

# SANITAS

## SEM 43



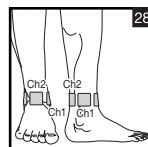
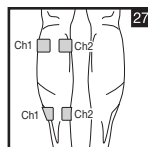
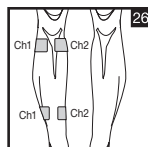
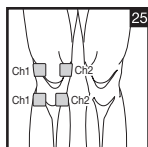
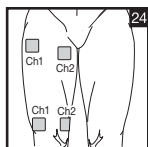
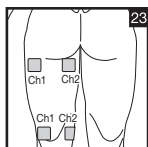
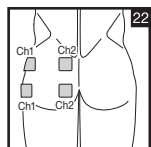
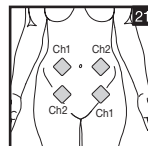
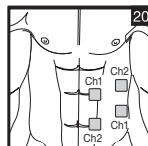
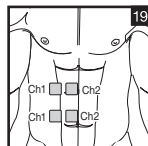
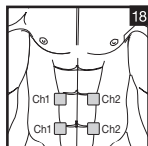
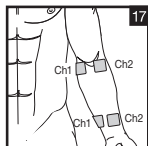
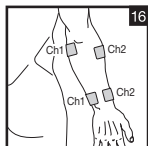
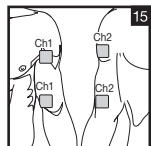
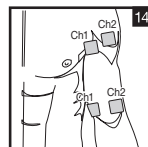
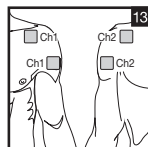
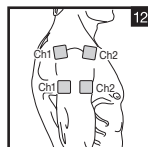
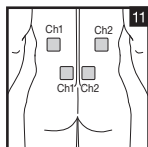
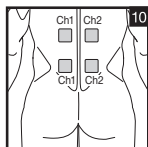
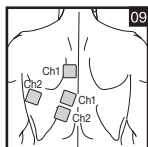
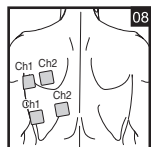
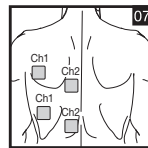
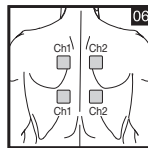
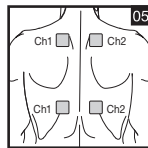
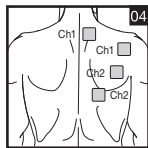
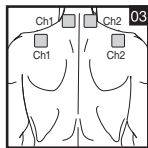
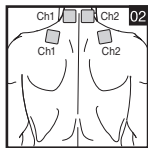
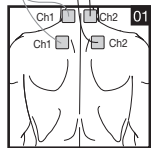
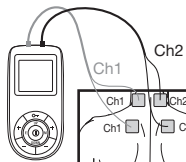
SANITAS

CE 0483

<b>D</b>	<b>Gebrauchsanweisung</b> <i>Digital EMS/TENS</i> .....	3
<b>GB</b>	<b>Instruction for use</b> <i>Digital EMS/TENS unit</i> .....	16
<b>F</b>	<b>Mode d'emploi</b> <i>Appareil EMS/TENS numérique</i> .....	28
<b>I</b>	<b>Instruzioni per l'uso</b> <i>Apparecchio EMS/TENS digitale</i> .....	41
<b>RUS</b>	<b>Инструкция по применению</b> <i>Цифрового прибора EMS/TENS</i> .....	54



Serviceadresse:  
Hans Dinslage GmbH  
Riedlinger Straße 28  
88524 Uttenweiler, GERMANY  
Tel.-Nr.: +49 (0) 7374-915766  
Fax-Nr.: +49 (0) 7374-920723  
E-Mail: [service@sanitas-online.de](mailto:service@sanitas-online.de)



## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Zum Kennenlernen</b> .....	3
1.1 Was ist und kann Digital EMS/TENS? .....	3
1.2 Lieferumfang .....	4
<b>2. Wichtige Hinweise</b> .....	4
<b>3. Stromparameter</b> .....	6
3.1 Impulsform .....	6
3.2 Impulsfrequenz .....	6
3.3 Impulsbreite .....	6
3.4 Impulsintensität .....	7
3.5 Zyklusgesteuerte Impulsparameter-Variation .....	7
<b>4. Gerätebeschreibung</b> .....	7
<b>5. Inbetriebnahme</b> .....	8
<b>6. Programmübersicht</b> .....	8
6.1 Grundsätzliches .....	8
6.2 Hinweise zur Elektrodenplatzierung .....	9
6.3 TENS-Programmtabelle .....	9
6.4 EMS-Programmtabelle .....	10
6.5 MASSAGE-Programmtabelle .....	11
<b>7. Anwendung</b> .....	11
7.1 Hinweise zur Anwendung .....	11
7.2 Ablauf für die Programme TENS 1–7, EMS 1–27 und MASSAGE 1–10 (Schnellstart) .....	11
7.3 Einstellung eigener Parameter .....	11
7.4 Änderungen der Einstellungen .....	13
7.5 Doctor's Function .....	13
<b>8. Reinigung und Aufbewahrung</b> .....	13
<b>9. Entsorgung</b> .....	14
<b>10. Probleme/Problemlösungen</b> .....	14
<b>11. Technische Angaben</b> .....	15
<b>12. Garantie/Service</b> .....	15

Bitte lesen Sie diese Gebrauchsanweisung aufmerksam durch, bewahren Sie sie für späteren Gebrauch auf, machen Sie sie anderen Benutzern zugänglich und beachten Sie die Hinweise.

## 1. Zum Kennenlernen

### 1.1 Was ist und kann Digital EMS/TENS?

Digital EMS/TENS gehört zur Gruppe der Elektrostimulationsgeräte. Es beinhaltet drei Basisfunktionen, die kombiniert betrieben werden können:

1. Die elektrische Stimulation von Nervenbahnen (TENS)
2. Die elektrische Stimulation von Muskelgewebe (EMS)
3. Eine durch elektrische Signale hervorgerufene Massagewirkung.

Dazu besitzt das Gerät zwei unabhängige Stimulationskanäle und vier selbsthaftende Klebeelektroden. Es bietet vielseitig anwendbare Funktionen zur Erhöhung des allgemeinen Wohlempfindens, zur Schmerzlinderung, zur Erhaltung der körperlichen Fitness, Entspannung, Muskelrevitalisierung und Müdigkeitsbekämpfung. Sie können dazu entweder aus voreingestellten Programmen wählen oder diese selbst entsprechend Ihrer Bedürfnisse festlegen.

Das Wirkungsprinzip von Elektro-Stimulationsgeräten basiert auf der Nachbildung körpereigener Impulse, welche mittels Elektroden über die Haut an die Nerven- bzw. Muskelfasern weitergeleitet werden. Die Elektroden können dabei an vielen Körperpartien angebracht werden, wobei die elektrischen Reize ungefährlich und praktisch schmerzfrei sind. Sie spüren in bestimmten Anwendungen lediglich ein sanftes Kribbeln oder Vibrieren. Die in das Gewebe gesandten elektrischen Impulse beeinflussen die Erregungsübertragung in Nervenleitungen sowie Nervenknotten und Muskelgruppen im Anwendungsgebiet.

Die Wirkung der Elektrostimulation wird in der Regel erst nach regelmäßig wiederholter Anwendung erkennbar. Am Muskel ersetzt die Elektrostimulation regelmäßiges Training nicht, ergänzt die Wirkung desselben aber sinnvoll.

Unter **TENS, der transkutane elektrische Nervenstimulation**, versteht man die über die Haut wirkende elektrische Anregung von Nerven. TENS ist als klinisch erwiesene, wirksame, nicht-medikamentöse, bei richtiger Anwendung nebenwirkungsfreie Methode zur Behandlung von Schmerzen bestimmter Ursachen zugelassen – dabei auch zur einfachen Selbstbehandlung. Der schmerzlindernde bzw. -unterdrückende Effekt wird unter anderem erreicht durch die Unterdrückung der Weiterleitung des Schmerzes in Nervenfasern (hierbei vor allem durch hochfrequente Impulse) und Steigerung der Ausscheidung körperei-

gener Endorphine, die das Schmerzempfinden durch ihre Wirkung im Zentralen Nervensystem vermindern. Die Methode ist wissenschaftlich untermauert und medizinisch zugelassen.

Jedes Krankheitsbild, das eine TENS-Anwendung sinnvoll macht, muss von Ihrem behandelnden Arzt abgeklärt werden. Dieser wird Ihnen auch Hinweise zum jeweiligen Nutzen einer TENS-Selbstbehandlung geben.

TENS ist bei folgenden Anwendungen klinisch geprüft und zugelassen:

- Rückenschmerzen, insbesondere auch Lenden- und Halswirbelsäulenbeschwerden
- Gelenkschmerzen (z.B. Kniegelenk, Hüftgelenk, Schulter)
- Neuralgien
- Kopfschmerzen
- Regelbeschwerden bei Frauen
- Schmerzen nach Verletzungen am Bewegungsapparat
- Schmerzen bei Durchblutungsstörungen
- Chronischen Schmerzzuständen verschiedener Ursachen.

Die **elektrische Muskelstimulation (EMS)**, ist eine weit verbreitete und allgemein anerkannte Methode und findet seit Jahren in der Sport- und Rehabilitationsmedizin Anwendung. Im Sport- und Fitnessbereich wird EMS unter anderem ergänzend zum konventionellen Muskeltraining eingesetzt, um die Leistungsfähigkeit von Muskelgruppen zu erhöhen und um die Körperproportionen den gewünschten ästhetischen Ergebnissen anzupassen. Die Anwendung der EMS geht in zwei Richtungen. Zum einen kann eine gezielte Kräftigung der Muskulatur hervorgerufen werden (aktivierende Anwendung) und zum anderen kann auch eine entspannende, erholende Wirkung (relaxierende Anwendung) erzielt werden.

Zur aktivierenden Anwendung gehören:

- Muskeltraining zur Erhöhung der Ausdauerleistung und/oder
- Muskeltraining zur Unterstützung der Kräftigung bestimmter Muskeln oder Muskelgruppen, um gewünschte Veränderungen der Körperproportionen zu erreichen.

Zur relaxierenden Anwendung gehören:

- Muskelrelaxation zur Lösung von muskulären Verspannungen
- Verbesserung bei muskulären Müdigkeitserscheinungen
- Beschleunigung der Muskelregeneration nach hoher muskulärer Leistung (z.B. nach einem Marathon).

Digital EMS/TENS bietet durch die **integrierte Massagetechnologie** außerdem die Möglichkeit, mit einem in Empfindung und Wirkung an eine reale Massage angelehnten Programm Muskelverspannungen abzubauen und Müdigkeitserscheinungen zu bekämpfen.

Anhand der Positionierungsvorschläge und Programmtabellen in dieser Anleitung können Sie für die jeweilige Anwendung (je nach betroffener Körperregion) und für die beabsichtigte Wirkung die Geräteeinstellung schnell und einfach ermitteln.

Durch die beiden separat justierbaren Kanäle bietet das Digital EMS/TENS den Vorteil die Intensität der Impulse unabhängig voneinander auf zwei zu behandelnde Körperpartien anzupassen, zum Beispiel um am Körper beide Seiten abzudecken oder größere Gewebeareale gleichmäßig zu stimulieren. Die individuelle Intensitätseinstellung jedes Kanals ermöglicht es Ihnen außerdem, gleichzeitig zwei verschiedene Körperpartien zu behandeln, wodurch eine Zeitersparnis gegenüber einer sequentiellen Einzelbehandlung erreicht werden kann.

### 1.2 Lieferumfang

- 1 x Digital EMS-/TENS-Gerät (inkl. Gürtelclip)
- 2 x Anschlusskabel
- 4 x Klebeelektroden (45 x 45 mm)
- 3 x AAA-Batterien
- diese Gebrauchsanweisung

### Nachkaufartikel

- 8 x Klebeelektroden (45 x 45 mm), Art.-Nr.: 661.22
- 4 x Klebeelektroden (50 x 100 mm), Art.-Nr.: 661.21

## 2. Wichtige Hinweise

**Eine Anwendung des Gerätes ersetzt keine ärztliche Konsultation und Behandlung. Befragen Sie bei jeder Art von Schmerz oder Krankheit deshalb immer zunächst Ihren Arzt!**

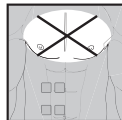
### **WARNUNG!**

**Um gesundheitlichen Schäden vorzubeugen ist in folgenden Fällen von der Anwendung des Digital EMS/TENS dringend abzuraten:**

- Bei implantierten elektrischen Geräten (wie z.B. Herzschrittmachern)
- Bei Vorhandensein von metallenen Implantaten
- Bei Insulinpumpenträgern



- Bei hohem Fieber (z.B. > 39 °C)
- Bei bekannten oder akuten Herzrhythmusstörungen und anderen Erregungsbildungs- und Leitungsstörungen am Herzen
- Bei Anfallsleiden (z.B. Epilepsie)
- Bei einer bestehenden Schwangerschaft
- Bei vorliegenden Krebserkrankungen
- Nach Operationen, bei denen verstärkte Muskelkontraktionen den Heilungsprozess stören könnten
- Eine Anwendung in der Nähe des Herzens muss unterbleiben. Stimulationselektroden dürfen an keiner Stelle des vorderen Brustkorbs (durch Rippen und Brustbein gekennzeichnet) angewandt werden, insbesondere nicht an beiden großen Brustmuskeln. Hier kann es das Risiko von Herzkammerflimmern erhöhen und einen Herzstillstand herbeiführen
- Am knöchernen Schädel, im Bereich des Mundes, des Rachenraumes oder des Kehlkopfes



- Im Bereich des Halses/Halsschlagader
- Im Bereich der Genitalien
- Auf akut oder chronisch erkrankter (verletzter oder entzündeter) Haut, (z.B. bei schmerzhaften und schmerzlosen Entzündungen, Rötungen, Hautausschlägen (z.B. Allergien), Verbrennungen, Prellungen, Schwellungen und offenen sowie sich im Heilungsprozess befindliche Wunden, an Operationsnarben die in der Heilung begriffen sind)
- In Umgebungen mit hoher Feuchtigkeit wie z.B. im Badezimmer oder beim Baden oder Duschen
- Nicht nach Alkoholkonsum verwenden
- Bei einem gleichzeitigen Anschluss an ein Hochfrequenz-Chirurgiegerät

#### **Halten Sie vor einer Anwendung des Geräts Rücksprache mit Ihrem behandelnden Arzt bei:**

- Akuten Erkrankungen, insbesondere bei Verdacht oder Vorliegen von Bluthochdruckerkrankungen, Blutgerinnungsstörungen, Neigung zu thrombo-embolischen Erkrankungen sowie bei bösartigen Neubildungen
- Allen Hauterkrankungen
- Nicht abgeklärten chronischen Schmerzzuständen unabhängig von der Körperregion
- Diabetes
- Allen Sensibilitätsstörungen mit reduziertem Schmerzempfinden (wie z.B. Stoffwechselfstörungen)

- Gleichzeitig durchgeführten medizinischen Behandlungen
- Mit der Stimulationsbehandlung auftretenden Beschwerden
- Beständigen Hautreizungen aufgrund von langzeitiger Stimulation an der gleichen Elektrodenstelle

#### **⚠ ACHTUNG!**

##### **Verwenden Sie das Digital EMS/TENS ausschließlich:**

- Am Menschen
- Für den Zweck, für den es entwickelt wurde und auf die in dieser Gebrauchsanweisung angegebene Art und Weise. Jeder unsachgemäße Gebrauch kann gefährlich sein
- Zur äußerlichen Anwendung
- Mit den mitgelieferten und nachbestellbaren Original-Zubehörteilen, ansonsten erlischt der Garantieanspruch

##### **VORSICHTSMASSNAHMEN:**

- Entfernen Sie die Elektroden stets mit mäßigem Zug von der Haut, um im seltenen Fall einer hochempfindlichen Haut Verletzungen zu vermeiden.
- Halten Sie das Gerät von Wärmequellen fern und verwenden Sie es nicht in der Nähe (~1 m) von Kurz- oder Mikrowellengeräten (z.B. Handys), da dies zu unangenehmen Stromspitzen führen kann.
- Setzen Sie das Gerät nicht direkter Sonne oder hohen Temperaturen aus.
- Schützen Sie das Gerät vor Staub, Schmutz und Feuchtigkeit. Das Gerät niemals in Wasser oder andere Flüssigkeiten tauchen.
- Das Gerät ist zur Eigenanwendung geeignet.
- Die Elektroden dürfen aus hygienischen Gründen nur bei einer Person angewendet werden.
- Sollte das Gerät nicht korrekt funktionieren, sich Unwohlsein oder Schmerzen einstellen, brechen Sie die Anwendung sofort ab.
- Zum Entfernen oder Versetzen von Elektroden zuvor das Gerät bzw. den zugehörigen Kanal abschalten, um ungewollte Reize zu vermeiden.
- Modifizieren Sie keine Elektroden (z.B. durch Beschneiden). Dies führt zu höherer Stromdichte und kann gefährlich sein (max. empfohlener Ausgangswert für die Elektroden 9 mA/cm<sup>2</sup>, eine effektive Stromdichte über 2 mA/cm<sup>2</sup> bedarf der erhöhten Aufmerksamkeit).
- Nicht im Schlaf, beim Führen eines Kraftfahrzeuges oder gleichzeitigem Bedienen von Maschinen anwenden.

- Nicht anwenden bei allen Tätigkeiten, bei denen eine unvorhergesehene Reaktion (z.B. verstärkte Muskelkontraktion trotz niedriger Intensität) gefährlich werden kann.
- Achten Sie darauf, dass während der Stimulation keine metallischen Objekte wie Gürtelschnallen oder Halsbänder in Kontakt mit den Elektroden gelangen können. Sollten Sie im Bereich der Anwendung Schmuck oder Piercings (z.B. Bauchnabelpiercing) tragen, müssen Sie diese vor dem Gebrauch des Gerätes entfernen, da es sonst zu punktuellen Verbrennungen kommen kann.
- Halten Sie das Gerät von Kindern fern, um eventuellen Gefahren vorzubeugen.
- Verwechseln Sie die Elektrodenkabel mit den Kontakten nicht mit Ihren Kopfhörern oder anderen Geräten und verbinden Sie die Elektroden nicht mit anderen Geräten.
- Benutzen Sie dieses Gerät nicht gleichzeitig mit anderen Geräten, die elektrische Impulse an Ihren Körper abgeben.
- Nicht anwenden in der Nähe leicht entzündlicher Stoffe, Gase oder Sprengstoffe.
- Verwenden Sie keine Akkus und nur die gleichen Batterietypen.
- Führen Sie die Anwendung in den ersten Minuten im Sitzen oder Liegen durch, um in den seltenen Fällen vagaler Reaktion (Schwächegefühl) nicht unnötiger Verletzungsgefahr ausgesetzt zu sein. Stellen Sie bei Eintreten eines Schwächegefühls sofort das Gerät ab und legen Sie die Beine hoch (ca. 5–10 Min.).
- Eine Vorbehandlung der Haut mit fettenden Cremes oder Salben wird nicht empfohlen, der Elektrodenverschleiß ist hierdurch stark erhöht bzw. kann es auch hier zu unangenehmen Stromspitzen kommen.

### Beschädigung

- Benutzen Sie das Gerät bei Beschädigungen nicht und wenden Sie sich an Ihren Händler oder an die angegebene Kundendienstadresse.
- Überprüfen Sie das Gerät auf Anzeichen von Abnutzung oder Beschädigung. Falls Sie solche Anzeichen finden oder falls das Gerät unsachgemäß benutzt wurde, müssen Sie es vor erneuter Benutzung zum Hersteller oder Händler bringen.
- Schalten Sie das Gerät sofort aus, wenn es defekt ist oder Betriebsstörungen vorliegen.
- Versuchen Sie in keinem Fall, das Gerät selbstständig zu öffnen und/oder zu reparieren. Lassen Sie Reparaturen nur vom Kundendienst oder autorisierten Händlern durchführen. Bei Nichtbeachten erlischt die Garantie.

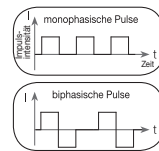
- Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäßen oder falschen Gebrauch verursacht wurden.

## 3. Stromparameter

Elektrostimulations-Geräte arbeiten mit den folgenden Stromeinstellungen, die je nach Einstellung unterschiedliche Auswirkung auf die Stimulationswirkung haben:

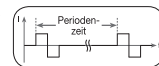
### 3.1 Impulsform

Diese beschreibt die Zeitfunktion des Erregerstroms. Dabei werden monophasische von biphasischen Pulsströmen unterschieden. Bei monophasischen Pulsströmen fließt der Strom in eine Richtung, bei biphasischen Pulsen wechselt der Erregerstrom seine Richtung ab. Im Digital EMS/TENS finden sich ausschließlich biphasische Pulsströme, da sie den Muskel entlasten, zu einer geringeren Muskelermüdung sowie zu einer sichereren Anwendung führen.



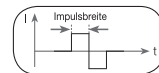
### 3.2 Impulsfrequenz

Die Frequenz gibt die Anzahl der Einzelimpulse pro Sekunde an, ihre Angabe erfolgt in Hz (Hertz). Sie kann berechnet werden, indem man den Umkehrwert der Periodenzeit berechnet. Die jeweilige Frequenz bestimmt, welche Muskelfasertypen bevorzugt reagieren. Langsam reagierende Fasern reagieren eher auf niedrigere Impulsfrequenzen bis 15 Hz, schnell reagierende Fasern dagegen sprechen erst ab ca. 35 Hz aufwärts an. Bei Impulsen von ca. 45–70 Hz kommt es zur Daueranspannung im Muskel verbunden mit schneller Muskelermüdung. Höhere Impulsfrequenzen sind daher bevorzugt für Schnellkraft- und Maximalkrafttraining einsetzbar.



### 3.3 Impulsbreite

Mit ihr wird die Dauer eines Einzelimpulses in Mikrosekunden angegeben. Die Impulsbreite bestimmt dabei unter anderem die Eindringtiefe des Stromes, wobei allgemein gilt: Größere Muskelmasse bedarf größerer Impulsbreite.



### 3.4 Impulsintensität

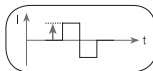
Die Einstellung des Intensitätsgrades richtet sich individuell nach dem subjektiven Empfinden jedes einzelnen Anwenders und wird durch eine Vielzahl von Größen bestimmt, wie dem Anwendungsort, der Hautdurchblutung, der Hautdicke sowie der Güte des Elektrodenkontakts. Die praktische Einstellung soll zwar wirksam sein, darf aber niemals unangenehme Empfindungen, wie z.B. Schmerzen am Anwendungsort hervorrufen. Während ein leichtes Kribbeln eine ausreichende Stimulationsenergie anzeigt muss jede Einstellung die zu Schmerzen führt vermieden werden.

Bei längerer Anwendung kann eine Nachjustierung auf Grund von zeitlichen Anpassungsvorgängen am Anwendungsort nötig sein.

### 3.5 Zyklusgesteuerte Impulsparameter-Variation

In vielen Fällen ist es erforderlich durch die Anwendung mehrerer Impulsparameter die Gesamtheit der Gewebestrukturen am Anwendungsort abzudecken. Beim Digital EMS/TENS erfolgt dies dadurch, dass die vorliegenden Programme automatisch eine zyklische Impulsparameter-Veränderung vornehmen. Dadurch wird auch der Ermüdung einzelner Muskelgruppen am Anwendungsort vorgebeugt.

Beim Digital EMS/TENS gibt es sinnvolle Voreinstellungen der Stromparameter. Sie können hierbei jederzeit während der Anwendung die Impulsintensität verändern. Bei 6 Programmen haben Sie überdies die Möglichkeit, unterschiedliche Parameter Ihrer Stimulation selbst festzulegen.



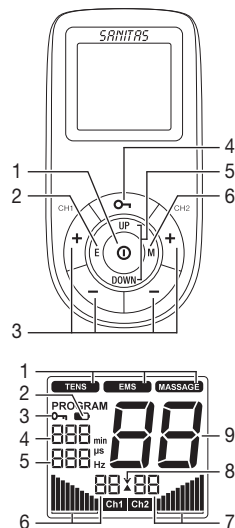
## 4. Gerätebeschreibung

### Tasten:

- 1 Taste EIN/AUS **(I)**
- 2 Taste **E** (Enter)
- 3 Intensitäts-Einstellasten (**Ch1 +/-** links, **Ch2 +/-** rechts)
- 4 Tastensperre **(K)**
- 5 Auswahltaste **UP** (auf) und **DOWN** (ab)
- 6 Taste **M** (Menü)

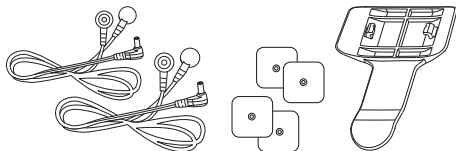
### Display (Vollanzeige):

- 1 Menü **TENS** / **EMS** / **MASSAGE**
- 2 Niedriger Batteriestand
- 3 Tastensperre
- 4 Timer-Funktion (Anzeige Restlaufzeit) oder Arbeitszeit
- 5 Anzeige Frequenz (Hz), Pulsbreite ( $\mu$ s) oder Pausenzeit
- 6 Impulsintensität Kanal 1 (**Ch1**)
- 7 Impulsintensität Kanal 2 (**Ch2**)
- 8 Anzeige des Operationsstatus
- 9 Programmnummer



## Zubehör:

- 2 x Anschlusskabel
- 4 x Klebeelektroden (45 x 45 mm)
- 1 x Gürtelclip



## Tastenfunktionen

Jedes Betätigen einer Taste wird mit einem Signalton quittiert, um unbeabsichtigtes Drücken einer Taste erkennbar zu machen. Dieser Signalton lässt sich nicht ausschalten.

### EIN/AUS

- (1) Zum Einschalten des Geräts kurz drücken.
- (2) Unterbrechung der Stimulationsbehandlung durch einfaches Drücken.
- (3) Ausschalten des Gerätes durch langes Drücken (ca. 2 Sekunden).

### UP und DOWN

Wahl von Behandlungsprogramm, Behandlungszeit, Frequenz, Pulsbreite, Arbeits- und Pausenzeit.

### M (Menü)

- (1) Navigation zwischen den Menüs **TENS**, **EMS** und **MASSAGE**.
- (2) Rückkehr zum Programmauswahlfenster oder zur Menüauswahl.

### E (Enter)





- (1) Menüauswahl
- (2) Bestätigung einer mit **UP/DOWN** getroffenen Auswahl, ausgenommen Kanalintensität

### Intensitäts-Einstelltasten (**Ch1 +/- links, Ch2 +/- rechts**)


Einstellung der Impulsintensität


### Tastensperre

Sperrung der Tasten, um ein unbeabsichtigtes Drücken der Tasten zu vermeiden.

- (1) Um die Tastensperre zu aktivieren, halten Sie die -Taste ca. 3 Sekunden lang gedrückt bis Sie das Symbol  im Display sehen.
- (2) Um die Tastensperre zu deaktivieren, drücken Sie die -Taste erneut ca. 3 Sekunden lang bis das Symbol  im Display erlischt.

## 5. Inbetriebnahme

1. Nehmen Sie den Gürtelclip, falls aufgesteckt, vom Gerät ab.
2. Drücken Sie auf die Batteriefachabdeckung auf der Rückseite des Gerätes und schieben Sie sie nach unten.
3. Legen Sie die 3 Batterien vom Typ Alkaline AAA 1,5V ein. Achten Sie unbedingt darauf, dass die Batterien entsprechend der Kennzeichnung mit korrekter Polung eingelegt werden.
4. Schließen Sie den Batteriefachdeckel wieder sorgfältig (Abb. 1).
5. Stecken Sie den Gürtelclip, bei Bedarf, wieder auf.
6. Verbinden Sie die Anschlusskabel mit den Elektroden (Abb. 2).
-  Für eine besonders einfache Verbindung sind die Elektroden mit Clipverschluss ausgestattet.
7. Führen Sie die Stecker der Anschlusskabel in die Buchse auf der Oberseite des Gerätes ein (Abb. 3).
8. Nicht an den Leitungen ziehen, drehen oder diese scharf knicken (Abb. 4).

-  Bitte beachten Sie, dass bei Batteriewechsel bzw. -entnahme alle Einstellungen auf den Auslieferungszustand zurückgesetzt werden.

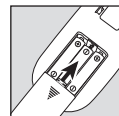


Abb. 1

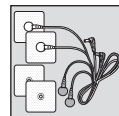


Abb. 2



Abb. 3

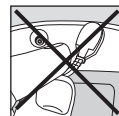


Abb. 4

## 6. Programmübersicht

### 6.1 Grundsätzliches

Das Digital EMS/TENS verfügt insgesamt über 50 Programme:

- 10 TENS-Programme
- 30 EMS-Programme
- 10 MASSAGE-Programme

Bei allen Programmen haben Sie die Möglichkeit, die Impulsintensität der beiden Kanäle separat einzustellen.

Darüber hinaus können Sie bei den TENS-Programmen 8–10 und den EMS-Programmen 28–30 unterschiedliche Parameter einstellen, um die Stimulationswirkung dem Aufbau des Anwendungsortes anzupassen.



## 6.2 Hinweise zur Elektrodenplatzierung

Eine sinnvolle Platzierung der Elektroden ist für den beabsichtigten Erfolg einer Stimulations-Anwendung wichtig.

Wir empfehlen Ihnen die optimalen Elektrodenpositionen an Ihrem beabsichtigten Anwendungsgebiet mit Ihrem Arzt abzustimmen.

Als Leitschnur dienen die vorgeschlagenen Elektrodenplatzierungen auf der Umschlagsinnenseite (Abbildungen 1–28).

Es gelten folgende Hinweise bei der Wahl der Elektrodenplatzierung:

### Elektrodenabstand

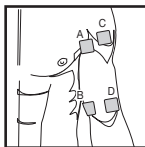
Je größer der Elektrodenabstand gewählt wird, desto größer wird das stimulierte Gewebsvolumen. Dies gilt für die Fläche und die Tiefe des Gewebsvolumens. Zugleich nimmt aber die Stimulationsstärke des Gewebes mit größerem Elektrodenabstand ab, dies bedeutet dass bei größerer Wahl des Elektrodenabstands zwar ein größeres Volumen, dies aber schwächer stimuliert wird. Um die Stimulation zu erhöhen muss dann die Impulsintensität erhöht werden.

