



Gebrauchsanweisung Art.-Nr. 100839-V23

## TENStem eco basic

TRANSKUTANER  
NERVEN- UND MUSKELSTIMULATOR



**schwa-medico**  
MENSCHLICHE MEDIZIN

**Inhalt**

Allgemeine Informationen	3	Modus „Therapie“	16
Zweckbestimmung	3	Modus „Editieren“	16
Gegenanzeigen	3	Modus „Datum/Uhrzeit“	17
Kontraindikation TENS bei Schwangeren	3	Modus „Speicherabfrage“	17
<b>Sicherheitshinweise / Warnhinweise für das TENStem eco basic</b>	<b>4</b>	Technische Informationen	18
Nebenwirkungen	6	Bildzeichen	18
Anwendung des TENStem eco basic	7	Technische Daten	18
Kurzgebrauchsanweisung	7	Eigenschaften	19
Elektrodenanlage	7	Ausgangsimpulse	19
Beispiele zur Elektrodenanlage	8	Batteriewechsel	19
Bedienung des Gerätes	11	Batterierücknahme und Entsorgung	20
Bedienelemente	11	Klassifizierung	21
Tastatur	11	Gewährleistung / Garantie	21
Programmübersicht	12	Pflege und Reinigung	21
Inbetriebnahme	14	Kombination	21
Anschluss von Kabeln u. Elektroden	14	Lieferumfang	21
Einschalten	14	Zubehör	22
Modus „Bereit“	14	Selbstklebeelektroden	22
Ausschalten	16	Stoffelektroden	22
		Sonstiges Zubehör	22
		Problembhebung	23

## Allgemeine Informationen

### **Zweckbestimmung**

Das TENStem eco basic dient der transkutanen elektrischen Nerven- und Muskelstimulation am Menschen. Verwenden Sie das TENStem eco basic für keine anderen Zwecke.

Schmerzen können auf ernstzunehmende Störungen im Körper hinweisen und müssen vom Arzt abgeklärt werden. Auch wenn die Anwendung von TENStem eco basic guten Erfolg hat und zu einer deutlichen Schmerzlinderung führt, ist dies nicht mit einer Heilung der Schmerzursache gleichzusetzen.

### **Gegenanzeigen**

**Wann darf ich das TENStem eco basic nicht oder nur nach Rücksprache mit dem Arzt anwenden ? (Kontraindikationen)**

- » Anwender/-innen mit elektronischen Implantaten wie z.B. Herzschrittmacher oder Pumpen
- » Anwender/-innen mit Herzrhythmusstörungen
- » Anwender/-innen mit Anfallsleiden
- » Anwender/-innen mit Hauterkrankungen im Anwendungsbereich der Elektroden
- » Anwender/-innen mit malignen (bösartigen) Erkrankungen im Anwendungsbereich

### **Kontraindikation TENS (niederfrequente Elektrostimulation) bei Schwangeren**

**Zusätzlich zu den allgemeinen Kontraindikationen der TENS gilt:**

- » Eine TENS-Anwendung in der Schwangerschaft soll grundsätzlich mit dem behandelnden Arzt und der Hebamme unter Berücksichtigung des Nutzen und des Risikos abgestimmt werden.
- » Bei Patientinnen, die Fehl- oder Frühgeburten erfahren haben, soll TENS in der Schwangerschaft nicht angewendet werden.
- » Bei Patientinnen mit Frühwehen soll TENS nicht angewendet werden.
- » In den ersten 3 Monaten der Schwangerschaft soll TENS allgemein nicht oder nur nach sorgfältiger Risikoabwägung angewendet werden. Insbesondere eine Stimulation in Gebärmutternähe ist zu vermeiden.
- » Ab dem 4. Schwangerschaftsmonat soll TENS nicht in der Nähe der Gebärmutter angewendet werden. Dies betrifft alle Elektrodenanlagen im Bauch-, Becken- und unteren Rückenbereich.
- » Während der Geburt ist TENS erlaubt.



**Sicherheitshinweise / Warnhinweise  
für das Produkt TENStem eco basic**

**Bitte lesen Sie vor der Benutzung des Gerätes die Gebrauchsanweisung sorgfältig durch! Aufbewahren für späteres Nachlesen!**

**1 Benutzen Sie das Produkt nie, wenn es fehlerhaft arbeitet oder beschädigt worden ist.**

Treten wider Erwarten Fehlfunktionen oder Störungen auf, setzen Sie sich bitte mit unseren Servicetechnikern in Verbindung. Service und Reparaturen dürfen nur von autorisierten Fachleuten ausgeführt werden, um die Sicherheit und Garantie zu erhalten (die Adressen finden Sie im Anhang).

**Warnung:** Wird das Produkt geändert, müssen zur Sicherstellung des weiteren sicheren Gebrauchs geeignete Untersuchungen und Prüfungen durchgeführt werden. Andernfalls erlischt jeglicher Garantie- und Gewährleistungsanspruch.

**2 Vorsicht: Nur nach vorheriger Absprache mit einem Arzt**

darf die Reizstrombehandlung über oder durch den Kopf, direkt auf den Augen, unter Abdeckung des Mundes, auf der Vorderseite des Halses (insbesondere Karotissinus) oder mit auf der Brust und dem oberen Rücken oder das Herz kreuzend angebrachten Elektrodenflächen angewendet werden.

**Warnung:** Anbringen der Elektrodenflächen in der Nähe des Brustkorbs kann das Risiko von Herzkammerflimmern erhöhen. Bei Elektrodenanlagen im Brustraum kann es bei einer intensiven höherfrequenten Stimulation (ab ca. 15 Hz) zur Störung der Atemtätigkeit während der Stimulation kommen.

**3 Halten Sie Wasser oder andere Flüssigkeiten vom Produkt fern, da sonst unvorhersehbare Stromflüsse auftreten können und das Gerät beschädigt werden würde.**

**4 Das Produkt darf nur mit Originalzubehör benutzt werden.**

**Warnung:** Die Verwendung von anderem Zubehör kann zu einer fehlerhaften Betriebsweise führen.

**5 Warnung:** Das Produkt darf nicht während des Bedienens von Maschinen und während Tätigkeiten, die eine erhöhte Aufmerksamkeit verlangen, angewendet werden. Dies gilt insbesondere im Straßenverkehr!

