warnung	Elektrotherapie – das System hat einen unzureichenden Elektrodenkontakt, Überstrom oder verkürzte Anschlusskabel erkannt	1. Stellen Sie sicher, dass die Anweisungen zur richtigen Elektrodenplatzierung befolgt wurden. 2. Überprüfen Sie, ob die Elektrodenanschlusskabel richtig an das Gerät und an die jeweiligen Elektroden angeschlossen sind. 3. Ersetzen Sie die Elektroden. 4. Ersetzen Sie die Anschlusskabel.

FEHLERCODES (FORTSETZUNG)

Code-Nummer	Meldungstyp	Mögliche Ursache	Mögliche Lösungen
236	Warnung	Der Vakuumbehälter ist voll	Wenn der Vakuumbehälter voll ist, kann keine Vakuumbehandlung gestartet werden. Leeren Sie den Vakuumbehälter, bevor Sie eine neue Vakuumbehandlung starten. Wenn der Behälter leer ist, entfernen Sie den Behälter und trocknen Sie die Füllstandsensoren und den Deckel mit einem Papiertuch oder einer Heißluftpistole, oder nehmen Sie Kontakt zum Händler oder DJO auf, um eine Wartung zu vereinbaren.
Nicht aufgelisteter Code der 200er-Kategorie	Warnung	Brechen Sie sofort jegliche Verwendung des Systems ab und fordern Sie bei Ihrem Händler oder bei DJO den Kundendienst an. Warnmeldungen dieser Kategorie deuten auf ein internes Problem mit dem System hin, das durch DJO oder durch einen geschulten Techniker überprüft und behoben werden muss, bevor Sie das System wieder verwenden können. Die Weiterverwendung des Systems trotz einer Warnmeldung dieser Kategorie kann zu Verletzungen des Patienten oder des Benutzer sowie zu beträchtlichen Schäden am System führen.	
Nicht aufgelisteter Code der 300er-Kategorie	Fehler	Brechen Sie sofort jegliche Verwendung des Systems ab und fordern Sie bei Ihrem Händler oder bei DJO den Kundendienst an. Fehlermeldungen dieser Kategorie deuten auf ein internes Problem mit dem System hin, das durch DJO oder durch einen geschulten Techniker überprüft und behoben werden muss, bevor Sie das System wieder verwenden können. Die Weiterverwendung des Systems trotz einer Fehlermeldung dieser Kategorie kann zu Verletzungen des Patienten oder des Benutzer sowie zu beträchtlichen Schäden am System führen.	

BESTELLBARES ZUBEHÖR

Die folgenden Informationen unterstützen die Benutzer des Intelect® Neo Clinical Therapiesystems dabei, das richtige Zubehör für das System nachzubestellen. Das nachfolgend aufgelistete Zubehör eignet sich für die Verwendung mit dem Intelect® Neo Clinical Therapiesystem. Bitte geben Sie bei Ihrer Bestellung die entsprechende Teilenummer, die Beschreibung und die gewünschte Menge an.

ELEKTRODEN

Teilenummer	Beschreibung
42209	5 x 5 cm (2 x 2 Zoll), quadratisch (40 St./Schachtel = 10 Pck. à 4 St.)
42210	5 x 9 cm (2 x 3,5 Zoll), rechteckig (40 St./Schachtel = 10 Pck. à 4 St.)
42205	3,2 cm (1,25 Zoll), rund (40 St./Schachtel = 10 Pck. à 4 St.) (nicht für sEMG-Nutzung empfohlen)
42206	5 cm (2 Zoll), rund (40 St./Schachtel = 10 Pck. à 4 St.)
42207	4 x 6 cm (1,5 x 2,5 Zoll), oval (40 St./Schachtel = 10 Pck. à 4 St.)
42208	8 x 13 cm (3 x 5 Zoll) (Pck. à 2 St.)
42211	5 cm (2 Zoll), oval, aus blauem Gel (40 St./Schachtel = 10 Pck. à 4 St.)
42212	4 x 9 cm (1,5 x 3,5 Zoll), rechteckig, aus blauem Gel (40 St./Schachtel = 10 Pck. à 4 St.)
42198	5 x 5 cm (2 x 2 Zoll), quadratisch, aus Stoff (40 St./Schachtel = 10 Pck. à 4 St.)
42193	5 x 5 cm (2 x 2 Zoll), quadratisch, aus Schaumstoff (40 St./Schachtel = 10 Pck. à 4 St.)
42199	5 x 9 cm (2 x 3,5 Zoll), rechteckig, aus Stoff (40 St./Schachtel = 10 Pck. à 4 St.)
42194	5 x 9 cm (2 x 3,5 Zoll), rechteckig, aus Schaumstoff (40 St./Schachtel = 10 Pck. à 4 St.)
42200	5 x 10 cm (2 x 4 Zoll), rechteckig, aus Stoff, mit doppeltem Kabel (Pck. à 2 St.)
42218	1,5 x 15 cm (0,5 x 6 Zoll), rechteckig, aus Stoff (Pck. à 6 St.)
42219	3,2 cm (1,25 Zoll), rund, aus Stoff (40 St./Schachtel = 10 Pck. à 4 St.) (nicht für sEMG-Nutzung empfohlen)
42197	5 cm (2 Zoll), rund, aus Stoff (40 St./Schachtel = 10 Pck. à 4 St.)
42192	5 cm (2 Zoll), rund, aus Schaumstoff (40 St./Schachtel = 10 Pck. à 4 St.)
42195	4 x 6 cm (1,5 x 2,5 Zoll), oval, aus Schaumstoff (40 St./Schachtel = 10 Pck. à 4 St.)
42196	5 x 10 cm (2 x 4 Zoll), oval, aus Schaumstoff (40 St./Schachtel = 10 Pck. à 4 St.)
42201	5 x 5 cm (2 x 2 Zoll), quadratisch, aus Stoff, mit Clip-Anschluss (40 St./Schachtel = 10 Pck. à 4 St.)
42202	5 x 10 cm (2 x 4 Zoll), rechteckig, aus Stoff, mit Clip-Anschluss (40 St./Schachtel = 10 Pck. à 4 St.)
42204	5 x 5 cm (2 x 2 Zoll), quadratisch, aus Stoff (40 St./Schachtel = 10 Pck. à 4 St.)
42203	5 x 10 cm (2 x 4 Zoll), rechteckig, aus Stoff, mit doppeltem Snap-Anschluss (Pck. à 2 St.)
42188	5 x 5 cm (2 x 2 Zoll), quadratisch (Pck. à 2 St.)
42189	5 x 9 cm (2 x 3,5 Zoll), rechteckig (Pck. à 2 St.)
42190	5 x 5 cm (2 x 2 Zoll), quadratisch (40 St./Schachtel = 10 Pck. à 4 St.)
42191	5 x 9 cm (2 x 3,5 Zoll), rechteckig (40 St./Schachtel = 10 Pck. à 4 St.)