Es gilt als Richtlinie für die Wahl der Elektrodenabstände:

- sinnvollster Abstand: ca. 5–15 cm,
- unter 5 cm werden primär oberflächliche Strukturen stark stimuliert,
- über 15 cm werden großflächige und tiefe Strukturen sehr schwach stimuliert.

### Elektrodenbezug zum Muskelfaserverlauf

Die Wahl der Stromflussrichtung ist entsprechend der gewünschten Muskelschicht dem Faserverlauf der Muskeln anzupassen. Sind oberflächliche Muskeln zu erreichen, so ist die Elektrodenplatzierung parallel zum Faserverlauf durchzuführen (A–B/C–D), sollen tiefe Gewebsschichten erreicht werden, ist die Elektrodenplatzierung quer zum Faserverlauf durchzuführen. Letzteres kann z.B. über die Kreuz (= Quer) Elektrodenanordnung erreicht werden, z.B. A–D/B–C.



- i** Bei der Schmerzbehandlung (TENS) mittels Digital EMS/TENS mit seinen 2 getrennt regelbaren Kanälen und je 2 Klebeelektroden ist es ratsam, entweder die Elektroden eines Kanals so anzulegen, dass der Schmerzpunkt zwischen den Elektroden liegt oder Sie legen eine Elektrode direkt auf den Schmerzpunkt und die andere legen Sie mindestens 2–3 cm entfernt an. Die Elektroden des zweiten Kanals können zur gleichzeitigen Behandlung weiterer Schmerzpunkte verwendet werden, oder aber auch gemeinsam mit den Elektroden des ersten Kanals zur Einkreisung des Schmerzgebietes (gegenüberliegend) verwendet werden. Hier ist wieder eine Kreuzanordnung sinnvoll.

**i** Tipp zur Massagefunktion: für eine optimale Behandlung verwenden Sie immer alle 4 Elektroden.

**i** Um die Haltbarkeit der Elektroden zu verlängern, verwenden Sie diese auf sauberer, möglichst haar- und fettfreier Haut. Falls nötig die Haut vor der Anwendung mit Wasser reinigen und Haare entfernen.

**i** Sollte sich eine Elektrode während der Anwendung lösen, so geht die Impulsintensität des entsprechenden Kanals auf die niedrigste Stufe.

Platzieren Sie die Elektrode neu und stellen Sie die gewünschte Impulsintensität erneut ein.

## 6.3 TENS-Programmtabelle

Progr.-Nr.	Sinnvolle Anwendungsbereiche, Indikationen	Phase	Laufzeit (Min.)
1	Schmerzlinderung – akuter Schmerz	1	30
2	Schmerzlinderung – chronischer Schmerz (Pulsweitenmoduliert)	1	30
3	Endorphinische Wirkung (Burst)	1	30
4	Ischias	1	30
5	Behandlung Atrophie	1	05
		2	15
6	Lumbalgie	1	20
		2	20
7	Periarthritis	1	15
		2	10

**i** Die TENS-Programme 8–10 können individuell eingestellt werden, siehe hierzu 7.3.2 (S. 12).

Hinweis: Die Elektrodenposition soll das schmerzhafte Gebiet umschließen. Bei schmerzhaften Muskelgruppen werden die Elektroden um den betroffenen Muskel gruppiert.


Bei Gelenkschmerzen soll das Gelenk an der Vorder-/Hinter-Seite des Gelenks sowie, wenn es die Elektrodenabstände zulassen, an der rechten und linken Gelenkseite mit Elektroden umgeben werden. Der minimale Elektrodenabstand soll 5 cm nicht unter- und 15 cm nicht überschreiten. Beachten Sie die Abbildungen 25 und 28, die für das Knie- und Sprunggelenk gelten.

Burst-Programme sind für alle Anwendungsorte geeignet, die mit wechselndem Signalmuster behandelt werden sollten (für eine möglichst geringe Gewöhnung).

## 6.4 EMS-Programmtabelle

Progr.-Nr.	Sinnvolle Anwendungsbereiche, Indikationen	Mögliche Elektrodenplatzierung	Phase	Laufzeit (Min.)
1	Kapillarisation	1–28	1	20
2	Aufwärmen	1–28	1	10
3	Abwärmen nach Training/Wettkampf	1–28	1	20
4	Maximale Kraft unterer Gliedmaßen	22, 23, 24, 26, 27	1	05
			2	15
			3	05
5	Widerstandskraft unterer Gliedmaßen	22, 23, 24, 26, 27	1	05
			2	20
			3	05
6	Explosive Kraft unterer Gliedmaßen	22, 23, 24, 26, 27	1	05
			2	12
			3	05
7	Maximale Kraft Rumpf und oberer Gliedmaßen	1–20	1	05
			2	15
			3	05
8	Widerstandskraft Rumpf und oberer Gliedmaßen	1–20	1	05
			2	12
			3	05
9	Explosive Kraft Rumpf und oberer Gliedmaßen	1–20	1	05
			2	12
			3	05
10	Lipolyse unterer Gliedmaßen	22, 23, 24, 26, 27	1	40
11	Straffung unterer Gliedmaßen	22, 23, 24, 26, 27	1	20
			2	10
12	Kräftigung unterer Gliedmaßen	22, 23, 24, 26, 27	1	20
			2	10
13	Modellierung und Formung unterer Gliedmaßen	22, 23, 24, 26, 27	1	20
			2	20

Progr.-Nr.	Sinnvolle Anwendungsbereiche, Indikationen	Mögliche Elektrodenplatzierung	Phase	Laufzeit (Min.)
14	Erhöhung Masse unterer Gliedmaßen	22, 23, 24, 26, 27	1	15
15	Lipolyse Bauchmuskeln	18, 19, 20	1	40
16	Straffung Bauchmuskeln	18, 19, 20	1	20
			2	10
17	Kräftigung Bauchmuskeln	18, 19, 20	1	20
			2	10
18	Modellierung Bauchmuskeln	18, 19, 20	1	20
			2	20
19	Straffung oberer Gliedmaßen	12–17	1	20
			2	10
20	Kräftigung oberer Gliedmaßen	12–17	1	20
			2	10
21	Modellierung oberer Gliedmaßen	12–17	1	20
			2	20
22	Erhöhung Masse oberer Gliedmaßen	12–17	1	15
23	Straffung Hüften und Oberschenkel	20, 23, 24	1	20
			2	10
24	Kräftigung Hüften und Oberschenkel	20, 23, 24	1	20
			2	10
25	Straffung Gesäßmuskeln	22	1	20
			2	10
26	Kräftigung Gesäßmuskeln	22	1	20
			2	10
27	Modellierung Gesäßmuskeln	22	1	20
			2	20

 Die EMS-Programme 28–30 können individuell eingestellt werden, siehe hierzu 7.3.3 (S. 12).

## 6.5 MASSAGE-Programmtabelle

Progr.-Nr.	Sinnvolle Anwendungsbereiche, Indikationen	Phase	Laufzeit (Min.)
1	Lösung von Muskelverspannungen	1	20
2	Entspannende Massage	1	25
3	Kräftigende Massage	1	20
4	Klopfmassage	1	15
5	Klopf- und Strahlmassage	1	15
6	Schüttelmassage	1	20
7	Aufwärmmassage 1	1	20
8	Aufwärmmassage 2	1	10
9	Druckmassage	1	20
10	Knet- und Druckmassage	1	20

Die Platzierung der Elektroden ist so zu wählen, dass sie die betroffenen Muskelsegmente umschließt. Für eine optimale Wirkung ist der Abstand der Elektroden nicht größer als ca. 15 cm.

Eine Anwendung der Elektroden an der vorderen Wand des Brustkorbs darf nicht durchgeführt werden, d.h. eine Massage am linken und rechten großen Brustmuskel muss unterbleiben.

## 7. Anwendung

### 7.1 Hinweise zur Anwendung

- Wird das Gerät 2 Minuten lang nicht verwendet, schaltet es sich automatisch ab (Abschaltautomatik). Bei erneutem Einschalten erscheint der LCD-Bildschirm der Menüauswahl, wobei das zuletzt verwendete Menü blinkt.
- Wird eine zulässige Taste gedrückt, erklingt ein kurzer Signalton, beim Drücken einer unzulässigen Taste werden zwei kurze Signaltöne ausgegeben.
- Sie können die Stimulation jederzeit durch kurzes Drücken der EIN/AUS-Taste **ⓘ** unterbrechen (Pause). Zur Fortsetzung der Stimulation drücken Sie erneut kurz die EIN/AUS-Taste **ⓘ** und stellen Sie die gewünschte Impulsintensität neu ein.

### 7.2 Ablauf für die Programme TENS 1–7, EMS 1–27 und MASSAGE 1–10 (Schnellstart)

- Wählen Sie aus den Programmtabellen (S. 9–11) ein für Ihre Zwecke geeignetes Programm.
- Platzieren Sie die Elektroden im gewünschten Zielbereich (Platzierungsvorschläge siehe Elektrodenplatzierungen S. 2) und verbinden Sie diese mit dem Gerät.

### Programmauswahl

- Drücken Sie die EIN/AUS-Taste **ⓘ**, um das Gerät einzuschalten.
- Navigieren Sie durch Drücken der **M**-Taste durch die Menüs **TENS** / **EMS** / **MASSAGE** (Abb. 1, Bsp. Display Anzeige TENS) und bestätigen Sie Ihre Wahl mit der **E**-Taste.
- Wählen Sie mit den **UP/DOWN**-Tasten Ihr gewünschtes Programm und bestätigen Sie Ihre Wahl mit der **E**-Taste (Abb. 2, Bsp. TENS-Programm 03).



Abb. 1

### **ⓘ** Allgemeine Information

Wenn Sie zum vorherigen Auswählen zurückkehren möchten, drücken Sie die **M**-Taste. Sie können durch langes Drücken der **E**-Taste die einzelnen Einstellungsschritte überspringen und direkt mit der Stimulationsbehandlung beginnen.



Abb. 2

### Impulsintensität einstellen

**ⓘ** Beim Start der Stimulationsbehandlung ist die Impulsintensität von **Ch1** und **Ch2** standardmäßig auf **00** gestellt. Es werden noch keine Impulse an die Elektroden gesendet.

- Wählen Sie mit den INTENSITÄTS-EINSTELL-Tasten Ihre gewünschte Impulsintensität aus. Die Anzeige der Impulsintensität passt sich entsprechend an (Abb. 3). Sie können die Impulsintensität von **Ch1** und **Ch2** separat voneinander einstellen.
- Befindet sich das Programm in einer Pause-Phase, kann die Intensität nicht erhöht werden.
- Wenn Sie die Stimulationsbehandlung vorzeitig abbrechen wollen, drücken Sie die EIN/AUS-Taste **ⓘ**.



Abb. 3

### 7.3 Einstellung eigener Parameter

#### 7.3.1 Behandlungszeit einstellen

Wählen Sie mit den **UP/DOWN**-Tasten Ihre gewünschte Behandlungszeit aus. Sie können die Behandlungszeit von 5 Minuten bis 100 Minuten einstellen (Abb. 4, Bsp. Behandlungszeit 20 min). Bestätigen Sie Ihre Wahl mit der **E**-Taste. Die Stimulationsbehandlung startet und die Anzeige des Operationsstatus beginnt abwechselnd zu blinken (Abb. 5).



Abb. 4



Abb. 5

### 7.3.2 Einstellung für individuelle TENS-Programme

#### Ablauf für das Programm TENS 08

Das Programm TENS 08 ist ein voreingestelltes Programm, das Sie zusätzlich individualisieren können. Sie können bei diesem Programm die Impulsfrequenz von 1 bis 150 Hz und die Impulsbreite von 50 bis 250  $\mu$ s einstellen.

- Platzieren Sie die Elektroden im gewünschten Zielbereich (Platzierungsvorschläge siehe Elektrodenplatzierungen S. 2) und verbinden Sie diese mit dem Gerät. Wählen Sie das Programm TENS 08 wie unter 7.2 „Programmauswahl“ (S. 11) beschrieben.
- Wählen Sie mit den **UP/DOWN**-Tasten Ihre gewünschte Impulsfrequenz und bestätigen Sie mit der **E**-Taste (Abb. 1, Bsp. Impulsfrequenz 100 Hz).
- Wählen Sie mit den **UP/DOWN**-Tasten Ihre gewünschte Impulsbreite und bestätigen Sie mit der **E**-Taste (Abb. 2, Bsp. Impulsbreite 200  $\mu$ s).
- Wählen Sie Ihre gewünschte Behandlungszeit wie unter 7.3.1 „Behandlungszeit einstellen“ (S. 11) beschrieben.
- Wählen Sie Ihre gewünschte Impulsintensität wie unter 7.2 „Impulsintensität einstellen“ (S. 11) beschrieben.



Abb. 1



Abb. 2

#### Ablauf für das Programm TENS 09

Das Programm TENS 09 ist ein voreingestelltes **Burst**-Programm, das Sie zusätzlich individualisieren können. Sie können bei diesem Programm die Impulsbreite von 50 bis 250  $\mu$ s einstellen.

- Platzieren Sie die Elektroden im gewünschten Zielbereich (Platzierungsvorschläge siehe Elektrodenplatzierungen S. 2) und verbinden Sie diese mit dem Gerät. Wählen Sie das Programm TENS 09 wie unter 7.2 „Programmauswahl“ (S. 11) beschrieben.
- Wählen Sie mit den **UP/DOWN**-Tasten Ihre gewünschte Impulsbreite und bestätigen Sie mit der **E**-Taste (Abb. 1, Bsp. Impulsbreite 200  $\mu$ s).
- Wählen Sie Ihre gewünschte Behandlungszeit wie unter 7.3.1 „Behandlungszeit einstellen“ (S. 11) beschrieben.
- Wählen Sie Ihre gewünschte Impulsintensität wie unter 7.2 „Impulsintensität einstellen“ (S. 11) beschrieben.



Abb. 1

#### Ablauf für das Programm TENS 10

Das Programm TENS 10 ist ein voreingestelltes Programm, das Sie zusätzlich individualisieren können. Sie können bei diesem Programm die Impulsfrequenz

von 1 bis 150 Hz einstellen. Die Impulsbreite verändert sich während der Stimulationsbehandlung automatisch.

- Platzieren Sie die Elektroden im gewünschten Zielbereich (Platzierungsvorschläge siehe Elektrodenplatzierungen S. 2) und verbinden Sie diese mit dem Gerät. Wählen Sie das Programm TENS 10 wie unter 7.2 „Programmauswahl“ (S. 11) beschrieben.
- Wählen Sie mit den **UP/DOWN**-Tasten Ihre gewünschte Impulsfrequenz und bestätigen Sie mit der **E**-Taste (Abb. 1, Bsp. Impulsfrequenz 100 Hz).
- Wählen Sie Ihre gewünschte Behandlungszeit wie unter 7.3.1 „Behandlungszeit einstellen“ (S. 11) beschrieben.
- Wählen Sie Ihre gewünschte Impulsintensität wie unter 7.2 „Impulsintensität einstellen“ (S. 11) beschrieben.

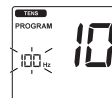


Abb. 1

### 7.3.3 Einstellung für individuelle EMS-Programme

#### Ablauf für das Programm EMS 28

Das Programm EMS 28 ist ein voreingestelltes Programm, das Sie zusätzlich individualisieren können. Sie können bei diesem Programm die Impulsfrequenz von 1 bis 100 Hz und die Impulsbreite von 50 bis 320  $\mu$ s einstellen.

- Platzieren Sie die Elektroden im gewünschten Zielbereich (Platzierungsvorschläge siehe Elektrodenplatzierungen S. 2) und verbinden Sie diese mit dem Gerät. Wählen Sie das Programm EMS 28 wie unter 7.2 „Programmauswahl“ (S. 11) beschrieben.
- Wählen Sie mit den **UP/DOWN**-Tasten Ihre gewünschte Impulsfrequenz und bestätigen Sie mit der **E**-Taste (Abb. 1, Bsp. Impulsfrequenz 30 Hz).
- Wählen Sie mit den **UP/DOWN**-Tasten Ihre gewünschte Impulsbreite und bestätigen Sie mit der **E**-Taste (Abb. 2, Bsp. Impulsbreite 250  $\mu$ s).
- Wählen Sie Ihre gewünschte Behandlungszeit wie unter 7.3.1 „Behandlungszeit einstellen“ (S. 11) beschrieben.
- Wählen Sie Ihre gewünschte Impulsintensität wie unter 7.2 „Impulsintensität einstellen“ (S. 11) beschrieben.



Abb. 1



Abb. 2

#### Ablauf für das Programm EMS 29

Das Programm EMS 29 ist ein voreingestelltes Programm, das Sie zusätzlich individualisieren können. Sie können bei diesem Programm die Impulsfrequenz von 1 bis 100 Hz einstellen. Die Impulsbreite verändert sich während der Stimulationsbehandlung automatisch.

- Platzieren Sie die Elektroden im gewünschten Zielbereich (Platzierungsvorschläge siehe Elektrodenplatzierungen S. 2) und verbinden Sie diese mit dem Gerät. Wählen Sie das Programm EMS 29 wie unter 7.2 „Programmauswahl“ (S. 11) beschrieben.
- Wählen Sie mit den **UP/DOWN**-Tasten Ihre gewünschte Impulsfrequenz und bestätigen Sie mit der **E**-Taste (Abb. 1, Bsp. Impulsfrequenz 30 Hz).
- Wählen Sie Ihre gewünschte Behandlungszeit wie unter 7.3.1 „Behandlungszeit einstellen“ (S. 11) beschrieben.
- Wählen Sie Ihre gewünschte Impulsintensität wie unter 7.2 „Impulsintensität einstellen“ (S. 11) beschrieben.



Abb. 1

### Ablauf für das Programm EMS 30

Das Programm EMS 30 ist ein voreingestelltes Programm, das Sie zusätzlich individualisieren können. Sie können bei diesem Programm die Impulsfrequenz von 1 bis 100 Hz einstellen. Zusätzlich können Sie bei diesem Programm die Arbeitszeit und die Pausenzeit jeweils von 1 bis 30 Sekunden, einstellen.

- Platzieren Sie die Elektroden im gewünschten Zielbereich (Platzierungsvorschläge siehe Elektrodenplatzierungen S. 2) und verbinden Sie diese mit dem Gerät. Wählen Sie das Programm EMS 30 wie unter 7.2 „Programmauswahl“ (S. 11) beschrieben.
- Wählen Sie mit den **UP/DOWN**-Tasten Ihre gewünschte Arbeitszeit-Dauer und bestätigen Sie mit der **E**-Taste (Abb. 1, Bsp. Arbeitszeit 2 Sekunden).
- Wählen Sie mit den **UP/DOWN**-Tasten Ihre gewünschte Pausenzeit-Dauer und bestätigen Sie mit der **E**-Taste (Abb. 2, Bsp. Pausenzeit 10 Sekunden).
- Wählen Sie mit den **UP/DOWN**-Tasten Ihre gewünschte Impulsfrequenz und bestätigen Sie mit der **E**-Taste (Abb. 3, Bsp. Impulsfrequenz 30 Hz).
- Wählen Sie Ihre gewünschte Behandlungszeit wie unter 7.3.1 „Behandlungszeit einstellen“ (S. 11) beschrieben.
- Wählen Sie Ihre gewünschte Impulsintensität wie unter 7.2 „Impulsintensität einstellen“ (S. 11) beschrieben.



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3

## 7.4 Änderungen der Einstellungen

### Veränderung Intensität (während der Anwendung)

- **Ch1 +/-** und **Ch2 +/-**: Veränderung der Intensität je Kanal

### Unterbrechung der Stimulation

EIN/AUS-Taste **⓪** drücken.

### Anwendung ändern (komplett oder einzelne Parameter)

- EIN/AUS **⓪**: Unterbrechung der Stimulation
- Einstellung der Programme siehe 7.2, Einstellung eigener Parameter siehe 7.3.

## 7.5 Doctor's Function

Die Doctor's Function ist eine spezielle Einstellung mit der Sie noch einfacher und gezielter Ihr ganz persönliches Programm aufrufen können. Ihre individuelle Programmeinstellung wird sofort beim Einschalten aufgerufen und aktiviert.

Die Einstellung dieses individuellen Programms kann dabei z.B. durch Ratschlag Ihres Arztes erfolgen.

### Einstellen der Doctor's Function

- Wählen Sie Ihr Programm und die entsprechenden Einstellungen wie unter 7.2 bzw. 7.3 beschrieben aus.
- Beim Start der Stimulationsbehandlung ist die Impulsintensität von **Ch1** und **Ch2** standardmäßig auf **00** gestellt. Es werden noch keine Impulse an die Elektroden gesendet. Bevor Sie mit den Intensitäts-Einstellern Ihre gewünschte Impulsintensität einstellen, halten Sie die Taste **Ch2 -** 5 Sekunden lang gedrückt. Die Speicherung in der Doctor's Function wird durch einen langen Signalton bestätigt.


### Löschen der Doctor's Function

Um das Gerät wieder freizugeben und wieder auf andere Programme zugreifen zu können, halten Sie die Taste **Ch2 -** abermals ca. 5 Sekunden lang gedrückt, die Impulsintensität von **Ch1** und **Ch2** muss hierbei auf **00** gestellt sein. Die Löschung der Doctor's Function wird durch einen langen Signalton bestätigt.

## 8. Reinigung und Aufbewahrung

### Klebelektroden

- Um eine möglichst langandauernde Haftung der Klebelektroden zu gewährleisten, reinigen Sie diese vorsichtig mit einem feuchten, fusselfreien Tuch oder reinigen Sie die Elektrodenunterseite unter lauwarmem, fließendem Wasser und tupfen Sie sie mit einem fusselfreien Tuch trocken.

 Trennen Sie vor der Reinigung unter Wasser die Anschlusskabel von den Elektroden.

- Kleben Sie die Elektroden nach der Anwendung wieder zurück auf die Trägerfolie.

### Reinigung des Gerätes

- Entfernen Sie vor jeder Reinigung die Batterien aus dem Gerät.
- Reinigen Sie das Gerät nach Gebrauch mit einem weichen, leicht angefeuchteten Tuch. Bei stärkerer Verschmutzung können Sie das Tuch auch mit einer leichten Seifenlauge befeuchten.
- Benutzen Sie zum Reinigen keine chemischen Reiniger oder Scheuermittel.

 Achten Sie darauf, dass kein Wasser in das Gerät eindringt.

### Aufbewahrung

- Entnehmen Sie die Batterien aus dem Gerät, wenn Sie es längere Zeit nicht benutzen. Auslaufende Batterien können das Gerät beschädigen.
- Knicken Sie die Anschlussleitungen und Elektroden nicht scharf ab.
- Trennen Sie die Anschlussleitungen von den Elektroden ab.
- Kleben Sie nach Gebrauch die Elektroden wieder zurück auf die Trägerfolie.
- Lagern Sie das Gerät an einem kühlen, belüfteten Ort.
- Stellen Sie keine schweren Gegenstände auf das Gerät.

## 9. Entsorgung

Die verbrauchten, vollkommen entladenen Batterien sind über die speziell gekennzeichneten Sammelbehälter, die Sondermüllannahmestellen oder über den Elektrohändler zu entsorgen. Sie sind gesetzlich dazu verpflichtet, die Batterien zu entsorgen.

Hinweis: Diese Zeichen finden Sie auf schadstoffhaltigen Batterien:

Pb = Batterie enthält Blei, Cd = Batterie enthält Cadmium,

Hg = Batterie enthält Quecksilber.



Bitte entsorgen Sie das Gerät gemäß der Elektro- und Elektronik Altgeräte EG-Richtlinie 2002/96/EC – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an die für die Entsorgung zuständige kommunale Behörde.



## 10. Probleme/Problemlösungen



**Das Gerät schaltet sich bei Drücken der EIN/AUS-Taste  nicht ein. Was tun?**

- (1) Sicherstellen, dass die Batterien korrekt eingelegt sind und Kontakt haben.
- (2) Gegebenenfalls Batterien auswechseln.
- (3) Mit dem Kundendienst in Verbindung setzen.

**Die Elektroden lösen sich vom Körper. Was tun?**

- (1) Die klebrige Oberfläche der Elektroden mit einem feuchten, fusselfreien Tuch reinigen. Sollten die Elektroden nach wie vor keinen festen Halt haben, müssen diese ausgetauscht werden.
- (2) Vor jeder Anwendung die Haut reinigen, auf Hautbalsam und Pflegeöle vor der Behandlung verzichten. Eine Rasur kann die Haltbarkeit der Elektroden erhöhen.

**Es kommt zu keiner spürbaren Stimulation. Was tun?**

- (1) Programm durch Drücken der EIN/AUS-Taste  unterbrechen. Korrekte Verbindung der Anschlussleitungen zu den Elektroden kontrollieren. Stellen Sie sicher, dass die Elektroden festen Kontakt zum Behandlungsbereich haben.
- (2) Vergewissern Sie sich, dass der Anschlussleistungsstecker fest mit dem Gerät verbunden ist.
- (3) EIN/AUS-Taste  drücken, um das Programm erneut zu starten.
- (4) Überprüfen Sie die Elektrodenplatzierung bzw. achten Sie darauf, dass sich die Klebeelektroden nicht überlappen
- (5) Impulsintensität schrittweise erhöhen.
- (6) Die Batterien sind beinahe leer. Ersetzen Sie diese.

**Das Batteriesymbol wird angezeigt. Was tun?**

Erneuern Sie alle Batterien.

**Sie verspüren ein unangenehmes Gefühl an den Elektroden. Was tun?**



- (1) Die Elektroden sind schlecht platziert. Prüfen Sie die Platzierung und nehmen Sie gegebenenfalls eine Neupositionierung vor.
- (2) Die Elektroden sind abgenutzt. Diese können auf Grund einer nicht mehr gewährleistetesten gleichmäßigen, vollflächigen Stromverteilung zu Hautreizungen führen. Ersetzen Sie diese daher.


**Die Haut im Behandlungsbereich wird rot. Was tun?**

Behandlung sofort abbrechen und warten bis sich der Hautzustand normalisiert hat. Eine schnell abklingende Hautrötung unter der Elektrode ist ungefährlich und lässt sich durch die örtlich angeregte stärkere Durchblutung erklären.

Bleibt die Hautreizung jedoch bestehen, und kommt es evtl. zu Juckreiz oder Entzündung, ist vor weiterer Anwendung mit Ihrem Arzt Rücksprache zu halten. Evtl. ist die Ursache in einer Allergie auf die Kleboberfläche zu suchen.

## 11. Technische Angaben

Name und Modell:	SEM 43
Ausgangs-Kurvenform:	biphasische Rechteckimpulse
Pulsdauer:	50–450 µs
Pulsfrequenz:	1–150 Hz
Ausgangsspannung:	max. 100 Vpp (an 500 Ohm)
Ausgangsstrom:	max. 200 mA <sub>pp</sub> (an 500 Ohm)
Spannungsversorgung:	3 x AAA-Batterien
Behandlungszeit:	von 5 bis 100 Minuten einstellbar
Intensität:	von 0 bis 50 einstellbar
Betriebsbedingungen:	10 °C–40 °C (50 °F–104 °F) bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von 30–85% -10 °C–50 °C (14 °F–122 °F) bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von 10–95%
Lagerbedingungen:	
Abmessungen:	135 x 66 x 29 mm (inkl. Gürtelclip)
Gewicht:	107 g (inkl. Gürtelclip, ohne Batterien), 133 g (inkl. Gürtelclip und Batterien)
Zeichenerklärung:	Anwendungsteil Typ BF  

Achtung! Gebrauchsanweisung lesen. 

Hinweis: Bei Verwendung des Gerätes außerhalb der Spezifikation ist eine einwandfreie Funktion nicht gewährleistet!

Technische Änderungen zur Verbesserung und Weiterentwicklung des Produktes behalten wir uns vor.

Dieses Gerät entspricht den europäischen Normen EN60601-1 und EN60601-1-2 sowie EN60601-2-10 und unterliegt besonderen Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit. Bitte beachten Sie dabei, dass tragbare und mobile HF-Kommunikationseinrichtungen dieses Gerät beeinflussen können. Genauere Angaben können Sie unter der angegebenen Kundenservice-Adresse anfordern.

Das Gerät entspricht den Anforderungen der europäischen Richtlinie für Medizinprodukte 93/42/EC, dem Medizinproduktegesetz.


## 12. Garantie/Service

Sie erhalten 2 Jahre Garantie ab Kaufdatum auf Material- und Fabrikationsfehler des Produktes.

Die Garantie gilt nicht:

- im Falle von Schäden, die auf unsachgemässer Bedienung beruhen,
- für Verschleißteile,
- für Mängel, die dem Kunden bereits bei Kauf bekannt waren,
- bei Eigenverschulden des Kunden.

Die gesetzlichen Gewährleistungen des Kunden bleiben durch die Garantie unberührt. Für Geltendmachung eines Garantie falles innerhalb der Garantiezeit ist durch den Kunden der Nachweis des Kaufes zu führen. Die Garantie ist innerhalb eines Zeitraumes von 2 Jahren ab Kaufdatum gegenüber der

 Hans Dinslage GmbH  
Riedlinger Straße 28  
88524 Uttenweiler, Germany  
geltend zu machen.

Der Kunde hat im Garantiefall das Recht zur Reparatur der Ware bei unseren eigenen oder bei von uns autorisierten Werkstätten. Weitergehende Rechte werden dem Kunden (aufgrund der Garantie) nicht eingeräumt.

