

# TENS



**Eine nichtmedikamentöse Schmerztherapie**

## Was ist TENS?

Die transkutane elektrische Nervenstimulation ist eine nichtmedikamentöse, nichtinvasive, anerkannte und in der Schmerztherapie weit verbreitete Behandlungsmethode, die sich als nebenwirkungsarme und effektive Therapie bewährt hat.

Die therapeutische Elektrostimulation führt zur Auslösung neuromodulatorischer Regulationen. Hauptziele der Therapie sind Schmerzunterdrückung, Durchblutungsförderung und Muskelentspannung. Sie führt zur Aktivierung zentraler Regel- und Kontrollsysteme.

Mit den verwendeten Reizströmen werden periphere Nerven und Rezeptoren in Haut, Unterhaut, Muskulatur, Sehnen und Gefäßen stimuliert. Dabei kommt es bei ausreichend intaktem Nervensystem zur Auslösung neuraler Reaktionen, die therapeutisch nutzbar sind. Die TENS-Therapie als Bestandteil der physikalischen Therapie gehört somit zu den „gezielten Reflex-, Stimulations- bzw. Regulationstherapien“.

Wissenschaftliche Grundlagen der schmerzunterdrückenden Wirkung der TENS sind u. a. die segmentale spinale Schmerzhemmung entsprechend der modifizierten Gate-Control-Therapie und die deszendierende zentrale bzw. spinale Schmerzhemmung.

Die TENS-Behandlung hat sich seit mehr als 30 Jahren in Klinik-, Praxis und Heimanwendung bewährt. TENS ist leicht erlern- und anwendbar, besitzt ein breites Indikationsfeld, hohe Effektivität und Wirtschaftlichkeit.

Bei der transkutanen elektrischen Nervenstimulation werden mit tragbaren, batteriebetriebenen Reizstrom-Geräten erzeugte Rechteckimpulse über Hautelektroden an den Körper abgegeben. Die Impulsdauer liegt typischerweise zwischen 50 µs - 500 µs und die Intensität ist bis zu 100 mA einstellbar. Die Frequenz der Rechteckimpulse liegt im Bereich von 1 Hz – 120 Hz. Die wichtigste Indikation zur TENS-Therapie ist die Schmerzbehandlung.

## Bei welchen Schmerzen hilft TENS?

Prinzipiell können alle akuten und chronischen Schmerzen mit TENS behandelt werden. In der Praxis kann nur durch einen Behandlungsversuch herausgefunden werden, wie groß die durch die TENS-Therapie erreichbare individuelle Schmerzreduktion ist.

### Anwendungsgebiete sind unter anderem

- Traumatische Schmerzen
- Muskuloskeletale Schmerzen
- Nervenschmerzen
- Schmerzen als Folge von Durchblutungsstörungen

### Zusätzliche Anwendungsbereiche der TENS

Neben der Schmerztherapie kann TENS zur Durchblutungsförderung eingesetzt werden und so z. B. die Wundheilung unterstützen.

## TENS - eine nichtmedikamentöse Schmerztherapie

### TENStem eco



Das 2-Kanal-Reizstromgerät TENStem eco verfügt über ein übersichtliches LCD-Display und AKS-Funktion.

Die 12 Therapieprogramme sind mit Editier- und Verriegelungsfunktion ausgestattet.

#### Technische Daten

Art.-Nr.	104725
Ausgangsstrom	70 mA (an 1k $\Omega$ reell)
Frequenzbereich	0,5-120 Hz
Impulsform	positives Rechteck mit negativem Anteil
Impulsbreite	60-300 $\mu$ s
Spannungsversorgung	9 V-Blockbatterie
Abmessungen	114 x 59 x 27 mm
Gewicht	ca. 170 g

### TNS SM 1



Das handliche TNS SM 1 ist ein 1-Kanal-Reizstromgerät mit einer Umschaltmöglichkeit der Stimulation zwischen monophasischen und biphasischen Impulsen.

#### Technische Daten

Art.-Nr.	105100
Ausgangsstrom	70 mA (an 1k $\Omega$ reell) stufenlos regelbar
Frequenzbereich	0,4-100 Hz
Impulsform	positives Rechteck mit abschaltbarem negativem Anteil
Impulsbreite	100 $\mu$ s, 200 $\mu$ s umschaltbar
Spannungsversorgung	9 V-Blockbatterie
Abmessungen	120 x 60 x 25 mm
Gewicht	ca. 200 g

### TNS SM 2 MF



Mit dem 2-Kanal-Reizstromgerät TNS SM 2 MF kann zwischen einer Stimulation mit biphasischen Impulsen, einer Burst- oder einer Frequenzmodulation gewählt werden. Eine AKS-Funktion ist integriert.

