

# BEDIENUNGSANLEITUNG



## STIM-PRO T-400

**axion GmbH**

Mollenbachstr. 13

71229 Leonberg

Deutschland

CE 2460

V 1.1

## EINLEITUNG

DE

Die primäre Zweckbestimmung des STIM-PRO T-400 im TENS-Betrieb ist die Behandlung von Schmerzen.

### Was ist Schmerz?

Schmerz ist ein Alarmsystem des Organismus, mit dem weiterem Schaden vorgebeugt werden soll. Ohne Schmerz würden abnormale Veränderungen und schwerwiegende Verletzungen unentdeckt bleiben. Ein ständig anhaltender Schmerz wird chronischer Schmerz genannt. Schmerz entsteht, wenn gezielt Informationen über die Nervenstränge bis zum Gehirn weitergeleitet, analysiert und verarbeitet werden. Die Schmerzinformationen wandern von der schmerzenden Stelle über die kleinen Nervenstränge zum zentralen Nervensystem.

### TENS

oder **T**ranskutane **e**lektrische **N**erven**s**timulation vermittelt die Übertragung von kleinen elektrischen Impulsen von der Haut an die darunter liegenden Nerven. TENS heilt keine physiologischen Probleme, es hilft nur den Schmerz zu kontrollieren. TENS wirkt nicht bei jedem gleich stark, hat sich allerdings bei sehr vielen Patienten bei der Schmerzbehandlung als sehr erfolgreich erwiesen. Es sollte nur nach Rücksprache mit dem Arzt bzw. nach Verschreibung angewendet werden.

### Funktionsprinzip von TENS

TENS findet in zwei Betriebsarten Anwendung: Die ständige und schwache Aktivität mit hoher Frequenz kann die Übertragung des Schmerzsignals an das Gehirn blockieren. Die Gehirnzellen verarbeiten das Schmerzsignal. Falls das Schmerzsignal gar nicht erst bis zum Gehirn gelangt, wird der Schmerz auch nicht empfunden. Die zweite Betriebsart

von TENS dient zur Stimulation des natürlichen Schmerzkontrollmechanismus, der dem Körper eigen ist. Dieser "Burst"-Modus (B) mit niedriger Frequenz führt dazu, dass der Körper eigene schmerzstillende Stoffe freisetzt, die Endorphine genannt werden. Für weitere Einzelheiten wenden Sie sich bitte an Ihren Arzt.

## LIEFERUMFANG

Jedes STIM-PRO T-400 ist mit folgendem Standard-Zubehör ausgerüstet:

- ▶ **1 Stück**            **TENS-Gerät**
- ▶ **4 Stück**            **selbstklebende Elektroden**
- ▶ **1 Stück**            **9.0V Blockbatterie**
- ▶ **1 Stück**            **Aufbewahrungskoffer**
- ▶ **2 Stück**            **Elektrodenkabel**
- ▶ **1 Stück**            **Gebrauchsanweisung**

## ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

**DE**

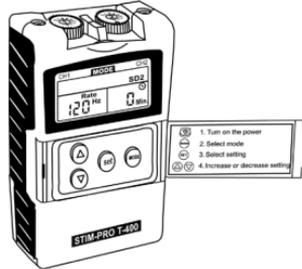
Das Gerät ist ein batteriebetriebener Pulsgenerator, der elektrische Impulse über Elektroden an den Körper gibt und damit die Nerven und Muskeln unter der Haut erreicht. Der Mikroprozessor des STIM-PRO T-400 erzeugt elektrische Impulse, deren Intensität, Impulsdauer, Frequenz bei den manuellen Modi über die jeweiligen Tasten eingestellt werden können. Alle Funktionen sind einfach zu bedienen und das LCD-Display zeigt den Wert der einzelnen Parameter deutlich lesbar an.

## SICHERHEITSHINWEISE

- ▶ Vor Inbetriebnahme die Bedienungsanleitung lesen
- ▶ Das Gerät ist außer Reichweite von Kindern zu halten
- ▶ Die Elektroden nicht an der Halsschlagader anbringen
- ▶ Die Elektroden nicht am Kehlkopf anbringen
- ▶ Vorsicht bei Stimulation über Metallimplantaten
- ▶ Anwendung bei Herzschrittmacher-Trägern nur unter ärztlicher Aufsicht!
- ▶ Elektroden nicht über dem Herz anbringen
- ▶ Bei Schwangerschaft nur unter ärztlicher Aufsicht
- ▶ Elektroden nicht auf offenen Verletzungen anbringen
- ▶ Nicht anwenden bei fieberhaften Erkrankungen
- ▶ Nicht anwenden bei Herzrhythmusstörungen
- ▶ Nicht anwenden bei Epilepsie
- ▶ Niemals während der Steuerung von Maschinen oder Geräten anwenden
- ▶ Nicht in der Umgebung von explosiven oder entzündlichen Luftgemischen nutzen
- ▶ Das Gerät vor dem Anbringen oder Abnehmen der Elektroden immer **ERST AUSSCHALTEN**
- ▶ Anwendung bei Herzschrittmacher-Trägern nur unter ärztlicher Aufsicht!

