

TENS – 7000

Bedienungsanleitung

Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation



Inhalt

Kapitel

1 EINFUEHRUNG

1.1 Uebersicht

2 PRODUKTEBESCHRIEB

2.1 Front und Oberes Bedienungsteil

3 INBETRIEBNAHME

3.1 Batterie Einsatz

3.2 Anschluss der Elektroden zu den Verbindungskabel

3.3 Anschluss der Kabel zum Gerät

3.4 Platzierung der Elektroden auf der Haut

3.5 Einstellung des Ausgangs

3.6 Einstellung der Modulationsarten

4 STIMULATION EINSTELLUNGEN

4.1 Set Control Regeleinstellung

4.2 Increment Höhereinstellung

4.3 Decrement Niedrigeinstellung

4.3a Intensität

4.3b Modus wählen

4.3c Impulsdauer auswählen

4.3d Impulsfrequenz einstellen

4.3e Timer einstellen

5 BEHANDLUNGS PROTOKOLLE

6 BEHANDLUNGS EINSTELLUNGEN

7 ZEITDAUER

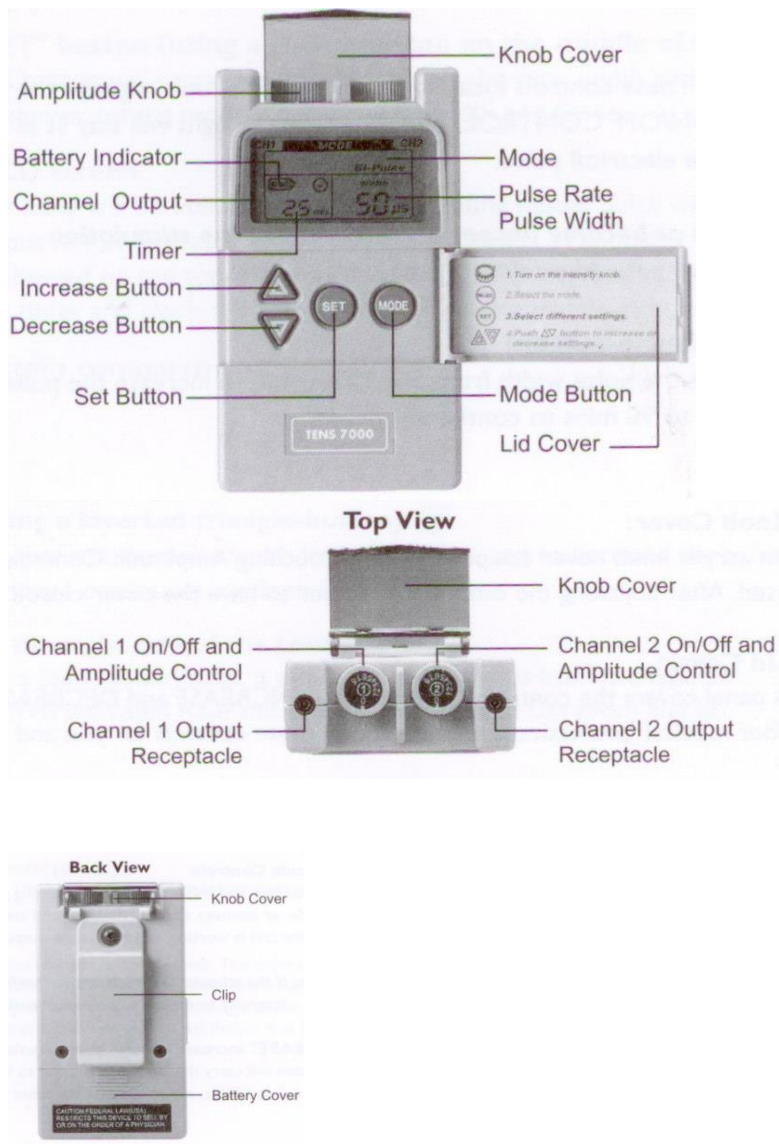
EINFUEHRUNG

1.1 Allgemeiner Hinweis

Das TENS 7000 ist ein handliches portables und leichtes sowie portables Medizin Gerät. Es ist ein elektrotherapeutisches Gerät das bei bestimmten Krankheitsbildern eingesetzt wird, um mit Hilfe von elektrischen Strömen Linderung bzw. Abhilfe verschaffen kann. Durch die transkutane (durch die Haut) elektrische Nervenstimulation (TENS) wird die Weiterleitung der Schmerzinformationen in den Nervenbahnen auf ihrem Weg zum Gehirn blockiert. Auf diese Weise wirken TENS Geräte bei Schmerzzuständen wie Migräne, Hals- und Wirbelsäulensyndrom, Neuralgien, Narben und Phantomschmerzen, Geburtsschmerzen, Koliken oder nach Operationen und Verletzungen.