ZUBEHÖR FÜR ELEKTROTHERAPIE

Teilenummer	Beschreibung
10648	Nylatex-Wickel
79967	6 x 8 cm (2,5 x 3 Zoll), Kohlenstoffelektroden (4x)
79970	6 x 8 cm (2,5 x 3 Zoll), Schwämme (4x)

BESTELLBARES ZUBEHÖR (FORTSETZUNG)

ALLGEMEINES ZUBEHÖR

Teilenummer	Beschreibung
70000	Elektrotherapiemodul Kanäle 1/2
70001	Neo-Wagen
70002	Ultraschallmodul
70003	Elektrotherapiemodul Kanäle 3/4
70004	Elektrotherapiemodul Kanäle 1/2 + sEMG
70005	Lasermodul
70006	Vakuummodul
70008	PATIENTEN-FERNBEDIENUNG/LASER-AUS-SCHALTER
79977	HOCHSPANNUNGSSONDE, SET – beinhaltet die Sonde sowie mit Schwämmen besetzte Applikatorspitzen (15 und 8 mm)
114.610exp	Vaginalsonde Saint Cloud Plus
114.502+	Vaginalsonde Saint Cloud Classic
114.242+	Analsonde Saint Cloud mit 2 x 2-mm-Steckern
114.240+	Analsonde Saint Cloud mit 3-poligem DIN-Stecker
114.121	Fingerschutz
70010	ANSCHLUSSKABEL STIMULATIONSKANÄLE 1/2, SET, STANDARD
70011	ANSCHLUSSKABEL STIMULATIONSKANÄLE 3/4, SET, STANDARD
70012	XL-ANSCHLUSSKABEL STIMULATIONSKANÄLE 1/2, SET
70013	XL-ANSCHLUSSKABEL STIMULATIONSKANÄLE 3/4, SET
70014	ANSCHLUSSKABEL STIMULATIONSKANÄLE 1/2 + EMG, SET
70021	Stromkabel GB, schwarz, 1,8 m (6 ft.)
70022	Stromkabel Europa, schwarz, 1,8 m (6 ft.)
70023	Stromkabel Dänemark, schwarz, 1,8 m (6 ft.)
70024	Stromkabel Südafrika, schwarz, 1,8 m (6 ft.)
70025	Stromkabel Australien, schwarz, 1,8 m (6 ft.)
70026	Stromkabel 120 V, nur für den internationalen Gebrauch, schwarz, 1,8 m (6 ft.)
70027	Stromkabel Israel, schwarz, 1,8 m (6 ft.)

VAKUUMZUBEHÖR

Teilenummer	Beschreibung
70030	VAKUUMZUFUHRSCHLAUCH KANÄLE 1/2, SET
70031	VAKUUMZUFUHRSCHLAUCH KANÄLE 3/4, SET
70032	XL-VAKUUMZUFUHRSCHLAUCH KANÄLE 1/2, SET
70033	XL-VAKUUMZUFUHRSCHLAUCH KANÄLE 3/4, SET
70034	VAKUUMELEKTRODEN, SET, 90 mm
70035	VAKUUMELEKTRODEN, SET, 60 mm
70036	VAKUUMELEKTRODEN, SET, 30 mm
70037	VAKUUMSCHWAMM, SET, 90 mm
70038	VAKUUMSCHWAMM, SET, 60 mm
70039	VAKUUMSCHWAMM, SET, 30 mm
70040	ELEKTRODEN-/ZUFUHRSCHLAUCHSET VAKUUMMODUL
70041	VAKUUMSTECKER, SET

BESTELLBARES ZUBEHÖR (FORTSETZUNG)

DUPEL B.L.U.E. IONTOPHORESE-ELEKTRODEN	
Teilenummer	Beschreibung
199332-001	Klein (Füllung: 1,5 cm3)
199334-001	Schmetterlingsform (Füllung: 2,0 cm3)
199335-001	Standard (Füllung: 2,5 cm3)
199336-001	Groß (Füllung: 4,0 cm3)
1336	Einrastanschluss, schwarz (2 Einrastanschluss)

ULTRASCHALLAPPLIKATOREN UND -GEL	
Teilenummer	Beschreibung
28900	Applikator Neo Intelect® US, S
28901	Applikator Neo Intelect® US, M
28902	Applikator Neo Intelect® US, L
4248	Conductor™ Kontaktgel, Flasche mit ca. 266 ml (9 oz.)

LASERAPPLIKATOREN UND AUGENSCHUTZ	
Teilenummer	Beschreibung
27840	Einzeldiode 850 nm Laser 100 mW
27804	Einzeldiode 850 nm Laser 150 mW
27841	Einzeldiode 850 nm Laser 200 mW
27803	Einzeldiode 850 nm Laser 40 mW
27805	Einzeldiode 820 nm Laser 300 mW
27810	Cluster mit 9 Dioden: 5 Laserdioden mit 50 mW + 4 LEDs
27811	Cluster mit 9 Dioden: 5 Laserdioden mit 100 mW + 4 LEDs
27812	Cluster mit 9 Dioden: 5 Laserdioden mit 200 mW + 4 LEDs
27813	Cluster mit 13 Dioden: 3 Laserdioden mit 50 mW + 10 LEDs
27814	Cluster mit 13 Dioden: 3 Laserdioden mit 100 mW + 10 LEDs
27816	Cluster mit 13 Dioden: 3 Laserdioden mit 200 mW + 10 LEDs
27802	Cluster mit 33 Dioden: 5 Laserdioden mit 50 mW + 28 LEDs
27807	Cluster mit 33 Dioden: 5 Laserdioden mit 100 mW + 28 LEDs
27808	Cluster mit 33 Dioden: 5 Laserdioden mit 200 mW + 28 LEDs
27799	Einzeldiode 670 nm LED 10 mW
27815	Cluster mit 19 LEDs, kein Laser
27809	Cluster mit 33 LEDs, kein Laser
27525	Augenschutz für Laserbehandlung
27904K	Laserschranke

REINIGUNG DES INTELECT® NEO CLINICAL THERAPIESYSTEMS

Trennen Sie das System vom Stromnetz und reinigen Sie es mit einem sauberen, fusselfreien Lappen, den Sie mit Wasser und milder, antibakterieller Seife anfeuchten. Falls eine sterile Reinigung erforderlich ist, feuchten Sie den Lappen mit einem antimikrobiellen Reiniger an.

Tauchen Sie das System nicht in Flüssigkeit. Sollte das Gerät versehentlich einmal sehr nass werden, wenden Sie sich unverzüglich an Ihren Händler oder an die Kundendienstabteilung von DJO. Wenn das Innere des Systems nass geworden ist, dürfen Sie das System erst wieder verwenden, nachdem es von einem geschulten Techniker überprüft und getestet wurde.

Es darf keine Flüssigkeit in die Lüftungslöcher in den optionalen Modulen gelangen. Dadurch könnten dauerhafte Schäden an den Modulen entstehen.

Reinigung des LCD-Bildschirms

Reinigen Sie den LCD-Bildschirm des Therapiesystems genauso wie den Computermonitor mit einem sauberen, trockenen Lappen. Verwenden Sie dabei keine Scheuermittel, Chemikalien oder Flüssigkeiten.

WARTUNG DER VAKUUMELEMENTE

Reinigung des Vakuummoduls

- Trennen Sie das System vom Stromnetz und reinigen Sie das Vakuummodul mit einem sauberen, fusselfreien Lappen, den Sie mit Wasser und milder, antibakterieller Seife anfeuchten. Falls eine sterile Reinigung erforderlich ist, feuchten Sie den Lappen mit einem antimikrobiellen Reiniger an.
- Tauchen Sie das Vakuummodul nicht in Flüssigkeit. Sollte das Vakuummodul versehentlich einmal sehr nass werden, wenden Sie sich unverzüglich an Ihren Händler oder an die Kundendienstabteilung von DJO. Wenn das Innere des Vakuummoduls nass geworden ist, dürfen Sie es erst wieder verwenden, nachdem es von einem geschulten Techniker überprüft und getestet wurde.

Anweisungen zur Reinigung der Elektroden und Saugnäpfe

- Tragen Sie mit einem Lappen eine milde, antibakterielle und chlorfreie Lösung auf und reiben Sie die Elektroden und Saugnäpfe dann trocken oder lassen Sie sie lufttrocknen. Es ist ratsam, diese Art der Reinigung zwischen den einzelnen Patientenbehandlungen durchzuführen. Die Elektroden sind mehrfach verwendbar, wenn sie ordnungsgemäß gepflegt und gereinigt werden.