## Table of Contents

<b>1. Getting to know your machine</b> .....	16
1.1 What is Digital EMS/TENS and what can it do? .....	16
1.2 Scope of supply .....	17
<b>2. Important Information</b> .....	17
<b>3. Current parameters</b> .....	19
3.1 Pulse shape .....	19
3.2 Pulse frequency .....	19
3.3 Pulse width .....	19
3.4 Pulse intensity .....	19
3.5 Cycle-controlled pulse parameter variation .....	19
<b>4. Unit description</b> .....	20
<b>5. Start-up</b> .....	20
<b>6. Programme overview</b> .....	21
6.1 Basic information .....	21
6.2 Information on placing the electrodes .....	21
6.3 TENS program table .....	22
6.4 EMS program table .....	22
6.5 MASSAGE program table .....	23
<b>7. Application</b> .....	23
7.1 Advice on application .....	23
7.2 Procedure for programs TENS 1–7, EMS 1–27 and MASSAGE 1–10 (quick start) .....	23
7.3 Setting individual parameters .....	24
7.4 Changes to the settings .....	25
7.5 Doctor's Function .....	25
<b>8. Cleaning and storage</b> .....	26
<b>9. Disposal</b> .....	26
<b>10. Problems and solutions</b> .....	26
<b>11. Technical details</b> .....	27

Please read these instructions for use carefully and keep them for later use, be sure to make them accessible to other users and observe the information they contain.

## 1. Getting to know your machine

### 1.1 What is Digital EMS/TENS and what can it do?

Digital EMS/TENS belongs to the group of electrical stimulation systems. It has three basic functions, which can be used in combination:

1. Electrical stimulation of nerve tracts (TENS).
2. Electrical stimulation of muscle tissue (EMS).
3. A massage effect generated by electrical signals.

For this, the device has two independent stimulation channels and four self-adhesive electrodes. It has various versatile functions in order to increase general wellbeing, alleviate pain, maintain physical fitness, relaxation, revitalise muscles and combat fatigue. You can either select these functions from preset programmes or determine them yourself according to your requirements.

The operating principle of electrical stimulation equipment is based on simulating the body's own pulses which are transmitted transcutaneously to nerve or muscle fibres by means of electrodes. The electrodes can thereby be attached to many parts of the body, whereby the electrical stimuli are safe and practically painless. You merely feel a gentle prickling or vibrating in some applications. The electrical pulses transmitted to the tissue affect the transmission of stimulation in nerve conduction as well as neural nodes and muscle groups in the field of application.

The effect of electrical stimulation is generally only recognisable after regularly repeated application. Electrical stimulation does not replace regular exercising of the muscle, but is able to reasonably supplement the effect thereof.

**TENS, transcutaneous electrical nerve stimulation**, means electrical stimulation of nerves through the skin. TENS is recognised as a clinically proven, effective, non-medication method of treating pain from certain causes. It is free from side-effects when used properly, and can also thereby be used as a simple means of self-treatment. The pain-alleviating or suppressing effect is also achieved by preventing pain from being passed on into nerve fibres (above all through high-frequency pulses) and increasing the secretion of the body's own endorphines which reduce awareness of pain through their effect on the central nervous system. The method is scientifically underpinned and medically approved.



Any symptoms indicating TENS application must be clarified with the doctor in charge of your treatment. The latter will also give you information on the respective benefits of TENS self-treatment.

TENS is clinically tested and approved with the following applications:

- Back pain, particularly also lumbar and cervical spine problems
- Joint pain (e.g. knee joint, hip joint, shoulder)
- Neuralgia
- Headaches
- Women's period pains
- Pain after injuries to musculoskeletal system
- Pain with circulatory problems
- Chronic pain through various causes

**Electrical muscle stimulation (EMS)** is a widespread and generally recognised method and has been used for years in sports and rehabilitation medicine. In the sports and fitness field, one of the uses of EMS is as a supplement to conventional muscle training, in order to increase the efficiency of muscle groups and adapt physical proportions to the desired aesthetic results. EMS application goes in two directions. On the one hand, a targeted strengthening of musculature can be produced (activating application) and on the other hand a relaxing, resting effect can also be achieved (relaxing application).

Active application includes the following:

- Muscle training to improve endurance performance and/or
- Muscle training to support the strengthening of certain muscles or muscle groups in order to achieve desired changes to body proportions.

Relaxing application includes the following:

- Muscle relaxation in order to loosen up muscular tension
- Improving muscular fatigue symptoms
- Accelerating muscle regeneration after high muscular performance (e.g. after a marathon).

Through **integrated massage technology**, Digital EMS/TENS also offers the possibility of reducing muscular tension and combating fatigue symptoms using a programme based on real massage in terms of sensation and effect.

Using the positioning suggestions and programme charts in this manual, you can determine the machine setting fast and easily for the respective application (depending on the region of the body affected) in order to ensure the desired effect.

Through the two separately adjustable channels, the Digital EMS/TENS has the advantage of adapting the intensity of the pulses independently of each other to two parts of the body to be treated, for example in order to cover both sides of the body or ensure even stimulation of larger areas of tissue. The individual intensity setting of each channel also allows you to treat two different parts of the body at the same time, whereby it is possible to save time compared with individual sequential treatment.

## 1.2 Scope of supply

- 1x Digital EMS/TENS machine (incl. belt clip)
- 2x connecting cable
- 4x adhesive electrodes (45 x 45 mm)
- 3x AAA batteries
- these instructions for use

## Subsequent purchase articles

8x adhesive electrodes (45 x 45 mm), Art. no. 661.22

4x adhesive electrodes (50 x 100 mm), Art. no. 661.21

## 2. Important Information

**Use of the machine does not replace medical consultation and treatment. In the event of any type of pain or illness, you must therefore always first ask your doctor.**

### **WARNING!**

**In order to prevent any damage to health, we would urgently advise against using the Digital EMS/TENS in the following cases:**

- With any implanted electrical devices (such as pacemakers)
- If there are any metal implants
- When using an insulin pump
- In case of high fever (e.g. >39°C)
- In case of known or acute cardiac arrhythmias and other disorders in stimulus formation and conduction of the heart
- If suffering from attacks (e.g. epilepsy)
- If pregnant
- In case of cancer
- After operations where increased muscle contractions might impair the healing process



- Never use near the heart. Stimulation electrodes should never be placed anywhere on the front of the thorax (marked by ribs and breastbone), but above all not on the two large pectoral muscles. Here it can increase the risk of ventricular fibrillation and lead to cardiac arrest
- On the bony part of the cranium, near the mouth, throat or larynx
- Near the throat / carotid artery
- Near the genitals
- On acutely or chronically diseased (injured or inflamed) skin (e.g. in the event of painful and painless inflammation, reddening, skin rashes (e.g. allergies), burns, bruises, swellings, open wounds and wounds in the process of healing, on operation scars in the process of healing)
- In environments with high humidity such as in the bathroom or when having a bath or shower
- Do not use after consuming alcohol
- When a high frequency surgical device is connected at the same time



- For external application.
- With the original accessory parts which are supplied and can be re-ordered, otherwise the warranty becomes null and void.

### PRECAUTIONARY MEASURES:

#### Before using the machine, you should consult with the doctor in charge of your treatment in the event of the following:

- Acute diseases, especially if hypertension is suspected or actually exists, or blood-clotting disorders, tendency to thromboembolic diseases or in case of malignant new masses
- All skin diseases
- Chronic pain disorders which have not been clarified, regardless of the region of the body
- Diabetes
- All sensitivity disorders with reduced pain awareness (such as metabolic disturbances)
- Medical treatments carried out simultaneously
- Complaints arising as a result of the stimulation treatment
- Constant skin irritation as a result of prolonged stimulation at the same electrode point

### **IMPORTANT!**

#### Use the Digital EMS/TENS solely:

- On humans
- For the purpose for which it was developed and in the manner specified in these instructions for use. Any improper use can be hazardous.

- Always remove the electrodes from the skin with a moderate pull in order to avoid injury in the event of highly sensitive skin.
- Keep the machine away from heat sources and never use it near (~1 m) short-wave or microwave equipment (e.g. mobile phones), as this may lead to unpleasant current spikes.
- Do not expose the machine to direct sunlight or high temperatures.
- Protect the machine from dust, dirt and humidity. Never submerge the device in water or other liquids.
- The machine is suitable for private use.
- For reasons of hygiene, the electrodes should only be used on one person.
- If the machine is not functioning properly, or if you start feeling unwell or there is any pain, stop the application immediately.
- To remove or move the electrodes, first switch off the machine or the appropriate channel in order to avoid unwanted irritation.
- Never modify any electrodes (e.g. by cutting). This leads to a higher current density and can be dangerous (max. recommended output value for electrodes: 9 mA/cm<sup>2</sup>, an effective current density over 2 mA/cm<sup>2</sup> requires greater attention).
- Do not use when asleep, when driving a vehicle or at the same time as operating machinery.
- Never use with any activities where an unforeseen reaction (e.g. increased muscle contraction despite low intensity) may be dangerous.
- Make sure that no metallic objects such as belt buckles or necklaces can come in contact with the electrodes during stimulation. If you wear any jewellery or piercings (e.g. belly piercing) near the application site, you must remove these before using the machine as burning may otherwise occur at some points.
- Keep the device away from children to prevent any hazards.
- Do not confuse the electrode cables and contacts with your headphones or other devices, and do not connect the electrodes to other devices.
- Do not use this machine at the same time as other equipment which sends electrical pulses to your body.
- Do not use it near any highly flammable substances, gases or explosives.
- Never use accumulators, always use the same types of battery.

- In the initial minutes, carry out the application sitting or lying down in order to avoid any unnecessary risk of injury in the rare event of a vagal reaction (feeling of weakness). If you start feeling weak, switch the machine off immediately and put your legs up (approx. 5–10 minutes).
- It is not advisable to apply any enriching creams or ointments to the skin beforehand, as this greatly increases electrode wear or else unpleasant current spikes may occur here.

### Damage

- If the device is damaged, do not use it and contact your retailer or the specified Customer Services address.
- Check the device at regular intervals for signs of wear or damage. If you find any such signs or if the device was used improperly, you must bring it to the manufacturer or dealer before it is used again.
- Switch off the device immediately if it is defective or if it is not working properly.
- Do not, under any circumstances, attempt to open or repair the machine yourself! Only have repairs carried out by the customer service department or an authorized dealer. If these instructions are not heeded, the warranty becomes null and void.
- The manufacturer assumes no liability for damage caused through improper or wrong use.

## 3. Current parameters

Electrical stimulation machines operate with the following current settings, which will alter the stimulation effect depending on the setting.

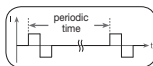
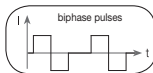
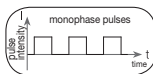
### 3.1 Pulse shape

This describes the time function of the excitation current whereby monophasic pulse trains are differentiated from biphasic. With monophasic pulse trains, the current flows in one direction. With biphasic pulses, the excitation current alternates its direction.

In the Digital EMS/TENS unit, there are only biphasic pulse trains, as they reduce the strain on the muscle, leading to less muscle fatigue as well as safer application.

### 3.2 Pulse frequency

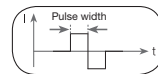
Frequency indicates the number of individual pulses per second, and is indicated in Hz (Hertz). It can be calculated by working out the inverse value of the periodic time. The



respective frequency determines which types of muscle fibre preferably react. Slow-response fibres tend to react to lower pulse frequencies up to 15 Hz, while fast-response fibres only respond to frequencies over approx. 35 Hz. With pulses of approx. 45–70 Hz, there is permanent tension in the muscle combined with premature muscle fatigue. Higher pulse frequencies can therefore preferably be used for elasticity and maximum strength training.

### 3.3 Pulse width

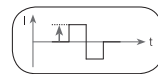
Pulse width is used to indicate the duration of an individual pulse in microseconds. Pulse width also determines the penetration depth of the current whereby in general, the following applies: a greater muscle mass requires a greater pulse width.



### 3.4 Pulse intensity

Setting the degree of intensity is individually dependent on the subjective feeling of each individual user and is determined by a number of parameters such as application site, skin circulation, skin thickness as well as quality of electrode contact. The actual setting should be effective but should never produce any unpleasant sensations such as pain at the site of application. While a slight tingling sensation indicates sufficient stimulation energy, any setting which leads to pain must be avoided.

With prolonged application, readjustment may be necessary due to time adjustment processes at the site of application.





### 3.5 Cycle-controlled pulse parameter variation

In many cases it is necessary to cover the entirety of tissue structures at the site of application by using several pulse parameters. With the Digital EMS/TENS unit, this is done by the existing programmes automatically making a cyclical pulse parameter change. This also prevents individual muscle groups at the site of application from getting tired.

With the Digital EMS/TENS unit there are useful presettings for current parameters. With this, you can change the impulse intensity at any time during use. For 6 programs you can also set various parameters for stimulation yourself.

## 4. Unit description

### Buttons:

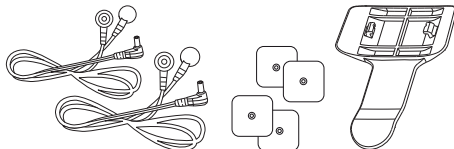
- 1 ON/OFF button 
- 2 E button (Enter)
- 3 Intensity setting buttons (**Ch1 +/-** left, **Ch2 +/-** right)
- 4 Keylock 
- 5 Selection button **UP** and **DOWN**
- 6 M button (Menu)

### Display (full screen):

- 1 Menu **TENS** / **EMS** / **MASSAGE**
- 2 Low battery
- 3 Keylock
- 4 Timer function (remaining time display) or working time
- 5 Frequency display (Hz), pulse width ( $\mu$ s) or pause time
- 6 Impulse intensity channel 1 (**Ch1**)
- 7 Impulse intensity channel 2 (**Ch2**)
- 8 Operating status display
- 9 Program number

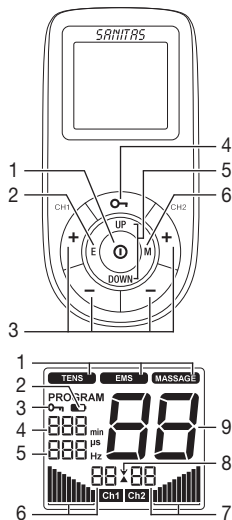
### Accessories:

- 2x connection cable
- 4x adhesive electrodes (45 x 45 mm)
- 1x belt clip




### Key functions

Every time a key is pressed, this is acknowledged by a signal tone in order to ensure that any unintentional pressing of a key is detected. This signal tone cannot be switched off.



### ON/OFF

- (1) Press briefly to switch the device on.
- (2) Press once to interrupt stimulation treatment.
- (3) Hold ON/OFF key  down (approx. 2 seconds) to switch off the machine.

### UP and DOWN

Choice of treatment program, treatment time, frequency, pulse width, working time and pause time.

### M (Menu)

- (1) Navigation between **TENS**, **EMS** and **MASSAGE** menus.
- (2) Return to program selection screen or menu selection.

### E (Enter)





- (1) Menu selection.
- (2) To confirm a selection made with **UP/DOWN**, apart from channel intensity.

### Intensity setting buttons (**Ch1 +/-** left, **Ch2 +/-** right)

Setting pulse intensity.

### Keylock

Locks the buttons to avoid them being pressed unintentionally.

- (1) To activate the keylock, hold down the  button until the  symbol is visible in the display (approx. 3 seconds).
- (2) To deactivate the keylock, hold down the  button until the  symbol disappears from the display (approx. 3 seconds).

## 5. Start-up

1. Remove the belt clip from the machine, if attached.
2. Press the battery compartment cover on the rear of the device and slide it downwards.
3. Insert three AAA 1.5V alkaline batteries. Make absolutely sure that you insert the batteries with the correct polarity as marked.
4. Replace the battery cover carefully (Fig. 1).
5. Reattach the belt clip, if required.
6. Attach the connecting cable to the electrodes (Fig. 2).



The electrodes have a clip fastener to ensure easy connection.

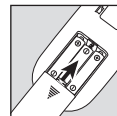


Fig. 1

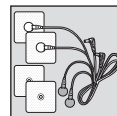


Fig. 2

7. Guide the connection cable plugs into the socket on the top of the device (Fig. 3).
8. Do not pull, twist or make any sharp kinks in the cables (Fig. 4).

**i** Please note that when the battery is replaced or removed, all settings are restored to the factory default settings.



Fig. 3



Fig. 4

## 6. Programme overview

### 6.1 Basic information

The Digital EMS/TENS unit has a total 50 programmes:

- 10 TENS programmes
- 30 EMS programmes
- 10 MASSAGE programmes

In all programs you can set the impulse intensity of both channels individually. You can also set various parameters in the TENS programs 8–10 and the EMS programs 28–30 to adjust the stimulating effect to the application area.

### 6.2 Information on placing the electrodes

For the desired success of any stimulation application, it is important that electrodes are placed sensibly.

We advise you to coordinate with your doctor regarding the best electrode positions for your intended field of application.

The electrode positions suggested inside the cover (Figs. 1–28) serve as a guide. The following applies when choosing electrode positions:

#### Electrode distance

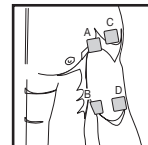
The greater the electrode distance which is selected, the greater will be the volume of tissue that is stimulated. This applies to the area and the depth of the tissue volume. At the same time, however, the strength of tissue stimulation decreases as the electrode distance becomes greater, which means that, if a greater electrode distance is chosen, a greater volume is stimulated, but stimulation is weaker. To increase stimulation, pulse intensity must then be increased.

The following guideline holds when selecting electrode distances:

- most reasonable distance: approx. 5–15 cm,
- below 5 cm, it is mainly surface structures which are strongly stimulated,
- over 15 cm, large-area and deep structures are stimulated very weakly.

#### Electrode relationship to muscle fibre orientation

Choice of current flow direction must be adapted to the muscle fibre orientation according to the desired muscle layer. If surface muscles are to be reached, the electrodes must be placed parallel to the fibre orientation (A–B/C–D). If deep tissue layers are to be reached, the electrodes must be placed crosswise to the fibre orientation. The latter arrangement can, for example, be achieved via the cross electrode arrangement, e.g. A–D/B–C.



Note the colour-codes of the cables and the channels. The white cable belongs to channel CH1 and the grey cable to channel CH2.

**i** In the treatment of pain (TENS) using the Digital EMS/TENS machine with its 2 separately controllable channels and in each case 2 adhesive electrodes, it is advisable to either position the electrodes of one channel so that the pain spot lies between the electrodes or else you position one electrode directly on the pain spot and the other at least 2–3 cm away.

The electrodes of the second channel can be used to treat other pain spots simultaneously or else, however, together with the electrodes of the first channel, to surround the pain area (opposite). A cross arrangement is again advisable here.


**i** Massage function tip: always use all 4 electrodes to ensure optimal treatment.

**i** In order to extend the durability of the electrodes, use them on clean skin which is as free as possible from hair and grease. If necessary, clean the skin with water before application and remove the hair.

**i** If an electrode should come loose during use, the impulse intensity of the corresponding channel is reduced to the lowest level. Apply the electrode again and reset the desired impulse intensity.

### 6.3 TENS program table

Prog. No.	Reasonable areas of application Indications	Phase	Running time (minutes)
1	Pain relief – acute pain	1	30
2	Pain relief – chronic pain (pulse width modulated)	1	30
3	Endorphin effect (burst)	1	30
4	Sciatica	1	30
5	Atrophy treatment	1	05
		2	15
6	Lumbago	1	20
		2	20
7	Periarthritis	1	15
		2	10

 The TENS 8–10 programme can be set individually, see 7.3.2 (p. 24).

Note: Electrode position is supposed to surround the painful area. With painful muscle groups, the electrodes are grouped round the muscle affected. In case of joint pain, the joint on the front/rear side of the joint and, if electrode distances permit, on the right and left sides of the joint, should be surrounded with electrodes.

Minimal electrode distance should not be less than 5 cm and not exceed 15 cm. See figure no. 25 and 28 for knee and ankle joint.

Burst programmes are suitable for all sites which should be treated with an alternating signal pattern (to ensure minimum habituation).

### 6.4 EMS program table

Prog. No.	Reasonable areas of application Indications	Possible electrode position	Phase	Running time (minutes)
1	Capillarisation	1–28	1	20
2	Warming up	1–28	1	10
3	Cooling down after training/match	1–28	1	20
4	Maximum power of lower limbs	22, 23, 24, 26, 27	1	05
			2	15
			3	05

Prog. No.	Reasonable areas of application Indications	Possible electrode position	Phase	Running time (minutes)
5	Resistance of lower limbs	22, 23, 24, 26, 27	1	05
			2	20
			3	05
6	Explosive power of lower limbs	22, 23, 24, 26, 27	1	05
			2	12
			3	05
7	Maximum power of torso and upper limbs	1–20	1	05
			2	15
			3	05
8	Resistance of torso and upper limbs	1–20	1	05
			2	12
			3	05
9	Explosive power of torso and upper limbs	1–20	1	05
			2	12
			3	05
10	Lipolysis of lower limbs	22, 23, 24, 26, 27	1	40
11	Toning of lower limbs	22, 23, 24, 26, 27	1	20
			2	10
12	Strengthening of lower limbs	22, 23, 24, 26, 27	1	20
			2	10
13	Shaping of lower limbs	22, 23, 24, 26, 27	1	20
			2	20
14	Increasing size of lower limbs	22, 23, 24, 26, 27	1	15
15	Lipolysis of stomach muscles	18, 19, 20	1	40
16	Toning of stomach muscles	18, 19, 20	1	20
			2	10
17	Strengthening of stomach muscles	18, 19, 20	1	20
			2	10
18	Shaping of stomach muscles	18, 19, 20	1	20
			2	20
19	Toning of upper limbs	12–17	1	20
			2	10
20	Strengthening of upper limbs	12–17	1	20
			2	10

Prog. No.	Reasonable areas of application Indications	Possible electrode position	Phase	Running time (minutes)
21	Shaping of upper limbs	12–17	1	20
			2	20
22	Increasing size of upper limbs	12–17	1	15
23	Toning of hips and thighs	20, 23, 24	1	20
			2	10
24	Strengthening of hips and thighs	20, 23, 24	1	20
			2	10
25	Toning of gluteal muscles	22	1	20
			2	10
26	Strengthening of gluteal muscles	22	1	20
			2	10
27	Shaping of gluteal muscles	22	1	20
			2	20

**i** The EMS 28–30 programme can be set individually, see 7.3.3 (p. 24).

## 6.5 MESSAGE program table

Prog. No.	Reasonable areas of application Indications	Phase	Running time (minutes)
1	Muscle strain relief	1	20
2	Relaxing massage	1	25
3	Invigorating massage	1	20
4	Tapping massage	1	15
5	Tapping and jet massage	1	15
6	Vibrating massage	1	20
7	Warm up massage 1	1	20
8	Warm up massage 2	1	10
9	Pressure massage	1	20
10	Kneading and pressure massage	1	20

Electrodes must be placed so that they surround the muscle segments in question. For optimal effect, electrode distance must not be greater than approx. 15 cm.

The electrodes should not be applied to the anterior wall of the thorax, i.e. never massage the left or right large pectoral muscle.

## 7. Application

### 7.1 Advice on application

- If the machine is not used within 2 minutes, it switches off automatically (automatic switch-off function). When the unit is switched on again, the LCD screen displays the menu selection and the most recently used menu flashes.
- If an admissible key is pressed, there is one short beep. If an inadmissible key is pressed, there are two short beeps.
- You can pause the stimulation at any time by briefly pressing the ON/OFF button **ⓘ**. To continue the stimulation, briefly press the ON/OFF button **ⓘ** again and set the desired impulse intensity again.

### 7.2 Procedure for programs TENS 1–7, EMS 1–27 and MESSAGE 1–10 (quick start)

- Select a suitable program from the program tables (p. 22–23).
- Place the electrodes on the desired area for treatment (for positioning suggestions see electrode positions, p. 2) and connect them to the device.

#### Selecting a program

- Press the ON/OFF button **ⓘ** to switch on the device.
- Using the **M** button, navigate through the menus **TENS** / **EMS** / **MESSAGE** (Fig. 1, Example TENS display) and confirm your selection with the **E** button.
- Using the **UP/DOWN** buttons, select the desired program and confirm your selection with the **E** button (Fig. 2, Example TENS program 03).



Fig. 1



Fig. 2

#### **i** General information

If you wish to return to the previous selection menu, press the **M** button. By holding down the **E** button, you can skip individual setting steps and start directly with the stimulation treatment.

#### Selecting the impulse intensity

- **i** At the start of stimulation treatment, the impulse intensity of **Ch1** and **Ch2** is set to 00 as default. No impulses are sent to the electrodes yet.
- Using the INTENSITY SETTING buttons, select the desired impulse intensity. The impulse intensity display is adjusted accordingly (Fig. 3). The impulse intensity of **Ch1** and **Ch2** can be set individually.
- If the program is in a pause phase, the intensity cannot be increased.
- If you wish to end the stimulation treatment early, press the ON/OFF button **ⓘ**.



Fig. 3

## 7.3 Setting individual parameters

### 7.3.1 Setting the treatment time

Using the **UP/DOWN** buttons, select the desired treatment time. You can set a treatment time from 5 minutes to 100 minutes (Fig. 4, Example treatment time of 20 min.). Confirm your selection with the **E** button. The stimulation treatment begins and the operation status display starts to flash alternately (Fig. 5).



Fig. 4



Fig. 5

### 7.3.2 Setting individual TENS programs

#### Procedure for TENS 08 program

TENS 08 is a preset program that you can also personalise. In this program you can set the impulse frequency to between 1 and 150 Hz and the impulse width to between 50 and 250  $\mu$ s.

- Place the electrodes on the desired area for treatment (for positioning suggestions see electrode positions, p. 2) and connect them to the device. Select the TENS 08 program, as described in section 7.2 “Selecting a program” (p. 23).
- Using the **UP/DOWN** buttons, select the desired impulse frequency and confirm with the **E** button (Fig. 1, Example impulse frequency of 100 Hz).
- Using the **UP/DOWN** buttons, select the desired impulse width and confirm with the **E** button (Fig. 2, Example impulse width of 200  $\mu$ s).
- Select the desired treatment time, as described in 7.3.1 “Setting the treatment time” (p. 24).
- Select the desired impulse intensity, as described in 7.2 “Setting the impulse intensity” (p. 23).



Fig. 1

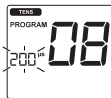


Fig. 2

#### Procedure for the TENS 09 program

TENS 09 is a preset **burst** program that you can also personalise. In this program, you can set the impulse width to between 50 and 250  $\mu$ s.

- Place the electrodes on the desired area for treatment (for positioning suggestions see electrode positions, p. 2) and connect them to the device. Select the TENS 09 program, as described in 7.2 “Selecting a program” (p. 23).

- Using the **UP/DOWN** buttons, select the desired impulse width and confirm with the **E** button (Fig. 1, Example impulse width of 200  $\mu$ s).
- Select the desired treatment time, as described in 7.3.1 “Setting the treatment time” (p. 24).
- Select the desired impulse intensity, as described in 7.2 “Setting the impulse intensity” (p. 23).

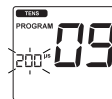


Fig. 1

#### Procedure for the TENS 10 program

TENS 10 is a preset program that you can also personalise. In this program, you can set the impulse frequency to between 1 and 150 Hz. The impulse width changes automatically during the stimulation treatment.

- Place the electrodes on the desired area for treatment (for positioning suggestions see electrode positions, p. 2) and connect them to the device. Select the TENS 10 program, as described in 7.2 “Selecting a program” (p. 23).
- Using the **UP/DOWN** buttons, select the desired impulse frequency and confirm with the **E** button (Fig. 1, Example impulse frequency of 100 Hz).
- Select the desired treatment time, as described in 7.3.1 “Setting the treatment time” (p. 24).
- Select the desired impulse intensity, as described in 7.2 “Setting the impulse intensity” (p. 23).

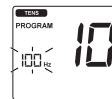


Fig. 1

### 7.3.3 Setting individual EMS programs

#### Procedure for the EMS 28 program

EMS 28 is a preset program that you can also personalise. In this program, you can set the impulse frequency to between 1 and 100 Hz and the impulse width to between 50 and 320  $\mu$ s.

- Place the electrodes on the desired area for treatment (for positioning suggestions see electrode positions, p. 2) and connect them to the device. Select the EMS 28 program, as described in 7.2 “Selecting a program” (p. 23).
- Using the **UP/DOWN** buttons, select the desired impulse frequency and confirm with the **E** button (Fig. 1, Example impulse frequency of 30 Hz).



Fig. 1



- Using the **UP/DOWN** buttons, select the desired impulse width and confirm with the **E** button (Fig. 2, Example impulse width of 250  $\mu$ s).
- Select the desired treatment time, as described in 7.3.1 “Setting the treatment time” (p. 24).
- Select the desired impulse intensity, as described in 7.2 “Setting the impulse intensity” (p. 23).



Fig. 2

### Procedure for the EMS 29 program

EMS 29 is a preset program that you can also personalise. In this program, you can set the impulse frequency to between 1 and 100 Hz. The impulse width changes automatically during the stimulation treatment.

- Place the electrodes on the desired area for treatment (for positioning suggestions see electrode positions, p. 2) and connect them to the device. Select the EMS 29 program, as described in 7.2 “Selecting a program” (p. 23).
- Using the **UP/DOWN** buttons, select the desired impulse frequency and confirm with the **E** button (Fig. 1, Example impulse frequency of 30 Hz).
- Select the desired treatment time, as described in 7.3.1 “Setting the treatment time” (p. 24).
- Select the desired impulse intensity, as described in 7.2 “Setting the impulse intensity” (p. 23).



Fig. 1

### Procedure for the EMS 30 program

EMS 30 is a preset program that you can also personalise. In this program, you can set the impulse frequency to between 1 and 100 Hz. You can also set the working time and pause time for this program to between 1 and 30 seconds each.

- Place the electrodes on the desired area for treatment (for positioning suggestions see electrode positions, p. 2) and connect them to the device. Select the EMS 30 program, as described in 7.2 “Selecting a program” (p. 23).
- Using the **UP/DOWN** buttons, select the desired length of working time and confirm with the **E** button (Fig. 1, Example working time of 2 seconds).



Fig. 1

- Using the **UP/DOWN** buttons, select the desired length of pause time and confirm with the **E** button (Fig. 2, Example pause time of 10 seconds).
- Using the **UP/DOWN** buttons, select the desired impulse frequency and confirm with the **E** button (Fig. 3, Example impulse frequency of 30 Hz).
- Select the desired treatment time, as described in 7.3.1 “Setting the treatment time” (p. 24).
- Select the desired impulse intensity, as described in 7.2 “Setting the impulse intensity” (p. 23).