- 6 **Warnung:** Tragbare HF-Kommunikationsgeräte (Funkgeräte, Mobiltelefone) (einschließlich deren Zubehör wie z.B. Antennenkabel und externe Antennen) sollten nicht in einem geringeren Abstand als 30 cm (bzw. 12 inch) zu dem Produkt (inklusive dessen Zubehör) verwendet werden. Eine Nichtbeachtung kann zu einer Minderung der Leistungsmerkmale des Gerätes und zu einer fehlerhaften Betriebsweise führen.
- 7 **Warnung:** Die Verwendung dieses Geräts unmittelbar neben anderen Geräten oder mit anderen Geräten in gestapelter Form sollte vermieden werden, da dies eine fehlerhafte Betriebsweise zur Folge haben könnte. Wenn eine Verwendung in der vorbeschriebenen Art dennoch notwendig ist, sollten dieses Gerät und die anderen Geräte beobachtet werden, um sich davon zu überzeugen, dass sie ordnungsgemäß arbeiten.
- 8 **Achtung: Die Mindestgröße der Elektroden sollte 2 cm<sup>2</sup> nicht unterschreiten**, da es sonst zu einer zu hohen Stromdichte kommen kann.  
Stromdichten über 2 mA/cm<sup>2</sup> bei allen Elektrodenflächen können eine erhöhte Aufmerksamkeit des Bedieners erfordern, da es sonst zu einer zu hohen Stromdichte kommen kann.
- 9 **Achtung:** Betrieb in unmittelbarer Nähe (z. B. 1 m) eines ME-Gerätes für die Kurzwellen- oder Mikrowellen-Therapie kann Schwankungen der Ausgangswerte des Produkts bewirken mit der Folge von schmerzhaften Auswirkungen.
- 10 **Achtung:** Gleichzeitiger Anschluss des Patienten an ein ME (medizinisch-elektronisch)-Gerät für die Hochfrequenz-Chirurgie kann Verbrennungen unter den Elektrodenflächen des Produkts und eine Beschädigung des Reizstromgerätes zur Folge haben.
- 11 Reinigen Sie vor dem Anlegen der Elektroden die Hautfläche, auf der die Elektroden angebracht werden. Eine fehlerhafte Betriebsweise und allergische Reaktionen sind ansonsten nicht auszuschließen.
- 12 **Das Produkt nicht fallen lassen und unsachgemäß handhaben.**  
Nur anwenden bei Temperaturen zwischen 10°C - 40°C, einer relativen Luftfeuchtigkeit zwischen 30% - 75% und einem Luftdruck zwischen 70 kPa und 106 kPa). Verwenden Sie das Produkt daher bspw. nicht im Badezimmer oder in ähnlich feuchten Umgebungen.  
**Warnung:** Das Gerät nicht in der Umgebung von explosionsgefährdeten und/oder brennbaren Stoffen oder Dämpfen betreiben!

**Achtung:** Wenn Sie dieses Gerät plötzlichen Temperaturänderungen von kalt auf warm aussetzen, schalten Sie das Gerät erst ein, wenn es dieselbe Temperatur erreicht wie die Umgebung, in der es verwendet werden soll; Warten Sie mindestens 30 min. Anderenfalls kann Kondensation im Inneren des Gerätes entstehen, die zu elektrischen Schlägen, Feuer, Beschädigung dieses Gerätes und/oder zu persönlichen Verletzungen führen kann.

- 13 Das Produkt ist nur für die Nutzung durch einen Patienten bestimmt.
- 14 Sorgfältige Aufsicht ist geboten, wenn das Produkt an oder in der Nähe von Kindern angewendet wird.  
**Strangulierungsgefahr** mit den Kabeln und Leitungen des Gerätes bzw. dessen Zubehör.
- 15 Lagern Sie das Produkt in der Originalverpackung, um es vor Beschädigung und Verunreinigung zu schützen.
- 16 Bei gewerblicher Nutzung in Deutschland ist der Betreiber gem. § 11 MPBetreibV verpflichtet, in regelmäßigen und angemessenen Fristen, sicherheitstechnische Kontrollen für das Produkt durchzuführen. Der Hersteller empfiehlt, im Abstand von 24 Monaten, sicherheitstechnische Kontrollen für das Produkt durchzuführen. Bitte beachten Sie die jeweils geltenden gesetzlichen Bestimmungen Ihres Landes.


### **Welche Nebenwirkungen können auftreten?**

- » Schmerzverstärkung: Bei zu starker und ausgedehnter Anwendung kann eine Verstärkung der Schmerzen eintreten. Um eine Schmerzverstärkung zu vermeiden, sollte vor allem in den ersten Behandlungen mit eher schwacher Stromstärke und nicht über 30 Minuten oder ggf. weniger behandelt werden.
- » Hautunverträglichkeiten: Hautunverträglichkeiten können als Reaktion auf die Elektroden, das Elektrodengel oder die Stromimpulse selbst auftreten. Im Falle von langanhaltenden Rötungen, Brennen, Jucken oder Hautbläschen unter den Elektroden bzw. in der Region der Elektrodenanlage im Anschluss an eine Stimulation, muss vor einer weiteren Stimulation eine Rücksprache mit dem Arzt erfolgen. Eine leichte, nicht anhaltende Hautrötung im Anschluss an die Stimulation im Bereich der Elektroden ist normal, da die Durchblutung durch die Stimulation verbessert wird.
- » Muskelschmerzen: Bei zu intensiver und ausgedehnter Muskelstimulation können Muskelschmerzen im Sinne eines Muskelkaters auftreten. Um eine Schmerzverstärkung zu vermeiden, sollte vor allem in den ersten Behandlungen mit einer kürzeren und nicht zu intensiven Stimulation gearbeitet werden.

## Anwendung des TENStem eco basic

### Kurzgebrauchsanweisung


#### Starten der Stimulation

- Elektroden mit dem Gerät verbinden, aufkleben und das Gerät mit der Taste  einschalten. Ein Signalton zeigt den Modus „Bereit“ an.
- Durch wiederholtes Drücken der Taste **P** das gewünschte Programm auswählen.
- Erhöhung der Intensität mit der Taste **▲** des jeweiligen Kanals bis zum gewünschten Wert.

#### Regeln der Intensität

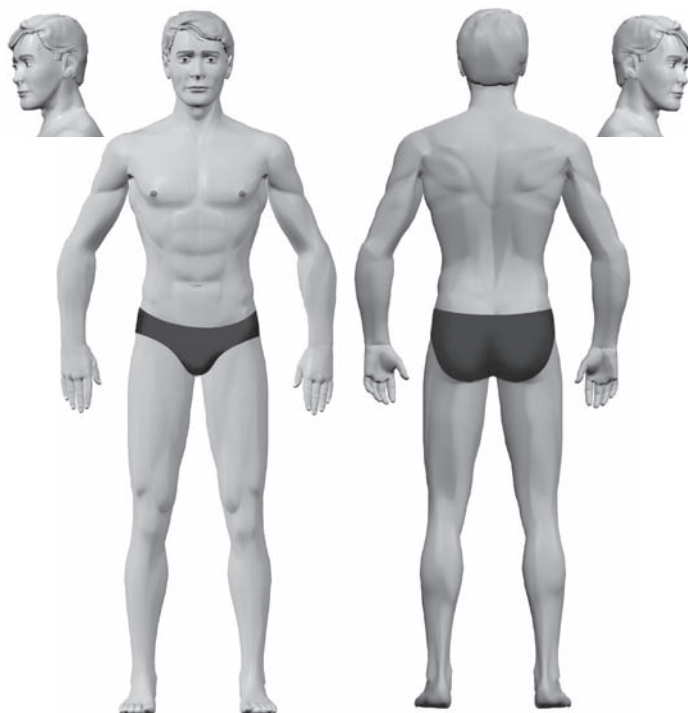
- Mit den Tasten **▼▲** des jeweiligen Kanals kann die Stärke der Stimulation an das persönliche Empfinden angepasst werden.

