

Gebrauchsanweisung

OmniTens XP®

Bewege dich frei.

## **Gültigkeit**

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen und technischen Daten beziehen sich auf das zu diesem Handbuch gehörende Schmerztherapiegerät von OmniTens XP®. Jedes Gerät von OmniTens XP® hat eine Seriennummer, die sich auf der Rückseite des jeweiligen Gerätes befindet.

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen und technischen Daten sind von Bio-Medical Research urheberrechtlich geschützt und dürfen nur im ausdrücklich vom Unternehmen schriftlich festgelegten Sinne und Umfang verwendet und weitergeleitet werden.

## **Haftungsausschlusserklärung**

Alle von Bio-Medical Research hergestellten und verkauften Geräte werden vor ihrem Versand genauestens überprüft und getestet. Die Verwendung dieser Geräte liegt jedoch außerhalb des Verantwortungsbereichs des Unternehmens. Bio-Medical Research übernimmt die Verantwortung für die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung der Geräte nur, wenn das Gerät entsprechenden den in diesem Handbuch enthaltenen Anleitungen und Daten verwendet wird. Daher trägt der Benutzer die volle Verantwortung für alle aus dem Gebrauch bzw. dem falschen Gebrauch des Gerätes resultierenden Folgen. Änderungen, Reparaturen oder Serviceleistungen müssen durch das autorisierte Personal von Bio-Medical Research ausgeführt werden. Dieses Handbuch ist als Anleitung für Ärzte und Klinikpersonal vorgesehen, die auch die Behandlungszonen und die Platzierung der Elektroden bestimmen sollten.

## **Beschränkungen**

Der Verkauf und / oder Betrieb dieser Geräte unterliegt der Gesetzgebung der verschiedenen Länder. Für die entsprechende Erfüllung der Gesetzgebung ist der jeweilige Importeur, Händler oder Benutzer des Gerätes verantwortlich.

# INHALT

---

SICHERHEITSHINWEISE .....	2
BESCHREIBUNG VON GERÄT UND TASTEN .....	5
BESCHREIBUNG VON GERÄT UND ANZEIGE .....	7
SCHRITT-FÜR-SCHRITT-BEHANDLUNGSANLEITUNG .....	9
WARTUNG DES GERÄTES .....	13
FEHLERSUCHE UND -BEHEBUNG .....	15
TECHNISCHE DATEN .....	16
GARANTIE .....	18
GERÄTEEINSTELLUNGEN UND ELEKTRODENANLAGE FÜR IHRE THERAPIE .....	19
ELEKTRODENANLAGETECHNIKEN .....	21
PROGRAMM-INFORMATION .....	23

# SICHERHEITSHINWEISE

---

## Verwendung

Die vom OmniTens XP<sup>®</sup> bewirkte Nervenstimulation erfolgt gemäß den Prinzipien der weiter unten erläuterten transkutanen elektrischen Nervenstimulation (TENS) und der neuromuskulären elektrischen Stimulation (NMES). Über Klebeelektroden auf der Hautoberfläche werden kurze elektrische Impulse geschickt.

## Neuromuskuläre elektrische Stimulation (NMES)

NMES kann als elektrische Stimulation des peripheren Nervensystems definiert werden, bei der die Muskeln entweder durch die direkte Aktivierung der Motoneuronen im gemischten peripheren Nerv oder indirekt durch verstärkte Reflexe stimuliert werden.

## Transkutane elektrische Nervenstimulation (TENS)

Bei TENS handelt es sich um eine Schmerzbehandlung basierend auf der Applikation elektrischer Reize auf die Haut durch die Stimulierung von Nervenfasern. Dies kann auf zwei Arten erfolgen: Entweder nach der „Pain Gate“-Theorie, bei der die zum Gehirn gesendeten Schmerzimpulse blockiert werden und / oder durch die verstärkte Freisetzung von Endorphinen, durch die die Schmerzerscheinungen gehemmt werden.

## Indikationen

- Symptomatische Linderung und Behandlung chronischer und akuter Schmerzen
- Gelenkschmerzen, Phantomschmerzen u. ä.
- Vorbeugung oder Hemmung Muskelinaktivitätsatrophie

## Kontraindikationen

- Patienten mit elektronischen Implantaten (z. B. Herzschrittmacher und Defibrillatoren) dürfen das Gerät nicht anwenden!

## Vorsichtsmaßnahmen und Warnhinweise

- Haben Sie irgendwelche Zweifel, holen Sie in jedem Fall ärztlichen Rat ein.
- Vorsicht ist geboten bei Patienten, bei denen Herzprobleme diagnostiziert wurden oder zu erwarten sind.
- Ärztlicher Rat muss auch von den Patienten eingeholt werden, die unter insulinabhängiger Diabetes leiden oder aufgrund anderer kognitiver Funktionsstörungen unter ärztlicher Aufsicht stehen.
- Auch Personen, die an einer ernsten Krankheit oder unter schweren Verletzungen leiden, sollten vor der Muskelstimulation einen Arzt konsultieren.
- Während der Schwangerschaft, bei Krebs oder Epilepsie besteht bei der Muskelstimulation keine ausreichende Sicherheit.
- Wenden Sie die Stimulation nicht ohne medizinischen Rat an Körperpartien an, die kürzlich einer Operation unterzogen wurden.

