beurer

EM 49



DE Digital EMS/TENS
Gebrauchsanweisung 2

EN Digital EMS/TENS unit
Instructions for use 21

FR Appareil EMS/TENS numérique
Mode d'emploi 38

ES Aparato digital TENS/EMS
Instrucciones de uso 57

IT EMS/TENS digitale
Istruzioni per l'uso 76

TR Dijital EMS/TENS
Kullanım kılavuzu 94

RU Тренажер для мышц живота EMS/TENS
Инструкция по применению 111

PL Cyfrowe urządzenie do elektrycznej stymulacji mięśni i nerwów
Instrukcja obsługi 130

CE 0483

DEUTSCH

Inhaltsverzeichnis

1. Zum Kennenlernen 3
2. Wichtige Hinweise 5
3. Gerätebeschreibung 7
4. Inbetriebnahme 8
5. Anwendung 8
5.1 Hinweise zur Anwendung 8
5.2 Anwendung beginnen 8
6. Programmübersicht 9
6.1 TENS-Programmtabelle 9
6.2 EMS-Programmtabelle 10
6.3 MASSAGE-Programmtabelle 11
6.4 Hinweise zur Elektrodenplatzierung 12
7. Individualisierbare Programme 13
8. Doctor's Function 15
9. Stromparameter 16
9.1 Impulsform 16
9.2 Impulsfrequenz 16
9.3 Impulsbreite 16
9.4 Impulsintensität 16
9.5 Zyklusgesteuerte Impulsparameter-Variation 17
10. Reinigung und Aufbewahrung 17
11. Entsorgung 17
12. Probleme/Problemlösungen 17
13. Ersatz- und Verschleißteile 18
14. Technische Angaben 18
15. Hinweise zu Elektromagnetischer Verträglichkeit 19
16. Garantie/Service 19

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

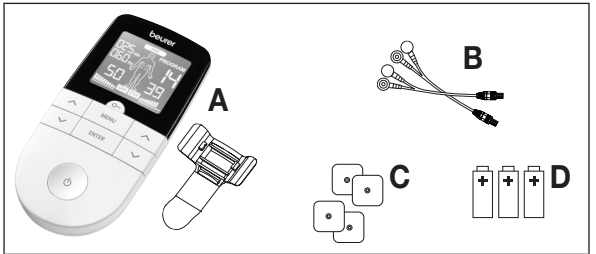
Zeichenerklärung

	**WARNUNG** Warnhinweis auf Verletzungsgefahren oder Gefahren für Ihre Gesundheit
	**ACHTUNG** Sicherheitshinweis auf mögliche Schäden am Gerät/ Zubehör
	**Hinweis** Hinweis auf wichtige Informationen
	Gebrauchsanweisung beachten
IP22	Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern mit einem Durchmesser > 12,5 mm. Schutz gegen tropfendes Wasser mit 15° Neigung.
SN	Seriennummer
	Anwendungsteil Typ BF
	Entsorgung gemäß Elektro- und Elektronik-Altgeräte EG-Richtlinie – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment)

CE 0483	Die CE-Kennzeichnung bescheinigt die Konformität mit den grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 93/42/EEC für Medizinprodukte.
	Hersteller
	Effektive Ausgangswerte über 10mA gemittelt über jedes 5-Sek. Intervall können vom Gerät abgegeben werden

Lieferumfang und Zubehör

Überprüfen Sie das Set auf äußere Unversehrtheit der Kartonverpackung und auf die Vollständigkeit des Inhalts. Vor dem Gebrauch ist sicherzustellen, dass das Gerät und Zubehör keine sichtbaren Schäden aufweisen und jegliches Verpackungsmaterial entfernt wird. Benutzen Sie es im Zweifelsfall nicht und wenden Sie sich an Ihren Händler oder an die angegebene Kundendienstadresse.



A	1 x Digital EMS-/TENS-Gerät (inkl. Gürtelclip)
B	2 x Anschlusskabel
C	4 x Klebeelektroden (45 x 45 mm)
D	3 x AAA-Batterien

1. Zum Kennenlernen

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 Nervenknoten 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 transkutanen elektrischen 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 körpereigener 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
- 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.