#### Beenden der Stimulation

- Mit der Taste  wird die Stimulation direkt beendet.
- Nach Ablauf der Therapiezeit endet die Stimulation automatisch.

### Elektrodenanlage

P1	
P2	
P3	
P4	
P5	
P6	
P7	
P8	
P9	
P10	
P11	
P12	
P13	
P14	
P15	
P16	

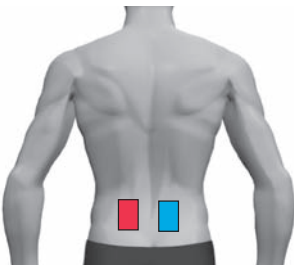
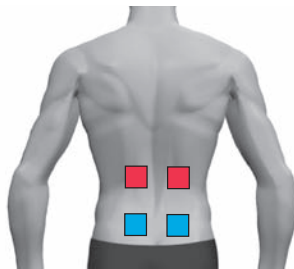
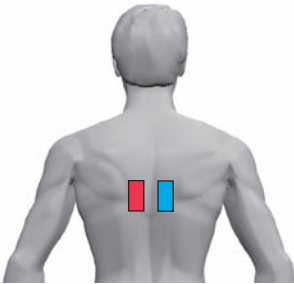
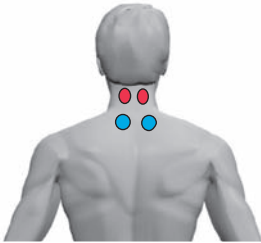




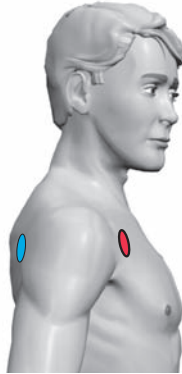
## Beispiele zur Elektrodenanlage

Anode **rot**  
Kathode **blau**

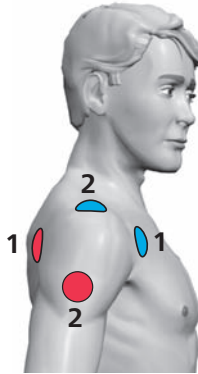
Rückenschmerzen



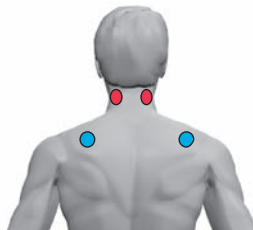
Schulerschmerzen  
ein Kanal



zwei Kanäle



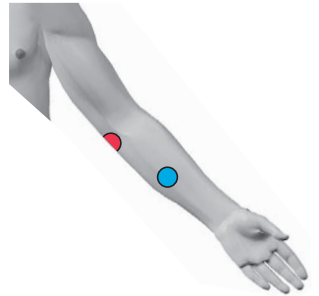
Schulter-/Nackenschmerzen



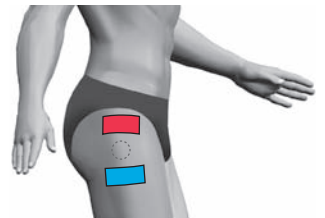
Tennisarm  
(Epicondylitis radialis)



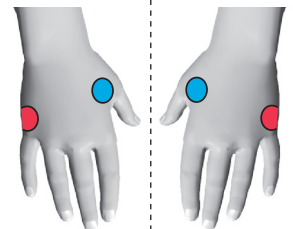
Golferarm  
(Epicondylitis ulnaris)



Hüftarthrose



Kaada Stimulation

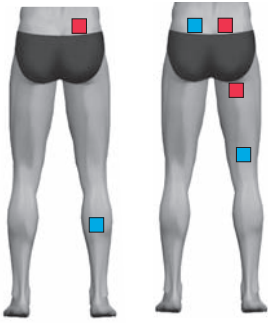


Rechtshänder

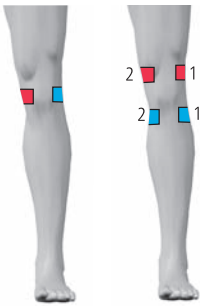
Linkshänder



Ischias-Schmerz



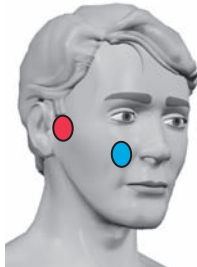
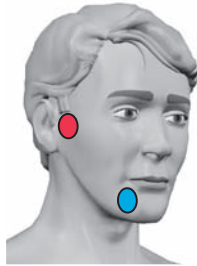
Kniegelenk-arthroseschmerzen