- Vermeiden Sie die Anwendung auf frischem Narbengewebe oder auf offenen oder entzündeten Hautpartien, auf mit Akne infizierten oder für Akne anfälligen Hautpartien, bei Thrombose oder anderen Gefäßkrankungen (z. B. geplatzte Adern, Krampfadern).
- Platzieren Sie die Elektroden nicht direkt über Metallimplantaten, wenn sich zwischen dem Implantat und der Elektrode nicht mindestens 1 cm Muskelfaser befindet. Es ist jedoch möglich, die Elektrode auf dem nächstgelegenen Muskel anzulegen. Falls Sie Zweifel haben, wenden Sie sich an einen Arzt.
- Vorsichtsmaßnahmen sollten auch getroffen werden, wenn die Muskelstimulation bei starker Menstruation erfolgt oder wenn im selben Monat ein IUP (Intrauterinpessar, z. B. Spirale) eingesetzt wurde. Dasselbe gilt für den Zeitraum (6 Wochen) nach einer Geburt. Wir empfehlen, dass die Stimulation nur in der Bauch- und Unterbauchregion nach vorhergehendem ärztlichen Rat durchgeführt wird.
- Medizinischer Rat sollte auch eingeholt werden, wenn die Stimulation an Körperpartien mit eingeschränkter Sensibilität erfolgen soll, oder an Stellen, an denen frische Knochenbrüche vorliegen.
- Vergewissern Sie sich in allen Fällen, dass die Stimulation nicht das Schmerzniveau des Patienten überschreitet.
- Reduzieren Sie die Intensität immer auf ein Minimum, wenn die Elektroden während der Behandlung neu angelegt werden.
- Kabelstecker und Elektroden dürfen unter keinen Umständen an andere Gegenstände angeschlossen werden.
- Wenn die Kabel an die Elektroden angeschlossen werden, sollten die Kabelstecker vollständig in die Elektrodenbuchsen gesteckt werden. Stellen Sie sicher, dass kein Metall sichtbar ist.
- Das Gerät sollte außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahrt werden.
- Ist der Patient gleichzeitig an chirurgische Hochfrequenzgeräte angeschlossen, kann es an den Stellen, an denen die Elektroden sitzen, zu Verbrennungen kommen, und der Stimulator kann möglicherweise beschädigt werden.
- Wird das Gerät in der unmittelbaren Nähe von Therapiegeräten auf Kurz- oder Mikrowellenbasis eingesetzt, kann die Ausgangsleistung des Stimulators unzuverlässig werden.
- Es ist möglich, dass elektronische Überwachungsgeräte (EKG-Monitore und EKG- Alarmer) nicht richtig funktionieren, wenn der Stimulator in Betrieb ist.
- Unter Umständen eignet sich das OmniTens XP® nicht zur gleichzeitigen Nutzung mit anderen Geräten. Die Eignung sollte vor Gebrauch überprüft werden.
- Das OmniTens XP®-Gerät sollte nur für den vorgesehenen Zweck benutzt werden und in der in dieser Anleitung dargestellten Art und Weise. Sie sollten auch die Elektroden nur an den Stellen anbringen, die Ihnen Ihr Arzt genannt hat.
- Es sind einige Fälle von Hautirritationen aufgetreten, darunter Allergien und Akne.
- Eine Stimulation sollte solange nicht erfolgen, wie die Ursache der Schmerzen nicht geklärt ist und eine genaue Diagnose vorliegt.
- Um eine Infektion zu vermeiden, dürfen Einmal-Elektroden nur von einer Person benutzt werden.
- TENS dient nicht zur Behandlung von psychosomatischen Erkrankungen.

- TENS wirkt vorrangig symptomatisch, in dem das Schmerzgefühl unterdrückt wird, was wiederum als Schutzmechanismus dient.
- Bitte beachten Sie beim Gebrauch dieses Gerätes, dass die Kombination von hoher Intensität und kleinen Elektroden (weitere Details siehe unter „Technische Daten“) eine Stromdichte von mehr als 2 mA/cm<sup>2</sup> unter der Elektrode verursachen kann, was unter Umständen sehr schmerzhaft ist.
- Die Langzeitauswirkungen von dauerhafter elektrischer Stimulation sind bisher nicht erforscht.

Wenden Sie sich bitte an **neurotech®** Bio-Medical Research GmbH, Salem, falls irgendwelche Irritationen, Hautreaktionen, Überempfindlichkeit oder andere Nebenwirkungen auftreten sollten. In diesem Fall sofort die Anwendung unterbrechen. Irritationen können normalerweise durch eine veränderte Elektrodenposition vermindert werden. Eine leichte Hautrötung unter den Elektroden während und einige Zeit nach der Behandlung ist jedoch normal.

**Bitte verwenden Sie das OmniTens XP®-Gerät nicht bei folgend aufgeführten Punkten:**

- Die Stimulation darf niemals transzerebral (über oder durch den Kopf), auf den Augen, über dem Mund, transthorakal (Elektroden werden auf der Brust und dem oberen Teil des Rücken oder über die Herzregion platziert) erfolgen, da die Leitung elektrischen Stroms in diese Regionen Herzrhythmusstörungen hervorrufen kann. Dasselbe gilt für die Vorderseite des Halses (insbesondere die Karotissinusnerven).
- Sind die Elektroden an Körperregionen platziert, an denen sich Einstiche von Injektionen (Medikamente / Drogen) befinden, wie z. B. bei Hormonbehandlung, verwenden Sie das OmniTens XP®-Gerät nicht.
- Benutzen Sie das Gerät nicht beim Auto fahren oder beim Bedienen von Maschinen.
- Das OmniTens XP® darf nicht zusammen mit anderen Geräten benutzt werden, die eine elektrische Spannung in Ihren Körper übertragen (z. B. Interferenzgeräte oder ein anderes Gerät zur Elektrostimulation).

**Allgemeine Beschreibung des OmniTens XP®**

Das OmniTens XP® ist ein batteriebetriebenes, tragbares, elektrisches 2-Kanal-Gerät zur Stimulierung der neuromuskulären Nerven, das zur Vorbeugung von Muskelinaktivitätsatrophie und Behandlung von chronischen und akuten Schmerzen eingesetzt wird. Basierend auf den Prinzipien des neuromuskulären elektrischen Stimulators (NMES) sendet das OmniTens XP® über Elektroden kurze, elektrische Impulse durch die Hautoberfläche. Es stehen 6 Behandlungsprogramme zur Auswahl. Siehe „Programm-Information“ auf Seite 23 für eine genauere Beschreibung.

Das OmniTens XP® wurde speziell für die ambulante Nachsorge zu Hause entwickelt.

Auf die Bedeutung der einzelnen Symbole wird im Verlauf dieses Handbuchs näher eingegangen.

**Ihr OmniTens XP®-Paket umfasst:**

- |                       |                        |                                |
|-----------------------|------------------------|--------------------------------|
| 1. OmniTens XP®-Gerät | 2. Bedienungsanleitung | 3. Eine 9 Volt Alkali-Batterie |
| 4. Elektrodenkabel    | 5. Elektroden          | 6. Gerätekarton                |

## BESCHREIBUNG VON GERÄT UND TASTEN

Das OmniTens XP<sup>®</sup> ist einfach zu bedienen. Alle Tasten haben eine Druckknopfsteuerung. Die Funktionen der jeweiligen Tasten werden durch die auf den Tasten aufgedruckten Symbole dargestellt (siehe unten).

Das OmniTens XP<sup>®</sup> verfügt über einen integrierten Audio-Indikator, der einen hohen Ton aussendet, wenn über die Tastatur ein gültiger Befehl eingegeben wurde und einen tiefen Ton, wenn der Befehl ungültig war.



### Tasten und Tastenfunktionen (Abb. 1)

Das OmniTens XP<sup>®</sup> verfügt über folgende Tasten und Funktionen:

#### 1. Ein- / Aus (Pause)-Taste

Mit dieser Taste wird das Gerät ein- und ausgeschaltet sowie die Behandlung unterbrochen. Um das Gerät nach der Behandlung auszuschalten, müssen Sie die Taste für 2 Sekunden gedrückt halten.