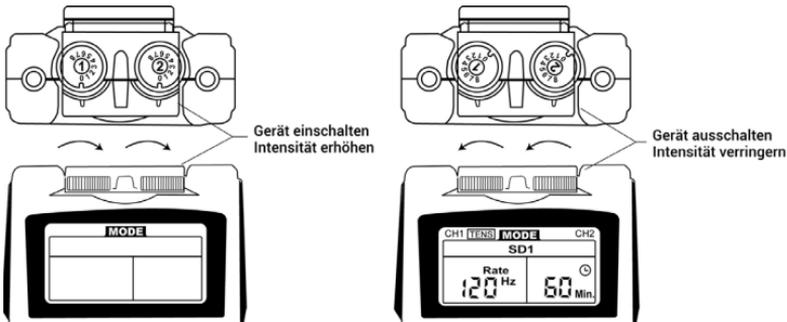
# BEDIENUNG DES GERÄTES

Um an die Bedienelemente zu gelangen öffnen Sie bitte die Klappe.

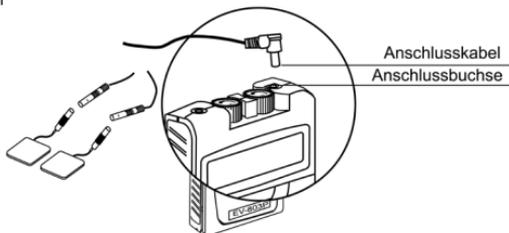


## An / Aus Schalter, Einstellung der Intensität

Das Gerät kann durch die Drehregler ein- bzw. ausgeschaltet werden. Die Intensität kann durch die Drehregler stufenlos von 0-80 mA eingestellt werden.



Verbinden Sie die Elektroden mit den zweiadrigen Steckverbindern. Das Gerät muss vor dem Anschließen der Kabel ausgeschaltet werden. Die Elektroden müssen fest auf die Haut gedrückt werden



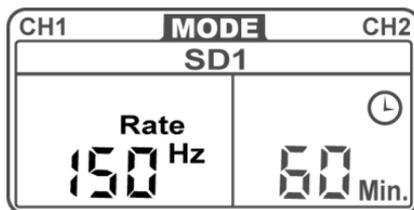
## Modus Auswahl-Taste

Es stehen 6 TENS Modi **(B)** Burst, **(N)** Normal, **(M)** / **(SD1)** / **(SD2)** Moduliert, **(P)** Programm zur Verfügung. Diese können durch Drücken der Taste "Mode" ausgewählt werden. Bei Auswahl des **P-Modus** stehen 12 voreingestellte Programme zur Verfügung (Hinweise zu den Programmen finden Sie auf den Seiten 8 - 9).



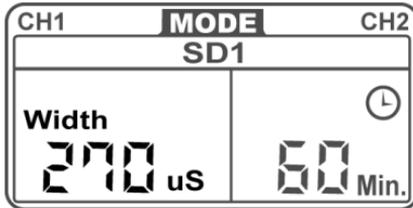
## Einstellen der Frequenz

Die Frequenz ist einstellbar von 1 Hz bis 150 Hz. Der eingestellte Wert ist auf dem LCD-Display sichtbar. Diese Tasten bestimmen, wie viele elektrische Impulse durch die Haut jede Sekunde angewendet werden. Durch Drücken der Tasten kann die Anzahl der aktuellen Impulse pro Sekunde (Hz) für beide Kanäle kontinuierlich angepasst werden. Sollten zur Stimulation keine Vorgaben zur Einstellung der Frequenz seitens des Therapeuten vorliegen, benutzen Sie bitte den Bereich zwischen 70 und 120 Hz.