Anweisungen zur Reinigung der Schwämme

- Die zugehörigen Schwämme können an ein und demselben Patienten mehrmals verwendet werden und sollten vor und nach jeder Therapiesitzung mit einer 70%igen Alkohollösung gereinigt werden.

Leeren des Behälters

- Tragen Sie beim Leeren des Behälters OP-Handschuhe. Um den Behälter zu entnehmen, drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn, wie in der folgenden Abbildung gezeigt. Entsorgen Sie den Inhalt gemäß den geltenden nationalen, regionalen oder lokalen Richtlinien.

Spülen der Anschlussschläuche und des Behälters

1. Schließen Sie alle vier Anschlussschläuche an das Vakuummodul an. Tauchen Sie das andere Ende der Anschlussschläuche in einen Behälter mit mindestens 250 ml (8 fl oz) heißem Wasser, in das Sie einen Tropfen Spülmittel gegeben haben.
2. Schalten Sie das Vakuummodul ein und stellen Sie die Intensität des Vakuums auf die höchste Stufe ein.
3. Wiederholen Sie den Vorgang so lange, bis beim Leeren des Behälters keine Partikel mehr zu sehen sind.
4. Entsorgen Sie den Inhalt des Behälters gemäß den geltenden nationalen, regionalen und lokalen Vorschriften.

KALIBRIERUNG

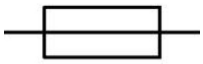
Alle Ultraschall- und Laserapplikatoren müssen einmal jährlich vom Hersteller kalibriert werden. Senden Sie hierfür nur die Applikatoren an den Hersteller oder einen geschulten Techniker.

HINWEIS: Das Gerät wurde bei der Herstellung kalibriert und kann daher gleich nach Lieferung in Betrieb genommen werden.

ENTSORGUNG DES GERÄTS

Die Richtlinie 2012/19/EU des Europäischen Parlaments und des Rates über Elektro- und Elektronik-Altgeräte gibt vor, dass Elektro- und Elektronik-Altgeräte nicht als Siedlungsmüll entsorgt werden dürfen. Wenden Sie sich an Ihren örtlichen Vertriebshändler, um Informationen zur Entsorgung des Geräts und dessen Zubehör einzuholen.

SICHERUNG



3,15 A / 250 V AC

ANLEITUNG ZUR SOFTWAREAKTUALISIERUNG

1. Besorgen Sie sich ein USB-Flashlaufwerk mit der Aktualisierungsdatei im Stammverzeichnis.
2. Stecken Sie das Flashlaufwerk in den USB-Anschluss und schalten Sie dann das Gerät ein. Warten Sie, bis das Gerät vollständig hochgefahren ist.
3. Gehen Sie zum Bildschirm „Utilities“ (Hilfsprogramme), indem Sie im Startbildschirm die Taste „Utilities“ (Hilfsprogramme) drücken.
4. Drücken Sie im Bildschirm „Utilities“ (Hilfsprogramme) auf „Display Unit Version Information“ (Informationen zur Geräteversion anzeigen).
5. Drücken Sie die Taste „Upgrade Unit Software from USB“ (Gerätesoftware von USB aktualisieren), um die auf dem Gerät vorhandene Software zu aktualisieren.

HANDBUCH

Ein Exemplar des Benutzerhandbuchs zum Intelect® Neo Clinical Therapiesystem, Artikelnr. 13-7651 (Artikelnr. für CD-Version: 13-7652) erhalten Sie bei Ihrem örtlichen Vertreter oder beim Kundendienst von DJO Global.

REPARATUREN IM RAHMEN DER GARANTIE/ REPARATUREN AUSSERHALB DER GARANTIE

Reparatur

Wenn das Intelect® Neo Clinical Therapiesystem oder die dazugehörigen Module eine Reparatur erfordern, wenden Sie sich bitte an den Händler, der Ihnen das Gerät verkauft hat, oder an die Kundendienstabteilung von DJO.

Allen zur Reparatur eingeschickten Therapiesystemen und Modulen müssen die folgenden Informationen beiliegen:

1. Ein Blatt mit folgenden Informationen:
   - RA-Nummer (erhältlich bei DJO)
   - Modellnummer des Therapiesystems oder des Moduls
   - Seriennummer des Therapiesystems oder des Moduls
   - Telefon- und Faxnummer der Kontaktperson
   - Rechnungsadresse (bei Reparatur außerhalb der Garantie)
   - Versandadresse (Adresse, an die das Gerät nach der Reparatur gesendet werden soll)
   - detaillierte Beschreibung des Problems
2. Kopie der beim Kauf des Therapiesystems bzw. des Moduls erhaltenen Originalrechnung
3. Schicken Sie das Gerät an die von einem zugelassenen Kundendiensttechniker genannte Adresse.

Wartungsarbeiten an diesen Geräten dürfen nur von durch das Unternehmen zertifizierten Kundendiensttechnikern vorgenommen werden.

Ultraschallapplikatoren müssen einmal pro Jahr (ab dem Datum, an dem sie in Betrieb genommen werden) durch den Hersteller oder einen geschulten Techniker kalibriert werden.

Sie haben die Möglichkeit, von DJO, LLC ein Wartungshandbuch zu erwerben, in dem Schaltdiagramme, Bauteillisten, Deskriptoren und andere Informationen enthalten sind. Mithilfe dieser Angaben können zugelassene Techniker jene Geräteteile reparieren, die von DJO, LLC als reparierbar eingestuft wurden.

Voraussichtliche Lebensdauer

Die voraussichtliche Lebensdauer eines Applikators beträgt 5 Jahre, die des Steuergeräts 10 Jahre. Eine jährliche Kalibrierung des Geräts verlängert dessen Lebensdauer so lange, wie ein Kundendienst durch DJO oder zertifiziertes Personal des Herstellers zur Verfügung steht.

GARANTIE

DJO, LLC (nachfolgend „das Unternehmen“ genannt) garantiert, dass das Intelect® Neo Clinical Therapiesystem, das Elektrotherapiemodul für die Kanäle 1/2, das Elektrotherapie- und EMG-Modul für die Kanäle 1/2, das Elektrotherapiemodul für die Kanäle 3/4, das Lasermodul, das Ultraschallmodul und das Vakuummodul (nachfolgend „die Produkte“ genannt) frei von Material- und Herstellungsmängeln sind. Die Garantie gilt für die Dauer von zwei Jahren (24 Monaten) ab dem ursprünglichen Kaufdatum. Falls diese Produkte während der zweijährigen Garantiefrist 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.

Sämtliche Reparaturarbeiten müssen von einem vom Unternehmen autorisierten Kundendienstzentrum durchgeführt werden. Alle Änderungen oder Reparaturen, die von nicht autorisierten Zentren oder Firmen durchgeführt werden, führen zum Verfall dieser Garantie.

Für bestimmtes Zubehör beträgt die Garantiefrist 90 Tage. Zu diesem Zubehör zählen Anschlusskabel, Patienten-Fernbedienungen/Laser-Aus-Schalter und Elektroden.

Für den Therapiesystemwagen, die Laserapplikatoren und die Ultraschallapplikatoren beträgt die Garantiefrist ein Jahr (12 Monate).

Um Anspruch auf die Garantie zu haben, muss die dem jeweiligen Produkt beigefügte Garantiekarte ausgefüllt und vom ursprünglichen Besitzer des Produkts innerhalb von zehn (10) Tagen ab Kaufdatum an das Unternehmen zurückgeschickt werden.