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.
- Bei akuten oder chronischen Erkrankungen des Magen-Darm-Trakts.
- Die Stimulation sollte nicht an oder auf dem Kopf erfolgen, auch nicht direkt auf den Augen, über dem Mund, am Hals (insbesondere an der Halsschlagader) oder mittels auf der Brust, dem oberen Rücken oder über dem Herzen angebrachten Elektroden.

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. Stoffwechselstörungen)
- 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 Beschnitt). Dies führt zu höherer Stromdichte und kann gefährlich sein (max. empfohlener Ausgangswert für die Elektroden 9 mA/cm^2, eine effektive Stromdichte über 2 mA/cm^2 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.
- Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Kinder oder Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen (z.B. Schmerzunempfindlichkeit) oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden. Es sei denn, sie werden durch eine für Ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.
- Wenn die Klebefähigkeit der Klebeelektroden nachlässt, ersetzen Sie diese bitte umgehend. Benutzen Sie das Gerät erst wieder mit neuen Klebeelektroden. Andernfalls könnte die ungleichmäßige Haftung der Klebeelektroden zu Hautverletzungen führen. Tauschen sie die Elektroden spätestens nach 20 Anwendungen gegen neue Elektroden aus.

Beschädigung

- Benutzen Sie das Gerät bei Beschädigungen nicht und wenden Sie sich an Ihren Händler oder an die angegebene Kundendienstadresse.
- Zur Gewährleistung der wirkungsvollen Funktion des Gerätes sollte es nicht fallengelassen oder zerlegt werden.
- 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.

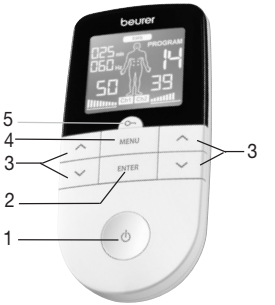
Hinweise zum Umgang mit Batterien

- Wenn Flüssigkeit aus einer Batteriezelle mit Haut oder Augen in Kontakt kommt, die betroffene Stelle mit Wasser auswaschen und ärztliche Hilfe aufsuchen.
- ⚠ Verschluckungsgefahr! Kleinkinder könnten Batterien verschlucken und daran ersticken. Daher Batterien für Kleinkinder unerreichbar aufbewahren!
- Auf Polaritätskennzeichen Plus (+) und Minus (-) achten.
- Wenn eine Batterie ausgelaufen ist, Schutzhandschuhe anziehen und das Batteriefach mit einem trockenen Tuch reinigen.
- Schützen Sie Batterien vor übermäßiger Wärme.
- ⚠ Explosionsgefahr! Keine Batterien ins Feuer werfen.
- Batterien dürfen nicht geladen oder kurzgeschlossen werden.
- Bei längerer Nichtbenutzung des Geräts die Batterien aus dem Batteriefach nehmen.
- Verwenden Sie nur denselben oder einen gleichwertigen Batterietyp.
- Immer alle Batterien gleichzeitig auswechseln.
- Keine Akkus verwenden!
- Keine Batterien zerlegen, öffnen oder zerkleinern.

3. Gerätebeschreibung

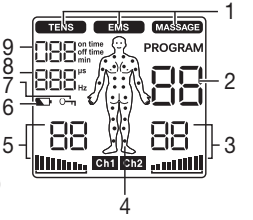
Tasten:

1 Taste EIN/AUS ⏻
2 Taste **ENTER** ◀
3 Einstelltasten (**Ch1** ∧/∨ links, **Ch2** ∧/∨ rechts)
4 Taste **MENU**
5 Tastensperre 🔑



Display (Vollanzeige):

1 Menü **TENS** / **EMS** / **MASSAGE**
2 Programmnummer
3 Impulsintensität Kanal 2 (**Ch2**)
4 Elektrodenpositionierungsanzeige
5 Impulsintensität Kanal 1 (**Ch1**)
6 Niedriger Batteriestand
7 Tastensperre
8 Anzeige Frequenz (Hz) und Pulsbreite (µs)
9 Timer-Funktion (Anzeige Restlaufzeit) oder Arbeitszeit



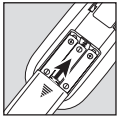
4. Inbetriebnahme

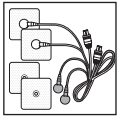
1. Nehmen Sie den Gürtelclip, falls aufgesteckt, vom Gerät ab.
2. Drücken Sie auf die Batteriefachabdeckung auf der Rückseite des Gerätes und schieben Sie sie nach unten.
3. Legen Sie die 3 Batterien vom Typ Alkaline AAA 1,5 V ein. Achten Sie unbedingt darauf, dass die Batterien entsprechend der Kennzeichnung 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

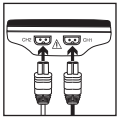

Abb. 3


Abb. 4

5. Anwendung

5.1 Hinweise zur Anwendung

- Wird das Gerät 1 Minute 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.