#### Technische Daten

Art.-Nr.	104100
Ausgangsstrom	70 mA (an 1k $\Omega$ reell) stufenlos regelbar
Frequenzbereich	0,4-100 Hz
Impulsform	positives Rechteck mit negativem Anteil
Impulsbreite	100 $\mu$ s, 200 $\mu$ s umschaltbar
Spannungsversorgung	9 V-Blockbatterie
Abmessungen	120 x 60 x 25 mm
Gewicht	ca. 200 g

### Prof. HAN stim

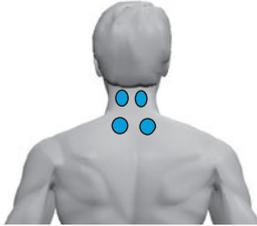


Das Prof. HAN stim ist ein spezielles 2-Kanal-Reizstromgerät mit AKS-Funktion. Es beinhaltet ein Programm für die Stimulation nach Han, das für die meisten Schmerzformen geeignet ist.

#### Technische Daten

Art.-Nr.	104009
Ausgangsstrom	70 mA (an 1k $\Omega$ reell)
Frequenzbereich	2-120 Hz
Impulsform	positives Rechteck mit negativem Anteil
Impulsbreite	60-300 $\mu$ s
Spannungsversorgung	9 V-Blockbatterie
Abmessungen	114 x 59 x 27 mm
Gewicht	ca. 170 g

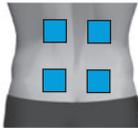
## TENS-Anwendung - Elektrodenanlagen für häufige Indikationen



### HWS-Syndrom/LWS-Syndrom

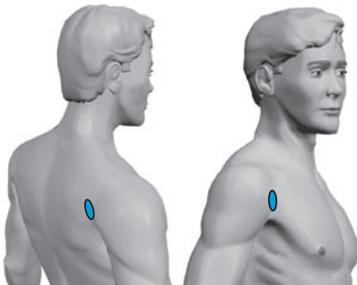
1-kanalige Anlage

Eine Elektrode auf den Hauptschmerzpunkt paravertebral, die andere spiegelbildlich auf die andere Körperseite oder alternativ in den Ausstrahlungsbereich des Schmerzes.



2-kanalige Anlage

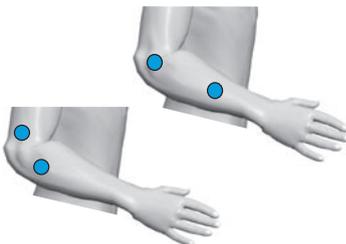
Praxistipp: Bei diffusen oder sehr ausgedehnten Rückenschmerzen empfiehlt sich die Verwendung beider Kanäle: z. B. ein Elektrodenpaar segmental paravertebral und das zweite Paar in die Schmerzausstrahlung.



### Schultergelenkschmerz

1-kanalige Anlage

Eine Elektrode auf den Hauptschmerzpunkt, die andere gegenüber oder in den Ausstrahlungsbereich des Schmerzes.

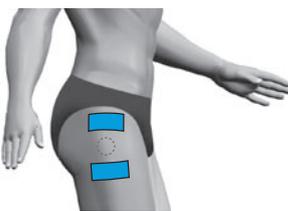


### Epicondylitis radialis/ulnaris

1-kanalige Anlage

Eine Elektrode auf den Hauptschmerzpunkt, die andere gegenüber oder in den Ausstrahlungsbereich des Schmerzes.

Alternativ ober- und unterhalb des Hauptschmerzbereichs.



### Coxarthrose

1-kanalige Anlage

Eine Elektrode oberhalb, die andere unterhalb des schmerzenden Areals.

Alternativ eine Elektrode auf den Hauptschmerzpunkt, die andere in den Ausstrahlungsbereich des Schmerzes.



### Ischiasschmerz

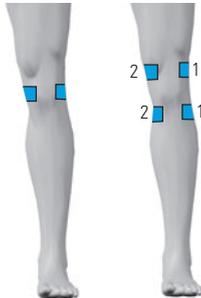
1-kanalige Anlage

Eine Elektrode paravertebral auf den Hauptschmerzpunkt, die andere in den Ausstrahlungsbereich des Schmerzes.