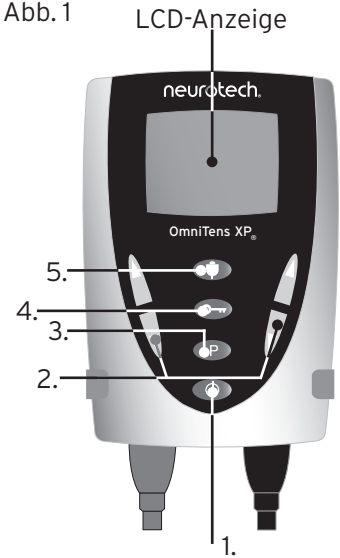
#### 2. Intensität-Reglerkanäle 1 und 2

Jeder Intensität-Regler kontrolliert einen Kanal auf der gleichen Seite des Geräts. Durch das Betätigen der oberen Taste () während der Behandlung erhöht sich die Intensität dieses Kanals um eins. In gleichem Maße verringert sich die Intensität durch das Betätigen der unteren Taste (). Der numerische Intensitätsindikator in der Anzeige ändert sich jeweils um eins.

#### 3. Programmwahltaste

Mit der Programmwahltaste kann der Patient das benötigte Behandlungsprogramm auswählen. **Zum Wechsel des Programmes halten Sie die Programmwahltaste P mindestens 3 Sekunden gedrückt.**

Abb. 1



#### 4. Feststelltaste

Mit der Feststelltaste kann der Nutzer die Intensität-Regler auf einen bestimmten Wert fest einstellen, wodurch ungewollte Veränderungen des Intensitätsniveaus verhindert werden. Wird auch zum Feststellen der Trigger-Taste verwendet.

#### Neueinstellung der Gesamt-Behandlungszeit

Zur Neueinstellung der Gesamt-Behandlungszeit wird die Feststelltaste in Verbindung mit der Programmwahl-taste betätigt. Der Benutzer muss zunächst die Feststell- und anschließend die Programmwahl-taste etwa 3 Sekunden lang drücken. Sobald die Neueinstellung der Gesamt-Behandlungszeit erfolgt ist, lassen Sie zunächst die Programmwahl-taste und dann die Feststelltaste los.

#### 5. Trigger- / Burst-Taste

Trigger-Modus (Programme 3 und 4): Sobald die Taste betätigt wird, ist der Trigger-Modus aktiviert und das Gerät beginnt mit einem Kontraktionszyklus, der so lange anhält, wie die Taste gedrückt gehalten bleibt. Wenn die Taste losgelassen wird, beginnt das Gerät mit dem Entspannungszyklus.

Burst-Modus (Programme 1, 2 und 5): Wenn die Taste betätigt wird, ist der Burst-Modus aktiviert. Um den Burst-Modus zu deaktivieren, betätigen Sie die Taste noch einmal. Eine Beschreibung des Burst-Modus finden Sie auf Seite 23.

Um zu den programmierten Kontraktions- / Entspannungszyklen zurück zu kehren, drücken Sie eine der Intensitätstasten. Die Stimulation steigt über einen Zeitraum von 2 Sekunden auf die vorherige Intensitätshöhe.



# BESCHREIBUNG VON GERÄT UND ANZEIGE

## Information zur Batterie

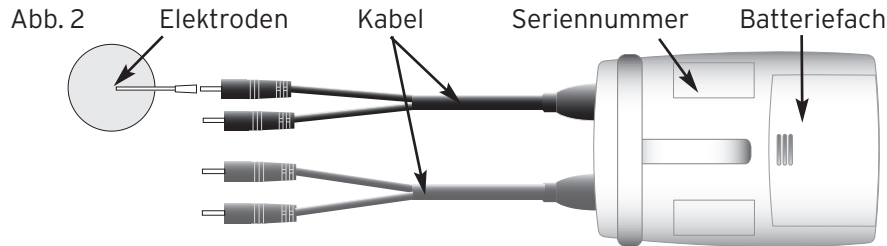
Das Gerät wird mit einer 9-Volt-Batterie betrieben. Das Batteriefach befindet sich auf der Rückseite des Geräts. Wir empfehlen eine Alkali-Batterie. Das OmniTens XP<sup>®</sup> verfügt über eine Statusanzeige der Batterieladung. Wenn die Batterie fast leer ist, erscheint ein blinkendes Batteriesymbol in der Anzeige. Um die Batterie einzusetzen, auszuwechseln, oder zu überprüfen, folgen Sie den Anweisungen auf Seite 13.

## Elektrodenkabel

An der Unterseite des Geräts befinden sich zwei Buchsen für die Kabel der Elektroden (Abb. 2).

Die Kabel werden über Stecker mit den Elektroden verbunden. Die Elektroden und die Kabel können entfernt und, wenn nötig, ersetzt werden.

Jeder Kanal besteht aus zwei Kabeln, zwei hellblauen und zwei dunkelblauen. Am Ende jedes Kabels befinden sich jeweils zwei Stecker. Sie sind mit „+“ für die Anode und mit „-“ für die Kathode gekennzeichnet.



### OmniTens XP® Anzeige (Abb. 3)

Das OmniTens XP® verfügt über eine einzigartige Anzeige, die dem Benutzer einen genauen Überblick über den Batteriestatus, die verstrichene Behandlungszeit, Kontraktions- / Entspannungsphasen und die Programmwahl gibt.











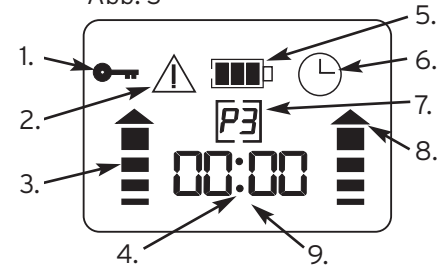
1.  Feststelltaste ist aktiviert, verhindert ungewollte Veränderungen des Intensitätsniveaus.
2.  Load Sense-Funktion, wird aktiviert, wenn eine fehlerhafte Kabel-Elektroden- oder Elektroden-Haut-Verbindung erkannt wird.
3.  Während der Behandlung steigen und fallen die Intensitätspegel entsprechend dem Kontraktions- / Entspannungszyklus auf jedem Kanal.
4.  Zeigt die verbleibende / abgelaufene Zeit der aktuellen Behandlungssitzung in Stunden, Minuten und Sekunden an. Bei einem festgelegten Behandlungszeitprogramm zählt der Timer rückwärts im Sekunden- und Minutentakt. Bei nicht festgelegter Behandlungsdauer zählt er von Null an aufwärts im Minuten- und Stundentakt.
5.  Die Batteriestatusanzeige zeigt die verbleibende Batterieladung an.
6.  Das Uhrensymbol erscheint sowohl bei der Anzeige der Gesamt-Behandlungszeit als auch, wenn der Timer aufwärts zählt.
7.  Zeigt an, welches Behandlungsprogramm gerade läuft (1 bis 6).
8.  Trigger-Modus ist aktiviert. (Programme 3, 4)  
 Burst-Modus ist aktiviert. (Programme 1, 2, 5)
9.  Pausenanzeige erscheint, wenn die Behandlung unterbrochen wurde.