Folgendes ist durch diese Garantie nicht abgedeckt:

- Ersatzteile und Arbeiten, die nicht vom Unternehmen, dem Vertragshändler oder einem Kundendiensttechniker des Unternehmens geliefert oder geleistet werden.
- Defekte oder Schäden, die durch Arbeiten verursacht wurden, die nicht vom Unternehmen, dem Vertragshändler oder einem Kundendiensttechniker des Unternehmens geleistet wurden.
- Störungen und Ausfälle des Produkts aufgrund unsachgemäßer Handhabung, unter anderem wegen Unterlassung angemessener und notwendiger Wartungsarbeiten oder aufgrund einer nicht dem Benutzerhandbuch des Produkts entsprechenden Verwendung.

DAS UNTERNEHMEN IST IN KEINEM FALL FÜR NEBEN- ODER FOLGESCHÄDEN HAFTBAR.

In manchen Ländern ist die Beschränkung bzw. der Ausschluss von Neben- oder Folgeschäden nicht zulässig. Daher gilt diese Beschränkung bzw. dieser Ausschluss möglicherweise nicht für Sie.

So fordern Sie im Rahmen dieser Garantie Reparaturen beim Unternehmen oder beim Vertragshändler an:

1. Machen Sie Ihren Garantieanspruch innerhalb der Garantiefrist schriftlich gegenüber dem Unternehmen oder dem Händler geltend. Schriftlich abgefasste Garantieansprüche, die Sie gegenüber dem Unternehmen geltend machen wollen, senden Sie bitte an:

   DJO France SAS
   Centre Européen de Fret
   3, rue de Bethar
   64990 Mouguerre, Frankreich
   Tel.: + 33 (0) 5 59 52 86 90
   Fax: + 33 (0) 5 59 52 86 91

und

2. Das Produkt muss vom Besitzer an das Unternehmen oder den Vertragshändler zurückgesendet werden.

Diese Garantie sichert Ihnen bestimmte Rechte zu; je nach Land stehen Ihnen möglicherweise noch weitere Rechte zu.

Das Unternehmen autorisiert keine Personen oder Vertreter, mit dem Verkauf des Produktes weitere Verpflichtungen oder Verbindlichkeiten für das Unternehmen einzugehen.

Sämtliche nicht in der Garantie enthaltenen Vereinbarungen oder Zusagen sind unwirksam und nichtig.

DIESE GARANTIE ERSETZT ALLE ANDEREN AUSDRÜCKLICHEN ODER IMPLIZITEN GARANTIEN EINSCHLIESSLICH ALLER GARANTIEN DER ALLGEMEINEN GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT ODER DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK.

ÜBERBLICK ÜBER DIE LASERTHERAPIE

Bei der Lasertherapie wird auf Zellebene Energie aus geringfügigen, triggernden biologischen Veränderungen vom Gewebe des Patienten absorbiert. Damit können folgende Effekte erzielt werden:

- vorübergehende Anregung der lokalen Blutzirkulation durch oberflächliche Erwärmung
- vorübergehende Linderung von geringfügigen Muskel- und Gelenkschmerzen und von Muskelkater
- Muskelentspannung und Linderung von Muskelkrämpfen
- vorübergehende Linderung von geringfügigen Schmerzen und Versteifungen bei Arthritis Die Dosierung und Häufigkeit der Behandlung kann je nach gewünschtem Effekt angepasst werden.

Der Niedrigenergielaser unterscheidet sich in vier Punkten von gewöhnlichem Licht:

- Er ist viel intensiver.
- Er ist gerichtet.
- Er ist monochrom.
- Er ist kohärent.

Die meisten Laser bestehen aus einem Resonator, in dem sich ein laseraktives Medium befindet und an dessen Enden sich ein teilreflektierender Spiegel auf der einen und ein totalreflektierender Spiegel auf der anderen Seite befinden. Bei dem laseraktiven Medium kann es sich um einen Feststoff (z. B. Rubinkristall), eine Flüssigkeit oder ein Gas (z. B. HeNe, CO_2 usw.) handeln. Der Niedrigenergielaser verfügt über einzigartige physikalische Eigenschaften, über die das gewöhnliche Licht nicht verfügt und aufgrund derer er im Vergleich zu anderen Lichtarten die Heilung besonders positiv beeinflusst. Mehr als 100 doppelblinde Studien haben bisher schon die klinische Wirksamkeit der Niedrigenergie-Lasertherapie (LLLT = Low Level Laser Therapy) belegt. Über 2500 Forschungsberichte wurden bereits zu diesem Thema veröffentlicht. Eine gute Übersicht über vorhandene Literatur zur Niedrigenergie-Lasertherapie gibt das Buch *Laser Therapy – Clinical Practice and Scientific Background* von Jan Tunér und Lars Hode.

Es gibt keinen genauen Grenzwert, wie tief das Licht in das Gewebe eindringen darf. Das Licht wird schwächer, je tiefer es eindringt. Es gibt allerdings einen Grenzwert, ab dem die Lichtintensität so schwach ist, dass kein biologischer Effekt mehr festgestellt werden kann. Dieser Grenzwert, bei dem der Effekt aufhört, wird auch als „größte aktive Tiefe" bezeichnet. Diese Tiefe hängt auch vom Gewebetyp, von der Pigmentierung und von eventuell vorhandenem Schmutz auf der Haut ab. So ist beispielsweise Fettgewebe transparenter und durchlässiger als Muskelgewebe. Da das Hämoglobin im Blut viel Licht absorbiert, kann der Laser nämlich in das gut durchblutete Muskelgewebe nicht so leicht eindringen wie in Fettgewebe.

HINWEIS: Bei manchen Laserapplikatoren kann eine relativ große Hitze spürbar sein, besonders in behaarten Körperzonen und auf empfindlichem Gewebe wie den Lippen.

TIPPS ZUR BEHANDLUNG

Kontakt

Das beste Ergebnis lässt sich erzielen, wenn der Applikator mit der Haut des Patienten in Kontakt ist.

Positionierung des Applikators

Bei der Laserbehandlung spielt der Winkel, in dem das Licht in die Haut des Patienten eindringt, eine große Rolle. Daher sollte die Applikatorlinse immer parallel zum Behandlungsbereich gehalten werden.

Behandlung von Gelenken

Falls Sie die Gelenke eines Patienten mit dem Laser behandeln wollen, lassen sich die besten Ergebnisse erzielen, wenn sich das Gelenk während der Behandlung in einer offenen Position befindet (z. B. gebeugtes Knie). Dabei sollte jedoch stets darauf geachtet werden, ob die Position für den Patienten nicht zu unbequem oder unangenehm ist.

Auswahl des geeigneten Applikators

Wenn die zu behandelnde Verletzung sehr klein ist (stecknadelkopfgroß), eignet sich zur Behandlung am besten ein Applikator mit einer einzelnen Diode. Wenn der Bereich um den Behandlungsbereich herum sehr empfindlich ist, empfiehlt es sich, zunächst einen Applikator mit einer einzelnen Diode zu verwenden, und den Bereich um die eigentliche Behandlungsfläche herum anschließend mit einem Cluster-Applikator zu behandeln.

Wärme und Kälte

Beachten Sie folgende Anweisungen, wenn Sie die Lasertherapie durch zusätzliche Wärme oder Kälte unterstützen möchten:

- Wenden Sie vor der Lasertherapie Kälte an. Kälte verlangsamt den Fluss der roten Blutkörperchen und reduziert die Menge der aus dem Behandlungsbereich entweichenden Energie.
- Wenden Sie nach der Behandlung Wärme an. Wärme beschleunigt den Fluss der roten Blutkörperchen, sodass mehr Energie aus dem Behandlungsbereich entweichen kann.

HÄUFIG VERWENDETE BEGRIFFE

Applikator – Handgerät, das Laserenergie abgibt und aus Laserkopf, Diode(n) und der zugehörigen Elektronik besteht.

Kollimiert – Die Form des Laserstrahls. Der Strahl ist weder fokussiert noch gestreut und ähnelt einer Säule, wenn er auftrifft

Kontinuierlicher Modus – Es wird während der gesamten Behandlungszeit ununterbrochen Laserenergie abgegeben.