2-kanalige Anlage

Gegebenenfalls das zweite Elektrodenpaar an Schmerzpunkten in der Schmerzstraße platzieren.

## TENS - eine nichtmedikamentöse Schmerztherapie



### Gonarthrose

1-kanalige Anlage

Zwei Elektroden, links und rechts des Kniegelenks.

2-kanalige Anlage

Vier Elektroden zum „Einkreisen“ des Kniegelenks.

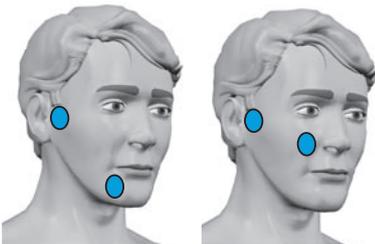


### Sprunggelenkschmerz

1-kanalige Anlage

Eine Elektrode oberhalb, die andere unterhalb des Knöchels.

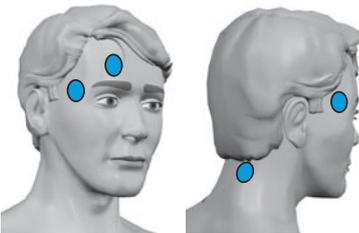
Alternativ eine Elektrode auf den Hauptschmerzpunkt, die andere in den Ausstrahlungsbereich des Schmerzes.



### Trigeminusneuralgie

1-kanalige Anlage

Eine Elektrode vor das Ohr; die andere auf den Endpunkt des betroffenen Nervenastes.



### Migräne

1-kanalige Anlage

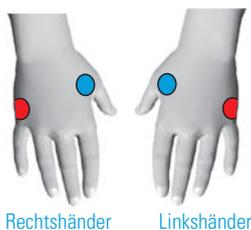
Eine Elektrode auf den Hauptschmerzpunkt, z. B. die Stirn; die andere Elektrode in die Schmerzausstrahlung. Alternativ: Stimulation nach Kaada

### Spannungskopfschmerz

1-kanalige Anlage

Eine Elektrode auf den Hauptschmerzpunkt, z. B. die Stirn; die andere Elektrode in den Nacken.

Alternativ: Stimulation nach Kaada



### Stimulation nach Kaada

1-kanalige Anlage

Die Elektroden werden stets an die dominante Hand angelegt.

## Verordnung

Nach erfolgreicher Austestung wird das Gerät zur Heimtherapie rezeptiert. Der Patient behandelt sich nach den Vorgaben des Arztes. Die weitere Abwicklung übernehmen unsere TENS-Servicezentren. Legen Sie bitte das ausgefüllte Rezept in den vorgedruckten Briefumschlag und senden Sie es an das angegebene Servicezentrum. Nach Eingang des Rezepts erhält der Patient in ca. 1-2 Werktagen das rezeptierte TENS-Gerät mit Zubehör. Dem Leistungsumfang der Krankenkassen entsprechend wird der Patient mit Selbstklebelektroden (SKE) bzw. Gummielektroden versorgt.

Mit Inkrafttreten des GMG im Januar 2004 sind wir verpflichtet, vom Patienten die gesetzliche Zuzahlung einzufordern.

**EBM-Ziffer 30712:** Anleitung des Patienten zur Selbstanwendung der transkutanen elektrischen Nervenstimulation (TENS). Einsatz des für die Selbstanwendung bestimmten Gerätetyps, je Sitzung 180 Punkte. Die Leistungen nach der Nr. 30712 sind im Krankheitsfall höchstens fünfmal berechnungsfähig.

**GOÄ-Ziffer 551:** Reizstrombehandlung (Anwendung niederfrequenter Ströme), auch bei wechselweiser Anwendung verschiedener Impuls- oder Stromformen und gegebenenfalls unter Anwendung von Saugelektroden je Sitzung 48 Punkte, entspricht zur Zeit 5,04 Euro beim 1,8-fachen Satz.