Fig. 2



Fig. 3

## 7.4 Changes to the settings

### Changing intensity (during application)

- Ch1 +/-** und **Ch2 +/-**: Changing the intensity for each channel.

### Interrupting stimulation

Press the ON/OFF button **I**.

### Changing application (completely or single parameters)

- ON/OFF button **I**: to interrupt stimulation
- Setting the program, see 7.2; setting individual parameters, see 7.3.

## 7.5 Doctor's Function

Doctor's Function is a specific setting to allow you to call up your specific personal programme even more easily.

Your individual program settings are instantly recalled and activated when the device is switched on.

Settings for this individual programme may, for example, be on the advice of your doctor.

### Setting the Doctor's Function

- Select your programme and appropriate settings as described under 7.2 or 7.3.
- At the start of the stimulation treatment, the impulse intensity of **Ch1** and **Ch2** is set to **00** as default. No impulses are sent to the electrodes yet. Before setting the desired impulse intensity using the intensity setting buttons, press and hold the **Ch2-** button for 5 seconds. Storage in the Doctor's Function is confirmed with a long acoustic signal.


## Canceling Doctor's Function

To clear the device again and to reallow access to other programs, press and hold the **Ch2** - button again for approx. 5 seconds. To do this, the impulse intensity of **Ch1** and **Ch2** must be set to 00. Deletion of the Doctor's Function is confirmed with a long acoustic signal.

## 8. Cleaning and storage

### Adhesive electrodes


- To ensure that the adhesive electrodes remain adhesive for as long as possible, clean them carefully with a damp, lint-free cloth or clean the underside of the electrodes under lukewarm running water and pat dry with a lint-free cloth.

 Before cleaning with water, remove the connection cables from the electrodes.

- After use, stick the electrodes onto the backing film.

### Cleaning the unit

- Remove the batteries from the device every time you clean.
- Clean the unit after use with a soft, slightly moistened cloth. In case of more extreme soiling you can also moisten the cloth with mild soapy water.
- Do not use any chemical cleaners or abrasive agents for cleaning.

 Ensure that no water enters the device.

### Storage

- Remove the batteries from the unit if you are not going to use it for a longer period. Leaking batteries can damage the unit.
- Do not make any sharp kinks in the connecting leads or electrodes.
- Detach the connecting cable from the electrodes.
- After use, stick the electrodes onto the backing film.
- Store the machine in a cool, well-ventilated place.
- Never place any heavy objects on the machine.

## 9. Disposal

Used, fully discharged batteries must be disposed of in a specially labeled collection container, at toxic waste collection points or through an electrical retailer. You are under legal obligation to dispose of batteries correctly.

Note: You will find these markings on batteries containing harmful substances: Pb = battery containing lead, Cd = battery containing cadmium, Hg = battery containing mercury.



Please dispose of the device in accordance with the directive 2002/96/EC – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). If you have any queries, please refer to the local authorities responsible for waste disposal.



## 10. Problems and solutions

**The machine does not switch on when the ON/OFF button  is pressed.**



**What should I do?**

- Make sure that the batteries have been inserted correctly and have contact.
- Change the batteries if necessary.
- Contact customer service.

**The electrodes are detaching themselves from the body. What should I do?**

- Clean the adhesive surface of the electrodes with a damp, lint-free cloth. Then let them dry in the air and attach them again. Should the electrodes still not adhere firmly, they must be replaced.
- Before each application, clean the skin, avoiding using any skin cream or oils before treatment. Shaving can increase adhesion of the electrodes.

**There is no noticeable stimulation. What should I do?**

- Interrupt the programme by pressing the ON/OFF button . Make sure that the connecting leads are properly connected to the electrodes. Make sure that there is a firm contact between the electrodes and the treatment area.
- Make sure that the plug of the connecting lead is firmly connected to the machine.
- Press the ON/OFF key  to start the programme again.
- Check that the electrodes are positioned properly and make sure that the adhesive electrodes are not overlapping.
- Increase pulse intensity in stages.
- The batteries are almost empty. Replace these.

**What to do if the battery symbol is displayed.**

Replace all batteries.

**You are aware that the electrodes feel uncomfortable. What should I do?**



- The electrodes are badly positioned. Check positioning and if necessary reposition the electrodes.
- The electrodes are worn. Due to the fact that current distribution can no longer be guaranteed evenly over the entire surface, these may lead to skin irritation. You must therefore replace these.

### The skin in the treatment area becomes red. What should I do?

Stop treatment immediately and wait until the skin has returned to normal. If any redness beneath the electrode soon disappears, this is not dangerous and is due to the increased circulation which has been stimulated locally.

If, however, the skin irritation remains and there is possibly itching or inflammation, please consult your doctor before further use. It may possibly be caused by an allergy to the adhesive surface.

## 11. Technical details

Name and model:	SEM 43
Initial curve shape:	biphase square-wave pulse
Pulse duration:	50–450 $\mu$ s
Pulse frequency:	1–150 Hz
Output voltage:	max. 100 Vpp (at 500 Ohm)
Output current:	max. 200 mApp (at 500 Ohm)
Power supply:	3x AAA batteries
Treatment time:	adjustable from 5 to 100 minutes
Intensity:	adjustable from 0 to 50
Operating conditions:	10 °C–40 °C (50 °F–104 °F) with a relative humidity of 30–85 %
Storage conditions:	-10 °C–50 °C (14 °F–122 °F) with a relative humidity of 10–95 %
Dimensions:	135 x 66 x 29 mm (incl. belt clip)
Weight:	107 g, (incl. belt clip, without batteries) 133 g, (incl. belt clip and batteries)
Explanation of symbols:	Application part type BF  

Note: If the machine is not used according to these specifications, perfect functioning is not guaranteed.

We reserve the right to make any technical alterations that are necessary in order to improve and develop the product further.

This unit is in line with European Standards EN60601-1, EN60601-1-2 and EN60601-2-10 and is subject to particular precautions with regard to electromagnetic compatibility (EMC). Please note that portable and mobile HF communication systems may interfere with this unit. For more details, please contact customer service at the address indicated.

The machine meets the requirements of the European Medical Products Directive 93/42/EC and the German Medical Products Act.

## Sommaire

<b>1. Premières expériences</b> .....	28
1.1 Qu'est-ce que le EMS/TENS numérique et à quoi sert-il ? .....	28
1.2 Contenu de la livraison .....	29
<b>2. Remarques importantes</b> .....	29
<b>3. Paramètres de courant</b> .....	31
3.1 Forme d'impulsion .....	31
3.2 Fréquence d'impulsion .....	31
3.3 Largeur d'impulsion .....	31
3.4 Intensité d'impulsion .....	32
3.5 Variation des paramètres d'impulsion commandés par le cycle .....	32
<b>4. Description de l'appareil</b> .....	32
<b>5. Mise en service</b> .....	33
<b>6. Aperçu des programmes</b> .....	33
6.1 Bases .....	33
6.2 Consignes de mise en place des électrodes .....	33
6.3 Tableau des programmes TENS .....	34
6.4 Tableau des programmes EMS .....	34
6.5 Tableau des programmes de MASSAGE .....	35
<b>7. Utilisation</b> .....	35
7.1 Remarques relatives à l'utilisation .....	35
7.2 Procédé pour les programmes TENS 1-7, EMS 1-27 et MASSAGE 1-10 (démarrage rapide) .....	36
7.3 Réglage de vos propres paramètres .....	36
7.4 Modification des réglages .....	38
7.5 Doctor's Function .....	38
<b>8. Nettoyage et conservation</b> .....	38
<b>9. Elimination</b> .....	39
<b>10. Problèmes/remèdes</b> .....	39
<b>11. Données techniques</b> .....	39

Lisez attentivement ce mode d'emploi, conservez-le pour un usage ultérieur, mettez-le à la disposition des autres utilisateurs et suivez les consignes.

## 1. Premières expériences

### 1.1 Qu'est-ce que le EMS/TENS numérique et à quoi sert-il ?

Le EMS/TENS numérique fait partie du groupe des appareils d'électro-stimulation. Il intègre trois fonctions de base pouvant être utilisées de manière combinée :

1. La stimulation électrique des voies nerveuses (TENS).
2. La stimulation électrique des tissus musculaires (EMS).
3. Un effet massant induit par des signaux électriques.

Pour cela, l'appareil est doté de deux canaux de stimulation indépendants et de quatre électrodes auto-adhésives. Il propose de multiples fonctions permettant d'améliorer le bien-être général, d'atténuer la douleur, de vous maintenir en forme physique, de vous détendre, de revitaliser votre musculature et de lutter contre la fatigue. Vous pouvez pour cela soit faire votre choix à partir des programmes pré-réglés ou créer vos programmes vous-même en fonction de vos besoins.

Le principe de fonctionnement des appareils d'électro-stimulation est fondé sur l'imitation des impulsions corporelles transmises par la peau aux fibres nerveuses et musculaires au moyen d'électrodes. Les électrodes peuvent être placées au niveau de nombreuses parties du corps. Leurs stimuli électriques sont inoffensifs et pratiquement indolores. Dans certains cas, vous sentirez uniquement un doux fourmillement ou de légères vibrations. Les impulsions électriques envoyées dans les tissus influencent la transmission de l'excitation dans les transmissions de l'influx nerveux ainsi que dans les nœuds nerveux et les groupes musculaires présents dans la zone d'application. L'efficacité de l'électro-stimulation n'est généralement visible qu'en cas d'utilisation régulière. Sur les muscles, l'électro-stimulation ne remplace pas un entraînement régulier mais vient en complément de son efficacité.

**Par TENS, stimulation électrique transcutanée des nerfs**, on entend l'excitation électrique des nerfs via la peau. Simple d'utilisation, le TENS est une méthode cliniquement prouvée, efficace, non médicamenteuse et sans effets secondaires en cas d'utilisation correcte pour le traitement des douleurs d'origine précise. L'effet analgésique ou apaisant est entre autres dû à la suppression de la transmission de la douleur dans les fibres nerveuses (notamment par des impulsions à haute fréquence) et par l'augmentation de l'excrétion des endor-

phines corporelles qui éliminent la sensation de douleur par leur action dans le système nerveux central. Cette méthode repose sur des faits scientifiques et est agréée par le corps médical.

Tout tableau clinique pour lequel l'utilisation du TENS serait bénéfique doit être clarifié par votre médecin traitant. Celui-ci vous donnera également des indications pour que vous puissiez utiliser le TENS en parfaite autonomie.

Le TENS a subi des tests cliniques et est autorisé pour les applications suivantes :

- Douleurs dorsales, notamment douleurs lombaires et cervicales.
- Douleurs articulaires (par exemple genou, hanche, épaule).
- Névralgies.
- Migraines.
- Douleurs menstruelles chez les femmes.
- Douleurs à la suite de blessures de l'appareil locomoteur.
- Douleurs liées à des troubles de l'irrigation sanguine.
- Douleurs chroniques d'origines diverses.

La **stimulation électrique des muscles (EMS)** est une méthode largement répandue et généralement reconnue, utilisée depuis des années en médecine du sport et en rééducation. Dans le domaine du sport et du fitness, l'EMS est entre autres utilisée en complément de la musculation conventionnelle afin d'augmenter les performances de groupes musculaires et de modeler le corps en fonction des résultats esthétiques souhaités. L'EMS est utilisé pour deux choses. Il peut être utilisé pour affermir la musculature de manière ciblée (utilisation activante) mais aussi pour un effet relaxant et reposant (utilisation relaxante).

L'utilisation activante inclut :

- Entraînement musculaire pour accroître l'endurance et/ou
- Entraînement musculaire pour favoriser l'affermissement de certains muscles ou groupes de muscles afin de modeler le corps dans les proportions souhaitées.

L'utilisation relaxante inclut :

- Relaxation musculaire pour supprimer les tensions musculaires.
- Amélioration en cas de signes de fatigue musculaire.
- Accélération de la régénération musculaire après de hautes performances musculaires (par exemple après un marathon).

Avec à sa **technique de massage intégrée**, le EMS/TENS numérique offre également la possibilité d'éliminer les tensions musculaires et de lutter contre les signes de fatigue au moyen d'un programme aux sensations et à l'efficacité proches de celles d'un massage réel.

Grâce aux propositions de positionnement et aux tableaux de programmes figurant dans la présente notice, vous pourrez déterminer rapidement et aisément le réglage de l'appareil correspondant à l'utilisation que vous souhaitez en faire (en fonction de l'endroit du corps visé) et selon l'effet escompté.

Equipé de canaux à réglage séparé, le EMS/TENS numérique a pour avantage de permettre le réglage indépendant de l'intensité des impulsions sur deux parties du corps à traiter, par exemple pour couvrir les deux faces du corps ou pour simuler des zones de tissus plus importantes, de manière uniforme. Le réglage individuel de l'intensité de chaque canal vous permet également de traiter simultanément deux parties différentes du corps et ainsi de gagner du temps par rapport à un traitement individuel séquentiel.

## 1.2 Contenu de la livraison

- 1x appareil EMS/TENS numérique (avec agrafe de ceinture)
- 2x cordon d'alimentation
- 4x électrodes auto-adhésives (45 x 45 mm)
- 3x piles AAA
- le présent mode d'emploi

### Accessoires en option

- 8x électrodes auto-adhésives (45 x 45 mm), réf. n° 661.22
- 4x électrodes auto-adhésives (50 x 100 mm), réf. n° 661.21

## 2. Remarques importantes

**L'utilisation de l'appareil ne saurait remplacer une consultation ou un traitement médical. Par conséquent, consultez toujours votre médecin au préalable en cas de douleur ou de maladie !**

### AVERTISSEMENT !

**Pour éviter de nuire à votre santé, avant d'utiliser le EMS/TENS numérique, demandez impérativement l'avis médical dans les cas suivants :**

- En cas d'implant d'appareils électriques (par exemple pacemaker).
- En présence d'implants métalliques.
- Chez les personnes porteuses d'une pompe à insuline.



- En cas de forte fièvre (par exemple > 39°C).
- En cas d'arythmie cardiaque connue ou aiguë et en cas d'autres dysfonctionnements de l'excitation et du rendement du cœur.
- En cas de crises (par exemple épilepsie).
- En cas de grossesse avérée.
- En cas de cancer.
- Après des interventions chirurgicales, au cas où les contractions musculaires accrues pourraient empêcher la guérison.
- Il est interdit d'utiliser l'appareil à proximité du cœur. Les électrodes ne doivent pas être placées sur la cage thoracique (délimitée par les côtes et le sternum), notamment sur les deux gros pectoraux. Le risque de fibrillation ventriculaire est accru et peut provoquer un arrêt cardiaque.
- Sur la partie osseuse du crâne, dans la zone de la bouche, dans la zone du pharynx ou du larynx.



- Au niveau du cou / de la carotide.
- Dans la zone des parties génitales.
- Sur une peau présentant une maladie aiguë ou chronique (blessée ou irritée) (par exemple en cas d'irritations douloureuses et indolores, de rougeurs, d'éruptions cutanées (par exemple allergies), de brûlures, de contusions, de tuméfactions et de blessures ouvertes et en cours de guérison, sur des cicatrices en voie de guérison).
- Dans les environnements très humides comme par exemple à la salle de bain, dans le bain ou la douche.
- Ne pas utiliser après consommation d'alcool.
- Lorsqu'un appareil chirurgical à haute fréquence est branché simultanément.

#### **Avant d'utiliser l'appareil, consultez votre médecin traitant dans les cas suivants :**

- Maladies aiguës, notamment en cas de suspicion ou en présence d'hypertension artérielle, de troubles de la coagulation sanguine, de tendance aux thromboses et aux embolies et en cas de tumeurs malignes.
- Toutes les maladies de peau.
- Douleurs chroniques inexplicables, sur quelque partie du corps que ce soit.
- Diabète.
- Tous les troubles de la sensibilité avec sensibilité réduite à la douleur (par exemple troubles du métabolisme).
- Pendant d'autres traitements médicaux.

- Douleurs liées au traitement par stimulation.
- Irritation permanente de la peau due à une stimulation prolongée au moyen d'une électrode placée au même endroit.

#### **⚠ ATTENTION !**

##### **Utilisez le EMS/TENS numérique exclusivement :**

- Sur l'homme.
- Dans le but pour lequel il a été conçu et de la manière indiquée dans le mode d'emploi. Toute utilisation incorrecte peut être dangereuse.
- Pour un usage externe.
- Avec les accessoires d'origine fournis et pouvant être commandés en option. (Lors de l'utilisation d'autres accessoires, la garantie sera annulée.)

#### **MESURES DE PRECAUTION :**

- Afin d'éviter de blesser les peaux les plus sensibles (cas extrêmement rare), tirez toujours modérément sur les électrodes pour les enlever.
- Eloignez l'appareil des sources de chaleur et ne l'utilisez pas à proximité (~1 m) d'appareils à ondes courtes ou à micro-ondes (par exemple téléphones portables) car cela pourrait provoquer des pointes de courant désagréables.
- N'exposez pas l'appareil aux rayons directs du soleil ni à de hautes températures.
- Protégez l'appareil de la poussière, de la saleté et de l'humidité. Ne plongez jamais l'appareil dans l'eau ou d'autres liquides.
- L'appareil est prévu pour un usage personnel.
- Pour des raisons d'hygiène, les électrodes doivent être utilisées par une seule personne.
- Si l'appareil ne fonctionne pas, en cas de malaise ou de douleurs, cessez immédiatement de l'utiliser.
- Pour retirer ou déplacer les électrodes, débranchez tout d'abord l'appareil ou le canal correspondant afin d'éviter des stimuli involontaires.
- Ne modifiez pas les électrodes (par exemple par découpage). Cela augmenterait la densité de courant, ce qui peut être dangereux (valeur de sortie max. recommandée pour les électrodes : 9 mA/cm<sup>2</sup>, une densité de courant effective supérieure à 2 mA/cm<sup>2</sup> nécessite une attention accrue).
- N'utilisez pas l'appareil pendant votre sommeil, en conduisant ou pendant l'utilisation simultanée de machines.

- N'utilisez pas l'appareil lors de toutes les opérations lors desquelles une réaction imprévisible (par exemple contraction musculaire accrue malgré une faible intensité) peut se révéler dangereuse.
- Veillez à ce qu'aucun objet métallique tel que les boucles de ceinture ou les colliers ne puisse entrer au contact des électrodes pendant la stimulation. Si vous portez des bijoux ou des piercings (par exemple au nombril) dans la zone d'application, retirez-les avant d'utiliser l'appareil car ils pourraient provoquer des brûlures locales.
- Pour prévenir tout risque éventuel, gardez l'appareil hors de portée des enfants.
- Ne confondez pas les cordons électriques à fiches avec ceux de votre casque ou d'autres appareils et ne branchez jamais les électrodes sur d'autres appareils.
- N'utilisez pas cet appareil en même temps que d'autres appareils envoyant des impulsions électriques dans votre corps.
- N'utilisez pas l'appareil à proximité de matières facilement inflammables, de gaz ou d'explosifs.
- N'utilisez pas de piles rechargeables. Utilisez uniquement des piles de même type.
- Durant les premières minutes, utilisez l'appareil en position assise ou allongée afin de ne pas risquer de vous blesser inutilement en raison d'un malaise vagal (sensation de faiblesse), ce qui arrive rarement. En cas de sensation de faiblesse, arrêtez immédiatement l'appareil et surélevez vos jambes (pendant 5 à 10 minutes).
- Il est déconseillé d'enduire votre peau de crèmes grasses ou d'onguents avant un traitement préalable car cela augmente fortement l'usure des électrodes ou peut provoquer des pointes de courant désagréables.

### Domages

- Si l'appareil est endommagé, ne l'utilisez pas et adressez-vous à votre revendeur ou au service client indiqué.
- Vérifiez l'appareil pour détecter des signes d'usure ou des dommages. Si l'appareil présente de tels signes ou s'il a été utilisé de manière non conforme, il doit être envoyé au fabricant ou rapporté au revendeur avant d'être réutilisé.
- Eteignez immédiatement l'appareil s'il est défectueux ou s'il présente des dysfonctionnements.
- N'essayez en aucun cas d'ouvrir et/ou de réparer vous-même l'appareil ! Les réparations doivent être effectuées uniquement par le service après-vente ou des revendeurs agréés. Le non-respect de cette consigne annulera la garantie.

- Le fabricant n'est pas responsable des dommages causés par une utilisation incorrecte ou erronée.

## 3. Paramètres de courant

Les appareils de stimulation électrique fonctionnent avec les réglages suivants. Selon le réglage, ils ont un effet différent sur l'efficacité de la stimulation :

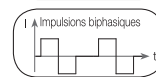
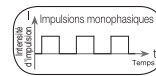
### 3.1 Forme d'impulsion

Elle décrit la fonction temps du courant d'excitation.

On distingue les courants d'impulsion monophasiques et biphasiques.

En présence de courants d'impulsion monophasiques, le courant circule dans une direction tandis que le courant d'excitation change de direction lors d'impulsions biphasiques.

Le EMS/TENS numérique présente exclusivement des courants d'impulsion biphasiques car ils soulagent le muscle afin de réduire la fatigue musculaire et de garantir une utilisation sans danger.



### 3.2 Fréquence d'impulsion

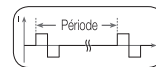
La fréquence indique le nombre d'impulsions par seconde.

Elle est indiquée en Hz (Hertz). Elle peut être calculée en déterminant la valeur d'inversion de la période.

La fréquence détermine les types de fibres musculaires réagissant en priorité.

Les fibres à réaction lente réagissent plutôt aux basses fréquences d'impulsion jusqu'à 15 Hz tandis que les fibres à réaction rapide ne réagissent qu'à partir d'env. 35 Hz.

En présence d'impulsions comprises entre env. 45 et 70 Hz, le muscle se contracte en permanence et fatigue rapidement. Les fréquences d'impulsion supérieures peuvent par conséquent être utilisées en priorité pour l'entraînement en force rapide et l'entraînement en force maximale.

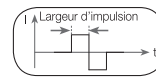


### 3.3 Largeur d'impulsion

Elle indique la durée d'une impulsion en microsecondes.

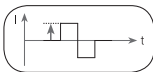
La largeur d'impulsion détermine entre autres la profondeur de pénétration du courant. La règle suivante

s'applique alors en général : plus la masse musculaire est importante, plus la largeur d'impulsion doit être élevée.



### 3.4 Intensité d'impulsion

Le réglage du degré d'intensité dépend du ressenti subjectif de chaque utilisateur et est déterminé par de nombreux paramètres tels que l'endroit de l'application, l'irrigation cutanée, l'épaisseur de la peau et la qualité du contact des électrodes.



Le réglage pratique doit être efficace mais ne doit jamais procurer de sensations désagréables telles que par exemple des douleurs au niveau du point d'application. Tandis qu'un léger picotement indique que l'énergie de stimulation est suffisante, tout réglage provoquant des douleurs doit être évité.

En cas d'utilisation prolongée, un ajustage peut s'imposer en raison des processus d'adaptation dans le temps à l'endroit de l'application.

### 3.5 Variation des paramètres d'impulsion commandés par le cycle

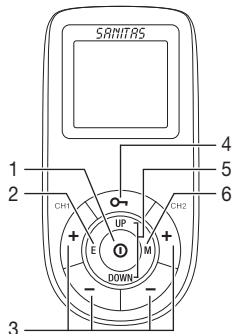
Dans de nombreux cas, l'ensemble des structures de tissu doit être couvert à l'endroit de l'application par l'utilisation de plusieurs paramètres d'impulsion. Sur le EMS/TENS numérique, les programmes existants procèdent automatiquement à la modification cyclique des paramètres d'impulsion. Cela a aussi un effet préventif sur la fatigue des différents groupes musculaires à l'endroit de l'application.

Le EMS/TENS numérique inclut des pré-réglages logiques des paramètres de courant. Vous pouvez modifier à tout moment l'intensité des impulsions au cours de l'utilisation. De plus, avec les 6 programmes, vous pouvez définir vous-même les divers paramètres de votre stimulation.

## 4. Description de l'appareil

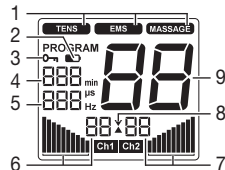
**Touches :**

- 1 Touche **MARCHE/ARRÊT** (1)
- 2 Touche **E** (enter)
- 3 Touches de réglage de l'intensité (**Ch1 +/-** à gauche, **Ch2 +/-** à droite)
- 4 Verrouillage du clavier
- 5 Touche de sélection **UP** (haut) et **DOWN** (bas)
- 6 Touche **M** (menu)



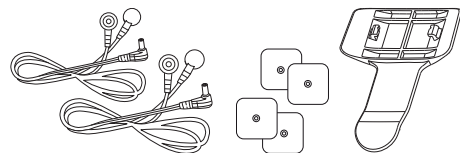
### Affichage (plein écran) :

- 1 Menu **TENS** / **EMS** / **MASSAGE**
- 2 Faible niveau de batterie
- 3 Verrouillage du clavier
- 4 Fonction de minuteur (affichage du temps restant) ou temps de travail
- 5 Affichage de la fréquence (Hz), durée d'impulsion ( $\mu$ s) ou temps de pause
- 6 Intensité d'impulsion canal 1 (**Ch1**)
- 7 Intensité d'impulsion canal 2 (**Ch2**)
- 8 Affichage de l'état d'opération
- 9 Numéro de programme



### Accessoires :

- 2x cordon d'alimentation
- 4x électrodes auto-adhésives (45 x 45 mm)
- 1x agrafe de ceinture



### Fonctions des touches

Un signal sonore retentit à chaque fois que vous appuyez sur une touche. Vous savez ainsi quand vous avez appuyé de manière involontaire sur une touche. Ce signal sonore ne peut pas être désactivé.

### MARCHE/ARRÊT (1)

- (1) Appuyer brièvement pour activer l'appareil.
- (2) Interruption de la stimulation par simple pression.
- (3) Arrêt de l'appareil par pression longue (env. 2 secondes).

### UP et DOWN

Choix du programme de traitement, du temps de traitement, de la fréquence, de la durée d'impulsion, du temps de travail et de pause.

### M (menu)

- (1) Navigation entre les menus **TENS**, **EMS** et **MASSAGE**.
- (2) Retour à la fenêtre de choix du programme ou au choix du menu.

### E (enter)





- (1) Choix du menu.
- (2) Validation de la sélection effectuée au moyen des touches **UP/DOWN**, hors intensité des canaux.



**Touches de réglage de l'intensité (Ch1+/- à gauche, Ch2+/- à droite)**  
Réglage de l'intensité d'impulsion.


### Verrouillage du clavier

Verrouillage du clavier pour éviter d'appuyer par accident sur les touches.

- (1) Pour activer le verrouillage du clavier, maintenez la touche  appuyée pendant environ 3 secondes jusqu'à ce que le symbole  s'affiche à l'écran.
- (2) Pour désactiver le verrouillage du clavier, appuyez de nouveau sur la touche  pendant environ 3 secondes jusqu'à ce que le symbole  disparaisse.

## 5. Mise en service

1. Retirez l'agrafe de ceinture éventuellement fixée à l'appareil.
2. Appuyez sur le couvercle du compartiment à piles à l'arrière de l'appareil et glissez-le vers le bas.
3. Installez les 3 piles alcalines AAA 1,5V. Assurez-vous que les piles sont correctement installées, à l'aide des signes de polarité.
4. Refermez soigneusement le couvercle du compartiment des piles (Fig. 1).
5. Au besoin, remplacez le clip ceinture.
6. Reliez le cordon d'alimentation aux électrodes. (Fig. 2)
7. Insérez les connecteurs des câbles dans le port de la partie supérieure de l'appareil (Fig. 3).
8. Ne pas tirer sur les cordons, ne pas les enrouler ni les plier en cassant les angles. (Fig. 4).

 Lors du changement ou du retrait des piles, veuillez noter que tous les paramètres sont réinitialisés à l'état initial.

## 6. Aperçu des programmes

### 6.1 Bases

Le EMS/TENS numérique dispose au total de plus de 50 programmes :

- 10 programmes TENS
- 30 programmes EMS
- 10 programmes MASSAGE

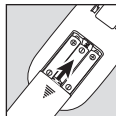


Fig. 1

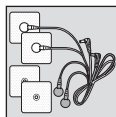


Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4

Pour tous les programmes, vous avez la possibilité de régler séparément l'intensité d'impulsion des deux canaux.

De plus, pour les programmes TENS 8-10 et les programmes EMS 28-30, vous pouvez régler divers paramètres afin d'adapter l'effet de la stimulation à la structure du lieu d'utilisation.

### 6.2 Consignes de mise en place des électrodes

Pour obtenir l'effet escompté de la stimulation, il est important de placer les électrodes de manière judicieuse.

Nous vous recommandons de définir les positions optimales des électrodes dans la zone d'application souhaitée avec votre médecin.

Les emplacements des électrodes proposés à l'intérieur de la jaquette sont indiqués à titre de référence (figures 1 à 28).

Les remarques suivantes s'appliquent lors du choix de l'emplacement des électrodes :

#### Distance entre les électrodes

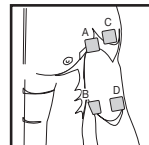
Plus la distance choisie entre les électrodes est grande, plus le volume de tissu stimulé sera grand. Cela s'applique à la surface et à la profondeur du volume de tissu. De même, plus la distance entre les électrodes est grande, plus la force de stimulation des tissus diminue. Cela signifie que si vous optez pour une distance importante entre les électrodes, le volume sera plus grand mais la stimulation sera moins importante. Pour augmenter la stimulation, vous devrez alors augmenter l'intensité des impulsions.

La directive suivante s'applique pour le choix de la distance entre les électrodes :

- Distance la plus judicieuse : env. 5 à 15 cm.
- Au-dessous de 5 cm, les structures superficielles primaires sont fortement stimulées.
- Au-dessus de 15 cm, les structures profondes et s'étendant sur des surfaces importantes sont très faiblement stimulées.