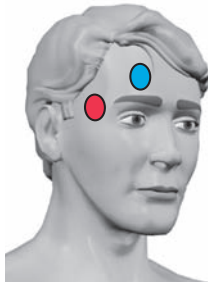
Sprunggelenkschmerzen



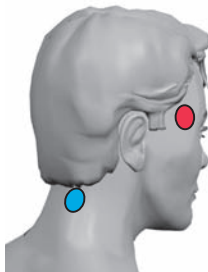
Trigeminusneuralgie



Migräne



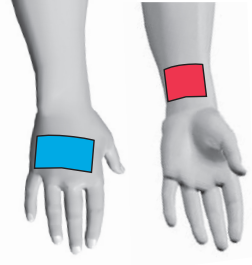
Spannungskopfschmerz



Karpaltunnel-Syndrom



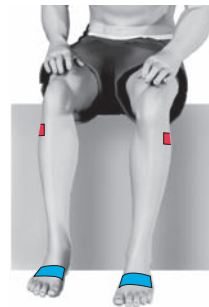
Gelenkentzündungen



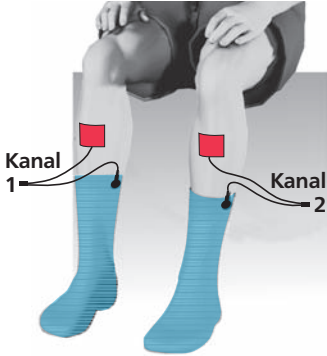
Achillessehnen-schmerzen



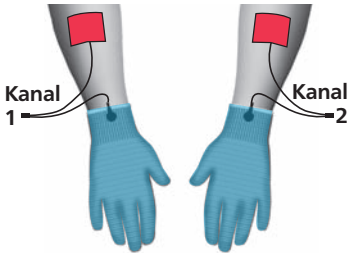
Polyneuropathische Schmerzen



*Polyneuropathische Schmerzen, mit Stimulationssocken, zwei Kanäle*

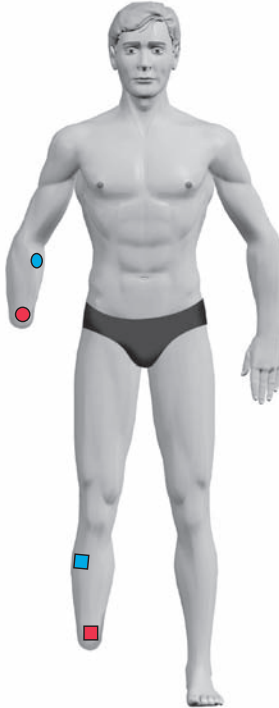


*mit Stimulationshandschuhen, zwei Kanäle*

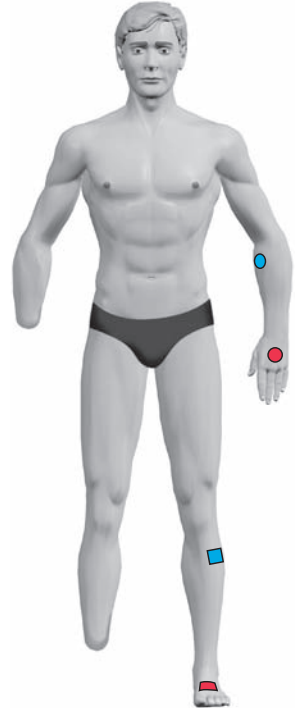


*Achtung! Stimulationssocken und -handschuhe müssen befeuchtet werden!*

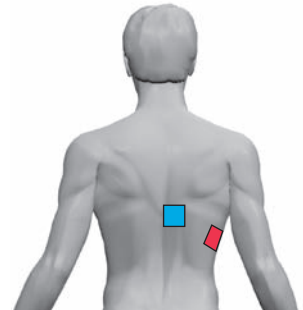
*Amputationsschmerzen, Stumpfschmerzen*



*Amputationsschmerzen, Phantomschmerzen*



*Postzosterneuralgie, Elektroden spiegelbildlich auf die nicht betroffene Körperhälfte aufkleben*



## Bedienung des Gerätes

### Bedienelemente

Das TENStem eco basic wurde zur Stimulation von Nerven und Muskeln am Menschen konzipiert. Über die Tasten lassen sich alle Einstellungen vornehmen. In der LCD-Anzeige werden die unterschiedlichen Betriebszustände dargestellt.

- 1 LCD-Anzeige
- 2 Menütasten
- 3 Modifikationstasten
- 4 Ein/Aus-Taste
- 5 Batteriefach
- 6 Ausgangsbuchsen



### Tastatur

Das TENStem eco basic besitzt 7 Tasten:

- ⊙ zum Ein- bzw. Ausschalten des TENStem eco basic
- P** zum Auswählen der Programme
- E** Modus „Editieren“
- ▲ zum Erhöhen der Intensität (links für Kanal 1, rechts für Kanal 2)
- ▼ zum Verringern der Intensität (links für Kanal 1, rechts für Kanal 2)

**Hinweis:** Es ist nicht möglich, die Intensität beider Kanäle gleichzeitig zu erhöhen.

**Programmübersicht**

Progr.-Nr.	Bezeichnung	Indikationen	Timer (min)	Frequenz in Hz	Impulsbreite in Hz
1	Gate Control 1	Akute nozizeptive Schmerzen, akute und chronische neuropathische Schmerzen	30	100	200
2	Gate Control 2	Alternative zu Progr. 1	30	80	150
3	Niederfrequenz	Chron. nozizeptive Schmerzen, Durchblutungsverbesserung, zur Kaada-Anlage	30	2	250
4	Gate Control + Niederfrequenz	Kombinierte hoch- und niederfrequente Stimulation über spezielle Anlagepunkte	30	Kanal 1: 100 Kanal 2: 2	200
5	Anpassung	Muskulär bedingte Schmerzen	30	100/2	150/200
6	Han	Ideal für fast alle Schmerzindikationen	30	100/2	150/200
7	Burst	Alternative zu Progr. 3 (angenehmer)	30	100	150
8	Modulation	Alternative zu den anderen Programmen bei Therapieresistenz	30	2-80	200-100
9	Muskeltraining	Atrophieprophylaxe	30	50	250
10	Dynamic 1	Lockerung der Muskulatur	30	80	150
11	Dynamic 2	Lockerung der Muskulatur	30	80	150
12	Tief-TENS	Muskulär bedingte Schmerzen, tiefgelegene Schmerzursachen	30	100	75
<b>Modifizierbare Programme ab Serie C</b>					
13	Modifizierbare TENS-Stimulation	Schmerztherapie (siehe Programm 1-3)	10-90	1-120	75-300
14	Modifizierbare Muskelstimulation	Muskulär bedingte Schmerzen, tiefgelegene Schmerzursachen	10-90	1-120	75-300
15	Modifizierbare Muskellockerung	Lockerung der Muskulatur	10-90	1-120	75-300
<b>Modifizierbares Programm ab Serie E</b>					
16	Monophasisches Programm	Nevenblockade nach Jenkner (kann zu Hautrötungen führen)	20	1-120	75-300

## Beschreibung

Beide Kanäle werden mit der gleichen Frequenz und Impulsbreite betrieben.

Beide Kanäle werden mit der gleichen Frequenz und Impulsbreite betrieben.

Beide Kanäle werden mit der gleichen Frequenz und Impulsbreite betrieben.

Kanal 1 arbeitet mit 100 Hz und 200  $\mu$ s.  
Kanal 2 arbeitet mit 2 Hz und 200  $\mu$ s.

Phase 1: Beide Kanäle arbeiten 10 Minuten mit 100 Hz und 150  $\mu$ s.

Phase 2: Beide Kanäle arbeiten 20 Minuten mit 2 Hz und 200  $\mu$ s.

Phase 1 wechselt automatisch zu Phase 2. Wird die Therapiezeit geändert, ändern sich die Zeiten von Phase 1 und 2 im Verhältnis 2/8 zu 5/8.

Kanal 1 und Kanal 2 arbeiten 3 s mit 100 Hz (150  $\mu$ s) und 3 s mit 2 Hz (200  $\mu$ s) kontinuierlich alternierend im Wechsel.

Es werden Impulspakete (Burst) mit 100 Hz (150  $\mu$ s) für 0,25 s abgegeben. Die Pausenzeit zwischen den Impulspaketen beträgt 0,25 s.

Die Frequenz wird kontinuierlich innerhalb von 7,5 s zwischen 2 und 80 Hz verändert. Die Impulsbreite wird entsprechend angepasst.

Trapezimpuls mit 50 Hz Frequenz und 250  $\mu$ s Impulsbreite sowie 2 s Anstieg, 5 s Arbeitszeit, 1 s Abstieg und 12 s Pause.  
Die Intensität wird kontinuierlich entsprechend der Parameter angepasst.

Die Intensität erhöht sich innerhalb 1 s zu ihrem Maximum und reduziert sich innerhalb 1 s auf 50%. Die Intensität wird kontinuierlich gemäß der angegebenen Parameter verändert, wobei beide Kanäle zeitversetzt zueinander arbeiten (Massage)

Die Intensität erhöht sich innerhalb 0,25 s zu ihrem Maximum und reduziert sich innerhalb 0,25 s auf 50%. Die Intensität wird kontinuierlich gemäß der angegebenen Parameter verändert, wobei beide Kanäle zeitversetzt zueinander arbeiten (Massage)

P12 arbeitet wie P1. Es werden jedoch anstatt eines Impulses jeweils 4 kurze Impulse mit 100 Hz und 75  $\mu$ s in einer Gruppe abgegeben. Die Pause zwischen den Impulspaketen beträgt 200  $\mu$ s.