2 PRODUKTEBESCHRIEB

2.1 Front und Oberes Bedienungsteil



Channel Output entsprechen Kanal 1 und 2
Pilot: Betriebslampe
Pulse Rate: Impulsfrequenz Einstellung 2-150 Hz
Pulse Width: Impulsdauer einstellbar 50-300 microsekunden.

Modulation Mode Taktgeber
Burst Mode Bruchteiliger Takt zweimal pro Sekunde, Impulsdauer (einstellbar) Frequenz = 100 Hz
Mode Control Einstellschalter Taktgeber folgende Stellungen sind möglich:

B = BURST = Bruchteiliger Takt
N = CONVENTIONAL = normaler, üblicher

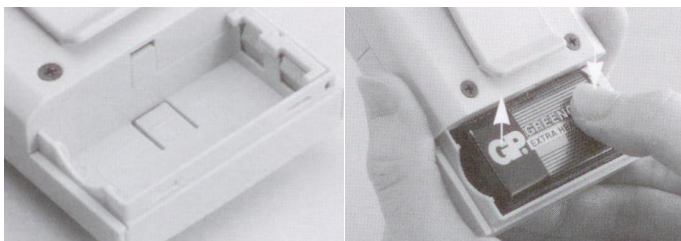
Taktgeber

M = MODULATION = automatische Veränderung

Volt: 0-50 V (500 ohm)
Battery Case: Batteriefach
Power: Stromquelle Batterie 9 Volt (Alkaline & Nickel
Cadm. aufladbar)
Battery Life: Batterie Lebensdauer ca. 50 Stunden
Weight: Gewicht ca. 150 Gramm, inklusive 9 Volt Batterie

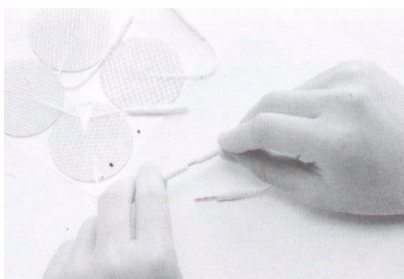
3. INBETRIEBNAHME

3.1. Legen Sie die 9V-Batterie in das Batteriefach des 7000 TENS Gerät.

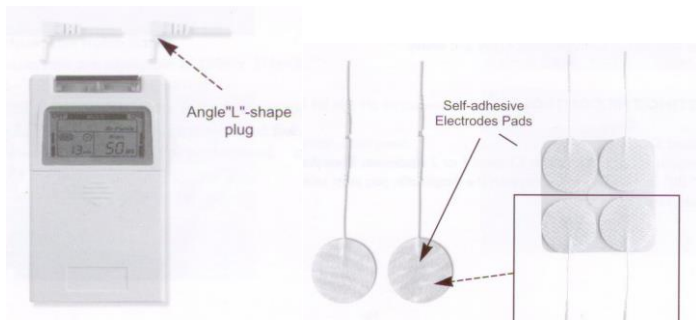


Achten Sie darauf, die Verpackung von der 9V-Batterie zu entfernen. Kontrollieren Sie die Plus- und das Minuspol des Batterie-Anschluss. Stellen Sie sicher, dass beide „IntensityControl“ (ON / OFF-Schalter) Knöpfe in der Aus-Stellung geschaltet sind.

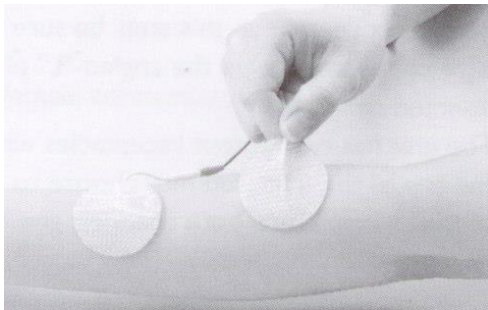
3.2. Schliessen Sie die Verbindungskabel an die Anschlussbuchsen (Lead Connector) auf der Oberseite des TENS 7000 Gerätes an.



3.3. Öffnen Sie das Elektroden Paket. Dann stecken Sie die Pin Anschlusskabel an die Elektroden an.