#### Rapport des électrodes avec le cours des fibres musculaires

Le choix du sens de circulation du courant doit être adapté au cours des fibres des muscles en fonction de la couche musculaire souhaitée. Si les muscles superficiels doivent être atteints, les électrodes doivent être placées parallèlement au cours des fibres (A-B/C-D). En revanche, si les tissus en profondeur sont visés, les électrodes doivent être placées perpendiculairement au cours de fibres. Dans le dernier cas,



les électrodes peuvent par exemple être disposées en croix (= transversale-ment), par exemple A-D/B-C.

**i** Lors du traitement de la douleur (TENS) au moyen du EMS/TENS numérique et de ses 2 canaux à réglage séparé et de leurs 2 électrodes auto-adhésives, il est conseillé de disposer les électrodes d'un canal de sorte que le point douloureux se situe entre les électrodes. Sinon, placez une électrode directement sur le point douloureux et les autres électrodes à au moins 2 ou 3 cm de ce point.

Les électrodes du deuxième canal peuvent être utilisées pour le traitement simultané d'autres points douloureux mais aussi avec les électrodes du premier canal pour cerner la zone douloureuse (situées de l'autre côté). Une disposition en croix est alors à nouveau judicieuse.

**i** Conseil relatif à la fonction massage : pour un traitement optimal, utilisez toujours les 4 électrodes.

**i** Pour prolonger la durée de vie des électrodes, utilisez-les sur une peau propre, si possible sans poils et non grasse. Si nécessaire, nettoyez la peau à l'eau et épiliez-la avant l'application.

**i** Si une électrode se détache lors de l'utilisation, l'intensité d'impulsion du canal correspondant passera au niveau le plus bas. Remplacez l'électrode et réglez de nouveau l'intensité d'impulsion souhaitée.

### 6.3 Tableau des programmes TENS

N° de prog.	Domaines d'application utiles, indications	Phase	Durée de course (min.)
1	Soulagement de la douleur - douleur aiguë	1	30
2	Soulagement de la douleur - douleur chronique (modulé en fonction de la plage de pouls)	1	30
3	Effet d'endorphines (Burst)	1	30
4	Sciatique	1	30
5	Traitement de l'atrophie	1	05
		2	15
6	Lombalgie	1	20
		2	20
7	Périarthrite	1	15
		2	10

**i** Les programmes TENS 8 à 10 peuvent être réglés individuellement, voir 7.3.2 (p. 36).

Remarque : Les électrodes doivent encadrer la zone douloureuse. En présence de groupes musculaires douloureux, les électrodes sont groupées autour du muscle concerné. En cas de douleurs articulaires, l'articulation doit être entourée d'électrodes, à l'avant et à l'arrière, à droite comme à gauche, à condition que la distance entre les électrodes le permette.


La distance minimale entre les électrodes ne doit pas être inférieure à 5 cm ni être supérieure à 15 cm. Tenez compte des figures 25 et 28 applicables au genou et à la cheville.

Les programmes synchronisés sont adaptés à tous les endroits à traiter avec un modèle de signaux variable (pour une accoutumance aussi réduite que possible).

### 6.4 Tableau des programmes EMS

N° de prog.	Domaines d'application utiles, indications	Placements possibles des électrodes	Phase	Durée de course (min.)
1	Capillarisation	1-28	1	20
2	Chaufe	1-28	1	10
3	Refroidir après l'entraînement/ la compétition	1-28	1	20
4	Force maximale des membres inférieurs	22, 23, 24, 26, 27	1	05
			2	15
			3	05
5	Résistance des membres inférieurs	22, 23, 24, 26, 27	1	05
			2	20
			3	05
6	Force explosive des membres inférieurs	22, 23, 24, 26, 27	1	05
			2	12
			3	05
7	Force maximale du torse et des membres supérieurs	1-20	1	05
			2	15
			3	05
8	Résistance du torse et des membres supérieurs	1-20	1	05
			2	12
			3	05
9	Force explosive du torse et des membres supérieurs	1-20	1	05
			2	12
			3	05

N° de prog.	Domaines d'application utiles, indications	Placements possibles des électrodes	Phase	Durée de course (min.)
10	Lipolyse des membres inférieurs	22, 23, 24, 26, 27	1	40
11	Resserrement des membres inférieurs	22, 23, 24, 26, 27	1	20
			2	10
12	Renforcement des membres inférieurs	22, 23, 24, 26, 27	1	20
			2	10
13	Modelage et galbage des membres inférieurs	22, 23, 24, 26, 27	1	20
			2	20
14	Augmentation de la masse des membres inférieurs	22, 23, 24, 26, 27	1	15
15	Lipolyse des muscles abdominaux	18,19, 20	1	40
16	Resserrement des muscles abdominaux	18,19, 20	1	20
			2	10
17	Renforcement des muscles abdominaux	18,19, 20	1	20
			2	10
18	Modelage des muscles abdominaux	18,19, 20	1	20
			2	20
19	Resserrement des membres supérieurs	12-17	1	20
			2	10
20	Renforcement des membres supérieurs	12-17	1	20
			2	10
21	Modelage des membres supérieurs	12-17	1	20
			2	20
22	Augmentation de la masse des membres supérieurs	12-17	1	15
23	Resserrement des hanches et des cuisses	20, 23, 24	1	20
			2	10
24	Renforcement des hanches et des cuisses	20, 23, 24	1	20
			2	10
25	Resserrement des muscles fessiers	22	1	20
			2	10
26	Renforcement des muscles fessiers	22	1	20
			2	10
27	Modelage des muscles fessiers	22	1	20
			2	20

 Les programmes EMS 28 à 30 peuvent être réglés individuellement, voir 7.3.3 (p. 37).

## 6.5 Tableau des programmes de MASSAGE



N° de prog.	Domaines d'application utiles, indications	Phase	Durée de course (min.)
1	Élimination des tensions musculaires	1	20
2	Massage relaxant	1	25
3	Massage renforçant	1	20
4	Massage par tapotement	1	15
5	Massage par tapotement et diffusion	1	15
6	Massage par secousses	1	20
7	Massage chauffant 1	1	20
8	Massage chauffant 2	1	10
9	Massage par pression	1	20
10	Massage par friction et par pression	1	20

Placez les électrodes de sorte qu'elles encerclent les segments musculaires concernés. Pour une efficacité optimale, la distance entre les électrodes ne doit pas être supérieure à env. 15 cm.

Les électrodes ne doivent pas être utilisées sur la paroi thoracique antérieure. Cela signifie qu'il ne faut pas utiliser l'appareil pour masser le grand pectoral gauche/droit.

## 7. Utilisation

### 7.1 Remarques relatives à l'utilisation

- S'il n'est pas utilisé pendant 2 minutes, l'appareil s'arrête automatiquement (système de désactivation automatique). Lors de la réactivation, le choix du menu s'affiche sur l'écran LCD, où le dernier menu utilisé clignote.
- Si vous appuyez sur une touche autorisée, un bref signal sonore retentit. Si vous appuyez sur une touche non autorisée, l'appareil émet deux signaux sonores brefs.
- Vous pouvez interrompre la stimulation à tout moment en appuyant brièvement sur la touche MARCHE/ARRÊT  (Pause). Pour reprendre la stimulation, appuyez de nouveau brièvement sur la touche MARCHE/ARRÊT  et réglez à nouveau l'intensité d'impulsion souhaitée.

## 7.2 Procédé pour les programmes TENS 1–7, EMS 1–27 et MASSAGE 1–10 (démarrage rapide)

- Dans les tableaux des programmes (p. 34 –35), choisissez un programme adapté à vos souhaits.
- Placez les électrodes sur la zone cible choisie (voir Placements des électrodes p. 2 pour des propositions de placements) et connectez-les à l'appareil.

### Choix du programme

- Appuyez sur la touche MARCHÉ/ARRÊT **I** pour allumer l'appareil.
- En appuyant sur la touche **M**, parcourez les menus **TENS** / **EMS** / **MASSAGE** (Fig. 1, ex. affichage TENS) et confirmez votre choix avec la touche **E**.
- À l'aide des touches **UP/DOWN**, choisissez le programme souhaité et confirmez votre sélection avec la touche **E** (Fig. 2, ex. programme TENS 03).



Fig. 1



Fig. 2

### **i** Informations générales

Appuyez sur la touche **M** pour retourner au menu précédent. En appuyant de manière prolongée sur la touche **E**, vous pouvez passer les étapes de réglage et débiter directement le traitement par stimulation.

### Régler l'intensité des impulsions

**i** Au début du traitement par stimulation, l'intensité des impulsions de **Ch1** et **Ch2** est réglée sur 00 par défaut. Aucune impulsion n'est encore envoyée aux électrodes.

- Avec les touches de RÉGLAGE DE L'INTENSITÉ, choisissez l'intensité d'impulsions souhaitée. L'affichage de l'intensité d'impulsion s'adapte en fonction (Fig. 3). Vous pouvez régler séparément l'intensité des impulsions de **Ch1** et **Ch2**.
- Si le programme se trouve dans une phase de pause, l'intensité ne peut pas être augmentée.
- Si vous souhaitez interrompre plus tôt le traitement par stimulation, appuyez sur la touche MARCHÉ/ARRÊT **I**.



Fig. 3

## 7.3 Réglage de vos propres paramètres

### 7.3.1 Régler le temps de traitement

Avec les touches **UP/DOWN**, choisissez le temps de traitement souhaité. Vous pouvez régler le temps de traitement de 5 minutes à 100 minutes (Fig. 4, ex. temps de traitement de 20 min). Confirmez votre choix en appuyant sur la touche **E**. Le traitement par stimulation commence et l'affichage de l'état d'opération commence à clignoter (Fig. 5).



Fig. 4



Fig. 5

### 7.3.2 Réglage des programmes TENS individuels

#### Procédé pour le programme TENS 08

Le programme TENS 08 est un programme préconfiguré que vous pouvez personnaliser. Dans ce programme, vous pouvez régler la fréquence d'impulsion de 1 à 150 Hz et la durée d'impulsion de 50 à 250 µs.

- Placez les électrodes sur la zone cible choisie (voir Placements des électrodes p. 2 pour des propositions de placements) et connectez-les à l'appareil. Choisissez le programme TENS 08 comme décrit ci-dessous dans 7.2 « Choix du programme » (p. 36).
- À l'aide des touches **UP/DOWN**, choisissez la fréquence d'impulsion souhaitée et confirmez avec la touche **E** (Fig. 1, ex. fréquence d'impulsion 100 Hz).
- À l'aide des touches **UP/DOWN**, choisissez la durée d'impulsion souhaitée et confirmez avec la touche **E** (Fig. 2, ex. durée d'impulsion 200 µs).
- Choisissez le temps de traitement que vous souhaitez comme décrit dans 7.3.1 « Régler le temps de traitement » (p. 36).
- Choisissez l'intensité d'impulsion que vous souhaitez comme décrit dans 7.2 « Régler l'intensité des impulsions » (p. 36).

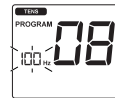


Fig. 1

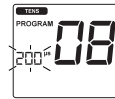


Fig. 2

#### Procédé pour le programme TENS 09

Le programme TENS 09 est un programme **Burst** préconfiguré que vous pouvez personnaliser. Dans ce programme, vous pouvez régler la durée d'impulsion de 50 à 250 µs.

- Placez les électrodes sur la zone cible choisie (voir Placements des électrodes p. 2 pour des propositions de placements) et connectez-les à l'appareil. Choisissez le programme TENS 09 comme décrit ci-dessous dans 7.2 « Choix du programme » (p. 36).

- À l'aide des touches **UP/DOWN**, choisissez la durée d'impulsion souhaitée et confirmez avec la touche **E** (Fig. 1, ex. durée d'impulsion 200  $\mu$ s).
- Choisissez le temps de traitement que vous souhaitez comme décrit dans 7.3.1 « Régler le temps de traitement » (p. 36).
- Choisissez l'intensité d'impulsion que vous souhaitez comme décrit dans 7.2 « Régler l'intensité des impulsions » (p. 36).



Fig. 1

### Procédé pour le programme TENS 10

Le programme TENS 10 est un programme préconfiguré que vous pouvez personnaliser. Dans ce programme, vous pouvez régler la fréquence d'impulsion de 1 à 150 Hz. La durée d'impulsion change automatiquement pendant le traitement par stimulation.

- Placez les électrodes sur la zone cible choisie (voir Placements des électrodes p. 2 pour des propositions de placements) et connectez-les à l'appareil. Choisissez le programme TENS 10 comme décrit ci-dessous dans 7.2 « Choix du programme » (p. 36).
- À l'aide des touches **UP/DOWN**, choisissez la fréquence d'impulsion souhaitée et confirmez avec la touche **E** (Fig. 1, ex. fréquence d'impulsion 100 Hz).
- Choisissez le temps de traitement que vous souhaitez comme décrit dans 7.3.1 « Régler le temps de traitement » (p. 36).
- Choisissez l'intensité d'impulsion que vous souhaitez comme décrit dans 7.2 « Régler l'intensité des impulsions » (p. 36).

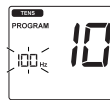


Fig. 1

### 7.3.3 Réglage des programmes EMS individuels

#### Procédé pour le programme EMS 28

Le programme EMS 28 est un programme préconfiguré que vous pouvez personnaliser. Dans ce programme, vous pouvez régler la fréquence d'impulsion de 1 à 100 Hz et la durée d'impulsion de 50 à 320  $\mu$ s.

- Placez les électrodes sur la zone cible choisie (voir Placements des électrodes p. 2 pour des propositions de placements) et connectez-les à l'appareil. Choisissez le programme EMS 28 comme décrit ci-dessous dans 7.2 « Choix du programme » (p. 36).
- À l'aide des touches **UP/DOWN**, choisissez la fréquence d'impulsion souhaitée et confirmez avec la touche **E** (Fig. 1, ex. fréquence d'impulsion 30 Hz).



Fig. 1

- À l'aide des touches **UP/DOWN**, choisissez la durée d'impulsion souhaitée et confirmez avec la touche **E** (Fig. 2, ex. durée d'impulsion 250  $\mu$ s).
- Choisissez le temps de traitement que vous souhaitez comme décrit dans 7.3.1 « Régler le temps de traitement » (p. 36).
- Choisissez l'intensité d'impulsion que vous souhaitez comme décrit dans 7.2 « Régler l'intensité des impulsions » (p. 36).



Fig. 2

### Procédé pour le programme EMS 29

Le programme EMS 29 est un programme préconfiguré que vous pouvez personnaliser. Dans ce programme, vous pouvez régler la fréquence d'impulsion de 1 à 100 Hz. La durée d'impulsion change automatiquement pendant le traitement par stimulation.

- Placez les électrodes sur la zone cible choisie (voir Placements des électrodes p. 2 pour des propositions de placements) et connectez-les à l'appareil. Choisissez le programme EMS 29 comme décrit ci-dessous dans 7.2 « Choix du programme » (p. 36).
- À l'aide des touches **UP/DOWN**, choisissez la fréquence d'impulsion souhaitée et confirmez avec la touche **E** (Fig. 1, ex. fréquence d'impulsion 30 Hz).
- Choisissez le temps de traitement que vous souhaitez comme décrit dans 7.3.1 « Régler le temps de traitement » (p. 36).
- Choisissez l'intensité d'impulsion que vous souhaitez comme décrit dans 7.2 « Régler l'intensité des impulsions » (p. 36).



Fig. 1

## Procédé pour le programme EMS 30

Le programme EMS 30 est un programme préconfiguré que vous pouvez personnaliser. Dans ce programme, vous pouvez régler la fréquence d'impulsion de 1 à 100 Hz. Avec ce programme, vous pouvez également régler le temps de travail et le temps de pause de 1 à 30 secondes.

- Placez les électrodes sur la zone cible choisie (voir Placements des électrodes p. 2 pour des propositions de placements) et connectez-les à l'appareil. Choisissez le programme EMS 30 comme décrit ci-dessous dans 7.2 « Choix du programme » (p. 36).
- À l'aide des touches **UP/DOWN**, choisissez la durée de temps de travail souhaitée et confirmez avec la touche **E** (Fig. 1, ex. temps de travail 2 secondes).
- À l'aide des touches **UP/DOWN**, choisissez la durée de temps de pause souhaitée et confirmez avec la touche **E** (Fig. 2, ex. temps de pause 10 secondes).
- À l'aide des touches **UP/DOWN**, choisissez la fréquence d'impulsion souhaitée et confirmez avec la touche **E** (Fig. 3, ex. fréquence d'impulsion 30 Hz).
- Choisissez le temps de traitement que vous souhaitez comme décrit dans 7.3.1 « Régler le temps de traitement » (p. 36).
- Choisissez l'intensité d'impulsion que vous souhaitez comme décrit dans 7.2 « Régler l'intensité des impulsions » (p. 36).



Fig. 1



Fig. 2




Fig. 3

## 7.4 Modification des réglages


### Modification de l'intensité (pendant l'utilisation)

- Ch1 +/-** et **Ch2 +/-** : Modification de l'intensité par canal.

### Interruption de la stimulation

Appuyez sur la touche MARCHE/ARRET .

### Modification de l'utilisation (tous les paramètres ou quelques paramètres)

- MARCHE/ARRET  : Interruption de la stimulation.
- Voir 7.2 pour le réglage des programmes et 7.3. pour le réglage de vos propres paramètres.

## 7.5 Doctor's Function

La Doctor's Function est un réglage spécial permettant d'appeler votre programme personnel de manière encore plus simple et ciblée.

Votre réglage individuel des programmes est appelé et activé immédiatement au démarrage.

Ce programme individuel peut par exemple être réglé sur les conseils de votre médecin.

## Réglage de la Doctor's Function

- Choisissez votre programme et les réglages correspondants comme décrit au paragraphe 7.2 ou 7.3.
- Au début du traitement par stimulation, l'intensité des impulsions de **Ch1** et **Ch2** est réglée sur **00** par défaut. Aucune impulsion n'est encore envoyée aux électrodes. Avant de régler l'intensité d'impulsion souhaitée à l'aide des touches de réglage de l'intensité, maintenez enfoncée la touche **Ch2** - 5 secondes. L'enregistrement dans la fonction docteur est confirmé par un long signal sonore.


## Suppression de la Doctor's Function

Pour libérer l'appareil et pouvoir de nouveau accéder aux autres programmes, maintenez la touche **Ch2** - enfoncée pendant env. 5 secondes, l'intensité d'impulsion de **Ch1** et **Ch2** doit être réglée sur **00**. La suppression de la fonction docteur est confirmé par un long signal sonore.

## 8. Nettoyage et conservation

### Electrodes auto-adhésives


- Afin de garantir une adhésion longue durée des électrodes autocollantes, nettoyez-les soigneusement avec un chiffon humide non pelucheux ou rincez le dessous des électrodes sous l'eau tiède et épongez-les avec un chiffon non pelucheux.

 Avant le nettoyage sous l'eau, déconnectez les câbles de connexion des électrodes.

- Après utilisation, collez de nouveau les électrodes sur leur film de support.

### Nettoyage de l'appareil

- Avant tout nettoyage, retirez les piles de l'appareil.
- Après chaque utilisation, nettoyez l'appareil avec un chiffon doux légèrement humide. S'il est très sale, vous pouvez utiliser un chiffon humecté d'une lessive de savon légère.
- Pour le nettoyage, ne vous servez pas d'agent de nettoyage chimique ni de produit abrasif.

 Assurez-vous que l'eau ne s'infiltre pas à l'intérieur.

### Conservation

- Si vous ne comptez pas l'utiliser avant longtemps, retirez les piles de l'appareil. Des piles qui fuient peuvent endommager l'appareil.

- Ne pliez pas trop les cordons de raccordement ni les électrodes.
- Débranchez les cordons de raccordement des électrodes.
- Après utilisation, collez de nouveau les électrodes sur leur film de support.
- Rangez l'appareil dans un lieu bien ventilé, à l'abri de la chaleur.
- Ne posez pas d'objets lourds sur l'appareil.

## 9. Elimination

Les piles et les batteries usagées et complètement déchargées doivent être mises au rebut dans des conteneurs spéciaux ou aux points de collecte réservés à cet usage ou déposées chez un revendeur d'appareils électriques. La législation vous oblige d'éliminer les piles.

Remarque: Ces marquages figurent sur les piles contenant des substances toxiques : Pb = pile contenant du plomb, Cd = pile contenant du cadmium, Hg = pile contenant du mercure.



Veillez éliminer l'appareil suivant la directive relative aux vieux appareils électriques et électroniques 2002/96/CE – WEEE (Waste Electrical and Electronic equipment). Pour toute question, veuillez vous adresser aux autorités de la commune compétentes pour le traitement des déchets.



## 10. Problèmes/remèdes

**L'appareil ne se met pas en marche quand j'appuie sur la touche MARCHE/ARRET ①. Que faire ?**

- (1) Vérifiez que les piles ont été mises en place correctement et font contact.
- (2) Si nécessaire, remplacez les piles.
- (3) Contactez le service après-vente.

**Les électrodes ne collent pas bien. Que faire ?**

- (1) Nettoyez la surface adhésive des électrodes avec un chiffon non pelucheux humide. Ensuite, laissez-les sécher à l'air libre et remettez les électrodes en place. Si les électrodes n'adhèrent toujours pas, remplacez-les.
- (2) Avant chaque utilisation, nettoyez la peau. N'utilisez pas d'onguents ni d'huiles de soin avant le traitement. Le fait de se raser peut augmenter l'adhérence des électrodes.

**Aucune stimulation sensible n'est produite. Que faire ?**

- (1) Appuyez sur la touche MARCHE/ARRET ① pour interrompre le programme. Vérifiez que les cordons d'alimentation sont bien raccordés aux électrodes. Vérifiez que les électrodes sont bien en contact avec la zone de traitement.

- (2) Assurez-vous que la fiche du cordon d'alimentation est bien raccordée à l'appareil
- (3) Appuyez sur la touche MARCHE/ARRET ① pour redémarrer le programme.
- (4) Vérifiez l'emplacement des électrodes et vérifiez que les électrodes auto-adhésives ne se chevauchent pas.
- (5) Augmentez progressivement l'intensité des impulsions.
- (6) Les piles sont quasiment déchargées. Remplacez-les.

**Le symbole de la batterie s'affiche. Que faire ?**

Changez toutes les piles.

**Vous avez une sensation désagréable au niveau des électrodes. Que faire ?**

- (1) Les électrodes sont mal placées. Vérifiez leur position et remettez-les en place si nécessaire.
- (2) Les électrodes sont usées. Elles ne garantissent plus une répartition uniforme du courant sur toute la surface et peuvent provoquer des irritations cutanées. Remplacez-les.

**La peau est rouge dans la zone de traitement. Que faire ?**

Interrompez immédiatement le traitement et attendez que la peau ait retrouvé son état normal. Si la rougeur sous l'électrode disparaît rapidement, il n'y a aucun danger et cette rougeur est due à la circulation sanguine plus importante au niveau local.


Si l'irritation persiste et provoque des démangeaisons ou une inflammation, consultez votre médecin avant toute nouvelle utilisation. Il se peut qu'il s'agisse d'une allergie à la surface adhésive.

## 11. Données techniques

Nom et modèle :	SEM 43
Forme des courbes de départ :	impulsions angulaires biphasiques
Durée d'impulsion :	50 – 450 µs
Fréquence d'impulsion :	1–150 Hz
Tension de sortie :	max. 100 Vpp (à 500 ohms)
Courant de sortie :	max. 200 mApp (à 500 ohms)
Alimentation électrique :	3x piles AAA
Temps de traitement :	réglage possible entre 5 et 100 minutes
Intensité :	réglage possible entre 0 et 50
Conditions d'utilisation :	10°C à 40°C (50°F à 104°F) à une humidité relative comprise entre 30 et 85 %
Conditions de stockage :	-10°C à 50°C (14°C à 122°F) à une humidité relative comprise entre 10 et 95 %

Dimensions : 135 x 66 x 29 mm  
(avec agrafe de ceinture)  
Poids : 107 g (clip ceinture compris, sans piles),  
133 g (avec l'agrafe de ceinture et les piles)

Explication des signes : Pièce d'application type BF 

Attention ! Lire le mode d'emploi. 

Remarque : S'il est utilisé d'une manière non conforme aux indications, l'appareil ne pourra pas fonctionner parfaitement !

Sous réserve de modifications à des fins d'amélioration et d'évolution du produit.

Cet appareil est conforme aux normes européennes EN60601-1, EN60601-1-2 et EN60601-2-10 et est soumis aux mesures de précaution particulières en matière de compatibilité électromagnétique. Veuillez noter que les dispositifs de communication HF portables et mobiles sont susceptibles d'influer sur cet appareil. Pour des détails plus précis, veuillez contacter le service après-vente à l'adresse ci-dessous.

L'appareil correspond aux exigences de la directive européenne sur les produits médicaux 93/42/EC et à la loi sur les produits médicaux.



## Sommario

<b>1. Note introduttive</b> .....	41
1.1 Che cos'è e cosa può fare il Digital EMS/TENS?.....	41
1.2 Stato di fornitura .....	42
<b>2. Avvertenze importanti</b> .....	42
<b>3. Parametri della corrente</b> .....	44
3.1 Forma dell'impulso.....	44
3.2 Frequenza di stimolazione .....	44
3.3 Ampiezza di impulso .....	44
3.4 Intensità di impulso/stimolazione.....	44
3.5 Variazione dei parametri di stimolazione guidata ciclicamente.....	45
<b>4. Descrizione dell'apparecchio</b> .....	45
<b>5. Messa in servizio</b> .....	46
<b>6. Panoramica dei programmi</b> .....	46
6.1 Informazioni fondamentali.....	46
6.2 Indicazioni sulla collocazione degli elettrodi .....	46
6.3 Tabella programmi TENS .....	47
6.4 Tabella programmi EMS .....	47
6.5 Tabella programma MASSAGE .....	48
<b>7. Modalità d'uso</b> .....	48
7.1 Indicazioni sulla modalità d'uso .....	48
7.2 Decorso dei programmi TENS 1-7, EMS 1-27 e MASSAGE 1-10 (avvio rapido).....	49
7.3 Impostazione parametri personalizzati .....	49
7.4 Modifica delle impostazioni .....	51
7.5 Doctor's Function.....	51
<b>8. Pulizia e custodia</b> .....	51
<b>9. Smaltimento</b> .....	52
<b>10. Problemi/Rimedi ai problemi</b> .....	52
<b>11. Specifiche tecniche</b> .....	52

La preghiamo di leggere attentamente le presenti istruzioni, di conservarle per un'eventuale consultazione successiva, di metterle a disposizione di altri utenti e di osservare le avvertenze ivi riportate.

## 1. Note introduttive

### 1.1 Che cos'è e cosa può fare il Digital EMS/TENS?

Il Digital EMS/TENS appartiene al gruppo degli elettrostimolatori. Esso contiene tre funzioni fondamentali che possono essere combinate fra di loro.

1. L'elettrostimolazione transcutanea del nervo (TENS)
2. L'elettrostimolazione del tessuto muscolare (EMS)
3. Un effetto massaggiante provocato da segnali elettrici.

Inoltre l'apparecchio dispone di due canali di stimolazione indipendenti e di quattro elettrodi autoadesivi. Esso offre molteplici funzioni applicabili per aumentare il senso di benessere generale, lenire i dolori, mantenere il fitness corporeo, rilassare, rivitalizzare i muscoli e combattere la stanchezza. La scelta dell'applicazione può essere effettuata da programmi preimpostati oppure definita in funzione delle proprie necessità personali.

Il principio di azione degli elettrostimolatori è basato sulla riproduzione degli impulsi del proprio corpo che, con l'ausilio elettrodi, vengono trasmessi alle fibre nervose e muscolari attraverso la pelle. Gli elettrodi possono essere collocati in molte parti del corpo, gli stimoli elettrici sono innocui e praticamente indolori. In alcune applicazioni particolari si percepisce solo un dolce formicolio o una lieve vibrazione. Gli impulsi elettrici inviati al tessuto influenzano la trasmissione dello stimolo nei conduttori nervosi, nei nodi nervosi e nei gruppi muscolari nell'area di applicazione. L'effetto dell'elettrostimolazione è riconoscibile normalmente solo dopo applicazione ripetuta regolarmente. L'elettrostimolazione non sostituisce l'allenamento regolare dei muscoli, ma ne coadiuva l'effetto.

Quando si parla di **TENS, (Stimolazione Elettrica Transcutanea del Nervo)**, si intende la stimolazione elettrica dei nervi attraverso la pelle. TENS è un metodo efficace, non-farmacologico, comprovato clinicamente e, se applicato correttamente, esente da effetti collaterali, approvato per la terapia di dolori indotti da determinate cause, e che può essere praticato anche come autotrattamento. L'effetto calmante e inibente sulla percezione del dolore viene realizzato, tra l'altro, grazie all'inibizione della trasmissione del dolore nelle fibre nervose (soprattutto tramite impulsi ad alta frequenza) e all'incremento del rilascio delle endorfine del proprio corpo che, grazie al loro effetto nel sistema nervoso centrale, riducono la sensibilità al dolore. Il metodo è comprovato scientificamente e accettato dai medici.

Ogni quadro patologico laddove è consigliato il ricorso alla TENS deve essere chiarito e valutato dal medico curante. Egli potrà fornire anche informazioni fondate sui benefici specifici dell'autotrattamento TENS.

La TENS è testata clinicamente e autorizzata per le seguenti applicazioni:

- Dolori dorsali, in particolare lombalgie e disturbi della colonna vertebrale cervicale.
- Dolori articolari (ad es. articolazioni del ginocchio e dell'anca, spalle).
- Neuralgie.
- Mal di testa/emicranie.
- Dolori mestruali nelle donne.
- Dolori causati da lesioni dell'apparato motorio.
- Dolori dovuti a disfunzioni dell'irrorazione sanguigna.
- Dolori cronici imputabili a svariati fattori.

L'**elettrostimolazione muscolare (EMS)** è un metodo molto diffuso e generalmente riconosciuto che viene applicato ormai da anni nella medicina sportiva e riabilitativa. Nel settore sportivo e del fitness l'EMS viene utilizzata, tra l'altro, per coadiuvare efficacemente l'allenamento muscolare tradizionale con lo scopo di aumentare la performance di gruppi di muscoli e ottenere i risultati estetici desiderati adeguando le proporzioni corporee. L'applicazione dell'EMS si svolge in due direzioni. Da un lato essa può mirare al potenziamento della muscolatura (applicazione attivante) e, d'altro lato, produrre un effetto distensivo e decontratturante (applicazione rilassante).