5.2 Anwendung beginnen

Schritt 1: Suchen Sie sich aus den Programmtabellen (siehe Kapitel „6. Programmübersicht“) ein für Ihre Zwecke geeignetes Programm aus.

Schritt 2: Platzieren Sie die Elektroden im gewünschten Zielbereich (Platzierungsvorschläge siehe Kapitel „6.4 Hinweise zur Elektrodenplatzierung“) und verbinden Sie diese mit dem Gerät.

Schritt 3: Drücken Sie die EIN/AUS-Taste ⏻, um das Gerät einzuschalten.

Schritt 4: :Navigieren Sie durch Drücken der **MENU**-Taste durch die Menüs TENS / EMS / MASSAGE und bestätigen Sie Ihre Wahl mit der **ENTER**-Taste.

Schritt 5: Wählen Sie mit den **Λ/V**-Einstelltasten Ihre gewünschte Programmnummer und bestätigen Sie Ihre Wahl mit der **ENTER**-Taste. Beim Start der Stimulationsbehandlung ist die Impulsintensität von Ch1 und Ch2 standardmäßig auf 00 gestellt. Es werden noch keine Impulse an die Elektroden gesendet.

Schritt 6: Wählen Sie mit den linken und rechten Λ/V-Einstelltasten jeweils für Ch1 und Ch2 Ihre gewünschte Impulsintensität. Die Anzeige der Impulsintensität im Display passt sich entsprechend an. Befindet sich das Programm in einer Pause-Phase, kann die Intensität nicht erhöht werden.

Allgemeine Information

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

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 erneut die -Taste ca. 3 Sekunden lang bis das Symbol im Display erlischt.

Anwendung pausieren

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.

6. Programmübersicht

Das Digital EMS/TENS verfügt insgesamt über 70 Programme:

- 15 TENS-Programme
- 35 EMS-Programme
- 20 MASSAGE-Programme

Bei allen Programmen haben Sie die Möglichkeit, die Impulsintensität der beiden Kanäle separat einzustellen.
Darüber hinaus können Sie bei den TENS-Programmen 13-15 und den EMS-Programmen 33-35 unterschiedliche Parameter einstellen, um die Stimulationswirkung dem Aufbau des Anwendungsortes anzupassen.

6.1 TENS-Programmtabelle

Progr.-Nr.	Sinnvolle Anwendungsbereiche, Indikationen	Laufzeit (Min.)	Mögliche Elektroden-platzierung
1	Schmerzen obere Gliedmaßen 1	30	12-17
2	Schmerzen obere Gliedmaßen 2	30	12-17
3	Schmerzen untere Gliedmaßen	30	23-27
4	Knöchelschmerzen	30	28
5	Schulterschmerzen	30	1-4
6	Schmerzen im Rückenbereich	30	4-11
7	Schmerzen Gesäß und hinterer Oberschenkel	30	22, 23
8	Schmerzlinderung 1	30	1-28
9	Schmerzlinderung 2	30	1-28
10	Endorphinische Wirkung (Burst)	30	1-28
11	Schmerzlinderung 3	30	1-28
12	Schmerzlinderung – chronischer Schmerz	30	1-28

Die TENS-Programme 13 - 15 können individuell eingestellt werden (siehe Kapitel „7. Individualisierbare Programme“).
Hinweis: Zur korrekten Elektrodenposition Kapitel 6.4 beachten.