Beide Kanäle werden mit der gleichen Frequenz und Impulsbreite betrieben.

Trapezimpuls mit 2 s Anstieg, 5 s Arbeitszeit, 1 s Abstieg und 12 s Pause.  
Die Intensität wird kontinuierlich entsprechend der Parameter angepasst.

Die Intensität erhöht sich innerhalb 1 s zu ihrem Maximum und reduziert sich innerhalb 1 s auf 50%. Die Intensität wird kontinuierlich gemäß der angegebenen Parameter verändert, wobei beide Kanäle zeitversetzt zueinander arbeiten (Massage)

Beide Kanäle arbeiten mit positiven Rechteckimpulsen. P16 wird zur Nervenblockade nach Jenkner eingesetzt.

## Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme des TENStem eco basic sind die mitgelieferten Batterien in das Batteriefach einzulegen (siehe auch Abschnitt „Batteriewechsel“).

## Anschluss von Kabeln und Elektroden

Das TENStem eco basic verfügt über zwei Kanäle, die Sie unabhängig voneinander einstellen können. Wahlweise können Sie auch nur einen der beiden Kanäle nutzen.

Schließen Sie zunächst pro Kanal jeweils eines der mitgelieferten Kabel an zwei Elektroden an. Dabei ist es egal, an welche Elektrode Sie den roten bzw. weißen Stecker anschließen.

Stecken Sie das andere Ende des Kabels in eine der beiden Ausgangsbuchsen am oberen Ende des TENStem eco basic.

Nun platzieren Sie die Elektroden auf Ihrer Haut. Im Kapitel „Elektrodenanlage“ finden Sie beispielhaft einige Zeichnungen, wo die Elektroden auf die Haut aufgebracht werden können. In der Regel werden die Elektroden direkt über dem schmerzenden Bereich oder in dessen unmittelbarer Umgebung angebracht.

Das TENStem eco basic erkennt automatisch, wenn die Elektroden nicht richtig auf der Haut aufgeklebt sind und lässt sich dann aus Sicherheitsgründen nicht auf eine hohe Intensität einstellen; es schaltet automatisch ab. Dennoch sollten Sie immer darauf achten, das Gerät erst einzuschalten, wenn Sie die Elektroden korrekt platziert haben!

## Einschalten

Zum Einschalten betätigen Sie bitte die  $\odot$ -Taste. Ein Signalton ertönt, das TENStem eco basic befindet sich im Modus „Bereit“.

## Modus „Bereit“

In der LCD-Anzeige werden das gewählte Programm, die Therapiezeit, die Frequenz, die Impulsbreite und die Intensität angezeigt.

1. Betätigen der **P**-Taste zum Auswählen der Programme.
2. Betätigen der linken **A**-Taste: Das TENStem eco basic geht in den Modus „Therapie“ und die Intensität für Kanal 1 erhöht sich um 1 mA.
3. Betätigen der rechten **A**-Taste: Das TENStem eco basic geht in den Modus „Therapie“ und die Intensität für Kanal 2 erhöht sich um 1 mA.

**Achtung!** Sind die Elektroden nicht korrekt mit dem TENStem eco basic verbunden und auf der Haut platziert, so wird ab einem Strom von 9-10 mA die Intensität auf Null zurückgesetzt.

4. Gleichzeitiges Betätigen und Halten der linken **V**- und **P**-Taste für drei Sekunden (zwei Sekunden bei Geräten der Serie A und B): die Programmwahlfunktion der **P**-Taste und die Editierfunktion für Programmparameter werden

gesperrt. Das Sperrsymbol  $\square$  erscheint in der Anzeige. Mit dieser Funktion kann man sicherstellen, dass eine für eine Anwendung ausgewählte Einstellung des Gerätes nicht versehentlich geändert wird. Durch erneutes Betätigen der P-Taste werden die Programmwahlfunktion der P-Taste und die Editierfunktion für Programmparameter wieder freigegeben.

Nach der Ver- bzw. Entriegelung des Gerätes muss zunächst das Programm über eine  $\blacktriangle$ -Taste gestartet werden. Erst dann wird die Ver- bzw. Entriegelung gespeichert und bleibt auch nach dem Aus- und Einschalten des Gerätes erhalten.

#### Nur bei Geräten der Serie A und B:

5. Gleichzeitiges Betätigen und Halten der linken  $\blacktriangledown$ - und **E**-Taste für zwei Sekunden: Anzeige der gesamten Stimulationsdauer.  
Durch erneutes Betätigen der **E**-Taste gelangt man zurück in den Modus „Bereit“.

#### Nur bei Geräten ab der Serie C:

6. Durch Betätigen der E-Taste gelangt man in den Modus „Editieren“ (siehe auch Abschnitt „Modus „Editieren““).  
Durch Betätigen und Halten der E-Taste für drei Sekunden gelangt man in den Modus „Datum/Uhrzeit“ (siehe auch Abschnitt „Modus „Datum/Uhrzeit““).
7. Durch gleichzeitiges Betätigen und Halten der linken  $\blacktriangledown$ - und **E**-Taste für drei Sekunden gelangt man in den Modus „Speicherabfrage“ (siehe auch Abschnitt „Modus „Speicherabfrage““).

#### Nur bei Geräten ab der Serie D:

8. Reset aller editierbaren Parameter: Halten Sie die  $\odot$ -Taste für drei Sekunden gedrückt, um alle editierbaren Parameter des Gerätes in den Auslieferungszustand zurück zu setzen. Die Ausführung der Funktion wird vom Gerät mit einem langen Signalton bestätigt. Die Therapiezeit aller Programme (außer Programm 16: 20 Minuten) wird dabei auf 30 Minuten gesetzt. Den Parametern Frequenz und Impulsbreite der User-Programme werden folgende Standardwerte zugewiesen:

Pro-gramm	Frequenz hz	Impuls- breite $\mu$ s	Timer min
13	100	150	30
14	80	100	30
15	50	200	30
16	35	200	20

9. Signalgeber aus- und einschalten: Drücken Sie gleichzeitig die **E**-Taste und die rechte  $\blacktriangledown$ -Taste. Nach drei Sekunden wird der aktuelle Status des Signalgebers im Display angezeigt. „BEEP ON“ bedeutet der Signalgeber ist eingeschaltet. „BEEP OFF“ zeigt an, dass der Signalgeber aus ist. Mit der **E**-Taste kann der Signalgeber alternierend aus- und eingeschaltet werden. Durch Betätigen der  $\odot$ -Taste wird die neue Einstellung gespeichert. Man gelangt zurück in den Modus „Bereit“.



## Ausschalten

Betätigen der ☉-Taste: Ein einfacher Signalton ertönt, das TENStem eco basic schaltet sich aus. Das Gerät schaltet sich automatisch aus, wenn zwei Minuten lang keine Taste betätigt wurde und keine Stimulation gestartet wurde.

## Modus „Therapie“

In der LCD-Anzeige werden das Programm, die verbleibende Therapiezeit, die Frequenz, die Impulsbreite und die Intensität angezeigt.