Abb. 3



## BEHANDLUNGSANLEITUNG SCHRITT FÜR SCHRITT

1. Reinigen Sie die Stellen, auf denen die Elektroden platziert werden sollen mit Wasser und einer milden Seife. Die Elektroden haften nicht einwandfrei, wenn sich auf der Haut noch Schmutz, Öl, Creme oder andere Kosmetika befinden.
2. Stellen Sie sicher, dass das Gerät ausgeschaltet ist.
3. Batterie wie auf Seite 13 beschrieben einsetzen, auswechseln oder überprüfen. Die Batterie sollte ausgewechselt werden, wenn die 3 Balken verschwunden sind und der Umriss des Batteriesymbols ( ) in der Anzeige blinkt.
4. Die Kabel, die mit dem OmniTens XP<sup>®</sup> geliefert werden, werden in die Buchsen an der Unterseite des Geräts gesteckt. Die Kabelstecker sind so konstruiert, dass sie nach dem Einstecken fest einrasten (Abb.4). Nachdem Sie die Kabel an das Gerät angeschlossen haben, befestigen Sie jedes Kabel an einer Elektrode (Abb. 5).
5. Das OmniTens XP<sup>®</sup> wird mit einem Elektrodensatz ausgeliefert. Die Elektrodenhandhabung sollte in Übereinstimmung mit diesem Handbuch befolgt werden.  
Bitte befolgen Sie jedoch auch folgende Hinweise:
  - Die Platzierung der Elektroden muss von einem Therapeuten bestimmt werden.
  - Die in diesem Handbuch angegebenen Sicherheitshinweise müssen befolgt werden.
  - Die Kabelstecker müssen vollständig in die Elektrodenbuchsen eingeführt werden, so dass kein Metall mehr zu sehen ist.
  - Die gesamte Oberfläche der Elektroden muss Hautkontakt haben (Abb. 6).

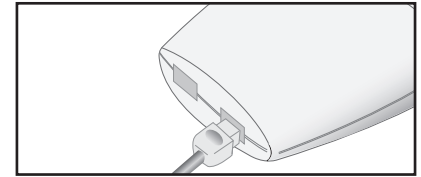


Abb. 4 Kabelstecker in Buchsen stecken

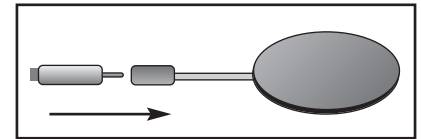


Abb. 5

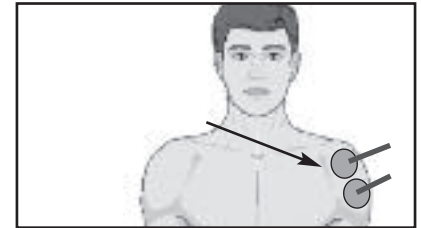


Abb. 6 Die gesamte Oberfläche der Elektroden sollte Hautkontakt haben.

- Wenn die Kabel vor der Platzierung der Elektroden angeschlossen wurden trennen Sie je nach Bedarf die zwei Kabel jedes Kanals.
  - Das OmniTens XP<sup>®</sup> ist mit einem Gürtelclip ausgestattet. Sie können das Gerät mit dem Gürtel an Ihrer Taille befestigen. Wahlweise kann das Gerät auch in der Hand gehalten werden.
- Beim Anschalten des OmniTens XP<sup>®</sup> ertönt ein hoher Ton. Auf der Anzeige erscheint 3 Sekunden lang die Gesamt-Behandlungszeit in Stunden und Minuten (Bild 1). Nach den 3 Sekunden erscheint die Anzeige in Bild 2 auf dem Bildschirm. Laut Werkseinstellung ist das erste Programm nach dem Anschalten Programm 1.
  - Um das Programm zu wechseln, halten Sie die Programmwahltaste **mindestens 3 Sekunden gedrückt**. Dem Nutzer werden dann nacheinander die vorhandenen Programme (1 bis 6) gezeigt.  
**Hinweis:** Während der Behandlung kann das Programm nicht verändert werden.
  - Die Programme 1 - 5 sind zeitlich unbegrenzt (Bild 2). Programm 6 ist zeitlich begrenzt (20 Min.) (Bild 3).
  - Wenn Sie die Gesamt-Behandlungszeit neu einstellen möchten, drücken Sie gleichzeitig etwa 3 Sekunden lang auf die Programmwahl- und die Feststell-taste. Die Gesamt-Behandlungszeit wird auf Null zurückgestellt (Bild 4). Die Höchstdauer der Gesamt-Behandlungszeit beträgt 99 Stunden und 59 Minuten. Wenn die Höchstdauer erreicht ist, wird die Anzeige auf 00:00 zurückgestellt.
  - Erhöhen Sie mit Hilfe des Intensität-Reglers langsam die Intensität des Kanals, den Sie benutzen möchten. Wenn die Intensität eines Kanals steigt, fühlt man den Stimulus an der dazugehörigen Elektrode und die Pegelanzeige des Kanals steigt und fällt in Übereinstimmung mit der Kontraktion / Entspannung auf dem jeweiligen Kanal. Der Höchstwert der Intensität in Prozent (0 bis 99) wird auf der Anzeige angegeben (Bild 5). Die Behandlungszeit läuft ab der Erhöhung der Intensität.