Dosierung – Die Messung der Intensität der Laserenergie über dem Behandlungsbereich. Die Dosierung wird in Joule oder Joule/cm^2 gemessen.

Energie – Die Energie entspricht dem Produkt aus Behandlungsdauer und Leistung und wird in Joule gemessen. Die Energiedichte entspricht dem Produkt aus abgegebener Leistung und Behandlungsdauer, geteilt durch die Spotgröße in cm^2. Mit dieser Formel lässt sich die abgegebene Energie noch genauer messen.

Frequenz – Es lassen sich gepulste Frequenzen zwischen 8 und 10.000 Hz auswählen.

Laserkopf – Die Applikatorseite mit der durchsichtigen Linse kommt mit der Haut des Patienten in Kontakt. Der Laserkopf besteht (je nach Applikator) aus Laserdioden mit oder ohne LEDs bzw. SLDs.

Leistung – Die Leistung wird in Watt (W) gemessen und verhält sich direkt proportional zur Behandlungsdauer und zur Eindringtiefe der Laserenergie. Dioden mit hoher Leistung reduzieren die Behandlungsdauer und liefern in größerer Tiefe mehr Energie. Die Leistung kann kontinuierlich oder gepulst abgegeben werden.

Leistungsdichte – Die Leistungsdichte entspricht der Leistung dividiert durch die Behandlungsdauer.

Gepulster Modus – Im gepulsten Modus wird nicht ununterbrochen Laserenergie abgegeben. Die Zeit, während der Laserenergie abgegeben wird, wird als prozentualer Anteil am Gesamtzyklus angegeben. Je niedriger der Prozentsatz, desto niedriger auch die durchschnittliche Intensität im jeweiligen Zeitraum. 100 % stehen für eine ununterbrochene Abgabe von Laserenergie (fortlaufender Modus). Im gepulsten Modus wird während 90 % der Zeit Laserenergie abgegeben, während 10 % der Zeit nicht.
Hinweis: „Gepulster Modus" ist gleichbedeutend mit „Arbeitszyklus".

Spotgröße – Fläche des LED-, SLD- oder Laserstrahls in dem Moment, in dem er die Linse verlässt

Behandlungsbereich – Gewebefläche, auf der LED, SLD oder Laser eine Wirkung zeigen, wenn Wellenlänge, Divergenzwinkel und Eindringtiefe berücksichtigt werden. Dies ist die Fläche, die zur Berechnung der Dosierung verwendet wird.

Behandlungsdauer – Wird in Sekunden gemessen. Die empfohlene Dauer pro Laserpunkt, für die eine Behandlung erfolgt.

Wellenlänge – Die Wellenlänge wird in Nanometern (nm) angegeben und ist ein sehr wichtiger Wert bei der Beurteilung der Wirksamkeit einer Therapie, da unterschiedliche Wellenlängen auch unterschiedliche physiologische Effekte erzielen. Oberflächliche Hautprobleme lassen sich am besten mit einer Wellenlänge von 600–700 nm behandeln, während sich tieferliegende Muskel- und Bänderverletzungen sowie Gelenkprobleme am besten mit höheren Wellenlängen von 700–1000 nm behandeln lassen.

ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT (EMV)

Das Intelect® Neo Clinical Therapiesystem wurde geprüft und erfüllt die Grenzwerte für elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) bei medizinischen Geräten gemäß IEC 60601-1-2. Diese Grenzwerte dienen einem sinnvollen Schutz vor schädlichen Interferenzen in einer typischen medizinischen Einrichtung.

Mithilfe der Richtlinien unten soll die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) in der Anwendungsumgebung des Intelect® Neo Clinical Therapiesystems gefördert werden.

- **Nutzen Sie verfügbare Ressourcen**, wie z. B. Experten für elektromagnetische Verträglichkeit sowie Veröffentlichungen und Internetseiten zum Thema EMV.
- **Bewerten** Sie die elektromagnetische Umgebung der Einrichtung (suchen Sie z. B. nach Funksendern in der näheren Umgebung der Einrichtung) und identifizieren Sie Bereiche, in denen anfällige medizinische Geräte verwendet werden.
- **Verwalten** Sie die elektromagnetische Umgebung, HF-Sender und alle elektrische und elektronische Ausrüstung, einschließlich medizinischer Geräte, um das Risiko elektromagnetischer Störung (EMI) bei medizinischen Geräten zu reduzieren und EMV zu erreichen.
- **Koordinieren** Sie zum Erreichen von EMV Kauf, Installation, Wartung und Verwaltung aller elektrischen und elektronischen Ausrüstung, die in Ihrer Einrichtung verwendet wird.
- **Informieren** Sie medizinisches Personal, Auftragnehmer, Besucher und Patienten über EMV und EMI und erklären Sie ihnen, wie sie EMI bei medizinischen Geräten erkennen und das damit verbundene Risiko minimieren können.
- **Führen Sie schriftliche Richtlinien und Vorgehensweisen ein**, in denen die Absichten und Methoden der medizinischen Einrichtung dokumentiert werden, um das Risiko von EMI bei medizinischen Geräten zu senken und EMV zu erreichen.
- **Berichten** Sie EMI-Probleme im Rahmen des MedWatch-Programms der US-amerikanischen Arzneimittelzulassungsbehörde (FDA) und teilen Sie Ihre Erfahrungen mit EMI und EMV Kollegen in offenen Foren, wie z. B. medizinischen/technischen Veröffentlichungen und Konferenzen, mit.

Weitere Informationen finden Sie in der umfassenden Anleitung für EMV in medizinischen Einrichtungen, die unter Beteiligung der FDA von der US-amerikanischen Association for the Advancement of Medical Instrumentation (AAMI) entwickelt wurde: **Technical Information Report (TIR) 18, Guidance on Electromagnetic Compatibility of Medical Devices for Clinical/Biomedical Engineers. AAMI TIR 18-1997. Arlington, Virginia: Association for the Advancement of Medical Instrumentation; 1997**.

Vorsicht:
Medizinische elektrische Geräte unterliegen besonderen Vorsichtsmaßnahmen im Hinblick auf EMV und müssen gemäß dieser Anweisungen betrieben werden. Es ist möglich, dass hohe Werte von gestrahlter oder geleiteter hochfrequenter elektromagnetischer Störung (EMI), die von tragbarer und mobiler HF-Kommunikationsausrüstung oder anderen HF-Quellen in der Nähe stammt, zu Betriebsstörungen des Ultraschallsystems führen können. Die Störung manifestiert sich u. a. in einer Verschlechterung oder Verzerrung des Bilds, fehlerhaften Messwerten, Betriebsunterbrechungen der Ausrüstung und anderen Betriebsfehlern. Beobachten Sie in einem solchen Fall den Ort der Störung und gehen Sie wie folgt vor, um die Quelle(n) zu beseitigen.

- Schalten Sie die Ausrüstung in der näheren Umgebung aus und wieder ein, um das störende Gerät zu isolieren.
- Stellen Sie die störende Ausrüstung an einen anderen Ort bzw. richten Sie sie anders aus.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen der störenden Ausrüstung und Ihrem Ultraschallsystem.
- Regeln Sie die Verwendung von Frequenzen in der näheren Umgebung von Ultraschallsystemfrequenzen.
- Entfernen Sie Geräte, die sehr anfällig für EMI sind.
- Senken Sie die Leistung von Störquellen innerhalb der Einrichtung (wie z. B. Pager).
- Kennzeichnen Sie Geräte, die für EMI anfällig sind.
- Schulen Sie das medizinische Personal darin, mögliche Probleme in Verbindung mit EMI zu erkennen.
- Beseitigen bzw. verringern Sie EMI mithilfe technischer Lösungen (z. B. durch Abschirmung).
- Beschränken Sie die Verwendung von privaten Kommunikationsgeräten (Mobiltelefone, Computer) in Bereichen mit für EMI anfälligen Geräten.
- Informieren Sie andere Personen über EMI, insbesondere, wenn Sie neu angeschaffte Ausrüstung begutachten, die EMI erzeugen könnte.
- Erwerben Sie medizinische Geräte, die die EMV-Norm IEC 60601-1-2 erfüllen (EMI-Störfestigkeit von 3 V/Meter, Beschränkung des Störlevels auf 0,0014 V/Meter).