1. Betätigen der ☉-Taste stoppt die Therapie und das TENStem eco basic geht zurück in den Modus „Bereit“.
2. Betätigen der linken ▲- und linken ▼-Taste zur Einstellung der Intensität von Kanal 1 (von 0 bis 60 mA).
3. Betätigen der rechten ▲- und rechten ▼-Taste zur Einstellung der Intensität von Kanal 2 (von 0 bis 60 mA).
4. Ist die Therapiezeit abgelaufen, wird die Therapie gestoppt und das TENStem eco basic geht zurück in den Modus „Bereit“.

## Modus „Editieren“

Nur bei Geräten ab der Serie C:

In der LCD-Anzeige wird das Programm, die Frequenz, die Impulsbreite und die Intensität angezeigt. Die Therapiezeit blinkt. Durch Betätigen der linken oder rechten ▲-Taste erhöht sich die Therapiezeit um jeweils fünf Minuten (max. 90 Minuten). Durch Betätigen der linken oder rechten ▼-Taste verringert sich die Therapiezeit um jeweils fünf Minuten (min. 10 Minuten). In den Programmen 1-12 wird durch Betätigen der **E**- oder ☉-Taste die eingestellte Zeit gespeichert und der Modus „Editieren“ wieder verlassen.

In den Programmen 13 - 15 (und Programm 16 ab Serie E) gelangt man durch Betätigen der **E**-Taste in den Einstellungsmodus für die Therapiefrequenz. Die Therapiefrequenz blinkt. Durch Betätigen der linken ▲-Taste erhöht sich die Therapiefrequenz um jeweils ein Hertz (max. 120 Hz). Durch Betätigen der linken ▼-Taste verringert sich die Therapiefrequenz um jeweils ein Hertz (min. 1 Hz). Durch erneutes Betätigen der **E**-Taste gelangt man in den Einstellungsmodus für die Impulsbreite. Die Impulsbreite blinkt. Durch Betätigen der linken ▲-Taste erhöht sich die Impulsbreite um jeweils fünf Mikrosekunden (max. 300 µs). Durch Betätigen der linken ▼-Taste verringert sich die Impulsbreite um jeweils fünf Mikrosekunden (min. 75 µs). Durch Betätigen der **E**- oder ☉-Taste werden die eingestellten Parameter gespeichert und der Modus „Editieren“ wieder verlassen.

Das TENStem eco basic schaltet sich automatisch aus, wenn zwei Minuten lang keine Taste betätigt wurde. Dabei werden keine Änderungen gespeichert.

## Modus „Datum/Uhrzeit“

Nur bei Geräten ab der Serie C:

In der LCD-Anzeige werden zwei Zahlen angezeigt. Die linke Zahl steht für das Datum, die rechte Zahl für die Zeit. Durch Betätigen der linken ▲-Taste erhöht sich das Datum um jeweils einen Tag (max. 30). Durch Betätigen der linken ▼-Taste verringert sich das Datum um jeweils einen Tag (min. 1). Durch Betätigen der rechten ▲-Taste erhöht sich die Zeit um jeweils eine Stunde (max. 23). Durch Betätigen der rechten ▼-Taste verringert sich die Zeit um jeweils eine Stunden (min. 0). Durch Betätigen der ☉-Taste werden die eingestellten Parameter gespeichert und der Modus „Datum/Uhrzeit“ wieder verlassen. Das Datum und die Uhrzeit werden kontinuierlich weitergezählt.

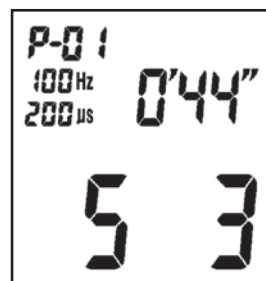
Das TENStem eco basic schaltet sich automatisch aus, wenn zwei Minuten lang keine Taste betätigt wurde. Dabei werden keine Änderungen gespeichert.

## Modus „Speicherabfrage“

Nur bei Geräten ab der Serie C:

Befinden sich keine Werte im Speicher des TENStem eco basic, erscheint für zwei Sekunden „NULL“ in der LCD-Anzeige und das TENStem eco basic kehrt in den Modus „Bereit“ zurück. Ansonsten werden in der LCD-Anzeige die Betriebsparameter der letzten Therapiesitzung angezeigt (siehe Abbildung):

verwendetes Programm =	P-01
Frequenz =	100 Hz
Impulsbreite =	200 µs
Therapiedauer =	0 min 44 s
Therapietag =	5
Therapiesitzung =	3



Sie haben die Möglichkeit, insgesamt 90 Parameter abzuspeichern, jeweils 3 Werte für 30 Tage.

Durch Betätigen der linken ▼-Taste gelangt man zu den Betriebsparametern des vorherigen Therapietages (bis zum ersten). Durch Betätigen der linken ▲-Taste gelangt man zu den Betriebsparametern des nächsten Therapie-tages (bis zum aktuellen). Durch Betätigen der rechten ▼-Taste gelangt man zu den Betriebsparametern der vorherigen Therapiesitzung (bis zur ersten des jeweiligen Tages). Durch Betätigen der rechten ▲-Taste gelangt man zu den Betriebsparametern der nächsten Therapiesitzung (bis zur letzten des jeweiligen Tages). Durch Betätigen und Halten der E-Taste für fünf Sekunden wird der Speicher gelöscht. In der LCD-Anzeige erscheint für zwei Sekunden „Clr“ und das TENStem eco basic kehrt in den Modus „Bereit“ zurück.

Das TENStem eco basic schaltet sich automatisch aus, wenn zwei Minuten lang keine Taste betätigt wurde und es sich nicht im Stimulationsmodus befindet.

## Technische Informationen

### Bildzeichen



Achtung!  
Das Produkt birgt nicht offensichtliche Risiken. Sicherheitsvorkehrungen, enthalten in der Gebrauchsanweisung, beachten!



Anwendungsteil des Typs BF Galvanisch isoliertes Anwendungsteil, das die Anforderungen an Ableitströme für diesen Produkttyp erfüllt.



Herstellungsdatum



Artikelnummer



Seriennummer



Umweltschutz  
Geben Sie das Gerät am Ende der Lebensdauer nicht in den

normalen Hausmüll. Bringen Sie es zum Recycling zu einer offiziellen Sammelstelle. Auf diese Weise helfen Sie die Umwelt zu schonen.

CE0197 Mit der Anbringung der CE-Kennzeichnung erklärt der Hersteller, dass das Produkt alle zutreffenden Anforderungen der zu berücksichtigenden EG-Richtlinien erfüllt und ein für das Produkt vorgeschriebenes Konformitätsbewertungsverfahren erfolgreich abgeschlossen wurde. Die Kennnummer der bei der Durchführung des Konformitätsbewertungsverfahrens beteiligten Benannten Stelle ist nach der CE-Kennzeichnung angegeben.

### Technische Daten

2-Kanal-Reizstromgerät mit getrennten Ausgängen und 12 integrierten Programmen (ab Serie C drei zusätzliche „User-Programme“ und ab Serie E vier zusätzliche „User-Programme“).