Bild 1 bis 3 Sekunden

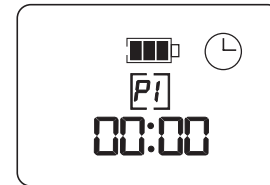


Bild 2 nach 3 Sekunden



Bild 3

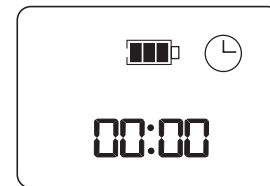



Bild 4

11. Wiederholen Sie, wenn nötig, den Vorgang für den anderen Kanal. Auf der Anzeige jedes Kanals erscheint die Intensitätshöhe des jeweiligen Kanals.
12. Erhöhen Sie die Intensität des genutzten Kanals weiter, bis die gewünschte Höhe erreicht ist. Wenn Sie mehr als einen Kanal nutzen, können Sie auch zuerst die Intensität eines Kanals vollständig erhöhen, bevor Sie die andere verändern. Bild 6 zeigt den Bildschirm während eines Kontraktionszyklusses bei einem zeitlich begrenzten Programm. Im Timer erscheinen Minuten und Sekunden, die rückwärts gezählt werden. Bild 7 zeigt den Bildschirm während eines zeitlich unbegrenzten Behandlungsprogramms. Im Timer erscheinen Stunden und Minuten, die von Null an aufwärts gezählt werden.
13. Nachdem die gewünschte Intensitätshöhe erreicht ist, kann der Benutzer die Feststelltaste betätigen, um ungewollte Veränderungen der Intensitätshöhe zu vermeiden. Drücken Sie dazu einmal auf die Feststelltaste und das Tastensymbol (  ) erscheint auf der Anzeige (siehe Bild 8). Um die Feststellfunktion zu deaktivieren, betätigen Sie die Feststelltaste einfach noch einmal und das Tastensymbol verschwindet aus der Anzeige.
14. Wenn Sie die Behandlungssitzung unterbrechen möchten (z. B. um die Elektroden anders zu platzieren), betätigen Sie kurz die Ein- / Aus-Taste. Das Gerät gibt einen Piepton von sich und das Pausensymbol erscheint auf der Anzeige, um die Unterbrechung des Programms zu signalisieren (Bild 9). Um die Pausenfunktion zu deaktivieren, betätigen Sie erneut die Ein- / Aus-Taste. Daraufhin wird die Behandlungssitzung an dem Punkt wieder aufgenommen, an dem sie unterbrochen wurde und das Pausensymbol verschwindet aus der Anzeige.
15. Der **Burst-Modus** ist in den Programmen 1, 2 und 5 möglich. Wenn die Taste gedrückt wurde, ist der Burst-Modus aktiviert. Um die Funktion zu deaktivieren, betätigen Sie die Taste erneut (Bild 10).  
Der **Trigger-Modus** ist in den Programmen 3 und 4 möglich. Wenn die Taste gedrückt wurde, ist der Trigger-Modus aktiviert und das Gerät startet einen Kontraktionszyklus, der anhält, solange die Taste gedrückt gehalten wird. Sobald

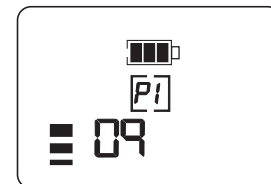


Bild 5

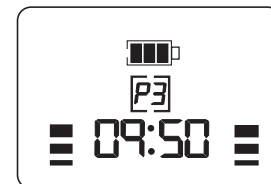


Bild 6

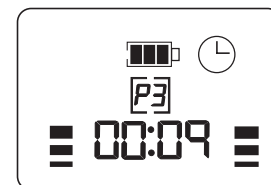


Bild 7

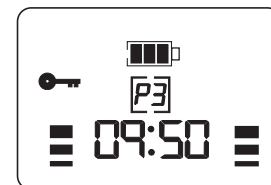



Bild 8 Feststelltaste aktiviert.

Sie die Taste loslassen, startet das Gerät den Entspannungszyklus. Um zu den programmierten Kontraktions- / Entspannungszyklen zurück zu kehren, drücken Sie eine der Intensitätstasten. Die Stimulation steigt über einen Zeitraum von 2 Sekunden auf die vorherige Intensitätshöhe.

16. Das OmniTens XP® verfügt über eine Load Sense-Funktion, die die Verbindung zwischen Kabel / Elektrode und Benutzer überwacht. Wenn eine mangelhafte Verbindung festgestellt wird (Bild 11):

- Die Pegelanzeige des benutzten Kanals blinkt.
- Das Warnsymbol () erscheint blinkend in der Anzeige.
- Vom Gerät geht ein hörbarer Piepton aus.
- Der Timer der Behandlungssitzung wird angehalten.
- Der Intensitätswert fällt auf Null und die Auf-Pfeil-Intensitätstaste wird deaktiviert. Sobald der Kontakt wieder einwandfrei ist, steigt die Stimulation über einen Zeitraum von 2 Sekunden wieder auf den vorherigen Intensitätswert.

#### **Gültig nur für Programm 6:**

17. Wenn die Behandlung beendet ist, wird die Stimulation automatisch abgeschaltet. Sie hören einen 10 Sekunden langen Piepton, um anzuzeigen, dass die Behandlung vorüber ist und die Anzeige erscheint wie in Bild 12. Stellen Sie das Gerät ab und entfernen Sie alle Elektroden vom Körper. Packen Sie die Elektroden sorgfältig wieder ein. Die Schutzfolien sollten wieder auf die Klebeelektroden geklebt werden.

**Hinweis:** Nach 10 Sekunden schaltet das Gerät automatisch ab.

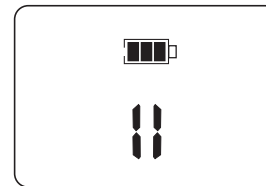


Bild 9 Pause aktiviert

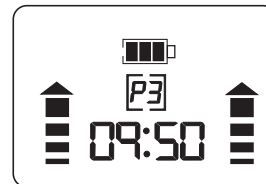


Bild 10

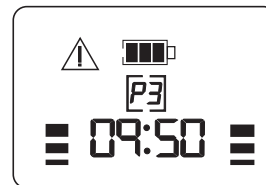


Bild 11





Bild 12

## WARTUNG DES GERÄTES

Sie sollten das Gerät regelmäßig mit einem leicht in Seifenwasser angefeuchteten weichen Tuch reinigen.

Das Geräteinnere und die Verbindungsstecker dürfen während der Reinigung nicht nass werden. Benutzen Sie für die Reinigung des Gerätes keine Wasch- oder Säuberungsmittel, Alkohol, Aerosolsprays oder Lösungsmittel.

Das Batteriesymbol (  ) erscheint während des gesamten Betriebs oben in der Mitte der Anzeige. Bei abnehmender Batterieladung des OmniTens XP® verschwinden nach und nach die drei Balken auf dem Batteriesymbol. Sind alle drei Balken verschwunden, beginnt die Kontur des Batterie-Symbols zu blinken. Dies bedeutet, dass die Batterien ausgewechselt werden müssen.

Das Batteriefach befindet sich an der Rückseite des OmniTens XP® Gerätes. Um das Batteriefach zu öffnen, drehen Sie das OmniTens XP® auf die Vorderseite. Legen Sie Ihren Daumen auf das abgebildete Symbol (  ) der Batteriefachentriegelung und schieben Sie ihn nach vorn. Dadurch wird die Batterieabdeckung entriegelt.