3.4. Platzieren Sie die Elektroden auf den Körper gemäss den Instruktionen des Hausarztes oder Physiotherapeuten.



3.5. Drehen Sie jetzt die Knöpfe des „IntensityControl“ (ON / OFF-Schalter) auf die gewünschte Stärke.



3.6. Wählen Sie den Modus und die Einstellungen wie von Ihrem Arzt/Physiotherapeuten verordnet und eingestellt wurden.

4 STIMULATION EINSTELLUNGEN

1. Set Control Durch Drücken von «SET» gelangen Sie zu den Reglereinstellungen, um Anpassungen vornehmen zu können. Beginnen Sie die Einstellung durch Drücken der Regler «Increment» und «Decrement», sobald der entsprechende Wert blinkt.



2. IncrementControl Über diesen Knopf wird der jeweilige Wert höher eingestellt. Wenn dieser Knopf gedrückt wird, erhöht sich der gewählte Parameter.
3. DecrementControl Über diesen Knopf wird der jeweilige Wert niedriger eingestellt. Wenn dieser Knopf gedrückt wird, sinkt der gewählte Parameter.

a. Intensität einschalten. Nachdem die Elektroden fest auf der Haut angelegt und die Elektrodenkabel am Gerät eingesteckt wurden, drehen Sie den Ein-/Aus-Schalter im Uhrzeigersinn. Die LCD-Anzeige leuchtet auf.

b. Modus auswählen. Wählen Sie durch Drücken des «MODE»-Reglers einen Modus aus. Der ausgewählte Modus wird auf der LCD-Anzeige angezeigt. Sie haben 5 Modi zur Auswahl: Burst, Normal, Modulation, SD1 und SD2.

c. Impulsdauer einstellen. Die Impulsdauer kann auf Werte zwischen 50 μ s und 300 μ s eingestellt werden. Drücken Sie «SET», um in das Menü zu gelangen und anschliessend «Increment» oder «Decrement», um die Einstellung anzupassen. Wenn für die Behandlung keine Anweisungen zur Impulsdauer vorliegen, stellen Sie den Regler auf die empfohlenen 70-120 μ s ein.



d. Impulsfrequenz einstellen. Die Impulsfrequenz kann auf Werte zwischen 2 Hz und 150 Hz eingestellt werden. Drücken Sie «SET», um in das Menü zu gelangen und anschliessend «Increment» oder «Decrement», um die Einstellung anzupassen. Sofern keine anderen Anweisungen vorliegen, empfiehlt es sich, den Frequenzregler auf 70-120 Hz einzustellen.

e. Timer einstellen. Drücken Sie «SET», um zu dieser Einstellung zu gelangen. Die Behandlungsdauer kann auf 1 bis 60 Minuten eingestellt werden. Drücken Sie «Increment» oder «Decrement», um die Einstellung anzupassen. Ihre Einstellungen werden so lange im Gerät gespeichert, bis sie erneut angepasst werden.

5 BEHANDLUNGSPROTOKOLLE

Das Gerät verfügt über die Funktion «Patient Compliance Meter» und kann 60 Behandlungsprotokolle speichern. Insgesamt können bis zu 999 Stunden Behandlungsdauern gespeichert werden.



Einzelne Protokolle prüfen und löschen. Halten Sie «MODE» gedrückt und schalten Sie gleichzeitig das Gerät ein. Die LCD-Anzeige zeigt die Anzahl der Protokolle (Individual Records) und die Behandlungsdauer an. Drücken Sie den «Increment»-/«Decrement»-Knopf, um die einzelnen Protokolle zu prüfen. Um ein Protokoll zu löschen, halten Sie «SET» 3 Sekunden lang gedrückt.

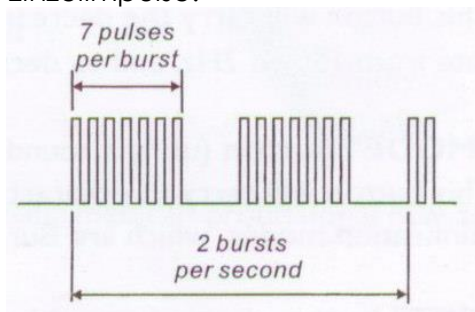


Nach der Behandlung, schalten Sie das TENS 7000 (ON / OFF-Schalter) gegen den Uhrzeigersinn in die Nullstellung.