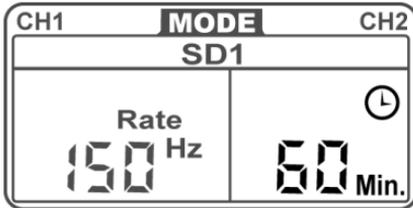
## Einstellung der Pulsweite

Die Pulsweite kann von 30  $\mu\text{s}$  bis 300  $\mu\text{s}$  eingestellt werden. Der eingestellte Wert ist auf dem LCD-Display sichtbar. Die Pulsweite bestimmt die Zeit wie lange das elektrische Signal ausgeführt wird.



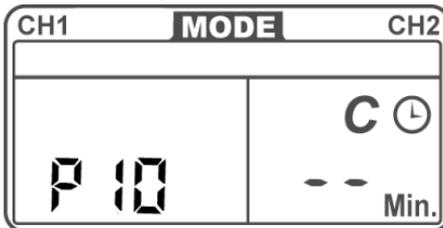
## Timer

Das Gerät verfügt über einen Timer welcher folgende Einstellungen bietet: 1 - 60 Minuten und Dauerbetrieb (Continuous). Die Aktivität wird automatisch abgeschaltet, wenn die Zeit abgelaufen ist.



## Programm - Modus

Durch Drücken der Tasten  oder  kann eines der 12 voreingestellten Programme ausgewählt werden. Es können keine eigenen Einstellungen vorgenommen werden.



## Programm - Modus (P)

Die teils vorgeschlagenen Einsatzgebiete für die einzelnen Programme haben sich in der Praxis als zumeist hilfreich erwiesen. Diese können unter Umständen auch für andere Indikationen eingesetzt werden, da jeder Patient höchst individuell auf die Stimulation ansprechen kann.

### P 01 Klassisches TENS (Gate Control Effekt)

Bei den meisten Schmerzarten anwendbar. In der Regel schnelle Wirkung. Angenehme Stromstärke wählen.  
Impulsfrequenz: 80 Hz  
Impulsdauer: 180 µs

### P 02 Burst TENS (Endorphine-Ausschüttung)

Bei akuten Schmerzen. Höhere Stromstärke wählen.  
Impulsfrequenz: 2 Hz  
Impulsdauer: 180 µs

### P 03 Moduliertes TENS. Gegen den Gewöhnungs-Effekt bei längerer Anwendung (Massage-Wirkung)

Einsetzbar bei den meisten akuten und chronischen Schmerzarten. In der Regel schnelle Wirkung.  
Impulsfrequenz: 80 Hz  
Impulsdauer: 70 -180 µs (moduliert -70%)

### P 04 Wechselnde Frequenz

Anwendung z.B. bei steifen Gelenken, Nackenschmerzen, Hexenschuss (Lumbalgie)  
Impulsfrequenz: 15/2 Hz (wechselnde Frequenz)  
Impulsdauer: 180 µs

### P 05 Wechselnde Frequenz nach Prof. Han

Optimal für längere Behandlungen, da der Gewöhnungsfaktor durch den starken Frequenzwechsel deutlich reduziert werden kann. Anwendung z.B. bei Kreuzschmerzen (Lumbago), Knie-Arthrose, Nacken-, Rücken- und Schulter-schmerzen, muskulären Spasmen.  
Impulsfrequenz: 80/2 Hz (wechselnde Frequenz)  
Impulsdauer: 280 µs

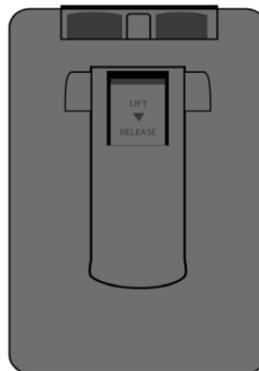
- P 06**     **Das Spezialprogramm gegen Übelkeit, Brechreiz, Reisekrankheit, Seekrankheit**
- Die Elektroden über Akupunkturpunkt C6 platzieren.  
Impulsfrequenz: 10 Hz  
Impulsdauer: 180  $\mu$ s
- P 07**     **Für sensible Körperpartien**
- Für Anwendungen an sensiblen Körperpartien wie z.B. bei Spannungskopf-, Gesichtsschmerzen, Gürtelrose, Migräne.  
Impulsfrequenz: 80 Hz  
Impulsdauer: 60  $\mu$ s
- P 08**     **Chronische Schmerzen**
- Bei Schmerzen im Nacken, Hüfte, Schultern, Ellbogen, Lumbago, Menstrualbeschwerden, Knie-Arthrose  
Impulsfrequenz: 10 Hz  
Impulsdauer: 200  $\mu$ s
- P 09**     **Rheumatische Schmerzen**
- Schmerzen aufgrund rheumatoider Arthritis, ausstrahlendem Schmerz an Armen, Beinen, Füßen, durch Modulation auch für längere Anwendung geeignet  
Impulsfrequenz: 50 Hz  
Impulsdauer: 250  $\mu$ s
- P 10**     **Sweep - Modus 5 – 125 Hz**
- Bei Therapieresistenz, Stimulation sowohl auf sensorischer als auch motorischer Basis, Anti-Gewöhnung  
Impulsfrequenz: 5 - 125Hz  
Impulsdauer: 120  $\mu$ s
- P 11**     **Pulsfrequenz & Pulsweiten Modulation über 6 Sek.**
- Bei den meisten akuten und chronischen Schmerzarten anwendbar  
Impulsfrequenz: 2 - 100Hz  
Impulsdauer: 150 - 260 $\mu$ s
- P 12**     **Pulsfrequenz Modulation über 6 Sek.**
- Anwendung bei Schmerzen in Rücken, Knie, Schulter, Bein, Ellbogen und Nacken, rheumatische Schmerzen  
Impulsfrequenz: 7 - 80Hz  
Impulsdauer: 260  $\mu$ s