Klappen Sie nun die Abdeckung vollständig auf. Ein Richtungspfeil (Abb. 7) auf dem Batteriefachdeckel zeigt an, in welche Richtung Sie den Deckel aufklappen müssen.

**Um eine Batterie zu entfernen**, drücken Sie fest gegen das untere Ende der Batterie und heben Sie diese vorsichtig heraus.

Die richtige Polarität und das Einsetzen der Batterie, ist durch eine Abbildung der Batterie und deren Anschlüsse im Batteriefach markiert. (Abb. 8). Sie benötigen eine 9-Volt-Batterie. Diese Information finden Sie ebenfalls in dem Batteriefach.

Zum Schließen des Batteriefachs, klappen Sie den Batteriedeckel nach unten und lassen Sie ihn durch leichten Druck einrasten.

**Hinweis:** Das Batteriefach muss bei laufendem Gerät geschlossen sein.



Abb. 7



Abb. 8

Es ist ratsam, eine auslaufsichere Batterie zu verwenden, um Korrosionsschäden zu verhindern. Wir empfehlen die Verwendung von Alkali-Batterien. Entfernen Sie immer die Batterie aus dem Gerät, wenn Sie es für längere Zeit nicht benutzen. Anderenfalls könnte die Batterie auslaufen und das Gerät beschädigen. Denken Sie jedoch daran, dass einige Batterien, die im Handel als „auslaufsicher“ angeboten werden, dennoch korrosive Substanzen freisetzen können, die das Gerät beschädigen können. Verwenden Sie auf keinen Fall andere Batterietypen.

### **Zubehör**

Benutzen Sie nur Elektroden und Kabel, die von der Bio-Medical Research GmbH ausdrücklich für die Verwendung mit dem OmniTens XP® empfohlen wurden. Durch andere Elektroden und Kabel könnte die Leistung des Gerätes verschlechtert werden.

Werfen Sie verbrauchte Elektroden und Batterien nicht in den Mülleimer oder in offenes Feuer, sondern entsorgen Sie diese in Übereinstimmung mit den gesetzlichen Bestimmungen Ihres Landes.

Elektroden nutzen sich nach und nach ab: wenn sie verschmutzt sind oder nicht mehr richtig haften, müssen sie ersetzt werden. Ersetzen Sie Elektrodenkabel, wenn die Ummantelung so beschädigt ist, dass die Kupferkabel sichtbar werden.

### **Reparatur, Service und Modifikation**

Pflege und Wartung erfordern keinen Zugriff auf das Innere des Gerätes.

Reparatur, Service und Modifikationen dürfen nur durch qualifiziertes Servicepersonal, das dazu von der Bio-Medical Research GmbH autorisiert wurde, ausgeführt werden.

Ist Ihr Gerät defekt, sollten Sie es nicht weiter benutzen. Schicken Sie es bitte an **neurotech®** Bio-Medical Research GmbH, Salem zurück. Bio-Medical Research GmbH übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die durch Nichtbeachtung der Anweisungen und Instruktionen entstanden sind.



## FEHLERSUCHE UND -BEHEBUNG

<b>Problem</b>	<b>Mögliche Ursache</b>	<b>Fehlerbehebung</b>
Die Anzeige erscheint nicht und das Gerät gibt kein Signal ab	Leere Batterie	Batterie ersetzen
	Die Batterie wurde falsch herum eingesetzt	Batterie entfernen und richtig herum einsetzen
Das Gerät ist angeschaltet, führt aber keine Befehle aus	Der Kabelstecker ist nicht richtig eingerastet	Stecker entfernen, wieder hineinstecken
	Kabelbruch	Elektroden-Kabel-Verbindung ersetzen
Das Batterie-Symbol blinkt: Stimulation nicht effektiv	Batterie ist fast leer	Batterien auswechseln
Befehle werden nur unregelmäßig ausgeführt, nur bei hohem Intensitätswert oder gar nicht	Fehlerhaftes Kabel	Kabel ersetzen
Die Erhöhung der Intensität verursacht ein unangenehmes Gefühl	Überprüfen Sie Ihre Haut auf Lotionen, Pigmentflecken, trockene Flecken oder andere Faktoren, die den Widerstand erhöhen könnten.	Elektrode langsam dorthin verschieben, wo der Stimulus am stärksten gefühlt wird
		Elektroden anfeuchten
		Ölreste auf der Haut abwaschen
Das Alarm-Symbol erscheint, das Gerät piept	Fehlerhafte Kabel-Verbindung	Verbindung überprüfen, falls nötig, ersetzen.
	Fehlerhafte Elektrode	Elektrode ersetzen
	Fehlerhafte Haut-Elektroden-Verbindung	Haut- / Elektroden-Kontakt überprüfen

# TECHNISCHE DATEN

## Allgemeine Spezifikationen

Anzahl der Kanäle	2
Impulsgeometrie	symmetrisch zweiphasig
Betriebstemperatur:	0 °C bis 35 °C
Luftfeuchtigkeit:	20 bis 65 % RH
Lagerungstemperatur:	0 °C bis 55 °C
Luftfeuchtigkeit:	10 bis 90 % RH

## Spannungsanforderungen

Batterie 9 Volt

## Physische Spezifikationen

**Geräteabmessungen** 105 x 71 x 31 mm

## Gerätegewicht

- Gerät 93 g
- Gerät mit Batterie 140 g

## Sicherheitsfunktionen

**Sicherheitsstart:** Beim Anschalten des Geräts wird die Intensität automatisch auf Null gestellt.

**Multiplexverfahren:** Die Impulslieferung an jeden Kanal läuft versetzt ab, so dass immer nur ein Kanal aktiviert ist. Dadurch wird sichergestellt, dass es zu keiner Interaktion zwischen den Elektroden kommt.

Elektroden, die kleiner sind als 6,5 cm<sup>2</sup> können Stromdichten von mehr als 2mA/cm<sup>2</sup> verursachen. Im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an **neurotech®** oder Ihren Arzt.

Nennleistung Spannung / Strom			
Parameter	500 Ω	1 kΩ	1,5 kΩ
Effektivspannung RMSV	6,6 V	11,2 V	12,4 V
Effektivstromstärke RMSA	13 mA	11 mA	8 mA
Wechselspannungsfrequenz	4-99 Hz	4-99 Hz	4-99 Hz
Gleichstromkomponente	0 C	0 C	0 C
Impulsdauer	120-250 µs	120-250 µs	120-250 µs
Aktuelle Intensitätsbandbreite (pro Impuls)	0-75 mA	0-75 mA	0-75 mA

**Effektivstromstärke (RMSA):** Steht für die effektive Stromabgabe, welche wiederum für die quadratische Stromstärke für jeden Kanal steht, die bei einem Widerstand von 500Ω gemessen wird.