L'applicazione attivante comprende:

- Allenamento dei muscoli per conferire una maggiore resistenza alla fatica e/o
- Allenamento dei muscoli per coadiuvare il potenziamento di determinati muscoli o gruppi di muscoli e ottenere le modifiche desiderate delle proporzioni corporee.

L'applicazione rilassante comprende:

- Rilassamento dei muscoli per sciogliere le contrazioni muscolari
- Miglioramento dei sintomi di stanchezza muscolare
- Accelerazione della rigenerazione muscolare dopo grandi prestazioni muscolari (ad es. dopo una maratona).

Il Digital EMS/TENS, grazie alla sua **tecnologia di massaggio integrata** e un programma adattato in sensazione ed effetto al massaggio reale, offre inoltre la possibilità di eliminare le contrazioni muscolari e combattere i sintomi di stanchezza muscolare.

Le proposte di posizionamento e le tabelle dei programmi contenute in questo manuale di istruzioni consentono di determinare velocemente e facilmente

l'impostazione dell'apparecchio in funzione dell'applicazione scelta (a seconda dell'area corporea interessata) e dell'effetto previsto.

I due canali impostabili separatamente sull'elettrostimolatore Digital EMS/TENS permettono di usufruire del vantaggio di poter adattare l'intensità degli impulsi in due diverse aree corporee da trattare, indipendentemente l'una dall'altra, ad esempio per coprire i due lati del corpo o stimolare uniformemente vaste aree tessutali. L'impostazione individuale dell'intensità di ogni canale consente inoltre di trattare contemporaneamente due parti diverse del corpo con conseguente risparmio di tempo rispetto ad un trattamento singolo sequenziale.

## 1.2 Stato di fornitura

- 1 elettrostimolatore Digital EMS/TENS (incl. clip da cintura)
- 2 cavi di connessione
- 4 elettrodi adesivi (45 x 45 mm)
- 3 batterie AAA
- il presente manuale tecnico di istruzione

### Articoli di acquisto garantito

8 elettrodi adesivi (45 x 45 mm), art. n.: 661.22

4 elettrodi adesivi (50 x 100 mm), art. n.: 661.21

## **2. Avvertenze importanti**

**L'uso dell'apparecchio non sostituisce la consultazione medica e il trattamento medico. Per ogni tipo di dolore o malattia consultare quindi sempre in primo luogo il proprio medico!**

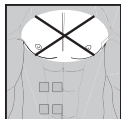
### **AVVERTENZA!**

**Per prevenire eventuali danni alla salute, nei casi seguenti si sconsiglia vivamente l'applicazione del Digital EMS/TENS:**

- In portatori di dispositivi elettrici impiantati (come ad es. pacemaker).
- In presenza di impianti metallici.
- Nei portatori di pompa per insulina.
- Con febbre alta (ad es. >39°C).
- In presenza di aritmie cardiache acute e di altri disturbi cardiaci (eccitazione e disordine della conduzione).
- In caso di attacchi (ad es. epilessia).
- In presenza di una gravidanza.
- In presenza di malattie tumorali.
- Dopo operazioni in cui contrazioni muscolari più vigorose possono disturbare il processo di guarigione.



- Non applicare nelle vicinanze del cuore. Gli elettrodi di stimolazione non devono essere applicati in nessuna zona del torace (caratterizzata da costole e sterno), in particolare non sui due grandi muscoli pettorali. Rischio accresciuto di fibrillazione ventricolare che può cagionare un arresto cardiaco.
- Sulle ossa del cranio, nella zona della bocca, della cavità orale o della laringe
- Nella zona del collo/ della carotide.
- Nella zona genitale.
- Sulla pelle affetta da malattie acute o croniche (cute lesa o infiammata), (ad es. in presenza di infiammazioni indolori, arrossamenti, esantemi (ad es. allergie), ustioni, contusioni, gonfiori e ferite aperte o in via di guarigione, su cicatrici da operazione nel processo di guarigione.
- In ambienti con elevata umidità come ad es. la stanza da bagno o durante il bagno o la doccia.
- Non utilizzare dopo il consumo di bevande alcoliche.
- Con una contemporanea connessione ad un apparecchio chirurgico ad alta frequenza.



**Prima di utilizzare l'apparecchio consultare il proprio medico curante nei casi seguenti:**

- Malattie acute, in particolare in caso di sospetta ipertonia o in presenza di ipertensione, disfunzione della coagulazione del sangue, tendenza a malattie tromboemboliche e in presenza di neoformazioni maligne.
- Tutte le malattie cutanee.
- Dolori cronici non chiariti, indipendentemente dall'area corporea interessata
- Diabete.
- Tutte le disfunzioni della sensibilità con ridotta sensibilità al dolore (ad es. disturbi del metabolismo).
- Trattamenti medici in corso.
- Disturbi sorti con la terapia di stimolazione.
- Irritazioni persistenti della pelle causate da stimolazioni prolungate sullo stesso sito di collocazione dell'elettrodo.



**ATTENZIONE!**

**Utilizzare il Digital EMS/TENS esclusivamente:**

- Su persone.
- Per lo scopo per cui è stato sviluppato e nel modo descritto nelle istruzioni per l'uso. Qualunque altro uso non appropriato può costituire un pericolo

- Per l'uso esterno.
- Con gli accessori originali forniti in dotazione o che possono essere ordinati ulteriormente, altrimenti viene invalidata la garanzia.

**MISURE PRECAUZIONALI:**

- Rimuovere gli elettrodi dalla pelle esercitando sempre una forza moderata per evitare lesioni cutanee nei casi rari di pelle ultrasensibile.
- Tener lontano l'elettrostimolatore da fonti di calore e non utilizzarlo nelle vicinanze (~1 m) di apparecchi a onde corte o a microonde (ad es. cellulari) poiché questi potrebbero causare sgradevoli picchi di corrente.
- Non esporre l'elettrostimolatore ai raggi diretti del sole o ad alte temperature.
- Proteggere l'elettrostimolatore dalla polvere, dalla sporcizia e dall'umidità. Non immergere mai l'apparecchio nell'acqua o in altri liquidi.
- L'elettrostimolatore è previsto esclusivamente per l'uso personale.
- Per motivi igienici, gli elettrodi devono essere utilizzati da una sola persona.
- Se l'elettrostimolatore non dovesse funzionare correttamente, o dovessero sorgere malessere o dolori durante il trattamento, interrompere immediatamente l'applicazione.
- Per la rimozione o lo spostamento degli elettrodi, spegnere prima l'elettrostimolatore o il canale associato per evitare stimoli indesiderati.
- No alterar los electrodos (por ejemplo, cortándolos). Esto podría conducir a mayores densidades de corriente y podría ser peligroso (valor de salida máximo recomendado para los electrodos: 9 mA/cm<sup>2</sup>, una densidad efectiva de corriente mayor que 2 mA/cm<sup>2</sup> requiere una mayor atención).
- Non utilizzare l'apparecchio durante il sonno, guidando un veicolo o maneggiando contemporaneamente altre macchine.
- Non applicare in tutte le attività nelle quali una reazione imprevista (ad es. contrazione muscolare più intensa malgrado un'intensità più bassa) può risultare pericolosa.
- Durante la stimolazione prestare attenzione a non fare entrare in contatto gli elettrodi con oggetti metallici come fibbie della cintura o collane. Se sulle parti del corpo da sottoporre al trattamento sono applicati gioielli o piercing (ad es. piercing ombelicale), essi devono essere rimossi prima di usare l'apparecchio altrimenti si corre il pericolo di ustioni localizzate.
- Tenere i bambini lontani dall'apparecchio per prevenire eventuali pericoli.
- Non confondere i cavi degli elettrodi dotati di contatti con quelli delle cuffie o di altri apparecchi e non collegare gli elettrodi ad altri apparecchi.
- Non utilizzare questo apparecchio contemporaneamente ad altri apparecchi che trasmettono impulsi elettrici al corpo.

- Non utilizzare nelle vicinanze di prodotti facilmente infiammabili, gas o esplosivi.
- Non utilizzare accumulatori e usare soltanto batterie dello stesso tipo.
- Eseguire l'applicazione nei primi minuti seduti o distesi per evitare inutili pericoli di lesioni nei rari casi di reazione vagale (senso di debolezza).  
Ai primi sentori di debolezza spegnere immediatamente l'apparecchio e sollevare le gambe (circa 5–10 min.).
- Si sconsiglia un trattamento preliminare della pelle con creme o pomate lubrificanti poiché ciò aumenta notevolmente l'usura degli elettrodi o può causare sgradevoli picchi di corrente.

### Danneggiamenti

- Se danneggiato non utilizzare l'apparecchio e consultare il proprio rivenditore o contattare il Servizio clienti indicato.
- Controllare se l'apparecchio presenta segni di usura o di danni. Se si riscontrano tali segni oppure se l'apparecchio è stato utilizzato in modo improprio, farlo esaminare dal produttore o da un rivenditore autorizzato prima di continuare ad utilizzarlo.
- Spegnere immediatamente l'apparecchio quando è difettoso o presenta anomalie di funzionamento.
- Non tentare in nessun caso di aprire e/o riparare sé stessi l'apparecchio. Le riparazioni devono essere eseguite esclusivamente dal servizio assistenza o da rivenditori autorizzati. La non osservanza di questa prescrizione invalida la garanzia.
- Il produttore non risponde di danni causati da un uso improprio o errato dell'apparecchio.

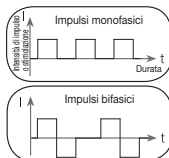
## 3. Parametri della corrente

Gli elettrostimolatori funzionano con le seguenti impostazioni di corrente, che hanno differenti ripercussioni sull'effetto della stimolazione a seconda dell'impostazione eseguita:

### 3.1 Forma dell'impulso

descrive la funzione temporale della corrente di eccitazione. Si distinguono correnti ad impulso di tipo monofasico e bifasico.

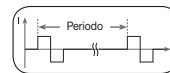
Nelle correnti ad impulso monofasico la corrente scorre in una direzione, ad impulsi bifasici invece la corrente di eccitazione alterna la sua direzione.



Nel Digital EMS/TENS sono presenti unicamente correnti ad impulso di tipo bifasico poiché esse alleviano i muscoli, producono un minore affaticamento dei muscoli e consentono un'applicazione sicura.

### 3.2 Frequenza di stimolazione

La frequenza di stimolazione indica il numero di singoli impulsi al secondo, ed il suo valore è espresso in Hz (Hertz). Questa frequenza può essere determinata calcolando il valore inverso del periodo.



La singola frequenza stabilisce i tipi di fibre muscolari che reagiscono preferibilmente all'eccitazione.

Le fibre che reagiscono lentamente rispondono piuttosto alle basse frequenze di eccitazione fino a 15 Hz, le fibre che reagiscono velocemente rispondono invece a partire da circa 35 Hz in poi.

Con impulsi di circa 45–70 Hz si ottiene una tensione permanente del muscolo, associata ad un rapido affaticamento del muscolo stesso. Frequenze di eccitazione più elevate sono quindi utilizzate preferibilmente per l'allenamento di forza veloce e di forza massima.

### 3.3 Ampiezza di impulso

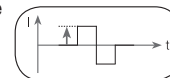
Questo parametro indica la durata di un singolo impulso in microsecondi.

L'ampiezza di impulso determina tra l'altro la profondità di penetrazione della corrente in cui è valida la seguente regola: grandi masse muscolari necessitano di una maggiore ampiezza di impulso.



### 3.4 Intensità di impulso/stimolazione

L'impostazione del grado di intensità si effettua in funzione della percezione soggettiva di ogni singolo utente e viene determinata da tutta una serie di parametri come il sito di applicazione, l'irritazione sanguigna della pelle, lo spessore della cute nonché la qualità del contatto con l'elettrodo. L'impostazione pratica deve essere efficace ma mai provocare sensazioni sgradevoli come ad es. dolore sul sito di applicazione. Un leggero formicolio segnala un'energia di stimolazione sufficiente; evitare tutte le impostazioni che provocano dolori.



In caso di lunghe applicazioni può essere necessaria una regolazione ulteriore a causa di operazioni di adattamento sul sito di applicazione effettuate nel corso del trattamento.

### 3.5 Variazione dei parametri di stimolazione guidata ciclicamente

In molti casi è necessario coprire la totalità delle strutture tessutali sul sito di applicazione utilizzando diversi parametri di stimolazione. Con il Digital EMS/TENS questa operazione viene effettuata tramite una variazione ciclica automatica dei parametri di stimolazione da parte dei programmi presenti. Ciò consente di prevenire anche l'affaticamento di singoli gruppi di muscoli sul sito di applicazione. Il Digital EMS/TENS contiene preimpostazioni utili dei parametri di corrente. Durante l'utilizzo è possibile cambiare l'intensità degli impulsi in qualsiasi momento. Per 6 programmi è inoltre possibile stabilire autonomamente diversi parametri per la stimolazione desiderata.

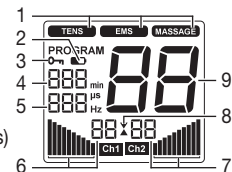
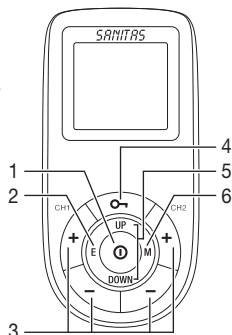
## 4. Descrizione dell'apparecchio

### Pulsanti:

- 1 Pulsante ON/OFF
- 2 Pulsante E (invio)
- 3 Pulsanti impostazione intensità (**Ch1 +/-** sinistra, **Ch2 +/-** destra)
- 4 Blocco tasti
- 5 Pulsante scelta UP (su) e DOWN (giù)
- 6 Pulsante M (menu)

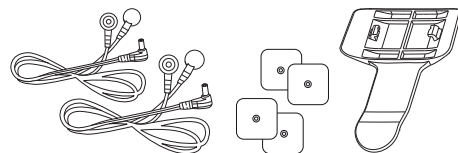
### Display (tutte le voci):

- 1 Menu **TENS** / **EMS** / **MESSAGE**
- 2 Livello batteria basso
- 3 Blocco tasti
- 4 Funzione timer (indicatore tempo residuo) o tempo di lavoro trascorso
- 5 Indicatore frequenza (Hz), ampiezza pulsazioni ( $\mu$ s) o durata della pausa
- 6 Intensità impulsi canale 1 (**Ch1**)
- 7 Intensità impulsi canale 2 (**Ch2**)
- 8 Indicatore stato operatività
- 9 Numero programma



### Accessori:

- 2 cavi di connessione
- 4 elettrodi adesivi (45 x 45 mm)
- 1 clip da cintura



### Funzioni dei tasti

Ogni azionamento dei tasti viene confermato da un segnale sonoro per il riconoscimento di un'eventuale pressione involontaria dei tasti. Non è possibile sopprimere questo segnale sonoro.

### ON/OFF

- (1) Per accendere l'apparecchio premere brevemente.
- (2) Interruzione del trattamento di stimolazione premendo brevemente.
- (3) Spegnimento dell'apparecchio premendo a lungo (circa 2 secondi).

### UP e DOWN

Scelta del programma di trattamento, durata del trattamento, frequenza, ampiezza delle pulsazioni, durata del lavoro e della pausa.

### M (menu)

- (1) Navigazione tra i menu **TENS**, **EMS** e **MESSAGE**.
- (2) Ritorno alla finestra di selezione del programma o di selezione del menu.

### E (invio)

- (1) Selezione del menu
- (2) Conferma di una selezione effettuata con UP (SU) e DOWN (GIÙ), ad esclusione dell'intensità del canale

### Pulsanti impostazione intensità (**Ch1 +/-** sinistra, **Ch2 +/-** destra)

Impostazione dell'intensità di impulso

### Blocco tasti

Blocco dei tasti per evitare che vengano premuti involontariamente.

- (1) Per attivare il blocco tasti, tenere premuto il tasto per ca. 3 secondi finché non viene visualizzato il simbolo sul display.
- (2) Per disattivare il blocco tasti, tenere premuto il tasto per ca. 3 secondi finché il simbolo non scompare dal display.

## 5. Messa in servizio

1. Se già applicata, rimuovere dall'apparecchio la clip della cintura.
2. Premere sullo sportello vano batterie sul retro dell'apparecchio e spingere verso il basso.
3. Inserire le 3 batterie di tipo alcalino AAA 1,5V. Prestare la massima attenzione a inserire le batterie rispettando la polarità corretta.
4. Richiudere accuratamente il coperchio del vano batterie (fig. 1).
5. Se necessario applicare nuovamente la clip per cintura.
6. Collegare i cavi di connessione agli elettrodi (fig. 2).



fig. 1

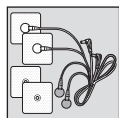


fig. 2



fig. 3



fig. 4

7. Inserire la spina del cavo di alimentazione nella presa sul lato superiore dell'apparecchio (fig. 3).
  8. Non tirare, storcere o piegare i cavi elettrici (fig. 4).
- i** Per facilitare al massimo il collegamento, gli elettrodi sono dotati di un connettore a clip.
- i** Verificare che in caso di cambio o rimozione delle batterie tutte le impostazioni vengano riportate alla condizione iniziale della consegna.

## 6. Panoramica dei programmi

### 6.1 Informazioni fondamentali

L'elettrostimolatore Digital EMS/TENS dispone complessivamente di 50 programmi:

- 10 programmi TENS
- 30 programmi EMS
- 10 programmi di MASSAGE

Per tutti i programmi è possibile impostare separatamente l'intensità degli impulsi di entrambi i canali.

Quindi nei programmi TENS 8-10 e nei programmi EMS 28-30 è possibile impostare parametri diversi per adattare l'effetto di stimolazione alla struttura del punto interessato.

### 6.2 Indicazioni sulla collocazione degli elettrodi

La collocazione sensata degli elettrodi è fondamentale per il successo della stimolazione.

Consigliamo di accordare con il proprio medico la collocazione ottimale degli elettrodi sull'area di applicazione prevista.

Le collocazioni degli elettrodi proposte sul lato interno della copertina (figure 1-28) servono da modello.

Nella scelta della locazione degli elettrodi sono valide le seguenti avvertenze:

#### Distanza tra gli elettrodi

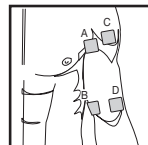
Quanto più grande è la distanza scelta tra gli elettrodi, tanto maggiore è il volume tissutale stimolato. Ciò è valido per l'area e la profondità del volume tissutale. Contemporaneamente, l'intensità di stimolazione del tessuto diminuisce con l'aumento della distanza interelettrodica; ciò significa che scegliendo una distanza maggiore tra gli elettrodi viene stimolato un volume tissutale maggiore ma con minore intensità. Per incrementare la stimolazione è quindi necessario aumentare l'intensità di stimolazione.

Per la scelta delle distanze interelettrodiche è valida la seguente regola:

- distanza ottimale: circa 5-15 cm
- con una distanza inferiore a 5 cm vengono fortemente stimolate in primo luogo le strutture superficiali
- con una distanza superiore a 15 cm la stimolazione delle strutture di grande estensione e profonde è molto leggera.

#### Rapporto tra elettrodi e direzione delle fibre muscolari

La scelta della direzione del flusso di corrente deve essere adattato alla direzione delle fibre dello strato di muscoli che si desidera trattare. Se devono essere raggiunti muscoli superficiali, collocare gli elettrodi parallelamente alla direzione delle fibre (A-B/C-D); se invece si desidera raggiungere strati tissutali profondi, gli elettrodi devono essere collocati trasversalmente rispetto alla direzione delle fibre. Quest'ultima costellazione può essere ottenuta ad es. tramite la disposizione trasversale (incrociata) degli elettrodi, ad es. A-D/B-C.



- i** Nel trattamento del dolore (TENS) a mezzo dell'elettrostimolatore Digital EMS/TENS con i suoi 2 canali regolabili separatamente e 2 elettrodi adesivi per canale, è opportuno applicare gli elettrodi di un canale in modo che il punto doloroso si trovi tra gli elettrodi, oppure collocare un elettrodo direttamente sul punto dolente e applicare l'altro elettrodo almeno 2-3 cm più lontano.

Gli elettrodi del secondo canale possono essere utilizzati per il trattamento contemporaneo di altri punti dolorosi o anche, assieme agli elettrodi del primo canale, per circoscrivere l'area dolorante dirimpetto. In questo caso è nuovamente utile una disposizione incrociata.

**i** Suggerimento per la funzione di massaggio: per un trattamento ottimale utilizzare sempre tutti e 4 gli elettrodi.

**i** Per prolungare la tenuta degli elettrodi applicarli sulla cute pulita e possibilmente esente da peli e grassi. Se necessario, lavare la pelle con acqua e rasare i peli prima dell'applicazione.

**i** Se un elettrodo si stacca durante l'utilizzo, l'intensità di impulso del relativo canale passa al livello minimo. Posizionare nuovamente gli elettrodi e impostare di nuovo l'intensità degli impulsi desiderata.

### 6.3 Tabella programmi TENS

N. progr.:	Ambiti di applicazione utili, indicazioni	Fase	Durata (min.)
1	Lenire i dolori, dolore acuto	1	30
2	Lenire i dolori, dolore cronico (modulato sull'ampiezza del battito)	1	30
3	Effetto endorfinico (burst)	1	30
4	Sciatica	1	30
5	Trattamento atrofia	1	05
		2	15
6	Lombalgia	1	20
		2	20
7	Periartrite	1	15
		2	10

**i** I programmi TENS 8–10 possono essere impostati in modo individuale, a questo proposito vedere la sezione 7.3.2 (p. 49).

Nota: La posizione degli elettrodi deve richiudere l'area dolorante. Per i gruppi di muscoli doloranti gli elettrodi vengono raggruppati attorno al muscolo interessato. Per i dolori articolari, applicare gli elettrodi sui lati anteriore e posteriore dell'articolazione e, se la distanza interelettrodica lo consente, sui lati destro e sinistro dell'articolazione.

La distanza minima tra gli elettrodi non deve essere inferiore a 5 cm e superiore a 15 cm. Prestare attenzione alle figure 25 e 28 valide per le articolazioni del ginocchio e tibio-tarsale.

I programmi Burst sono adatti per tutti i siti che devono essere trattati con modelli di segnali variabili (per un'assuefazione più bassa possibile).

### 6.4 Tabella programmi EMS

N. progr.:	Ambiti di applicazione utili, indicazioni	Possibili posizionamenti degli elettrodi	Fase	Durata (min.)
1	Capillarizzazione	1–28	1	20
2	Riscaldamento	1–28	1	10
3	Raffreddamento post training/ competizione	1–28	1	20
4	Forza massimale degli arti inferiori	22, 23, 24, 26, 27	1	05
			2	15
			3	05
5	Forza di resistenza degli arti inferiori	22, 23, 24, 26, 27	1	05
			2	20
			3	05
6	Forza esplosiva degli arti inferiori	22, 23, 24, 26, 27	1	05
			2	12
			3	05
7	Forza massimale del tronco e degli arti superiori	1–20	1	05
			2	15
			3	05
8	Forza di resistenza del tronco e degli arti superiori	1–20	1	05
			2	12
			3	05
9	Forza esplosiva del tronco e degli arti superiori	1–20	1	05
			2	12
			3	05
10	Lipolisi degli arti inferiori	22, 23, 24, 26, 27	1	40
11	Rassodamento degli arti inferiori	22, 23, 24, 26, 27	1	20
			2	10
12	Potenziamento degli arti inferiori	22, 23, 24, 26, 27	1	20
			2	10
13	Modellamento degli arti inferiori	22, 23, 24, 26, 27	1	20
			2	20

N. progr.:	Ambiti di applicazione utili, indicazioni	Possibili posizionamenti degli elettrodi	Fase	Durata (min.)
14	Elevamento della massa degli arti inferiori	22, 23, 24, 26, 27	1	15
15	Lipolisi dei muscoli addominali	18,19, 20	1	40
16	Rassodamento dei muscoli addominali	18,19, 20	1	20
			2	10
17	Potenziamento dei muscoli addominali	18,19, 20	1	20
			2	10
18	Modellamento dei muscoli addominali	18,19, 20	1	20
			2	20
19	Rassodamento degli arti superiori	12-17	1	20
			2	10
20	Potenziamento degli arti superiori	12-17	1	20
			2	10
21	Modellamento degli arti superiori	12-17	1	20
			2	20
22	Elevamento della massa degli arti superiori	12-17	1	15
23	Rassodamento fianchi e cosce	20, 23, 24	1	20
			2	10
24	Potenziamento fianchi e cosce	20, 23, 24	1	20
			2	10
25	Rassodamento muscoli dei glutei	22	1	20
			2	10
26	Potenziamento muscoli dei glutei	22	1	20
			2	10
27	Modellamento muscoli dei glutei	22	1	20
			2	20

**i** I programmi TENS 28-30 possono essere impostati in modo individuale, a questo proposito vedere la sezione 7.3.3 (p. 50).

## 6.5 Tabella programma MASSAGE

N. progr.	Ambiti di applicazione utili, indicazioni	Fase	Durata (min.)
1	Scioglimento di contratture muscolari	1	20
2	Massaggio rilassante	1	25
3	Massaggio rinforzante	1	20
4	Massaggio a colpi	1	15
5	Massaggio tonificante e a getto d'acqua	1	15
6	Massaggio a vibrazione	1	20
7	Massaggio riscaldante 1	1	20
8	Massaggio riscaldante 2	1	10
9	Massaggio a pressione	1	20
10	Massaggio a pressione e ad impastamento	1	20

La collocazione degli elettrodi deve essere fatta in modo da circondare i segmenti muscolari interessati. Per ottenere un effetto ottimale, la distanza fra gli elettrodi non deve superare il valore di circa 15 cm.

L'applicazione degli elettrodi sulla parete toracica anteriore non è ammessa; ciò significa che non si deve eseguire il massaggio sui grandi muscoli toracici di sinistra e destra.

## 7. Modalità d'uso

### 7.1 Indicazioni sulla modalità d'uso

- Se l'apparecchio non viene utilizzato per oltre 2 minuti, esso si disinserisce automaticamente (spegnimento automatico). Riaccendendo di nuovo l'apparecchio sullo schermo LCD appare la selezione del menu e l'ultimo menu utilizzato lampeggia.
- Se si preme un tasto consentito, risuona un breve segnale acustico (bip); se invece si preme un tasto non consentito vengono emessi due brevi bip.
- È possibile interrompere la stimolazione in qualsiasi momento premendo brevemente il pulsante ON/OFF **Ⓛ** (pausa). Per riprendere la stimolazione, premere di nuovo brevemente il pulsante ON/OFF **Ⓛ** e reimpostare l'intensità di impulso desiderata.



## 7.2 Decorso dei programmi TENS 1-7, EMS 1-27 e MASSAGE 1-10 (avvio rapido)

- Selezionare dalle tabelle di programma (pag. 47-48) un programma adatto ai propri scopi.
- Posizionare gli elettrodi nell'area atta allo scopo prescelto (punti di posizionamento consigliati, vedere Posizionamento degli elettrodi a pag. 2) e collegarli all'apparecchio.

### Selezione del programma

- Premere il tasto ON/OFF **I** per accendere l'apparecchio.
- Premere il pulsante **M** per navigare attraverso i diversi menu **TENS** **EMS** **MASSAGE** (fig. 1, es. visualizzazione display TENS) e confermare la scelta con il pulsante **E**.
- Selezionare il programma desiderato con i pulsanti **UP/DOWN** e confermare la propria scelta con il pulsante **E** (fig. 2, es. Programma TENS 03).

### **i** Informazioni generali

Se si desidera tornare al menu di selezione precedente premere il pulsante **M**. Tenendo premuto il pulsante **E** è possibile saltare i singoli passaggi di impostazione e passare direttamente al trattamento di stimolazione.

### Impostazione dell'intensità degli impulsi

- **i** Il trattamento di stimolazione è impostato a un'intensità standard di impulsi di **Ch1** e di **Ch2** su **00**. Agli elettrodi non viene inviato ancora alcun impulso.
- Selezionare l'intensità degli impulsi desiderata con i pulsanti di impostazione intensità. L'indicatore dell'intensità degli impulsi si adegua di conseguenza (fig. 3). L'intensità degli impulsi di **Ch1** e **Ch2** possono essere impostate separatamente.
- Se il programma è in una fase di pausa l'intensità non può essere aumentata.
- Se si desidera interrompere anticipatamente il trattamento di stimolazione premere il pulsante ON/OFF **I**.



fig. 1



fig. 2



fig. 3

## 7.3 Impostazione parametri personalizzati

### 7.3.1 Impostazione della durata del trattamento

Selezionare la durata desiderata del trattamento con i pulsanti **UP/DOWN**. La durata del trattamento può variare da 5 a 100 minuti (fig. 4, es. durata del trattamento 20 min.). Confermare la selezione con il pulsante **E**. Il trattamento di stimolazione ha inizio e l'indicatore dello stato di operatività inizia a lampeggiare (fig. 5).



fig. 4



fig. 5

### 7.3.2 Impostazione di programmi personalizzati TENS Svolgimento del programma TENS 08

Il programma TENS 08 è un programma preimpostato che può essere ulteriormente personalizzato. Con questo programma la frequenza degli impulsi può variare da 1 a 150 Hz e l'ampiezza degli impulsi da 50 a 250  $\mu$ s.

- Posizionare gli elettrodi nell'area atta allo scopo prescelto (punti di posizionamento consigliati, vedere Posizionamento degli elettrodi a pag. 2) e collegarli all'apparecchio. Selezionare il programma TENS 08 come descritto al paragrafo 7.2 "Selezione del programma" (pag. 49).
- Selezionare la frequenza impulsi desiderata con il pulsante **UP/DOWN** e confermare con il pulsante **E** (fig. 1, es. frequenza impulsi 100 Hz).
- Selezionare l'ampiezza degli impulsi desiderata con il pulsante **UP/DOWN** e confermare con il pulsante **E** (fig. 2, es. ampiezza impulso 200  $\mu$ s).
- Selezionare la durata del trattamento desiderata come descritto nel paragrafo 7.3.1 "Impostazione della durata del trattamento" (pag. 48).
- Selezionare l'intensità degli impulsi desiderata come descritto nel paragrafo 7.2 "Impostazione dell'intensità degli impulsi" (pag. 49).