TABELLEN ZUR ELEKTROMAGNETISCHEN VERTRÄGLICHKEIT (EMV)

Leitlinien und Deklaration des Herstellers – Elektromagnetische Emissionen		
Das Intelect® Neo Clinical Therapiesystem wurde für den Einsatz in der nachfolgend beschriebenen elektromagnetischen Umgebung konzipiert. Der Käufer oder Benutzer des Intelect® Neo Clinical Therapiesystems hat dafür zu sorgen, dass dieses nur in einer solchen Umgebung eingesetzt wird.		
Emissionsprüfungen	**Konformitätsstufe**	**Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien**
HF-Emission CISPR 11	Gruppe 1	Das Intelect® Neo Clinical Therapiesystem nutzt nur für seine internen Funktionen HF-Energie. Daher sind die HF-Emissionen sehr niedrig und führen wahrscheinlich nicht zu Interferenzen mit in der Nähe aufgestellten elektronischen Geräten.
HF-Emission CISPR 11	Klasse A	Das Intelect® Neo Clinical Therapiesystem ist zur Verwendung in allen Einrichtungen vorgesehen, außer in Privathaushalten und Gebäuden, die direkt an das öffentliche Haushalts-Niederspannungsnetz angeschlossen sind.
Harmonische Emissionen IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spannungsschwankungen IEC 61000-3-3	Konform	

TABELLEN ZUR ELEKTROMAGNETISCHEN VERTRÄGLICHKEIT (EMV) (FORTSETZUNG)

Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit

Das Intelect® Neo Clinical Therapiesystem wurde für den Einsatz in der nachfolgend beschriebenen elektromagnetischen Umgebung konzipiert. Der Käufer oder Benutzer des Intelect® Neo Clinical Therapiesystems hat dafür zu sorgen, dass dieses nur in einer solchen Umgebung eingesetzt wird.

Störfestigkeitsprüfung	IEC 60601 Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
Entladung statischer Elektrizität (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV Kontaktentladung ± 8 kV Luftentladung	± 6 kV Kontaktentladung ± 8 kV Luftentladung	Eine Risikobewertung des Intelect® Neo Clinical Therapiesystems gibt an, dass die geforderten Übereinstimmungspegel akzeptabel sind, wenn Vorsichtsmaßnahmen gegen ESD ergriffen werden. Das Intelect® Neo Clinical Therapiesystem kann bei ±4 kV anfällig für elektrostatische Entladung (ESD) sein, wenn der Ultraschall- oder der Laserapplikator zum ersten Mal genommen wird. Im Falle einer solchen Entladung kann die Kommunikation zwischen dem Intelect® Neo Clinical Therapiesystem und den installierten Modulen abbrechen. Das Intelect ® Neo Clinical Therapiesystem beendet alle aktiven Ausgaben (Stimulation, Ultraschall, Laser) automatisch, bringt das Gerät in einen sicheren Status und gibt die Fehlermeldung 301 oder 307 aus. Um eine Fehlermeldung des Typs 301 oder 307 zu beheben, schalten Sie das Gerät mit dem EIN-/AUS-Schalter über dem Display aus und wieder ein. Starten Sie alle Behandlungen, die unterbrochen wurden, neu, wenn das System neu startet. Gehen Sie folgendermaßen vor, um eine elektrostatische Entladung (ESD) bei über ±4 kV zu vermeiden: - Greifen Sie den Ultraschall- oder Laserappliaktor vor dem Behandlungsstart und halten Sie ihn fest. Wenn der Applikator vor dem Abschluss der Behandlung abgelegt werden muss, unterbrechen Sie zuerst die aktuelle Behandlung und setzen Sie den Applikator in den Halter ein. - Sorgen Sie in der Verwendungsumgebung für eine konstante relative Luftfeuchtigkeit von mindestens 50 %. - Der Bodenbelag sollte aus Holz, Beton oder Keramikfliesen bestehen. Wenn der Fußboden aus synthetischem Material besteht, empfiehlt DJO, zusätzliche Kontrollen zu installieren, um die relative Luftfeuchtigkeit bei mindestens 50 % zu halten. - Informieren Sie medizinisches Personal, Auftragnehmer, Besucher und Patienten über diese Vorsichtsmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung.
Schnelle transiente elektrische Störgröße/ Bursts IEC 61000-4-4	± 2 kV für Netzleitungen ± 1 kV für Eingangs-/ Ausgangsleitungen	± 2 kV für Netzleitungen ± 1 kV für Eingangs-/ Ausgangsleitungen	Die Netzstromversorgung sollte die für Industrie- und Krankenhausumgebungen übliche Qualität aufweisen.
Stoßstrom IEC 61000-4-5	± 1 kV Gegentaktspannung (Leitung zu Leitung) ± 2 kV Gleichtaktspannung (Leitung zu Masse)	± 1 kV Gegentaktspannung ± 2 kV Gleichtaktspannung	Die Netzstromversorgung sollte die für Industrie- und Krankenhausumgebungen übliche Qualität aufweisen.
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen der Versorgungsspannung IEC 61000-4-11	< 5 % U_T (> 95 % Einbruch in U_T) für 0,5 Zyklen 40 % U_T (60 % Einbruch in U_T) für 5 Zyklen 70 % U_T (30 % Einbruch in U_T) für 25 Zyklen < 5 % U_T (> 95 % Einbruch in U_T) für 5 Sekunden	< 5 % U_T (> 95 % Einbruch in U_T) für 0,5 Zyklen 40 % U_T (60 % Einbruch in U_T) für 5 Zyklen 70 % U_T (30 % Einbruch in U_T) für 25 Zyklen < 5 % U_T (> 95 % Einbruch in U_T) für 5 Sekunden	Die Netzstromversorgung sollte die für Industrie- und Krankenhausumgebungen übliche Qualität aufweisen. Wenn der Benutzer des Intelect® Neo Clinical Therapiesystems während einer Unterbrechung der Stromversorgung weiter arbeiten muss, empfehlen wir die Versorgung des Intelect® Neo Clinical Therapiesystems über eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV).
Magnetfeld der Netzfrequenz (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Die Magnetfelder der Netzfrequenz sollten denen einer typischen Industrie- und Krankenhausumgebung entsprechen.

HINWEIS: U_T ist die Netzwechselspannung vor der Anwendung des Prüfpegels.

TABELLEN ZUR ELEKTROMAGNETISCHEN VERTRÄGLICHKEIT (EMV) (FORTSETZUNG)

Leitlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit

Das Intelect® Neo Clinical Therapiesystem wurde für den Einsatz in der nachfolgend beschriebenen elektromagnetischen Umgebung konzipiert. Der Käufer oder Benutzer des Intelect® Neo Clinical Therapiesystems hat dafür zu sorgen, dass dieses nur in einer solchen Umgebung eingesetzt wird.