**Effektivspannung (RMSV):** Steht für die effektive Spannungsabgabe, welche wiederum für die quadratische Spannung für jeden Kanal steht, die bei einem Widerstand von 500Ω gemessen wird.

XP-Geräte sind Produkte der Bio-Medical Research Ltd., Parkmore Business Park West, Galway, Irland. Ihr Gerät ist mit einer Reihe von Symbolen ausgestattet. Diejenigen, die noch nicht erklärt wurden, werden im Anschluss beschrieben:

Das „+“ bzw. „-“ im Inneren des Batteriefachs bezeichnet die positive bzw. negative Polarität. Gleichstrom wird durch folgendes Symbol dargestellt: ===

(P) Power = Maximale Ausgangsleistung

Die Maximale Ausgangsleistung des Gerätes, gemessen in Watt (W) bis zu einer Ladung von 500Ω.

(F) Frequenz = Ausgangsfrequenz

Die Ausgangsfrequenz ist die Anzahl der vom Gerät ausgesendeten Impulse pro Sekunde. Die Maßeinheit der Ausgangsfrequenz ist Herz, abgekürzt „Hz“.



Dieses Symbol bedeutet „Achtung, lesen Sie die Begleitdokumentation“.



Dieses Symbol steht für „Gerätetyp BF“.

SN steht für Seriennummer.

Auf der Rückseite jedes XP-Modells befindet sich die gerätespezifische Seriennummer. Der Buchstabe vor der Seriennummer bezeichnet das Herstellungsjahr; dabei steht „J“ für 2004, „K“ für 2005 usw.



Dieses Symbol auf Ihrem XP-Modell zeigt an, dass das Gerät der Richtlinie 93/42/EWG für medizinische Geräte entspricht. 0366 ist die Nummer der benannten Prüfstelle (VDE).

### Entsorgung des Geräts



Am Ende der Lebensdauer des Produkts sollten Sie dieses Produkt nicht in den normalen Hausmüll werfen, sondern an einer Sammelstelle für die Aufbereitung von elektrischen Geräten abgeben. Das Symbol am Produkt, in der Gebrauchsanweisung und / oder auf der Verpackung zeigt das an.

Elektroschrott und Elektronisches Zubehör enthalten Stoffe, welche sich für die Umwelt als schädlich erweisen können. Unsachgemäße Entsorgung kann zur Luftverschmutzung, Bodenverunreinigung und zur Gefährdung der Gesundheit führen.

Des Weiteren können einige Materialien des Produkts wiederverwertet werden, wenn man sie in einer Aufbereitungsstelle abgibt. Mit der Wiederverwertung einiger Teile oder Rohmaterialien aus gebrauchten Produkten liefern Sie einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz. Wenden Sie sich bitte an Ihre örtlichen Behörden, wenn Sie weitere Informationen über die Sammelpunkte in Ihrer Umgebung benötigen.

# GARANTIE

---

Tritt bei dem Gerät innerhalb von zwei Jahren nach Kauf ein Defekt auf, wird **neurotech®** das Gerät entweder durch ein anderes Gerät ersetzen oder das Gerät oder die jeweiligen defekten Komponenten reparieren, ohne dem Käufer die Kosten für Arbeit oder Material in Rechnung zu stellen, vorausgesetzt dass:

- das Gerät nur für den vorgesehenen Zweck benutzt und gemäß den in der Bedienungsanleitung gegebenen Anweisungen gehandhabt wurde.
- das Gerät nicht an eine ungeeignete Stromquelle angeschlossen wurde.
- das Gerät sachgemäß gehandhabt und gewartet wurde.
- nicht von jemandem verändert oder repariert wurde, der nicht von **neurotech®** dazu autorisiert ist.

Diese Garantieerklärung ergänzt die bestehende nationale Garantiepflichtungen und beeinträchtigt nicht Ihre Rechte als Kunde.

## Service und Wartung

Eine Wartung (sicherheitstechnische Kontrolle) ist laut Herstellervorgabe spätestens alle 24 Monate fällig. Zur Wartung oder Reparatur schicken Sie Ihr Elektrostimulationsgerät bitte an:

**neurotech®** Bio-Medical Research GmbH, Salem

## GERÄTEEINSTELLUNGEN UND ELEKTRODENANLAGE

Ihr persönliches Therapieprogramm ist Programm Nr.

Dieses ist im eingeschalteten Zustand auf dem Display des Gerätes sichtbar!

Benutzen Sie die Burst-Funktion (X) Ja  Nein   
(bei den Programmen 1, 2, 5 möglich)

Benutzen Sie die Trigger-Funktion (X) Ja  Nein   
(bei den Programmen 3, 4 möglich)

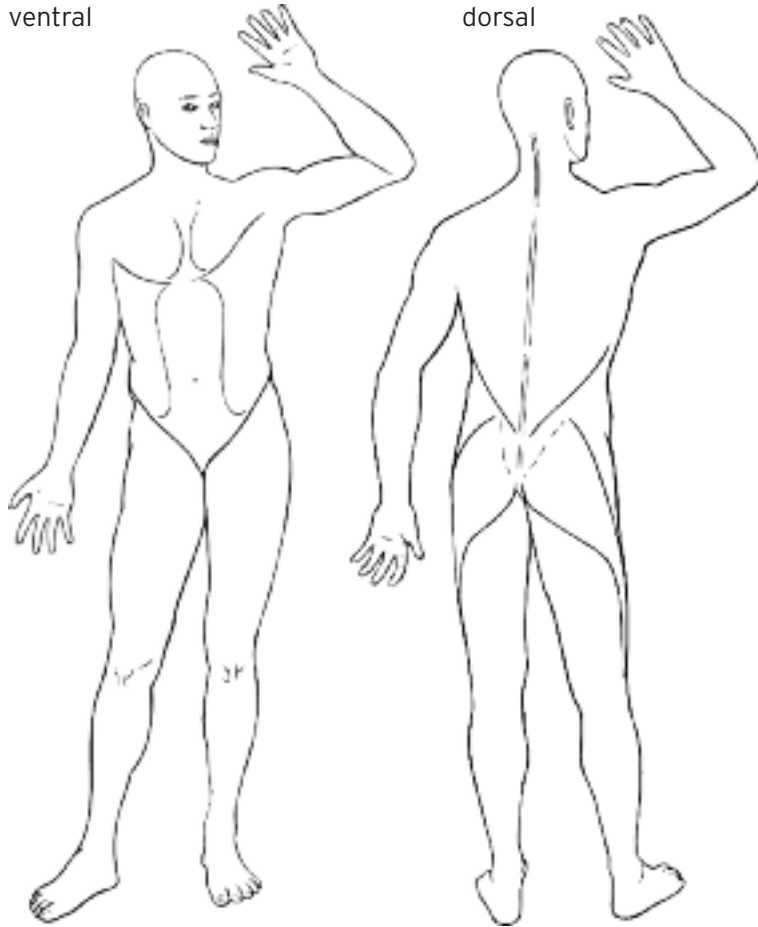
**Hinweis:** Sollte auf dem Display des Gerätes nach dem Einschalten ein anderes als das vom Arzt oben eingetragene Programm sichtbar sein, gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie das Gerät aus und anschließend wieder ein.
2. Halten Sie den Gerätekнопf mit der Kennzeichnung „P“ (**mindestens 3 Sekunden pro Programmwechsel**) gedrückt, bis das vom Arzt vorgegebene Programm wieder erscheint. (Es ist nur ein Programmvorlauf von 1 → 6 möglich und kein Rücklauf 6 → 1)
3. Beginnen Sie die Therapie.