6.2 EMS-Programmtabelle

Progr.-Nr.	Sinnvolle Anwendungsbereiche, Indikationen	Laufzeit (Min.)	Mögliche Elektroden-platzierung
1	Aufwärmen	30	1-27
2	Kapillarisierung	30	1-27
3	Stärkung der oberen Armmuskulatur	30	12-15
4	Maximierung der Kraft der oberen Armmus-kulatur	30	12-15
5	Explosivkraft der oberen Armmuskulatur	30	12-15
6	Spannkraft der oberen Armmuskulatur	30	12-15
7	Formung der oberen Armmuskulatur	30	12-15
8	Spannkraft der unteren Armmuskulatur	30	16-17
9	Maximierung der Kraft der unteren Armmus-kulatur	30	16-17
10	Formung der unteren Armmuskulatur	30	16-17
11	Spannkraft der Bauchmuskulatur	30	18-20
12	Maximierung der Kraft der Bauchmuskulatur	30	18-20
13	Formung der Bauchmuskulatur	30	18-20
14	Straffung der Bauchmuskulatur	30	18-20
15	Stärkung der Oberschenkelmuskulatur	30	23, 24
16	Maximierung der Kraft der Ober-schenkelmuskulatur	30	23, 24
17	Explosivkraft der Oberschenkelmuskulatur	30	23, 24
18	Formung der Oberschenkelmuskulatur	30	23, 24
19	Straffung der Oberschenkelmuskulatur	30	23, 24
20	Stärkung der Unterschenkelmuskulatur	30	26, 27
21	Maximierung der Kraft der Unter-schenkelmuskulatur	30	26, 27
22	Explosivkraft der Unterschenkelmuskulatur	30	26, 27
23	Formung der Unterschenkelmuskulatur	30	26, 27
24	Straffung der Unterschenkelmuskulatur	30	26, 27
25	Stärkung der Schultermuskulatur	30	1-4
26	Maximierung der Kraft der Schultermuskulatur	30	1-4
27	Spannkraft der Schultermuskulatur	30	1-4
28	Stärkung der Rückenmuskulatur	30	4-11
29	Maximierung der Kraft der Rückenmuskulatur	30	4-11
30	Spannkraft der Gesäßmuskulatur	30	22
31	Stärkung der Gesäßmuskulatur	30	22
32	Maximierung der Kraft der Gesäßmuskulatur	30	22

Die EMS-Programme 33 - 35 können individuell eingestellt werden (siehe Kapitel „7. Individualisierbare Programme“).
Hinweis: Zur korrekten Elektrodenposition Kapitel 6.4 beachten.

6.3 MASSAGE-Programmtabelle

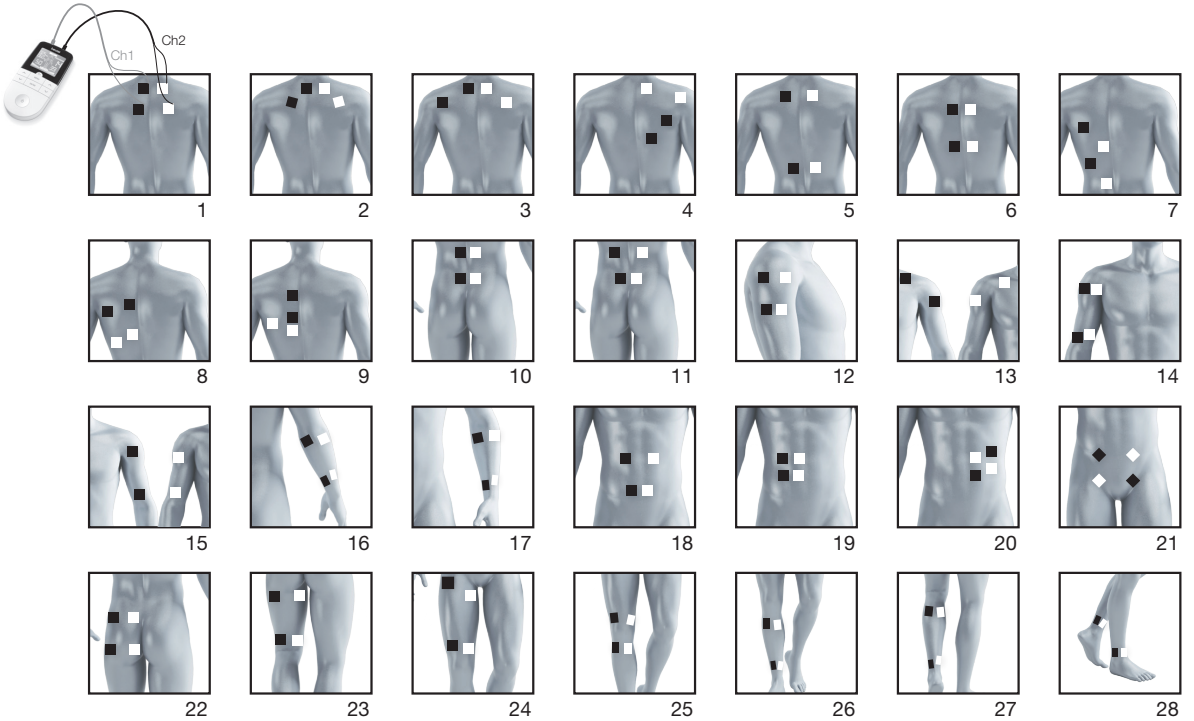
Progr.-Nr.	Sinnvolle Anwendungsbereiche, Indikationen	Laufzeit (Min.)	Mögliche Elektroden-platzierung
1	Klopfmassage 1	20	1-28
2	Klopfmassage 2		
3	Klopfmassage 3		
4	Knetmassage 1		
5	Knetmassage 2		
6	Druckmassage		
7	Entspannende Massage 1		
8	Entspannende Massage 2		
9	Entspannende Massage 3		
10	Entspannende Massage 4		
11	Spa Massage 1		
12	Spa Massage 2		
13	Spa Massage 3		
14	Spa Massage 4		
15	Spa Massage 5		
16	Spa Massage 6		
17	Spa Massage 7		
18	Spannungslösende Massage 1		
19	Spannungslösende Massage 2		
20	Spannungslösende Massage 3		