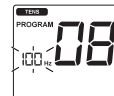


fig. 1



fig. 2

### Svolgimento del programma TENS 09

Il programma TENS 09 è un programma a spazzola™ preimpostato che può essere ulteriormente personalizzato. Con questo programma l'ampiezza degli impulsi può variare da 50 a 250 µs.

- Posizionare gli elettrodi nell'area atta allo scopo prescelto (punti di posizionamento consigliati, vedere Posizionamento degli elettrodi a pag. 2) e collegarli all'apparecchio. Selezionare il programma TENS 09 come descritto al paragrafo 7.2 "Selezione del programma" (pag. 49).
- Selezionare l'ampiezza degli impulsi desiderata con il pulsante **UP/DOWN** e confermare con il pulsante **E** (fig. 1, es. ampiezza di impulso 200 µs).
- Selezionare la durata del trattamento desiderata come descritto nel paragrafo 7.3.1 "Impostazione della durata del trattamento" (pag. 49).
- Selezionare l'intensità degli impulsi desiderata come descritto nel paragrafo 7.2 "Impostazione dell'intensità degli impulsi" (pag. 49).



fig. 1

### Svolgimento del programma TENS 10

Il programma TENS 10 è un programma preimpostato che può essere ulteriormente personalizzato. Con questo programma la frequenza degli impulsi può variare da 1 a 150 Hz. L'ampiezza di impulso varia automaticamente durante il trattamento di stimolazione.

- Posizionare gli elettrodi nell'area atta allo scopo prescelto (punti di posizionamento consigliati, vedere Posizionamento degli elettrodi a pag. 2) e collegarli all'apparecchio. Selezionare il programma TENS 10 come descritto al paragrafo 7.2 "Selezione del programma" (pag. 49).
- Selezionare la frequenza impulsi desiderata con il pulsante **UP/DOWN** e confermare con il pulsante **E** (fig. 1, es. frequenza impulsi 100 Hz).
- Selezionare la durata del trattamento desiderata come descritto nel paragrafo 7.3.1 "Impostazione della durata del trattamento" (pag. 49).
- Selezionare l'intensità degli impulsi desiderata come descritto nel paragrafo 7.2 "Impostazione dell'intensità degli impulsi" (pag. 49).



fig. 1

### 7.3.3 Impostazione di programmi personalizzati EMS

#### Svolgimento del programma EMS 28

Il programma EMS 28 è un programma preimpostato che può essere ulteriormente personalizzato. Con questo programma la frequenza degli impulsi può variare da 1 a 100 Hz e l'ampiezza degli impulsi da 50 a 320 µs.

- Posizionare gli elettrodi nell'area atta allo scopo prescelto (punti di posizionamento consigliati, vedere Posizionamento degli elettrodi a pag. 2) e collegarli all'apparecchio. Selezionare il programma EMS 28 come descritto al paragrafo 7.2 "Selezione del programma" (pag. 49).
- Selezionare la frequenza impulsi desiderata con i pulsanti **UP/DOWN** e confermare con il pulsante **E** (fig. 1, es. frequenza impulsi 30 Hz).
- Selezionare l'ampiezza degli impulsi desiderata con i pulsanti **UP/DOWN** e confermare con il pulsante **E** (fig. 2, es. ampiezza impulso 250 µs).
- Selezionare la durata del trattamento desiderata come descritto nel paragrafo 7.3.1 "Impostazione della durata del trattamento" (pag. 49).
- Selezionare l'intensità degli impulsi desiderata come descritto nel paragrafo 7.2 "Impostazione dell'intensità degli impulsi" (pag. 49).



fig. 1



fig. 2

#### Svolgimento del programma EMS 29

Il programma EMS 29 è un programma preimpostato che può essere ulteriormente personalizzato. Con questo programma la frequenza degli impulsi può variare da 1 a 100 Hz. L'ampiezza di impulso varia automaticamente durante il trattamento di stimolazione.

- Posizionare gli elettrodi nell'area atta allo scopo prescelto (punti di posizionamento consigliati, vedere Posizionamento degli elettrodi a pag. 2) e collegarli all'apparecchio. Selezionare il programma EMS 29 come descritto al paragrafo 7.2 "Selezione del programma" (pag. 49).
- Selezionare la frequenza impulsi desiderata con i pulsanti **UP/DOWN** e confermare con il pulsante **E** (fig. 1, es. frequenza impulsi 30 Hz).
- Selezionare la durata del trattamento desiderata come descritto nel paragrafo 7.3.1 "Impostazione della durata del trattamento" (pag. 49).
- Selezionare l'intensità degli impulsi desiderata come descritto nel paragrafo 7.2 "Impostazione dell'intensità degli impulsi" (pag. 49).



fig. 1

## Svolgimento del programma EMS 30

Il programma EMS 30 è un programma preimpostato che può essere ulteriormente personalizzato. Con questo programma la frequenza degli impulsi può variare da 1 a 100 Hz. Inoltre con questo programma è possibile impostare il tempo di lavoro e il tempo di pausa per una periodo che va da 1 a 30 secondi.

- Posizionare gli elettrodi nell'area atta allo scopo prescelto (punti di posizionamento consigliati, vedere Posizionamento degli elettrodi a pag. 2) e collegarli all'apparecchio. Selezionare il programma EMS 30 come descritto al paragrafo 7.2 "Selezione del programma" (pag. 49).
- Selezionare la durata del tempo di lavoro desiderata con i pulsanti **UP/DOWN** e confermare con il pulsante **E** (fig. 1, es. tempo di lavoro 2 secondi).
- Selezionare la durata del tempo di pausa desiderata con i pulsanti **UP/DOWN** e confermare con il pulsante **E** (fig. 2, es. tempo di pausa 10 secondi).
- Selezionare la frequenza impulsi desiderata con i pulsanti **UP/DOWN** e confermare con il pulsante **E** (fig. 3, es. frequenza impulsi 30 Hz).
- Selezionare la durata del trattamento desiderata come descritto nel paragrafo 7.3.1 "Impostazione della durata del trattamento" (pag. 49).
- Selezionare l'intensità degli impulsi desiderata come descritto nel paragrafo 7.2 "Impostazione dell'intensità degli impulsi" (pag. 49).



fig. 1

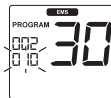


fig. 2



fig. 3

## 7.4 Modifica delle impostazioni

### Variazione dell'intensità (durante l'applicazione)

- **Ch1 +/-** e **Ch2 +/-**: Variazione dell'intensità per canale.

### Interruzione della stimolazione

Premere il tasto ON/OFF **I**.

### Modifica dell'applicazione (completa o singoli parametri)

- ON/OFF **I**: Interruzione della stimolazione.
- Per l'impostazione dei programmi vedere par. 7.2, per l'impostazione di singoli parametri vedere par. 7.3.

## 7.5 Doctor's Function

La Doctor's Function è un'impostazione speciale che consente di richiamare il proprio programma personalizzato ancora più facilmente e in modo mirato. L'impostazione personalizzata dei programmi viene subito richiamata e attivata all'accensione dell'apparecchio.

L'impostazione di questo programma personalizzato può essere effettuata ad es. su consiglio del proprio medico.

### Impostazione della Doctor's Function:

- Selezionare il proprio programma e le impostazioni corrispondenti come descritto ai punti 7.2 e 7.3.
- Il trattamento di stimolazione è impostato a un'intensità standard di impulsi di **Ch1** e di **Ch2** su **00**. Agli elettrodi non viene inviato ancora alcun impulso. Prima di impostare l'intensità degli impulsi desiderata con i relativi pulsanti tenere premuto il pulsante **Ch2** - per 5 secondi. Il salvataggio nella funzione Doctor viene confermato con un segnale acustico prolungato.

### Soppressione della Doctor's Function:

Per poter rimpostare l'apparecchio su altri programmi tenere premuto il pulsante **Ch2** - di nuovo per circa 5 secondi, l'intensità degli impulsi di **Ch1** e **Ch2** deve essere quindi impostata su **00**. L'eliminazione della funzione Doctor viene confermata con un segnale acustico prolungato.

## 8. Pulizia e custodia

### Elettrodi adesivi:

- Per garantire un'aderenza degli elettrodi applicati per il maggior tempo possibile pulirli attentamente con un panno umido privo di pelucchi o pulire il lato inferiore degli elettrodi sotto l'acqua tiepida corrente e tergerli con un panno privo di pelucchi.
- Prima della pulizia sotto l'acqua corrente togliere il cavo di alimentazione dagli elettrodi.
- Rincollare gli elettrodi sul foglio di supporto una volta terminata l'applicazione.

### Pulizia dell'apparecchio:

- Rimuovere le batterie dall'apparecchio prima di ogni intervento di pulizia.
- Dopo l'uso pulire l'apparecchio con un panno morbido e leggermente inumidito. In caso di sporcizia elevata e consistente inumidire il panno con una leggera liscivia di sapone.
- Per la pulizia non utilizzare detergenti chimici o abrasivi.

**⚠** Accertarsi che non penetri acqua nell'apparecchio.

### Custodia:

- Rimuovere le batterie quando l'apparecchio non viene usato per un lungo periodo. La fuoriuscita del liquido dalle batterie può danneggiare l'apparecchio.
- Non piegare ad angolo vivo i cavi di connessione e gli elettrodi.
- Scollegare i cavi di connessione dagli elettrodi.
- Rincollare gli elettrodi sul foglio di supporto una volta terminata l'applicazione.
- Custodire l'apparecchio in un luogo fresco e arieggiato.
- Non appoggiare oggetti pesanti sull'apparecchio.

### 9. Smaltimento

Le batterie e gli accumulatori usati, completamente scarichi, devono essere smaltiti nei contenitori di raccolta appositamente contrassegnati, tramite i centri di raccolta differenziata dei rifiuti speciali oppure tramite il rivenditore di prodotti elettrici. La legge impone all'utente lo smaltimento ecologico delle batterie.

Avvertenza: queste indicazioni sono riportate sulle batterie contenenti sostanze tossiche: Pb = la batteria contiene piombo, Cd = la batteria contiene cadmio, Hg = la batteria contiene mercurio.



Smaltire l'apparecchio secondo la direttiva sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche 2002/96/EC, detta anche WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). In caso di domande si prega di rivolgersi all'autorità locale competente in materia di smaltimento.



### 10. Problemi/Rimedi ai problemi

**L'apparecchio non si accende quando si preme il tasto ON/OFF ①. Che fare?**

- (1) Assicurarsi che le batterie siano inserite correttamente e abbiano un buon contatto.
- (2) Se necessario, sostituire le batterie.
- (3) Contattare il servizio assistenza.

**Gli elettrodi si staccano dal loro corpo. Che fare?**

- (1) Pulire la superficie appiccicosa degli elettrodi con un panno umido e privo di peluzzi. Lasciar quindi asciugare all'aria e riapplicarli. Se gli elettrodi continuano a non aderire, è necessario sostituirli.
- (2) Prima di ogni applicazione pulire la pelle e rinunciare a balsami per la pelle e oli curativi. Una rasatura può aumentare la tenuta degli elettrodi.

**Non viene eseguita nessuna stimolazione percettibile. Che fare?**

- (1) Interrompere il programma premendo il tasto ON/OFF ①. Controllare il collegamento corretto tra cavi di connessione e gli elettrodi. Assicurarsi che gli elettrodi abbiano un buon contatto con l'area di trattamento.
- (2) Assicurarsi che il connettore dei cavi di connessione sia ben innestato nell'apparecchio.
- (3) Premere il tasto ON/OFF ① per riavviare il programma.
- (4) Controllare la collocazione degli elettrodi e assicurarsi che gli elettrodi adesivi non si sovrappongano.
- (5) Incrementare progressivamente l'intensità dell'impulso.
- (6) Le batterie sono quasi scariche. Sostituirle.

**Appare il simbolo della batteria. Che fare?**

Cambiare tutte le batterie.

**Si percepisce una sensazione sgradevole sugli elettrodi. Che fare?**

- (1) Gli elettrodi sono mal collocati. Controllare la collocazione e, se necessario, eseguire un riposizionamento.
- (2) Gli elettrodi sono consumati. Essi non possono più eseguire stimolazioni della pelle a causa della mancanza di una distribuzione uniforme della corrente su tutta la superficie. È necessario quindi sostituirli.



**La pelle arrossisce nell'area di trattamento. Che fare?**

Interrompere immediatamente il trattamento e attendere finché lo stato della pelle non si sia normalizzato. Un arrossamento della pelle che scopare rapidamente sotto l'elettrodo non è pericoloso e si spiega con l'aumento dell'irrorazione sanguigna locale dovuto alla stimolazione.

Se però l'irritazione cutanea persiste e provoca prurito e infiammazioni, consultare il proprio medico prima di continuare il trattamento. Eventualmente, la causa potrebbe essere un'allergia nei confronti della superficie adesiva degli elettrodi.

### 11. Specifiche tecniche

Nome e modello:	SEM 43
Forma d'onda all'uscita:	impulsi rettangolari bifasici
Durata dell'impulso:	50-450 µs
Frequenza della pulsazione:	1-150 Hz
Tensione di uscita:	max. 100 Vpp (a 500 Ohm)
Corrente di uscita:	max. 200 mA (a 500 Ohm)
Alimentazione di tensione:	3 batterie AAA
Durata del trattamento:	impostabile da 5 a 100 minuti
Intensità:	impostabile da 0 a 50

Condizioni di esercizio:	10 °C–40 °C (50 °F–104 °F) con un'umidità relativa dell'aria di 30–85 %
Condizioni di conservazione:	-10 °C - 50 °C (14 °F –122 °F) con un'umidità relativa dell'aria di 10–95 %
Dimensioni:	135 x 66 x 29 mm (incl. clip da cintura)
Peso:	107 g (clip per cintura, senza batterie), 133 g (incl. clip da cintura e batterie)
Legenda:	Parte applicativa tipo BF  Attenzione! Leggere le istruzioni per l'uso. 

Avvertenza: se l'apparecchio viene utilizzato al di fuori delle specifiche, non è più garantito il suo funzionamento corretto!

Sotto riserva di modifiche tecniche per il miglioramento e lo sviluppo ulteriore del prodotto.

Questo apparecchio è conforme alle norme europee EN60601-1, EN60601-1-2 e EN60601-2-10 ed è sottoposto a misure speciali concernenti la compatibilità elettromagnetica. Tener presente che dispositivi di comunicazione portatili e mobili ad alta frequenza possono influenzare questo apparecchio. Richiedere informazioni più dettagliate all'indirizzo indicato del servizio assistenza clienti.

L'apparecchio è conforme alle esigenze della direttiva europea concernente i prodotti medicali 93/42/EC (Legge sui prodotti medicali).

## Оглавление

<b>1. Для ознакомления</b> .....	54
1.1 Что такое цифровой прибор чрескожной электрической нейростимуляции/электрической стимуляции мышц (EMS/TENS) и в чем его преимущества? .....	54
1.2 Комплект поставки .....	55
<b>2. Важные указания</b> .....	56
<b>3. Параметры тока</b> .....	57
3.1 Форма импульсов .....	57
3.2 Частота импульсов .....	58
3.3 Длительность импульса .....	58
3.4 Интенсивность импульсов .....	58
3.5 Циклическое изменение параметров импульсов .....	58
<b>4. Описание прибора</b> .....	58
<b>5. Ввод в эксплуатацию</b> .....	59
<b>6. Перечень программ</b> .....	59
6.1 Общая информация .....	59
6.2 Указания по размещению электродов .....	60
6.3 Программы TENS .....	60
6.4 Программы EMS .....	61
6.5 Массажные программы .....	62
<b>7. Применение</b> .....	62
7.1 Указания к применению .....	62
7.2 Порядок действий для программ TENS 1–7, EMS 1–27 и массажа 1–10 (быстрый пуск) .....	62
7.3 Настройка собственных параметров .....	63
7.4 Изменения настроек .....	64
7.5 Doctor's Function (функция доктора) .....	65
<b>8. Уход и хранение</b> .....	65
<b>9. Утилизация</b> .....	65
<b>10. Проблемы и их решение</b> .....	65
<b>11. Технические данные</b> .....	66
<b>12. Гарантия</b> .....	67

Внимательно прочтите данную инструкцию по применению, сохраните ее для последующего использования, храните ее в месте, доступном для других пользователей, и следуйте ее указаниям.

## 1. Для ознакомления

### 1.1 Что такое цифровой прибор чрескожной электрической нейростимуляции/электрической стимуляции мышц (EMS/TENS) и в чем его преимущества?

Цифровой прибор EMS/TENS принадлежит к группе электростимуляторов. Он объединяет три базовые функции, которые можно использовать в комбинации:

1. Электрическая стимуляция нервных путей (TENS)
2. Электрическая стимуляция мышечных тканей (TENS)
3. Эффект массажа, вызываемый электрическими сигналами.

Для этого прибор использует два независимых канала стимуляции и четыре самоклеющихся электрода. Он предлагает универсальные функции для повышения общего самочувствия, для облегчения болей, для улучшения физического состояния, расслабления, регенерации мышц и борьбы с усталостью. Для этого Вы можете выбирать предварительно настроенные программы или создавать их самостоятельно в соответствии с Вашими потребностями.

Принцип действия электростимуляторов основан на имитации аутогенных импульсов, которые с помощью электродов проводятся через кожу к нервным или мышечным волокнам. Электроды могут быть размещены на разных частях тела, электрическое раздражение при этом будет безопасным и практически безболезненным. При определенных методах применения вы почувствуете лишь небольшой зуд или вибрацию. Переданные в ткань электрические импульсы влияют на передачу возбуждения по нервам, а также на нервные узлы и группы мышц в области применения.

Действие электростимуляции, как правило, становится ощутимым только после регулярного применения. Электростимуляция не заменяет регулярную тренировку мышц, но в значительной степени дополняет ее действие.

Под термином **TENS — чрескожной электростимуляцией нервных окончаний** — понимают действующее через кожу электрическое возбуждение нервов. TENS допущен в качестве клинически доказанного, эффективного, немедикаментозного, при правильном применении не имеющего побочных эффектов метода по лечению болей, вызываемых определенными причинами, — при этом в т. ч. и для простой самотерапии. Болеутоляющее и болеподавляющее действие достигается, кроме всего прочего, путем подавления передачи боли по нервам (при этом, прежде всего, благодаря высокочастотным импульсам) и роста выделения аутогенного эндорфина, который уменьшает чувствительность к боли благодаря своему действию на центральную нервную систему. Метод научно подтвержден и допущен к медицинской применению. Каждая картина заболевания, позволяющая использовать TENS, должна быть обговорена с лечащим врачом. Он даст Вам также указания по самотерапии с применением TENS.

TENS клинически испытан и допущен для следующих областей применения:

- боли в спине, особенно жалобы в области поясничного и шейного отделов позвоночника
- боли в суставах (например, коленных, тазобедренных, плечевых)
- невралгии
- головные боли
- боли при менструациях у женщин
- боли после травм опорно-двигательного аппарата
- боли при нарушениях кровообращения
- хронические боли, вызываемые различными причинами.

**Электростимуляция мышц (EMS)** является широко распространенным и общепризнанным методом и уже многие годы применяется в спортивной и реабилитационной медицине. В области спорта и фитнеса EMS применяется как дополнение к обычным методам тренировки мышц, чтобы повысить функциональные способности мышц и достичь желаемых пропорций тела. EMS используется в двух направлениях. С одной стороны, можно вызывать целенаправленное укрепление мускулатуры (активирующее применение), а с другой — может достигаться расслабляющее, восстанавливающее действие (расслабляющее применение).

К **активирующему применению** относятся:

- тренировка мышц для повышения выносливости и/или
- тренировка мышц для поддержки укрепления определенных мышц или групп мышц, чтобы достичь желаемых изменений в пропорциях тела.

К **расслабляющему применению** относятся:

- релаксация мышц для устранения растяжения и защемления мышц
- улучшение при симптомах мышечной усталости
- ускорение регенерации мышц после большой мышечной нагрузки (например, после марафонского бега).

Кроме того, цифровой прибор EMS/TENS благодаря **встроенной технологии массажа** дает возможность с помощью приближенной по восприятию и действию к реальному массажу программы уменьшать растяжения и защемления мышц и бороться с явлениями усталости.

На основании рекомендаций по позиционированию и таблиц программ, приведенных в данной инструкции, Вы можете быстро и просто определить настройку прибора для соответствующего применения (в зависимости от части тела) и для соответствующего действия.

Благодаря двум отдельно регулируемым каналам, цифровой прибор EMS/TENS обеспечивает возможность регулировки интенсивности импульсов независимо друг от друга на две части тела, например, чтобы охватить тело с обеих сторон или равномерно стимулировать большие участки тканей. Кроме того, индивидуальная регулировка интенсивности каждого канала дает вам возможность одновременного применения прибора в двух различных частях тела, благодаря чему достигается экономия времени по сравнению с последовательным применением.

## 1.2 Комплект поставки

- 1 цифровой прибор EMS/TENS (включая защелку для ремня)
- 2 соединительных кабеля
- 4 самоклеющихся электрода (45 x 45 мм)
- 3 батарейки типа AAA
- данная инструкция по применению

### Дополнительно покупаемые части

- 8 самоклеющихся электродов (45 x 45 мм), артикул: 661.22
- 4 самоклеющихся электрода (50 x 100 мм), артикул: 661.21

## 2. Важные указания

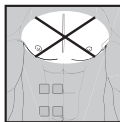
Применение прибора не заменяет врачебных консультаций и лечения. Поэтому при любых типах болей или болезней всегда предварительно проконсультируйтесь с врачом!



### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

Во избежание вреда здоровью настоятельно не рекомендуется применять цифровой прибор EMS/TENS в следующих случаях:

- при имплантированных электроприборах (например, кардиостимулятор сердца)
- при наличии металлических имплантатов
- при использовании инсулиновых насосов
- при высокой температуре (например, выше 39 °С)
- при известных или острых нарушениях ритма сердца и других нарушениях возбуждения и проведения импульсов в сердце
- при припадках (например, эпилепсии)
- во время беременности
- при раковых заболеваниях
- после операций, при которых усиленное сокращение мышц может мешать процессу выздоровления
- запрещается применение прибора вблизи сердца. Стимулирующие электроды запрещается устанавливать в каких-либо точках передней части грудной клетки (ограниченной ребрами и грудиной), в особенности на обоих больших грудных мышцах. Здесь прибор может повышать опасность мерцания желудочков сердца и вызвать остановку сердца.
- на костях черепа, в области рта, глотки или гортани
- в области шеи/сонных артерий
- в области половых органов
- при острых или хронических заболеваниях кожи (повреждения или воспаления), (например, при болезненных или безболезненных воспалениях, покраснениях, кожной сыпи (например, аллергии), ожогах, ударах, отеках, на открытых или заживающих ранах, на шрамах после операций, находящихся в процессе заживления)
- при высокой влажности воздуха, например, в ванных комнатах или при приеме ванны или душа
- после употребления алкоголя



- при одновременном подключении к высокочастотному хирургическому прибору.

**Перед применением прибора проконсультируйтесь с лечащим врачом при:**

- острых заболеваниях, в особенности при подозрении или наличии артериальной гипертонии, нарушениях свертывания крови, склонности к тромбозам, а также при злокачественных новообразованиях
- любых кожных заболеваниях
- невыясненных хронических болезненных состояниях, независимо от части тела
- диабете
- любых нарушениях чувствительности с пониженной болевой чувствительностью (например, при нарушениях обмена веществ)
- одновременно проводимых медицинских лечебных процедурах
- возникающих при стимуляции жалобах
- не исчезающих раздражениях кожи в связи с длительной стимуляцией с расположением электродов в одном и том же месте.



### ВНИМАНИЕ!

**Применяйте цифровой прибор EMS/TENS исключительно:**

- для людей
- в целях, для которых он был разработан, и только способом, описанным в данной инструкции по применению (любое применение не по назначению может быть опасным)
- для наружного применения
- с входящими в комплект поставки и дополнительно купленными оригинальными принадлежностями, в противном случае теряет свою силу предоставляемая гарантия.

### МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ:

- Всегда аккуратно снимайте электроды с кожи, чтобы в редких случаях очень чувствительной кожи предотвратить ее повреждения.
- Не приближайте прибор к источникам тепла и не используйте его вблизи (~ 1 м) коротко- и микроволновых приборов (например, мобильных телефонов), т. к. это может приводить к скачкам тока.
- Не подвергайте прибор воздействию прямых солнечных лучей или высоких температур.



- Защищайте прибор от пыли, грязи и влаги. Ни в коем случае не погружайте прибор в воду или другие жидкости.
- Прибор подходит для персонального использования.
- По гигиеническим причинам электродами может пользоваться только один человек.
- Если прибор не функционирует должным образом, появляются недомогания или боли, незамедлительно прервите его использование.
- Для снятия или смещения электродов предварительно отключите прибор или соответствующий канал, чтобы предотвратить нежелательную стимуляцию.
- Не видоизменяйте электроды (например, обрезая их). Это ведет к повышенной плотности тока и может быть опасным (макс. рекомендуемое выходное значение для электродов: 9 ма/см<sup>2</sup>; эффективная плотность тока свыше 2 ма/см<sup>2</sup> требует повышенного внимания).
- Не применяйте прибор во время сна, вождения автомобиля или при одновременном управлении машинами и оборудованием.
- Не применяйте прибор при любых работах, при которых непредсказуемая реакция (например, усиленное сокращение мышц, несмотря на низкую интенсивность) может быть опасной.
- Следите за тем, чтобы во время стимуляции металлические объекты, например, пряжки ремней или цепочки, не соприкасались с электродами. Если в зоне применения имеются украшения или пирсинг (например, в пупке), то перед использованием прибора их необходимо снять, т. к. в противном случае можно получить точечные ожоги.
- Во избежание возможных опасностей храните прибор в недоступном для детей месте.
- Не перепутайте кабели электродов и контакты с наушниками или другими приборами и не соединяйте электроды с другими приборами.
- Не используйте этот прибор одновременно с другими приборами, которые передают телу электрические импульсы.
- Не используйте прибор вблизи легко воспламеняющихся веществ, газов или взрывчатых веществ.
- Не используйте аккумуляторы; всегда используйте батарейки одинакового типа.
- Используйте прибор в первые минуты в положении лежа или сидя, чтобы в редких случаях вазовагальной реакции (чувство слабости) не подвергаться излишней опасности получения травм. При появлении

чувства слабости незамедлительно отключите прибор и поднимите ноги (прибл. на 5–10 минут).

- Предварительная обработка кожи жирными кремами или мазями не рекомендуется, т. к. это ведет к повышенному износу электродов и может также приводить к скачкам тока.

### Повреждение

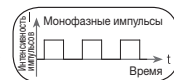
- При повреждениях прибора не используйте его и обратитесь в торговую организацию, продавшую прибор, либо по указанному адресу сервисной службы.
- Проверьте прибор на отсутствие признаков повреждения или износа. При обнаружении подобных признаков или в случае неправильного использования прибора перед повторным использованием его необходимо отправить изготовителю или в торговую организацию.
- Незамедлительно выключите прибор, если он неисправен или имеются неполадки в работе.
- Ни в коем случае не пытайтесь самостоятельно открыть и/или отремонтировать прибор. Ремонтные работы должны производиться только сервисной службой или авторизованными торговыми организациями. Несоблюдение этих требований ведет к потере гарантии.
- Изготовитель не несет ответственности за ущерб, вызванный неквалифицированным или неправильным использованием прибора.

## 3. Параметры тока

Электростимуляторы работают со следующими настройками тока, которые, в зависимости от регулировки, отказывают различное действие на эффект стимуляции:

### 3.1 Форма импульсов

Она описывает функцию времени тока возбуждения. При этом различают монофазный и двухфазный импульсный ток. При монофазных импульсах ток течет в одном направлении, при двухфазных — ток возбуждения меняет свое направление. В цифровом приборе EMS/TENS применяются только двухфазные импульсные токи, т. к. они разгружают мышцы, ведут к меньшему утомлению мышц и обеспечивают более надежное и безопасное применение.



### 3.2 Частота импульсов

Частота показывает число единичных импульсов в секунду, она измеряется в Гц (герцах). Ее можно рассчитать, взяв обратное значение от длительности периода. Соответствующая частота определяет, какие типы мышечных волокон реагируют. Медленно реагирующие мышечные волокна реагирует скорее на низкие частоты импульсов до 15 Гц, а быстро реагирующие волокна начинают реагировать только с частоты 35 Гц. При импульсах с частотой 45–70 Гц происходит длительное напряжение мышц в сочетании с быстрой мышечной усталостью. Поэтому высокая частота импульсов преимущественно применяется для тренировки скоростной и максимальной силы.



### 3.3 Длительность импульса

Под ней понимают длительность единичного импульса в микросекундах. Среди прочего, длительность импульса определяет глубину проникновения тока, причем в общем случае действует следующее правило: более крупная мышечная масса требует большей длительности импульсов.



### 3.4 Интенсивность импульсов

Регулировка уровня интенсивности зависит от индивидуального субъективного ощущения каждого отдельного пользователя и определяется большим числом величин, как, например, область применения, кровообращение в коже, толщина кожи, а также качество контакта с электродами. На практике настройка должна быть эффективной, но ни в коем случае не должна вызывать неприятных ощущений, например, болей в области применения. В то время, как легкий зуд указывает на достаточную энергию стимуляции, запрещается применять настройки, которые вызывают боль.

При более длительном применении может потребоваться регулировка в связи с временными процессами адаптации к области применения.