Störfestigkeitsprüfung	IEC 60601 Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
			Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte müssen zu allen Teilen des Intelect® Neo Clinical Therapiesystems, einschließlich der Kabel, mindestens den empfohlenen Schutzabstand halten, der sich aus der Gleichung für die Frequenz des Senders ergibt. **Empfohlene Schutzabstände**
Leitungsgebundene HF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz bis 80 MHz	$[V_1]$ V, wobei $V_1 = 3$ V	$d = \left[\frac{3,5}{V_1}\right]\sqrt{P}$
Abgestrahlte HF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz bis 2,5 GHz	$[E_1]$ V/m, wobei $E_1 = 3$ V/m	$d = \left[\frac{3,5}{E_1}\right]\sqrt{P}$ 80 MHz bis 800 MHz $d = \left[\frac{7}{E_1}\right]\sqrt{P}$ 800 MHz bis 2,5 GHz Dabei bezeichnet *P* die Nennleistung des Senders in Watt (W) gemäß Angaben des Senderherstellers. *d* bezeichnet den empfohlenen Schutzabstand in Metern (m). Die Feldstärke stationärer Funksender sollte gemäß einer Untersuchung vor Ort[a] bei allen Frequenzen geringer sein als der Übereinstimmungspegel[b]. In der Umgebung von Geräten, die mit dem folgenden Symbol gekennzeichnet sind, sind Störungen möglich:

HINWEIS 1: Zwischen 80 und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich.

HINWEIS 2: Diese Richtlinien gelten möglicherweise nicht in allen Situationen. Die elektromagnetische Abstrahlung wird durch Absorption und Reflexion von Baustrukturen, Gegenständen und Menschen beeinflusst.

a Die Feldstärke der Signale von stationären Sendern wie Basisstationen von Funktelefonen (mobile oder schnurlose Telefone) und mobilen Radios, Amateurfunkradios, AM- und FM-Radio- und TV-Signalen kann nicht exakt vorherbestimmt werden. Um die elektromagnetische Umgebung in Folge von stationären HF-Sendern zu ermitteln, empfiehlt sich eine Untersuchung des Standorts. Wenn die am Aufstellungsort des Intelect® Neo Clinical Therapiesystems gemessene Feldstärke die oben aufgeführte anzuwendende HF-Konformitätsstufe übersteigt, sollte eine Zeit lang beobachtet werden, ob der Betrieb des Intelect® Neo Clinical Therapiesystems normal verläuft. Wenn ein ungewöhnliches Verhalten des Intelect® Neo Clinical Therapiesystems auffällt, müssen zusätzliche Maßnahmen wie eine andere Ausrichtung oder Aufstellung an einem anderen Ort getroffen werden.

b Bei Frequenzen zwischen 150 kHz und 80 MHz sollte die Feldstärke kleiner sein als $[V_1]$ V/m.

TABELLEN ZUR ELEKTROMAGNETISCHEN VERTRÄGLICHKEIT (EMV) (FORTSETZUNG)

Empfohlene Schutzabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten und dem Intelect® Neo Clinical Therapiesystem

Das Intelect® Neo Clinical Therapiesystem ist für den Einsatz in einer elektromagnetischen Umgebung bestimmt, in der Störungen durch HF-Strahlung reguliert werden. Der Käufer oder Benutzer des Intelect® Neo Clinical Therapiesystems kann elektromagnetischen Interferenzen vorbeugen, indem er den Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten (Sendern) und dem Intelect® Neo Clinical Therapiesystem entsprechend der folgenden Empfehlung gemäß der Maximalleistung des Kommunikationsgeräts einhält.

Nennausgangsleistung des Senders *P* **(W)**	**Schutzabstand gemäß Senderfrequenz** *d* (m)		
	150 kHz bis 80 MHz $d = \left[\frac{3,5}{V_1}\right]\sqrt{P}$ (wobei $V_1 = 3$ V)	**80 MHz bis 800 MHz** $d = \left[\frac{3,5}{E_1}\right]\sqrt{P}$ (wobei $E_1 = 3$ V/m)	**800 MHz bis 2,5 GHz** $d = \left[\frac{7}{E_1}\right]\sqrt{P}$ (wobei $E_1 = 3$ V/m)
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, deren Nennausgangsleistung nicht oben aufgeführt ist, kann der empfohlene Schutzabstand d in Metern (m) mithilfe der Gleichung für die Senderfrequenz geschätzt werden, wobei P die Nennleistung des Senders in Watt (W) gemäß den Angaben des Senderherstellers bezeichnet.

HINWEIS 1: Zwischen 80 und 800 MHz gilt der Schutzabstand für den höheren Frequenzbereich.

HINWEIS 2: Diese Richtlinien gelten möglicherweise nicht in allen Situationen. Die elektromagnetische Abstrahlung wird durch Absorption und Reflexion von Baustrukturen, Gegenständen und Menschen beeinflusst.

Das Therapiesystem Intelect© Neo Clinical steuert den Gesamtausgangsstrom und die Gesamtausgangsenergie, um IEC 60601-2-10 zu erfüllen, indem der Bereich der steuerbaren Parameter dynamisch verändert wird, basierend auf der Auswahl an Intensität, Phasendauer und Frequenz durch den Benutzer.

In der folgenden Tabelle sind die Berechnungen aufgeführt, die vom System zur dynamischen Änderung des Ausgangs verwendet werden und um IEC 60601-2-10 zu erfüllen. Alle Berechnungen beruhen auf *Widerstandsbelastung (R) = 500 Ohm* und *Genauigkeit von 10 % (1,1)*.

CC: Konstantstrom
CV: Konstantspannung

Wellenform	IEC Strombe-grenzung (in mA)	Gleichung Ausgangsstrom [I_{rms} in mA]	Intensität [I] (in mA (CC), in V (CV))	Phasendauer [T] (in µs)	Frequenz [F] (in Hz)	Arbeitszyklus [D]	Pulsanzahl [N]
Interferenz (F <= 5 kHz) (CC)	100	$\frac{I * Genauigkeit}{\sqrt{2}}$	0 – 100	50 – 250	2000 – 10.000	100 %	N/A
Interferenz (F > 5 kHz) (CC)	100	$I * Genauigkeit$	0 – 90	50 – 250	2000 – 10.000	100 %	N/A
Interferenz (F <= 5 kHz) (CV)	100	$\frac{(I/R) * Genauigkeit}{\sqrt{2}}$	0 – 64	50 – 250	2000 – 10.000	100 %	N/A
Interferenz (F > 5 kHz) (CV)	100	$(I/R) * Genauigkeit$	0 – 45	50 – 250	2000 – 10.000	100 %	N/A
Vormoduliert (F <= 5 kHz) (CC)	100	$\frac{I * Genauigkeit}{2}$	0 – 100	50 – 250	2000 – 10.000	66 %	N/A
Vormoduliert (F > 5 kHz) (CC)	100	$\frac{I * Genauigkeit}{\sqrt{2}}$	0 – 100	50 – 250	2000 – 10.000	66 %	N/A
Vormoduliert (F <= 5 kHz) (CV)	100	$\frac{(I/R) * Genauigkeit}{2}$	0 – 96	50 – 250	2000 – 10.000	66 %	N/A
Vormoduliert (F > 5 kHz) (CV)	100	$\frac{(I/R) * Genauigkeit}{\sqrt{2}}$	0 – 68	50 – 250	2000 – 10.000	66 %	N/A
Russisch (CC)	100	$\frac{I * Genauigkeit * \sqrt{D}}{\sqrt{2}}$	0 – 100	200	2500	50 %	N/A
Russisch (CV)	100	$\frac{(I/R) * Genauigkeit * \sqrt{D}}{\sqrt{2}}$	0 – 90	200	2500	50 %	N/A
VMS (CC)	50	$\frac{I * Genauigkeit * \sqrt{N} * \sqrt{F} * \sqrt{T}}{1000}$	0 – 200	20 – 1000	1 – 200	100 %	2
VMS (CV)	50	$\frac{(I/R) * Genauigkeit * \sqrt{N} * \sqrt{F} * \sqrt{T}}{1000}$	0 – 200	20 – 1000	1 – 200	100 %	2
VMS Burst (CC)	50	$\frac{I * Genauigkeit * \sqrt{N} * \sqrt{F} * \sqrt{T}}{1000}$	0 – 200	20 – 700	1 – 200	100 %	6
VMS Burst (CV)	50	$\frac{(I/R) * Genauigkeit * \sqrt{N} * \sqrt{F} * \sqrt{T}}{1000}$	0 – 200	20 – 700	1 – 200	100 %	6
VMS FR (CC)	50	$\frac{I * Genauigkeit * \sqrt{N} * \sqrt{F} * \sqrt{T}}{1000}$	0 – 150	20 – 400	20 – 80	100 %	2
VMS FR (CV)	50	$\frac{(I/R) * Genauigkeit * \sqrt{N} * \sqrt{F} * \sqrt{T}}{1000}$	0 – 150	20 – 400	20 – 80	100 %	2
Hochspannung (CV)	80	$\frac{(I/R) * Genauigkeit * \sqrt{N} * \sqrt{F} * \sqrt{T}}{D}$	0 – 500	20	10 – 120	33,33 %	2
Mikrostrom (CC)	80	N/A	0 – 1	500 – 500.000	0,1 – 1000	50 %	N/A