**Spannungsversorgung** 6,0 V (4x1,5 V Batterie AAA Typ Mikro z. B. LR03) oder 4,8 V (4 x 1,2 V Akkumulator AAA)  
ca. 3 Std. Laufzeit, je nach Intensitätsstufen

**Stromaufnahme** max. 100 mA (Therapie); ca. 60 µA (Power down)

**Abmessungen** ca. 140 mm x 64 mm x 28 mm

**Gewicht** ca. 96 g (ohne Batterien)

**Ausgangsstrom** 0-60 mA (an 1 kΩ Last)

**Impulsform** positives Rechteck mit negativem Anteil

**Frequenzbereich** 2-100 Hz bzw. 1-120 Hz (ab Serie C)

**Impulsbreite** 75-250 µs bzw. 75-300 µs (ab Serie C)

**Arbeitsbedingungen** Temperaturbereich: 10 °C bis 40 °C  
Relative Luftfeuchtigkeit: 30 % bis 75 %  
Luftdruck: 70 bis 106 kPa

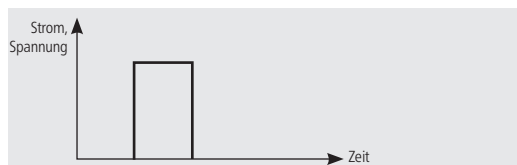
**Transport- und Lagerbedingungen** Temperaturbereich: - 10 °C bis 55 °C  
Relative Luftfeuchtigkeit: 10 % bis 90 %  
Luftdruck: 50 bis 106 kPa

## Eigenschaften

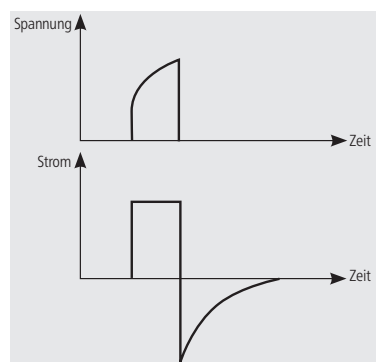
1. 12 Programme bzw. 15 Programme ab Serie C, bzw. 16 Programme ab Serie E
2. Große LCD-Anzeige zur klaren Darstellung aller Funktionen und Parameter:
  - Aktuelles Programm
  - Therapiezeit
  - Frequenz
  - Impulsbreite
  - Intensität (zwei getrennte Kanäle)
3. Automatisches Ausschalten, wenn das TENStem eco basic nicht benutzt wird.
4. Einfaches Einstellen der Intensität über die Tastatur.
5. Batteriespannungserkennung (das Batterie-Symbol erscheint, wenn die Batteriespannung unter 3,7 V abgesunken ist).
6. Elektrodenerkennung (die Intensität wird auf Null zurückgestellt, wenn keine Last erkannt wird).
7. Sperren des aktuellen Programms.
8. Erfassen und Auslesen verschiedener Betriebsparameter.

## Ausgangsimpulse

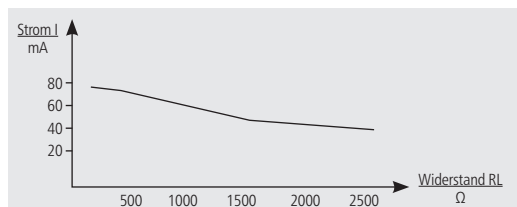
An Last 1 k $\Omega$  reel




An Last ANSI/AAMI Standard



Änderung des Ausgangsstromes  
in Abhängigkeit vom Lastwiderstand



## Batteriewechsel

Die Spannung der Batterien wird durch das TENStem eco basic überwacht. Sinkt diese unter 3,7 V, so erscheint das Batteriesymbol  in der LCD-Anzeige. Dann ist es notwendig, vier neue 1,5 V Batterien (AAA z. B. LR03) in das Gerät einzulegen. Schalten Sie das TENStem eco basic aus.

- » Öffnen Sie den Batteriefachdeckel (Rückseite unten) durch Schieben in Pfeilrichtung.
- » Entnehmen Sie die vier verbrauchten Batterien.
- » Legen Sie vier neue Batterien in das Batteriefach ein. Beachten Sie bitte den Aufdruck im Batteriefach als Orientierungshilfe.
- » Schließen Sie das Batteriefach wieder mit dem Batteriefachdeckel.

**ACHTUNG!** Ab Serie E-Geräten: Bitte Batteriefachdeckel fest schließen. Bei nicht geschlossenem Batteriefachdeckel lässt sich das Gerät nicht einschalten!


Bei längerem Nichtgebrauch stets die Batterien herausnehmen.

Werden anstatt der Batterien wieder aufladbare Akkumulatoren benutzt, ist die Gebrauchsanweisung des Ladegerätes zu beachten.

Auf Grund der Vorschriften der Batterieverordnung sind Sie verpflichtet, verbrauchte Batterien und Akkumulatoren bei Händlern oder kommunalen Sammelstellen zurückzugeben.

### Batterierücknahme und Entsorgung

Im Zusammenhang mit dem Vertrieb von Produkten, welche Batterien, zu denen auch Akkumulatoren gehören, enthalten, sind wir gesetzlich verpflichtet, Sie gemäß § 18 Abs. 1 des Batteriegesetzes (BattG) auf Folgendes hinzuweisen:

Durch das Mülltonnensymbol () werden schadstoffhaltige Batterien gekennzeichnet sowie der Umstand, dass Batterien nicht über den Hausmüll, sondern fachgerecht entsorgt werden müssen. Unter dem Mülltonnensymbol ist die chemische Bezeichnung des Schadstoffes angegeben. Sie sind zur Rückgabe von Altbatterien gesetzlich verpflichtet. Sie können Altbatterien an einer kommunalen Sammelstelle oder im Handel vor Ort abgeben. Auch wir sind als Vertreiber von Batterien zur Rücknahme von Altbatterien verpflichtet, wobei sich unsere Rücknahmeverpflichtung auf Altbatterien der Art beschränkt, die wir als Neubatterien in unserem Sortiment führen oder geführt haben. Altbatterien vorgenannter Art können Sie daher entweder ausreichend frankiert an uns zurücksenden oder sie direkt an unserem Versandlager unentgeltlich abgeben.

Mit welchen Symbolen schadstoffhaltige Batterien gekennzeichnet sind, entnehmen Sie bitte der folgenden Abbildung:



Batterie enthält mehr als 0,002 Masseprozent Cadmium



Batterie enthält mehr als 0,0005 Masseprozent Quecksilber



Batterie enthält mehr als 0,004 Masseprozent Blei

### **Klassifizierung**

Das TENStem eco basic wird nach Anhang IX der EG-Richtlinie 93/42/EWG über Medizinprodukte in die Klasse IIa eingestuft.

### **Gewährleistung / Garantie**

Es gelten die gesetzlichen Gewährleistungsrechte gemäß BGB.

Auf das Gerät TENStem eco basic gewährt der Hersteller eine Garantie von 12 Monaten ab Datum der Übernahme durch den Endkunden.