ventral

dorsal



**Hinweis für den Arzt:**  
Bitte in nebenstehender Zeichnung die gewünschte Elektrodenanlage eintragen!  
Verbinden Sie die zusammenhängende Kanäle mit einer Geraden.



rechts

links

links

rechts

# ELEKTRODENANLAGETECHNIKEN



**HWS-Syndrom | Cervicogener  
Kopfschmerz (Cervicalsyndrom) |  
Migräne | Spannungskopfschmerzen**  
Programm 3



**HWS-Syndrom |  
Schulter-Arm-Syndrom**  
Programm 2



**Schulter Schmerzen | Bursitis | PHS**  
(Anlage über Kreuz)  
Programm 2



**Tendopathien,  
z. B. Epicondylitis ulnaris**  
Programm 1



**Tendopathien,  
z. B. Epicondylitis radialis**  
Programm 1



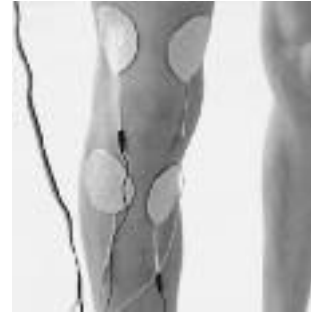
**LWS-Syndrom | Lumboischialgie |  
Pseudoradikuläre Rückenschmerzen**  
(Anlage über Kreuz)  
Programm 2 / 3



**Schmerzbehandlung im Bauchbereich**  
Programm 5



**Chronische und akute Schmerzen im Hüftbereich**  
(Anlage über Kreuz)  
Programm 2



**Gonarthrose | TEP**  
(Anlage über Kreuz)  
Programm 2



**ISG Schmerzbehandlung**  
(Anlage über Kreuz)  
Programm 2 / 3



**Schmerzen im Knöchel (Sprunggelenk) | Fußbereich, z. B. Bänderriss**  
Programm 2



## PROGRAMM-INFORMATION

Programm-Nummer	Frequenz (Hz)	Impulsdauer (µsec)	Behandlungsdauer (min)	Burst oder Trigger	Indikationen
1	4	150	offen	Burst: Frequenz 99 Hz für 3 Sekunden, Rückkehr zu Programmeinstellung für 5 Sekunden	- Chronische Gelenkschmerzen - Bei Durchblutungsstörungen
2	99	150	offen	Burst: Frequenz 4 Hz, Impulsdauer 120 µsec. für 3 Sekunden, Rückkehr zu Programmeinstellung für 3 Sekunden	- Akute und postoperative Schmerzen - Tendopathien - Erkrankung des rheum. Formkreises - Dysmenorrhoe
3	4 - 99	150	offen	Trigger	- Chronische Schmerzen
4	4 & 99	150	offen	Trigger	- Coxarthrose mit Nervenblockade - Zoster-Neuralgie - Trigenimus-Neuralgie - Alternative Phantomschmerzbehandlung
5	35	150	offen	Burst: Frequenz 80 Hz, Impulsdauer 120 µsec. für 3 Sekunden, Rückkehr zu Programmeinstellung für 1,5 Sekunden	- Schmerzblockade - Phantomschmerzbehandlung - Akutschmerzbehandlung
6	50	250	20	Abwechselnd 5 Sekunden Kontraktion und 10 Sekunden Entspannung	- Muskelkräftigung - Muskelaufbau

**Programm 1, 2, 5 (Burst-Modus):** Der Burst-Modus sorgt für wechselnde höhere Frequenzimpulse bei kürzerer Impulsdauer. Falls der Burst-Modus während der Programme 1 oder 5 gewählt wird, beträgt die Impulsdauer bei 80 Hz für 3 Sekunden 120 µs, bevor zur ursprünglichen Programmfrequenz und Impulsdauer für 1,5 Sekunden (bei Programm 1 nach 5 Sekunden) zurückgekehrt wird. Falls der Burst-Modus während des Programms 2 gewählt wird, beträgt die Impulsdauer bei 4 Hz für 3 Sekunden 120 µs, bevor zur ursprünglichen Programmfrequenz und Impulsdauer für 3 Sekunden zurückgekehrt wird.

**Programm 3 (Trigger) Massage:** Programm 3 ist variierbar. Es liefert Stimuli von 4 bis 99 Hz.

**Programm 4 (Trigger) Doppelfrequenz:** Wenn Programm 4 gewählt wird, liefern Kanal 1 und 2 Stimuli mit unterschiedlichen Frequenzen. Kanal 1 liefert einen Stimulus von 4 Hz, Kanal 2 einen Stimulus von 99 Hz.

**ACHTUNG:** Die Programmauswahl und -einstellung sollte ausschließlich durch Ihren behandelnden Arzt oder Therapeuten erfolgen.

Für Fragen oder weitere Informationen  
wenden Sie sich bitte an:

Bio-Medical Research GmbH

**neurotech®**

In Oberwiesen 18

88682 Salem

Telefon +49 (0) 7553 9168-0

Telefax +49 (0) 7553 9168-330

Email [patientenservice@neurotechgroup.com](mailto:patientenservice@neurotechgroup.com)

Web [neurotechgroup.com](http://neurotechgroup.com)

Patienten-Serviceline

0180 2 330 330 (6 Cent pro Gespräch aus dem deutschen Festnetz. Aus Mobilfunknetzen sind abweichende Preise möglich.)

Mo. - Fr. 9.00 - 17.00 Uhr

Ärzte-Serviceline

0180 2 95 95 95 (6 Cent pro Gespräch aus dem deutschen Festnetz. Aus Mobilfunknetzen sind abweichende Preise möglich.)