# ÜBER DAS GERÄT

## DE Vorderseite



## Rückseite

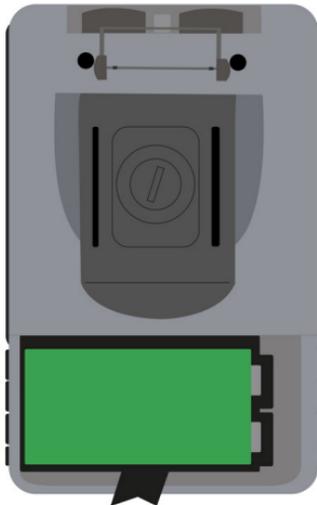


## BATTERIEWECHSEL

DE

Um die Funktion zu gewährleisten, müssen bei Anzeige des Batteriesymbols die Batterien ersetzt werden. Wenn Sie das Gerät länger nicht benutzen entnehmen Sie bitte die Batterien.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass das Gerät ausgeschaltet ist.
- ▶ Öffnen Sie das Batteriefach (Deckel nach unten schieben).
- ▶ Entnehmen Sie die Batterie.
- ▶ Neue Batterie einlegen (bitte auf Polarität / Eignung achten).
- ▶ Batteriefach schließen.



## WARTUNG, TRANSPORT UND LAGERUNG

**DE**

- ▶ Die Einheit kann mit einem Alkoholtuch mit 70% Alkohol gereinigt werden. Flecken können mit einem Reinigungsmittel entfernt werden.
- ▶ Tauchen sie die Einheit nicht in Flüssigkeiten und setzen Sie sie keinen größeren Mengen Wasser aus.
- ▶ Setzen Sie die Einheit wieder in den Schaumeinsatz des Aufbewahrungskoffers, um einen sicheren Transportschutz zu garantieren.
- ▶ Sollte die Einheit lange nicht eingesetzt werden, entnehmen Sie die Batterien und bewahren Sie die Einheit im Transportkoffer trocken und kühl auf.
- ▶ Eine ideale Lagerungs- und Transporttemperatur liegt im Bereich von  $-20^{\circ}\text{C}$  bis  $+60^{\circ}\text{C}$ ; Luftfeuchtigkeit 20 % - 95 %; Luftdruck 500 hPa - 1060 hPa

## SICHERHEITSTECHNISCHE KONTROLLEN

Aus Sicherheitsgründen sollten folgende Vorsichtsmaßnahmen einmal pro Woche durchgeführt werden. Überprüfen Sie die Einheit auf äußerliche Beschädigungen:

- ▶ Deformationen des Gehäuses oder Beschädigung der Elektrodenausgangsbuchsen,
- ▶ überprüfen Sie, dass keine Typenschilder oder Aufkleber beschädigt sind,
- ▶ überprüfen Sie Kabel und Elektroden auf Beschädigung

- ▶ eine sicherheitstechnische Kontrolle und Wartung muss durch autorisiertes Fachpersonal vor Inbetriebnahme und jedem Wiedereinsatz, jedoch spätestens nach 24 Monaten durchgeführt werden,
- ▶ die Bedienungsanleitung muss immer mit dem Gerät mitgeführt werden. Sollten Probleme und Defekte vorhanden sein, nehmen sie Kontakt mit ihrem Fachhändler auf.