FORMELN FÜR DIE WELLENFORM (FORTSETZUNG)

Wellenform	IEC Strombe-grenzung (in mA)	Gleichung Ausgangsstrom [I_{rms} in mA]	Intensität [I] (in mA (CC), in V (CV))	Phasendauer [T] (in µs)	Frequenz [F] (in Hz)	Arbeitszyklus [D]	Pulsanzahl [N]
TENS Asymmetrisch zweiphasig (CC)	50	$\frac{I * Genauigkeit * \sqrt{F * (T + 250)}}{1000}$	0 – 110	20 – 1000	1 – 250	100 %	N/A
TENS Asymmetrisch zweiphasig (CV)	50	$\frac{(\frac{I}{R}) * Genauigkeit * \sqrt{F * (T + 250)}}{1000}$	0 – 110	20 – 1000	1 – 250	100 %	N/A
TENS Symmetrisch zweiphasig (CC)	50	$\frac{I * Genauigkeit * \sqrt{N} * \sqrt{F} * \sqrt{T}}{1000}$	0 – 80	20 – 1000	1 – 250	100 %	2
TENS Symmetrisch zweiphasig (CV)	50	$\frac{(I/R) * Genauigkeit * \sqrt{N} * \sqrt{F} * \sqrt{T}}{1000}$	0 – 80	20 – 1000	1 – 250	100 %	2
TENS Alternierendes Rechteck (CC)	50	$\frac{I * Genauigkeit * \sqrt{N} * \sqrt{F} * \sqrt{T}}{1000}$	0 – 100	20 – 1000	1 – 250	100 %	2
TENS Alternierendes Rechteck (CV)	50	$\frac{(I/R) * Genauigkeit * \sqrt{N} * \sqrt{F} * \sqrt{T}}{1000}$	0 – 100	20 – 1000	1 – 250	100 %	2
TENS Monophasisches Rechteck (CC)	50	$\frac{I * Genauigkeit * \sqrt{N} * \sqrt{F} * \sqrt{T}}{1000}$	0 – 110	20 – 1000	1 – 250	100 %	1
TENS Monophasisches Rechteck (CV)	50	$\frac{(I/R) * Genauigkeit * \sqrt{N} * \sqrt{F} * \sqrt{T}}{1000}$	0 – 110	20 – 1000	1 – 250	100 %	1
Trabert (CC)	50	$\frac{I * Genauigkeit * \sqrt{N} * \sqrt{F} * \sqrt{T}}{1000}$	0 – 80	2000	142,86	100 %	1
Galvanisch (CC)	80	$I * Genauigkeit$	0 – 72	N/A	N/A	N/A	N/A
Galvanisch unterbrochen (CC)	80	$\frac{I * Genauigkeit * \sqrt{N} * \sqrt{F} * \sqrt{T}}{1000}$	0 – 79	135,5	6212	100 %	1
Monophasisches Rechteck gepulst (CC)	80	$\frac{I * Genauigkeit * \sqrt{N} * \sqrt{F} * \sqrt{T}}{1000}$	0 – 80	0,1 – 500 (ms)	1,92	100 %	1
Monophasisches Dreieck gepulst (CC)	80	$\frac{I * Genauigkeit * \sqrt{F} * \sqrt{T}}{1000}$	0 – 80	0,1 – 500 (ms)	1,92	100 %	1
Stoßstrom Monophasisches Rechteck (CC)	80	$\frac{I * Genauigkeit * \sqrt{N} * \sqrt{F} * \sqrt{T}}{1000}$	0 – 80	0,2 – 5 (ms)	5 – 60	100 %	1
Stoßstrom Monophasisches Dreieck (CC)	80	$\frac{I * Genauigkeit * \sqrt{F} * \sqrt{T}}{\sqrt{3}}$	0 – 80	0,2 – 5 (ms)	5 – 60	100 %	1
MF diadynamisch (CC)	80	$\frac{I * Genauigkeit}{2}$	0 – 80	10.000	50	100 %	N/A
DF diadynamisch (CC)	80	$\frac{I * Genauigkeit}{\sqrt{2}}$	0 – 80	10.000	100	100 %	N/A
CP diadynamisch (CC)	80	$\frac{I * Genauigkeit}{\sqrt{2}}$	0 – 80	10.000	100	100 %	N/A
LP diadynamisch (CC)	80	$\frac{I * Genauigkeit}{\sqrt{2}}$	0 – 80	10.000	100	100 %	N/A
CPid diadynamisch (CC)	80	$\frac{I * Genauigkeit}{\sqrt{2}}$	0 – 80	10.000	100	100 %	N/A
CPiso diadynamisch (CC)	80	$\frac{I * Genauigkeit}{\sqrt{2}}$	0 – 80	10.000	100	100 %	N/A

FORMELN FÜR DIE WELLENFORM (FORTSETZUNG)

Wellenform	IEC Strombe-grenzung (in mA)	Gleichung Ausgangsstrom [I_{rms} in mA]	Intensität [I] (in mA (CC), in V (CV))	Phasendauer [T] (in µs)	Frequenz [F] (in Hz)	Arbeitszyklus [D]	Pulsanzahl [N]
MF und CP diadynamisch (CC)	80	$\frac{I * Genauigkeit}{\sqrt{2}}$	0 – 80	10.000	100	100 %	N/A
MF und CPid diadynamisch (CC)	80	$\frac{I * Genauigkeit}{\sqrt{2}}$	0 – 80	10.000	100	100 %	N/A
DF und LP diadynamisch (CC)	80	$\frac{I * Genauigkeit}{\sqrt{2}}$	0 – 80	10.000	100	100 %	N/A
DF und CP diadynamisch (CC)	80	$\frac{I * Genauigkeit}{\sqrt{2}}$	0 – 80	10.000	100	100 %	N/A
Han-Stimulation	50	$\frac{I * Genauigkeit * \sqrt{N} * \sqrt{F} * \sqrt{T}}{1000}$	0 – 100	180	80	100 %	2
Iontophorese	80	$I * Genauigkeit$	0 – 4	N/A	N/A	100 %	N/A

DJO France SAS
Centre Européen de Fret
3 rue de Bethar
64990 Mouguerre, Frankreich
T: + 33 (0) 5 59 52 86 90
Fax: + 33 (0) 5 59 52 86 91
djoglobal.eu/fr_FR

CE
0086

© 2017 DJO, LLC. Alle Rechte vorbehalten.

Handbuch für das Intelect® Neo Clinical Therapiesystem
13-7651 Rev G 12/2017