**Wichtig!**  
Nr. 7 kennzeichnen (Hilfsmittel)

Gebühr Krankenkasse XYZ		Hilfsmittel 6 X 8 9	Impulsform 8	Stromstärke 9	Stromform 8	Stromzeit 9	Apothekennummer / IK	
Geb.- ort	Name, Vorname des Versicherten Mustermann, Max	geb. am	Zuzahlung					Gesamt-Brutto
noctu	Beispielstraße 7	07.07.1977	Anzahl Mittel / Mittel-Nr.					Faktor
sonstige	00000 Musterhausen		1. Verordnung					Taxe
Kassen-Nr.	000000000	Versicherten-Nr.	2. Verordnung					
Untert.	000000000000	Status	3. Verordnung					
Vertragsart-Nr.	000000000000	VK gültig bis	Vertragsarztstempel					
Abgabe- ort	1207	Datum	2 7 0 4 0 6					
<b>Rp.</b> (Bitte Leerräume durchstreichen)								
auf idem	Erstverordnung	Nach erfolgreicher Erprobung.						
auf idem	Zubehör: 4 x SKE 50 x 50 mm	Dauer: 3 Monate zur Miete						
auf idem	Diagnose: chron. LWS-Syndrom							
Bei Arbeitsunfall auszufüllen!		Abgabedatum in der Apotheke						
Unfalltag	Unfallbetrieb oder Arbeitgebernummer							

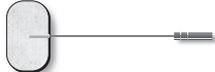
### Erstverordnung

Gebühr Krankenkasse XYZ		Hilfsmittel 6 X 8 9	Impulsform 8	Stromstärke 9	Stromform 8	Stromzeit 9	Apothekennummer / IK	
Geb.- ort	Name, Vorname des Versicherten Mustermann, Max	geb. am	Zuzahlung					Gesamt-Brutto
noctu	Beispielstraße 7	07.07.1977	Anzahl Mittel / Mittel-Nr.					Faktor
sonstige	00000 Musterhausen		1. Verordnung					Taxe
Kassen-Nr.	000000000	Versicherten-Nr.	2. Verordnung					
Untert.	000000000000	Status	3. Verordnung					
Vertragsart-Nr.	000000000000	VK gültig bis	Vertragsarztstempel					
Abgabe- ort	1207	Datum	2 7 0 7 0 6					
<b>Rp.</b> (Bitte Leerräume durchstreichen)								
auf idem	Folgeverordnung	Dauer: 3 Monate zur Miete						
auf idem	Zubehör: 4 x SKE 50 x 50 mm							
auf idem	Diagnose: chron. LWS-Syndrom							
Bei Arbeitsunfall auszufüllen!		Abgabedatum in der Apotheke						
Unfalltag	Unfallbetrieb oder Arbeitgebernummer							

Unterschrift des Arztes  
Muster 16 (04/2004)

### Folgeverordnung

## Selbstklebeelektroden

Art.-Nr.	Bezeichnung/Größe	Menge
281000	STIMEX, rund 32 mm Ø	4
		
282000	STIMEX, rund 50 mm Ø	4
		
283300	STIMEX, 50 x 30 mm	4
		
283400	STIMEX, 50 x 50 mm	4
		
283600	STIMEX, 50 x 90 mm	2
		
283000	STIMEX, 50 x 130 mm	2
		
283100	STIMEX, 80 x 130 mm	2
		

## Gummielektroden

Art.-Nr.	Bezeichnung/Größe	Menge
107 090	Gummielektrode, rund 20 mm Ø	2
		
107 060	Gummielektrode, rund 25 mm Ø	2
		
107 075	Gummielektrode, 40 x 28 mm	2
		
107 035	Gummielektrode, 56 x 28 mm	2
		
107 020	Gummielektrode, 75 x 30 mm	2
		
107 055	Gummielektrode, 90 x 35 mm	2
		
107 011	Gummielektrode, 38 x 45 mm	2
		
107 010	Gummielektrode, 48 x 48 mm	2
		
107 050	Gummielektrode, 70 x 65 mm	2
		
107 070	Gummielektrode, 70 x 140 mm	2
		



schwa-medico  
Medizinische Apparate Vertriebsgesellschaft mbH  
Wetzlarer Straße 41 - 43 · 35630 Ehringshausen  
Tel. 06443 8333-444 · Fax 06443 8333-450  
E-Mail: [info@schwa-medico.de](mailto:info@schwa-medico.de) · [www.schwa-medico.de](http://www.schwa-medico.de)

Niederlassung Dresden  
schwa-medico  
Medizinische Apparate Vertriebsgesellschaft mbH  
Schnorrstraße 70 · 01069 Dresden  
Tel. 0351 49714-0 · Fax 0351 49714-20  
E-Mail: [info@schwa-medico.de](mailto:info@schwa-medico.de) · [www.schwa-medico.de](http://www.schwa-medico.de)