## KLEINE STÖRUNGEN SELBST BEHEBEN

Falls das Gerät nicht richtig funktioniert, können mögliche Störungen mithilfe der unterstehenden Hinweise gefunden werden. Falls die Störung mit keinem dieser Hinweise behoben werden kann, bringen Sie das Gerät zum nächsten Kundendienst.

- ▶ Kabel und Anschlüsse prüfen! Sind alle Stecker richtig angeschlossen worden?
- ▶ Schaltet sich das Display nicht ein? Batterien wechseln.
- ▶ Falls ein Kabel äußerlich beschädigt ist, Kabel unverzüglich gegen ein einwandfreies austauschen. Nur Original-Zubehör verwenden.
- ▶ Es fließt kein Strom? Prüfen Sie, ob die Elektroden korrekt am selben Kanal angeschlossen sind und ob die Stromstärke ausreichend stark ist.

## SICHERHEITSSTANDARDS

Das STIM-PRO T-400 erfüllt die Bestimmungen der EG-Richtlinien EN 60601-1-2: 2007 und 60601-1:2006

# TECHNISCHE BESCHREIBUNG

DE

01	Kanäle	2 Kanäle - in der Intensität separat regelbar
02	Intensität	Einstellbar, 0 - 80 mA bei einer Last von minimal 500 Ohm je Kanal
03	Impulsform	Asymmetrisch, 2-Phasen-Rechteck-Impuls
04	Spannung	0 - 50 V
05	Stromversorgung	1 Stk. 9,0 Volt Blockbatterie
06	Größe	10,2 cm (L) x 6,2 cm (B) x 3,4 cm (H)
07	Gewicht	150 g inkl. Batterien
08	Frequenz	Einstellbar von 2 - 150Hz
09	Pulsweite	Einstellbar von 50 - 300µs
10	Modi	5 TENS Modi mit einstellbaren Parametern: Burst, Normal, Modulation, SD1, SD2. P-Modus mit 12 voreingestellten Programmen (P)
11	TENS Burst Modus (B)	Burst Frequenz einstellbar von 0.5 - 5Hz Pulsweite einstellbar von 50 - 300µs
12	TENS Normal Modus (N)	Frequenz einstellbar von 1 - 150Hz Pulsweite einstellbar von 50 - 300µs
13	TENS Modulations Modus (M)	Die Frequenz wird innerhalb von 5 Sekunden auf 50% des Einstellwertes gebracht. In den folgenden 5 Sekunden wird der Wert wieder auf den Einstellwert erhöht.
14	SD1 Modus (SD1)	Im SD1-Modus wird die Intensität und Pulsweite in einem Bereich von 40% verändert. Die Intensität nimmt zu, während die Pulsweite verringert wird und umgekehrt. Die Intensität verringert sich innerhalb von 5 Sekunden um 40%, während die Pulsweite um 40% erhöht wird. Während der nächsten 5 Sekunden erhöht sich die Intensität wieder, während die Pulsweite verringert wird. Die Gesamtlänge eines Zyklus beträgt folglich 10 Sekunden.
15	SD2 Modus (SD2)	wie SD1 Modus, jedoch 70% Veränderung
16	Programm Modus (P)	Siehe hierzu Erläuterungen zu den Programmen auf Seite 8 - 9

17	Batterieanzeige	Anzeige einer schwachen Batterie. Bitte die Batterie kurzfristig ersetzen
18	Betriebstemperatur	Temperatur 0° C bis 40° C 30 % - 75 % rel. Luftfeuchtigkeit 700 hPa - 1060 hPa Luftdruck
19	Anmerkung	Bei allen technischen Angaben ist eine Toleranz von +/- 5 % berücksichtigt

## GARANTIE

Alle Geräte sind mit einer 24-Monate-Garantie ab Kaufdatum ausgestattet. Die Garantie erstreckt sich nur auf die Geräteeinheit und beinhaltet Ersatzteile und Lohnkosten. Die Garantie umfasst jedoch nicht Schäden, die durch unsachgemäße Benutzung, Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung, Verlust oder Sturz hervorgerufen worden sind.

Hersteller:

axion GmbH  
Mollenbachstr. 13  
71229 Leonberg  
Deutschland



[www.tens-ems.com](http://www.tens-ems.com)

1.  Hinweis auf Einstellung / Bedienung
2.  Elektrische Schutzklasse
3.  Nicht an Stromnetz 230V anschließen
4.  Timer
5.  Niedriger Batteriestand
6.  Bedienungsanleitung lesen
7.  Gleichstrom
8.  Hersteller
9.  Seriennummer