### 3.5 Циклическое изменение параметров импульсов

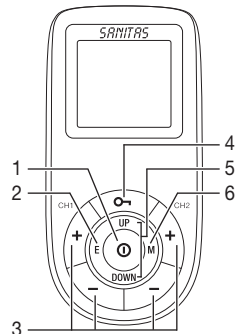
Во многих случаях требуется путем применения нескольких параметров импульсов охватить всю совокупность структур ткани в области применения. В цифровом приборе EMS/TENS это осуществляется благодаря тому, что предлагаемые программы автоматически выполняют

циклическое изменение параметров импульсов. Тем самым также предотвращается усталость отдельных групп мышц в области применения. В цифровом приборе EMS/TENS имеются рациональные предварительные настройки параметров тока. При этом Вы можете в любой момент во время применения изменить интенсивность импульсов. С помощью 6 программ Вы имеете возможность самостоятельно устанавливать различные параметры стимуляции.

## 4. Описание прибора

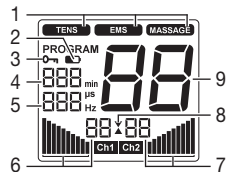
### Кнопки:

- 1 Кнопка ВКЛ./ВЫКЛ.
- 2 Кнопка E (Enter)
- 3 Кнопки интенсивности (**Ch1 +/-** влево, **Ch2 +/-** вправо)
- 4 Блокировка кнопок
- 5 Кнопка выбора UP (вверх) и DOWN (вниз)
- 6 Кнопка M (меню)



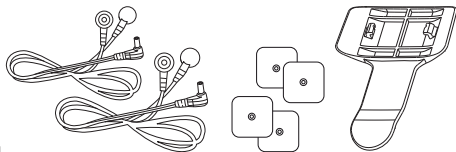
### Дисплей (полная индикация):

- 1 Меню **TENS** / **EMS** / **MASSAGE**
- 2 Низкий уровень заряда батареек
- 3 Блокировка кнопок
- 4 Функция таймера (индикация оставшегося времени) или время действия
- 5 Индикатор частоты (Гц), длительности импульса (мкс) или времени ожидания
- 6 Интенсивность импульса канала 1 (**Ch1**)
- 7 Интенсивность импульса канала 2 (**Ch2**)
- 8 Индикатор режима работы
- 9 Номер программы



### Принадлежности:

- 2 соединительных кабеля
- 4 самоклеющихся электрода (45 x 45 мм)
- 1 защелка для ремня



### Функции кнопок

Каждое нажатие кнопки подтверждается звуковым сигналом, чтобы обратить внимание на случайное нажатие кнопок. Этот звуковой сигнал не может быть выключен.

### ВКЛ./ВЫКЛ.

- (1) Коротко нажать для включения прибора.
- (2) Прерывание стимуляции однократным нажатием.
- (3) Выключение прибора длительным нажатием (ок. 2 секунд).

### UP и DOWN

Выбор программы лечения, времени лечения, частоты, длительности импульса, времени работы и ожидания.

### M (Меню)

- (1) Навигация между подменю **TENS**, **EMS** и **MESSAGE**.
- (2) Возврат в окно выбора программ или в главное меню.

### E (Enter)





- (1) Выбор меню.
- (2) Подтверждение сделанного кнопками **UP/DOWN** выбора, за исключением интенсивности каналов.

### Кнопки интенсивности (**Ch1 +/-** влево, **Ch2 +/-** вправо)

Регулировка интенсивности импульсов.

### Блокировка кнопок

Блокировка кнопок во избежание непреднамеренного нажатия какой-либо кнопки.

- (1) Чтобы заблокировать кнопки, удерживайте кнопку  в течение ок. 3 секунд до появления символа  на дисплее.
- (2) Чтобы разблокировать кнопки, удерживайте кнопку  в течение ок. 3 секунд до появления символа  на дисплее.

## 5. Ввод в эксплуатацию

1. Снимите с прибора защелку для ремня, если она установлена.
2. Нажмите на крышку отсека для батареек, расположенную на задней стороне прибора, и сместите ее вниз.
3. Вставьте 3 батарейки типа Alkaline AAA 1,5 В. Вставляйте батарейки только в соответствии с их маркировкой и полярностью.
4. Тщательно закройте крышку отсека для батареек (рис. 1).
5. При необходимости, верните на место защелку для ремня.
6. Подключите соединительный кабель к электродам (рис. 2).



Электроды оснащены зажимами для максимально простого подключения.

7. Вставьте штекер соединительного кабеля в разъем на верхней стороне прибора (рис. 3).
8. Не следует тянуть за провода, крутить или сгибать их (рис. 4).



Обратите внимание, что при замене или извлечении батареек все настройки автоматически сбрасываются на исходные.

## 6. Перечень программ

### 6.1 Общая информация

Цифровой прибор EMS/TENS имеет более 50 программ:

- 10 программ TENS
- 30 программ EMS
- 10 массажных программ

Во всех программах Вы можете устанавливать интенсивность импульсов отдельно для каждого канала.

Исходя из этого Вы можете установить различные параметры для программ TENS 8–10 и программ EMS 28–30, чтобы эффект стимуляции соответствовал области применения.

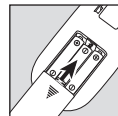


Рис. 1

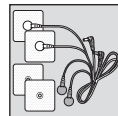


Рис. 2



Рис. 3

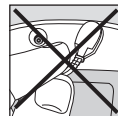


Рис. 4

## 6.2 Указания по размещению электродов

Правильное размещение электродов очень важно для конечного результата применения стимуляции.

Мы рекомендуем оптимальные позиции размещения электродов для конкретной области применения, которую Вы должны обсудить со своим врачом.

В качестве основы служат рекомендуемые расположения электродов, приведенные на внутренней стороне обложки (рисунки 1–28).

При выборе расположения электродов следует соблюдать следующие указания:

### Расстояние между электродами

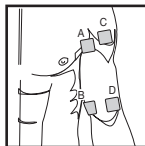
Чем больше расстояние между электродами, тем больше будет объем стимулируемых тканей. Это касается площади и глубины объема тканей. Вместе с тем, с увеличением расстояния между электродами уменьшается интенсивность стимулирования тканей, что означает, что при выборе большего расстояния хотя и стимулируется больший объем, но с меньшей интенсивностью. Для повышения стимулирования необходимо увеличить интенсивность импульсов.

При выборе расстояния между электродами следует учитывать следующее:

- наиболее рациональное расстояние: ок. 5–15 см
- менее 5 см: преимущественно сильно стимулируются поверхностные структуры
- свыше 15 см: очень слабо стимулируются крупные и глубокие структуры

### Расположение электродов относительно направления мышечных волокон

Выбор направления течения тока следует согласовать с направлением мышечных волокон в соответствии с требуемым слоем мышц. Если должны быть достигнуты поверхностные мышцы, то следует расположить электроды параллельно направлению волокон (A–B/C–D), если должны быть достигнуты глубокие слои тканей, то электроды необходимо расположить поперек направления волокон. Последнее может быть достигнуто крестообразным (= поперечным) расположением электродов, например, A–D/B–C.



**i** При болевой терапии (TENS) с помощью цифрового прибора EMS/TENS с его двумя отдельно регулируемые каналами и двумя самоклеющимися электродами на каждом имеет смысл установить электроды

одного канала таким образом, чтобы болевая точка располагалась между электродами, либо вы располагаете один электрод непосредственно на болевой точке, а второй — на расстоянии не менее 2–3 см от первого. Электроды второго канала можно использовать для одновременной терапии других болевых точек или совместно с электродами первого канала применять для блокирования болевой зоны (с противоположающей стороны). Здесь снова имеет смысл крестообразное расположение.

- i** Совет для массажной функции: для оптимального действия всегда используйте все 4 электрода.
- i** Для улучшения фиксации электродов используйте их на чистой, по возможности, обезжиренной и побритой коже. При необходимости, перед использованием промыть кожу водой и удалить волосы.
- i** Если во время проведения процедуры один из электродов отсоединится, интенсивность импульса соответствующего канала перейдет на самый низкий уровень. Зафиксируйте электрод заново и установите желаемую интенсивность импульсов.

## 6.3 Программы TENS

№ программы	Рациональные области применения, показания	Фаза	Длительность (мин.)
1	Уменьшение болей – острая боль	1	30
2	Уменьшение болей – хроническая боль (с установленной длительностью импульсов)	1	30
3	Действие эндорфинов (Burst)	1	30
4	Ишиас	1	30
5	Лечение атрофии	1 2	05 15
6	Люмбагия	1 2	20 20
7	Периартрит	1 2	15 10

**i** Программы TENS 8–10 имеют индивидуальную настройку, см. 7.3.2 (стр. 63).

Примечание: Положение электродов должно охватывать болезненную зону. При болезненных группах мышц электроды группируются вокруг соответствующих мышц.

При болях в суставах сустав должен быть охвачен электродами с передней/задней стороны, а также, если это допускают расстояния между электродами, с правой и левой стороны. Расстояние между электродами не должно быть меньше 5 см и больше 15 см.

Обратите внимание на рисунки 25 и 28, которые касаются коленного и голеностопного суставов.

Программы Burst подходят для всех зон, которые должны стимулироваться с переменным рисунком сигналов (для как можно меньшего привыкания).

## 6.4 Программы EMS

№ программы	Рациональные области применения, показания	Возможное расположение электродов	Фаза	Длительность (мин.)
1	Капилляризация	1–28	1	20
2	Разогрев	1–28	1	10
3	Восстановление после тренировки/соревнования	1–28	1	20
4	Максимальная сила мышц нижних конечностей	22, 23, 24, 26, 27	1	05
			2	15
			3	05
5	Выносливость мышц нижних конечностей	22, 23, 24, 26, 27	1	05
			2	20
			3	05
6	Взрывная сила мышц нижних конечностей	22, 23, 24, 26, 27	1	05
			2	12
			3	05
7	Максимальная сила мышц туловища и верхних конечностей	1–20	1	05
			2	15
			3	05
8	Выносливость мышц туловища и верхних конечностей	1–20	1	05
			2	12
			3	05
9	Взрывная сила мышц туловища и верхних конечностей	1–20	1	05
			2	12
			3	05
10	Коррекция мышц нижних конечностей	22, 23, 24, 26, 27	1	40

№ программы	Рациональные области применения, показания	Возможное расположение электродов	Фаза	Длительность (мин.)
11	Тонизирование мышц нижних конечностей	22, 23, 24, 26, 27	1	20
			2	10
12	Укрепление мышц нижних конечностей	22, 23, 24, 26, 27	1	20
			2	10
13	Моделирование и формирование мышц нижних конечностей	22, 23, 24, 26, 27	1	20
			2	20
14	Увеличение массы мышц нижних конечностей	22, 23, 24, 26, 27	1	15
15	Коррекция брюшных мышц	18, 19, 20	1	40
16	Тонизирование брюшных мышц	18, 19, 20	1	20
			2	10
17	Укрепление брюшных мышц	18, 19, 20	1	20
			2	10
18	Моделирование брюшных мышц	18, 19, 20	1	20
			2	20
19	Тонизирование мышц верхних конечностей	12–17	1	20
			2	10
20	Укрепление мышц верхних конечностей	12–17	1	20
			2	10
21	Моделирование мышц верхних конечностей	12–17	1	20
			2	20
22	Увеличение массы мышц верхних конечностей	12–17	1	15
23	Тонизирование поясничных и бедренных мышц	20, 23, 24	1	20
			2	10
24	Укрепление поясничных и бедренных мышц	20, 23, 24	1	20
			2	10
25	Тонизирование ягодичных мышц	22	1	20
			2	10
26	Укрепление ягодичных мышц	22	1	20
			2	10
27	Моделирование ягодичных мышц	22	1	20
			2	20

**i** Программы EMS 28–30 имеют индивидуальную настройку, см 7.3.3 (стр. 64).

## 6.5 Массажные программы

№ программы	Рациональные области применения, показания	Фаза	Длительность (мин.)
1	Устранение мышечного напряжения	1	20
2	Расслабляющий массаж	1	25
3	Укрепляющий массаж	1	20
4	Массаж похлопыванием	1	15
5	Массаж похлопыванием и массажная струя	1	15
6	Массаж встряхиванием	1	20
7	Разогревающий массаж 1	1	20
8	Разогревающий массаж 2	1	10
9	Массаж давлением	1	20
10	Разминание и массаж давлением	1	20

Расположение электродов выбрать таким образом, чтобы они охватывали требуемые сегменты мышц. Для оптимального действия расстояния между электродами не должно быть больше 15 см.

Запрещается располагать электроды на передней стенке грудной клетки, т.е. выполнять массаж левой и правой большой грудной мышцы.

## 7. Применение

### 7.1 Указания к применению

- Если прибор не используется 2 минуты, он автоматически отключается (автоматикой отключения). При повторном включении на ЖК-дисплее появляется главное меню, использовавшееся последним подменю мигает.
- При нажатии допустимой кнопки звучит короткий звуковой сигнал, при нажатии недопустимой — два коротких сигнала.
- Вы можете прервать стимуляцию в любой момент кратким нажатием кнопки ВКЛ./ВЫКЛ. **⓪** (пауза). Для продолжения стимуляции еще раз нажмите кнопку ВКЛ./ВЫКЛ. **⓪** и установите желаемую интенсивность импульса заново.

## 7.2 Порядок действий для программ TENS 1–7, EMS 1–27 и массажа 1–10 (быстрый пуск)

- Выберите из таблиц программ (стр. 60–62) подходящую для ваших целей программу.
- Расположите электроды в требуемой области (предложения по расположению см. в разделе «Расположение электродов» на стр. 2) и соедините их с прибором.

### Выбор программы

- Нажмите кнопку ВКЛ./ВЫКЛ. **⓪**, чтобы включить прибор.
- Нажатием кнопки **M** выполните навигацию между подменю **TENS** / **EMS** / **MASSAGE** (рис. 1, пример индикация на дисплее TENS) и подтвердите Ваш выбор с помощью кнопки **E**.
- Выберите с помощью кнопок **UP/DOWN** требуемую программу и подтвердите выбор кнопкой **E** (рис. 2, пример программа TENS 03).



Рис. 1



Рис. 2

### **i** Общая информация

Если Вы хотите вернуться в прежнее меню выбора, нажмите кнопку **M**. С помощью длительного нажатия кнопки **E** можно пропустить отдельные этапы настройки и сразу приступить к стимуляции.

### Настройка интенсивности импульсов

- i** При запуске стимуляции интенсивность импульсов **Ch1** и **Ch2** по умолчанию установлена на **50**. Импульсы на электроды не посылаются.
- Выберите необходимую интенсивность импульсов с помощью кнопки интенсивности. Индикация интенсивности импульсов соответствующим образом изменяется (рис. 3). Вы можете установить интенсивность импульсов **Ch1** и **Ch2** отдельно друг от друга.
- Если программа находится в режиме ожидания, то интенсивность не может быть увеличена.
- Если Вы хотите досрочно завершить стимуляцию, нажмите на кнопку ВКЛ./ВЫКЛ. **⓪**.



Рис. 3

## 7.3 Настройка собственных параметров

### 7.3.1 Установка времени лечения

С помощью кнопок **UP/DOWN** выберите необходимое время лечения. Вы можете установить время лечения в пределах 5–100 минут (рис. 4, пример: время лечения 20 мин.). Подтвердите выбор с помощью кнопки **E**. Стимуляция запускается и индикатор рабочего состояния начинает мигать (рис. 5).



Рис. 4



Рис. 5

### 7.3.2 Настройка для индивидуальных программ TENS

#### Порядок действий при использовании программы TENS 08

Программа TENS 08 — это предварительно настроенная программа, которую можно задать индивидуально. Для этой программы Вы можете установить частоту импульса от 1 до 150 Гц, а длительность импульса от 50 до 250 мкс.

- Расположите электроды в требуемой области (предложения по расположению см. в разделе «Расположение электродов» на стр. 2) и соедините их с прибором. Выберите программу TENS 08 в соответствии с п. 7.2 «Выбор программы» (стр. 62).
- Выберите с помощью кнопок **UP/DOWN** требуемую частоту импульса и подтвердите Ваш выбор кнопкой **E** (рис. 1, пример: частота импульса 100 Гц).
- Выберите с помощью кнопок **UP/DOWN** требуемую длительность импульса и подтвердите Ваш выбор кнопкой **E** (рис. 2, пример: длительность импульса 200 мкс).
- Выберите необходимое время лечения в соответствии с п. 7.3.1 «Установка времени лечения» (стр. 63).
- Выберите необходимую интенсивность импульсов в соответствии с п. 7.2 «Настройка интенсивности импульсов» (стр. 62).



Рис. 1



Рис. 2

#### Порядок действий при использовании программы TENS 09

Программа TENS 09 — это предварительно настроенная программа **Burst**, которую можно задать индивидуально. Для этой программы Вы можете установить длительность импульса от 50 до 250 мкс.

- Расположите электроды в требуемой области (предложения по расположению см. в разделе «Расположение электродов» на стр. 2) и соедините их с прибором. Выберите программу TENS 09 в соответствии с п. 7.2 «Выбор программы» (стр. 62).
- Выберите с помощью кнопок **UP/DOWN** требуемую длительность импульса и подтвердите ваш выбор кнопкой **E** (рис. 1, пример: длительность импульса 200 мкс).
- Выберите необходимое время лечения в соответствии с п. 7.3.1 «Установка времени лечения» (стр. 63).
- Выберите необходимую интенсивность импульсов в соответствии с п. 7.2 «Настройка интенсивности импульсов» (стр. 62).



Рис. 1

#### Порядок действий при использовании программы TENS 10

Программа TENS 10 — это предварительно настроенная программа, которую можно задать индивидуально. Для этой программы Вы можете установить частоту импульса от 1 до 150 Гц. Длительность импульса во время стимуляции изменяется автоматически.

- Расположите электроды в требуемой области (предложения по расположению см. в разделе «Расположение электродов» на стр. 2) и соедините их с прибором. Выберите программу TENS 10 в соответствии с п. 7.2 «Выбор программы» (стр. 62).
- Выберите с помощью кнопок **UP/DOWN** требуемую частоту импульса и подтвердите Ваш выбор кнопкой **E** (рис. 1, пример: частота импульса 100 Гц).
- Выберите необходимое время лечения в соответствии с п. 7.3.1 «Установка времени лечения» (стр. 63).
- Выберите необходимую интенсивность импульсов в соответствии с п. 7.2 «Настройка интенсивности импульсов» (стр. 62).

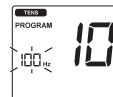


Рис. 1

### 7.3.3 Настройка для индивидуальных программ EMS

#### Порядок действий при использовании программы EMS 28

Программа EMS 28 — это предварительно настроенная программа, которую можно задать индивидуально. Для этой программы Вы можете установить частоту импульса от 1 до 100 Гц, а длительность импульса от 50 до 320 мкс.

- Расположите электроды в требуемой области (предложения по расположению см. в разделе «Расположение электродов» на стр. 2) и соедините их с прибором. Выберите программу EMS 28 в соответствии с п. 7.2 «Выбор программы» (стр. 62).
- Выберите с помощью кнопок **UP/DOWN** требуемую частоту импульса и подтвердите Ваш выбор кнопкой **E** (рис. 1, пример: частота импульса 30 Гц).
- Выберите с помощью кнопок **UP/DOWN** требуемую длительность импульса и подтвердите Ваш выбор кнопкой **E** (рис. 2, пример: длительность импульса 250 мкс).
- Выберите необходимое время лечения в соответствии с п. 7.3.1 «Установка времени лечения» (стр. 63).
- Выберите необходимую интенсивность импульсов в соответствии с п. 7.2 «Настройка интенсивности импульсов» (стр. 62).



Рис. 1



Рис. 2

#### Порядок действий при использовании программы EMS 29

Программа EMS 29 — это предварительно настроенная программа, которую можно задать индивидуально. Для этой программы Вы можете установить частоту импульса от 1 до 100 Гц. Длительность импульса во время стимуляции изменяется автоматически.

- Расположите электроды в требуемой области (предложения по расположению см. в разделе «Расположение электродов» на стр. 2) и соедините их с прибором. Выберите программу EMS 29 в соответствии с п. 7.2 «Выбор программы» (стр. 62).
- Выберите с помощью кнопок **UP/DOWN** требуемую частоту импульса и подтвердите Ваш выбор кнопкой **E** (рис. 1, пример: частота импульса 30 Гц).
- Выберите необходимое время лечения в соответствии с п. 7.3.1 «Установка времени лечения» (стр. 63).
- Выберите необходимую интенсивность импульсов в соответствии с п. 7.2 «Настройка интенсивности импульсов» (стр. 62).



Рис. 1

#### Порядок действий при использовании программы EMS 30

Программа EMS 30 — это предварительно настроенная программа, которую можно задать индивидуально. Для этой программы Вы можете установить частоту импульса от 1 до 100 Гц. Для этой программе Вы можете дополнительно установить время действия и ожидания от 1 до 30 секунд соответственно.

- Расположите электроды в требуемой области (предложения по расположению см. в разделе «Расположение электродов» на стр. 2) и соедините их с прибором. Выберите программу EMS 30 в соответствии с п. 7.2 «Выбор программы» (стр. 62).
- Выберите с помощью кнопок **UP/DOWN** требуемую продолжительность времени действия и подтвердите Ваш выбор кнопкой **E** (рис. 1, пример: время действия 2 секунды).
- Выберите с помощью кнопок **UP/DOWN** требуемую продолжительность ожидания и подтвердите Ваш выбор кнопкой **E** (рис. 2, пример: время ожидания 10 секунд).
- Выберите с помощью кнопок **UP/DOWN** требуемую частоту импульса и подтвердите Ваш выбор кнопкой **E** (рис. 3, пример: частота импульса 30 Гц).
- Выберите необходимое время лечения в соответствии с п. 7.3.1 «Установка времени лечения» (стр. 63).
- Выберите необходимую интенсивность импульсов в соответствии с п. 7.2 «Настройка интенсивности импульсов» (стр. 62).



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3

### 7.4 Изменения настроек

#### Изменение интенсивности (во время применения)

- **Ch1 +/-** и **Ch2 +/-**: изменение интенсивности каждого канала

#### Прерывание стимуляции

Нажмите кнопку ВКЛ./ВЫКЛ. **⓪**.

#### Изменение применения (полностью или отдельных параметров)

- ВКЛ./ВЫКЛ. **⓪**: Прерывание стимуляции
- Настройка программ описана в п. 7.2, настройка отдельных параметров — в п. 7.3.



## 7.5 Doctor's Function (функция доктора)

Doctor's Function — это специальная настройка, с помощью которой Вы еще проще и целенаправленной можете вызвать абсолютно персональную программу.

Ваша индивидуальная настройка программ вызывается и активируется сразу же при включении.

Настройка этой индивидуальной программы может выполняться, например, по совету Вашего врача.

### Настройка Doctor's Function

- Выберите Вашу программу и соответствующие настройки, как описано в п. 7.2 и 7.3.
- При запуске стимуляции интенсивность импульсов **Ch1** и **Ch2** по умолчанию установлена на **00**. Импульсы на электроды не посылаются. Перед тем как установить требуемую интенсивность импульсов с помощью кнопок регулирования интенсивности, удерживайте кнопку **Ch2** - в течение 5 секунд. Сохранение в Doctor's Function подтверждается длительным звуковым сигналом.


### Удаление Doctor's Function

Чтобы разблокировать прибор и снова получить доступ к другим программам, удерживайте кнопку **Ch2** - примерно 5 секунд, интенсивность импульсов **Ch1** и **Ch2** должна быть установлена на **00**. Удаление Doctor's Function подтверждается длительным звуковым сигналом.

## 8. Уход и хранение

### Самоклеющиеся электроды

- Для обеспечения как можно более длительного сцепления электродов их следует аккуратно очищать влажной, неволокнистой тряпкой или производить очистку нижней поверхности электродов струей теплой воды, затем очень аккуратно протереть их с помощью неволокнистой тряпки до сухого состояния.


 Перед очисткой под водой отсоедините соединительный кабель от электродов.

- После использования снова приклейте электроды к пленке.

### Очистка прибора

- Перед очисткой всегда извлекайте батарейки из прибора.
- После использования очистите прибор мягкой, слегка влажной тряпкой. При значительном загрязнении тряпку можно смочить легким мыльным раствором.

- Не используйте для очистки химические очистители или моющие средства.

 Следите за тем, чтобы в прибор не попала вода.

### Хранение

- Извлеките батарейки, если Вы длительное время не пользуетесь прибором. Вытекший из батареек электролит может повредить прибор.
- Не сгибайте соединительные кабели и электроды.
- Отсоедините соединительные кабели от электродов.
- После использования снова приклейте электроды к пленке.
- Храните прибор в прохладном, проветриваемом помещении.
- Не ставьте на прибор тяжелые предметы.

## 9. Утилизация

Использованные, разряженные батарейки необходимо утилизировать в специальные контейнеры, сдать в пункты приема спецотходов или продавцам электрооборудования. Закон обязывает пользователей обеспечить утилизацию батареек.

Примечание: эти знаки предупреждают о наличии в батарейках следующих токсичных веществ: Pb = батарейка содержит свинец, Cd = батарейка содержит кадмий, Hg = батарейка содержит ртуть.



Прибор следует утилизировать согласно Директиве ЕС по отходам электрического и электронного оборудования 2002/96/EC — WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). В случае вопросов обращайтесь в местную коммунальную службу, ответственную за утилизацию отходов.



## 10. Проблемы и их решение

**Прибор не включается при нажатии кнопки ВКЛ./ВЫКЛ. ①. Что делать?**



- (1) Убедитесь, что батарейки правильно вставлены и имеют контакт.
- (2) При необходимости, замените батарейки.
- (3) Свяжитесь с сервисной службой.

**Электроды не фиксируются на теле. Что делать?**

- (1) Клейкую поверхность электродов очистить влажной неволокнистой тряпкой. Если после этого электроды не имеют плотного контакта, то их необходимо заменить.

- (2) Перед каждым использованием очищать кожу, не пользоваться бальзамами и маслами для ухода за кожей. Бритые могут улучшить фиксацию электродов.

#### **Никакой чувствительной стимуляции не происходит. Что делать?**

- (1) Прервать выполнение программы с помощью кнопки ВКЛ./ВЫКЛ. . Проверить контакт соединительных кабелей с электродами. Убедитесь, что электроды имеют плотный контакт с областью лечения.
- (2) Убедитесь, что штекер соединительных кабелей имеет хороший контакт с прибором.
- (3) Нажмите кнопку ВКЛ./ВЫКЛ. , чтобы заново запустить программу.
- (4) Проверьте расположение электродов и следите за тем, чтобы электроды не перекрывались.
- (5) Постепенно увеличивайте интенсивность импульсов.
- (6) Батарейки почти разряжены. Замените их.

#### **Загорелся индикатор батарейки. Что делать?**

Замените все батарейки.

#### **Неприятные ощущения вокруг электродов. Что делать?**

- (1) Электроды плохо расположены. Проверьте расположение и, при необходимости, заново расположите электроды.
- (2) Электроды изношены. Они больше не могут обеспечить стимуляцию из-за невозможности равномерного поверхностного распределения тока. Замените их.



#### **В области применения краснеет кожа. Что делать?**

Незамедлительно прервать использование и подождать, пока не нормализуется состояние кожи. Быстроисчезающее покраснение кожи под электродом не опасно и может быть объяснено локальной интенсификацией кровообращения.

Если покраснение кожи не исчезает и возникает воспаление или зуд, перед дальнейшим применением проконсультируйтесь с врачом. Возможно, причина заключается в аллергии к клейкой поверхности.

## **11. Технические данные**

Наименование и модель: SEM 43  
Форма выходной кривой: двухфазные прямоугольные импульсы  
Длительность импульса: 50–450 мкс  
Частота импульса: 1–150 Гц  
Выходное напряжение: макс. 100 Вpp (на 500 Ом)

Выходной ток:	макс. 200 мАpp (на 500 Ом)
Питающее напряжение:	3 батарейки типа AAA
Время лечения:	регулируется от 5 до 100 минут
Интенсивность:	регулируется от 0 до 50
Условия эксплуатации:	10 °С–40 °С (50 °F–104 °F) при относительной влажности воздуха 30–85 % -10 °С–50 °С (14 °F–122 °F) при относительной влажности воздуха 10–95 %
Условия хранения:	135 x 66 x 29 мм (включая защелку для ремня)
Размеры:	107 г (включая защелку для ремня, без батареек), 133 г (включая защелку для ремня и батарейки)
Вес:	
Пояснения к символам:	Активный узел типа BF  Внимание! Прочтите инструкцию по применению. 

Примечание: в случае применения прибора не в соответствии со спецификацией безупречное функционирование не гарантируется! Мы оставляем за собой право на технические изменения в связи с модернизацией и усовершенствованием продукта.

Этот прибор соответствует европейским стандартам EN60601-1 и EN60601-1-2, а также EN60601-2-10 и требует особых мер предосторожности касательно электромагнитной совместимости. Следует учесть, что переносные и мобильные высокочастотные коммуникационные устройства могут повлиять на данный прибор. Точные данные можно запросить по указанному адресу сервисной службы.

Данный прибор соответствует требованиям Европейской директивы о медицинских изделиях 93/42/ЕС, а также Закону о медицинских изделиях.

## 12. Гарантия

Мы предоставляем гарантию на дефекты материалов и изготовления на срок 12 месяцев со дня продажи через розничную сеть. Гарантия не распространяется:

- на случаи ущерба, вызванного неправильным использованием.
- на быстроизнашивающиеся части (электроды, батарейки).
- на дефекты, о которых покупатель знал в момент покупки.
- на случаи собственной вины покупателя.

Товар сертифицирован: бытовые массажеры – Центр Сертификации, №РОСС DE. АВ52.В35744 срок действия с 18.03.2011 по 17.03.2014гг

Срок эксплуатации изделия: мин 5 лет

Фирма изготовитель: Бойер Гмбх,

Софлингер штрассе 218  
89077-УЛМ, Германия  
для фирмы Ханс Динслаге ЛТд  
88524 Уттенвайлер, Германия

Фирма-импортер: ООО БОЙЕР, 109451 г. Москва, ул. Перерва 62,  
корп. 2, офис 3

Сервисный центр: 109451 г. Москва, ул. Перерва 62, корп. 2  
Тел(факс) 495—658 54 90



AB 52

Дата продажи \_\_\_\_\_

Подпись продавца \_\_\_\_\_

Штамп магазина \_\_\_\_\_

Подпись покупателя \_\_\_\_\_