Die Garantie gilt nicht:

- » für Verschleißteile und Verbrauchsmaterial wie beispielsweise Elektroden, Batterien und Anschlusskabel
- » im Falle von Schäden, die auf unsachgemäßer Bedienung beruhen
- » für Mängel, die dem Kunden bereits bekannt waren
- » bei Eigenverschulden des Kunden.

### **Pflege und Reinigung**

Für das TENStem eco basic sind keine besonderen Pflege- oder Reinigungsmittel nötig. Wenn das Gerät und/oder die Kabel verschmutzt sind, sind diese mit einem weichen, fusselfreien Tuch zu reinigen. Pflege der Elektroden siehe „Zubehör“.

### **Kombination**

Das TENStem eco basic darf nur mit den im Lieferumfang aufgeführten Artikeln kombiniert werden.

### **Lieferumfang**

Menge	Artikel	REF
1	TENStem eco basic	104041
1	Kabel Typ 7 (VPE = 2 Stück)	104741
1	Elektroden 50 x 50 mm, VPE = 4 Stück oder nach Verordnung	283400
4	1,5 V Batterie LR03 Micro (AAA)	604000
1	Gebrauchsanweisung	100839

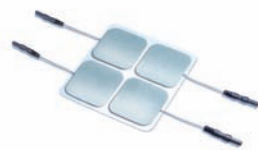
## Zubehör

### Selbstklebeelektroden

Selbstklebeelektroden werden direkt auf die angegebenen Hautstellen aufgeklebt. Nicht auf offene Wunden kleben!

Die Elektroden sollten aus hygienischen Gründen von nur einem Patienten angewandt werden. Bitte kleben Sie die Elektroden nach jedem Gebrauch auf die Folie zurück und stecken Sie diese in den Beutel. Die Elektroden halten am längsten, wenn sie im Kühlschrank gelagert werden. Bei sachgemäßer Anwendung sind diese mindestens 30 Tage haltbar. Etwas Wasser - auf die Oberfläche gegeben - stellt die Klebefähigkeit wieder her.

Art.-Nr.	Artikel	Menge
281000	STIMEX, rund 32 mm Ø	4 Stück
282000	STIMEX, rund 50 mm Ø	4 Stück
283400	STIMEX, 50 x 50 mm	4 Stück
283600	STIMEX, 50 x 90 mm	2 Stück
283000	STIMEX, 50 x 130 mm	2 Stück
283100	STIMEX, 80 x 130 mm	2 Stück
281027	STIMEX sensitive, 50 x 50 mm	4 Stück



### Stoffelektroden

Art.-Nr.	Artikel	Größe	Menge
107014	Stimulationshandschuhe	S	1 Paar
107021	Stimulationshandschuhe	M	1 Paar
107022	Stimulationshandschuhe	L	1 Paar

Art.-Nr.	Artikel	Größe	Menge
107023	Stimulationssocken	M	1 Paar
107024	Stimulationssocken	L	1 Paar

### Sonstiges Zubehör

Art.-Nr.	Artikel	Menge
106351	Elektrodenkabel Typ 5.15, 2 mm-Stecker	1 Stück



## Problembekämpfung

Bitte kontaktieren Sie den Hersteller oder den Händler, wenn Sie Hilfe bei der Inbetriebnahme, bei der Benutzung oder bei der Wartung des Gerätes benötigen oder wenn Sie einen unerwarteten Betrieb oder ein Vorkommnis zu berichten haben.

Problem	Mögliche Ursache	Lösungsvorschlag
Das Gerät lässt sich nicht einschalten.	» Die Batterien oder die Akkus wurden nicht oder falsch eingelegt.	» Legen Sie die Batterien oder die Akkus in der richtigen Richtung ein.
	» Die Batterien oder die Akkus sind schwach oder leer.	» Legen Sie neue Batterien oder geladene Akkus ein.
Die Intensität lässt sich nicht über geringe Intensitätswerte steigern.	» Eine oder beide Elektroden kleben nicht richtig auf der Haut.	» Kontrollieren Sie den korrekten Sitz der Elektroden und kleben Sie diese ggf. neu auf. Ggf. sollten die Elektroden erneuert werden.
	» Das Kabel ist nicht richtig am Gerät angeschlossen.	» Stecken Sie das Kabel fest in die Ausgangsbuchse am Gerät.
	» Das Kabel ist nicht richtig an den Elektroden angeschlossen.	» Kontrollieren Sie, ob alle benutzten Elektroden fest am Kabel angeschlossen sind.
	» Das Kabel ist defekt.	» Erneuern Sie das Kabel.
Das Gerät schaltet die Intensität plötzlich auf 0 zurück.	» Eine oder beide Elektroden sind verrutscht oder haben sich von der Haut abgelöst.	» Kontrollieren Sie den korrekten Sitz der Elektroden und kleben Sie diese ggf. neu auf. Ggf. sollten sie erneuert werden.
Das Gerät schaltet sich plötzlich ab.	» Die Batterien oder Akkus sind schwach oder leer.	» Legen Sie neue Batterien oder geladene Akkus ein.
		» Sollte das Aufladen der Akkus keinen Erfolg zeigen, erneuern Sie die Akkus.
Die Stimulation ist kaum spürbar.	» Die Elektroden kleben nicht richtig auf der Haut.	» Kontrollieren Sie die Elektroden und kleben Sie diese gut fest. Ggf. sollten sie erneuert werden
	» Die Elektroden sind zu nah aneinander platziert oder berühren sich.	» Platzieren Sie die Elektroden so, dass dazwischen mindestens 2 cm Platz ist.
	» Die eingestellte Intensität ist nicht hoch genug.	» Erhöhen Sie die Intensität mit den [▲] Tasten, bis Sie die Stimulation deutlich, aber nicht schmerzhaft spüren.
	» Die Batterien oder die Akkus sind zu schwach.	» Legen Sie neue Batterien oder geladene Akkus ein.

**Tipp!** Besuchen Sie uns auf unserer Homepage. Dort finden Sie unter folgendem Link einen Film zur TNS-Anwendung:

[schwa-medico.de/tns-film](http://schwa-medico.de/tns-film)



Oder lesen Sie diesen QR-Code in Ihr Smartphone ein:



**schwa-medico**

MENSCHLICHE MEDIZIN

**DEUTSCHLAND**

schwa-medico Medizinische Apparate Vertriebsgesellschaft mbH  
Wetzlarer Str. 41 - 43 | 35630 Ehringshausen  
Tel. 06443 8333-110 | Fax 06443 8333-119  
info@schwa-medico.de | schwa-medico.de | schwa-medico.com

**ÖSTERREICH**

schwa-medico Handelsgesellschaft m.b.H.  
Industriezeile 25 | 5280 Braunau  
Tel. 07722 66122 | Fax 07722 66123  
info@schwa-medico.at | schwa-medico.at



Pierenkemper GmbH  
Hörnshheimer Eck 19 | 35578 Wetzlar | Deutschland **CE0197**

Aktuelle Kontaktadresse:  
Am Geiersberg 6 | 35630 Ehringshausen | Deutschland  
[www.pierenkemper.eu](http://www.pierenkemper.eu)