6 BEHANDLUNGS EINSTELLUNGEN

Es gibt verschiedene Einstellungsmöglichkeiten;

Im sogenannten „**Burst Mode**“ sieht die Amplitude wie folgt aus: mit 7-10 Einzelimpulse:



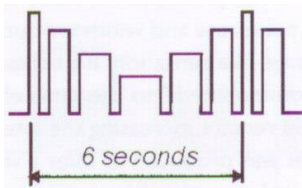
Der Impulsstossmodus (Burst Mode) entspricht dem Niedrigfrequenzverfahren, jedoch werden hier statt der einzelnen Niedrigfrequenzimpulse einzelne «Impulsstöße» mit je 7-10 Impulsen angewendet. Es handelt sich daher um eine Kombination aus herkömmlicher TENS (Transkutane elektrische Nervenstimulation) und Niedrigfrequenz-TENS. Im Burst-Modus wird die voreingestellte Behandlungsfrequenz des Geräts verwendet, die nicht über den Frequenzregler verändert werden kann.

Im „**Normal Mode**“ sieht die Amplitude kontinuierlich aus:



Der Modus normale bzw. herkömmliche TENS (Normal TENS) bietet die umfassende Steuerung der verschiedenen Behandlungsparameter des Geräts.

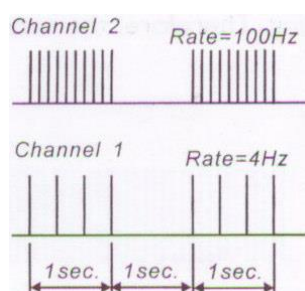
Im **Stärke-Dauer-Modulations Modus (SD1 und SD2)** entsteht eine abnehmende und zunehmende Amplitude welche ca. 6 Sekunden an- dauert. Diese sieht etwa wie folgt aus:



Bei der Stärke-Dauer-Modulation (Strength-Duration Modulation, SD1 und SD2) werden abwechselnd die Amplitude und die Dauer des Zyklus verändert. Dabei wird der eine Parameter höher und gleichzeitig der andere niedriger eingestellt und umgekehrt. Ausgehend vom Wert, der über den Amplitudenregler eingestellt wurde, sinkt die Amplitude und kehrt dann wieder auf diesen Wert zurück. Ebenso verkürzt sich die Dauer und kehrt dann wieder auf den mit dem Regler eingestellten Wert zurück.

BI-PULSE Modus

In dieser Stellung werden 4 Impulse pro Sekunde auf den Kanal 1 gegeben. Diese Einstellung ist fixiert auf 4 Hz mit einer Abgabe von 100 Impulse pro Sekunde auf den Kanal 2. Dieser Bruchteilige Takt (Burst) schaltet ca alle Sekunden einmal ab. Die Impulsfrequenz ist jedoch von 50-300 microsekunden einstellbar



Im modulierten Modus (Modulated Mode) wird versucht, einer Anpassung der Nerven an die Impulse durch eine kontinuierlich an- und abschwellende Behandlungsintensität vorzubeugen. Bei Anwendung des modulierten Modus die Intensität bitte nur dann erhöhen, wenn die höchste Intensität des Modulationszyklus erreicht ist. Wenn die Intensität während einer Phase niedriger Intensität erhöht wird, sollte der Patient die Intensität langsam erhöhen, bis sich die Modulation in einer Phase der höchsten Intensität befindet, damit auch wirklich die Maximalintensität erreicht wird.

7 ZEIT DAUER

Die Schmerzlinderung wird in den meisten Fällen nach kurzer Zeit eintreten. Diese kann nach Einstellung länger (bis zu 30 Minuten) oder kürzer dauern.

Bei der angrenzenden Anordnung oder Anordnung über einem Dermatom (d. h. Stimulation direkt durch den Schmerzbereich oder lokalisierte Enervierung) empfiehlt sich eine hohe Impulsfrequenz (am Impulsregler also eine Frequenz über 80 Hz wählen). Der Patient sollte keine einzelnen Impulse wahrnehmen, sondern das Gefühl einer gleichmässigen, konstanten Stimulierung haben.

Trotz dieser Empfehlung kann für jeden Patienten eine individuelle Einstellung erforderlich sein, die sich leicht von der obigen Frequenz unterscheidet. Diese hängt von der Art der Erkrankung und der Anweisung des Arztes ab.

Vertrieb durch:

 **Rothacher Medical** GmbH

Spisi 39

CH 1714 Heitenried

Tel. 031 371 12 81

Fax. 031 371 53 35

info@rothacher-medical.ch

TENS 7000 complies 