Hinweis: Zur korrekten Elektrodenposition Kapitel 6.4 beachten.

⚠ *WARNUNG!*

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

6.4 Hinweise zur Elektrodenplatzierung



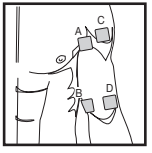
Eine sinnvolle Platzierung der Elektroden ist für den beabsichtigten Erfolg einer Stimulations-Anwendung wichtig.
Wir empfehlen Ihnen die optimalen Elektrodenpositionen an Ihrem beabsichtigten Anwendungsgebiet mit Ihrem Arzt abzustimmen.

Das Männchen im Display dient als eine erste Hilfestellung für die Platzierung der Elektroden.
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 der Wahl des größeren 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.



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 Schmerzbereiches (gegenüberliegend) verwendet werden. Hier ist wieder eine Kreuzanordnung sinnvoll.

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

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.

Sollte sich eine Elektrode während der Anwendung lösen, so geht die Impulsintensität beider Kanäle auf die niedrigste Stufe. Platzieren Sie die Elektrode neu und stellen Sie die gewünschte Impulsintensität erneut ein.

7. Individualisierbare Programme
(gilt für TENS 13–15, EMS 33-35)

Die Programme TENS 13-15 und EMS 33-35 können Sie individuell auf Ihre Bedürfnisse einstellen.

Programm TENS 13
Das Programm TENS 13 ist ein Programm, das Sie zusätzlich individualisieren können. Sie können bei diesem Programm die Impulsfrequenz von 1 bis 150 Hz und die Impulsbreite von 80 bis 250 µs einstellen.

1. Platzieren Sie die Elektroden im gewünschten Zielbereich (Platzierungsvorschläge siehe Kapitel „6.4 Hinweise zur Elektrodenplatzierung“) und verbinden Sie diese mit dem Gerät.
2. Wählen Sie das Programm TENS 13 wie unter Kapitel „5.2 Anwendung beginnen“ (Schritt 3 bis Schritt 5) beschrieben.
3. Wählen Sie mit den **Λ/V**-Einstelltasten Ihre gewünschte Impulsfrequenz und bestätigen Sie mit der **ENTER**-Taste.

4. Wählen Sie mit den Λ/V-Einstelltasten Ihre gewünschte Impulsbreite und bestätigen Sie mit der **ENTER**-Taste.
5. Wählen Sie mit den Λ/V-Einstelltasten Ihre gewünschte Behandlungszeit und bestätigen Sie mit der **ENTER**-Taste.
6. Wählen Sie mit den linken und rechten Λ/V-Einstelltasten jeweils für **Ch1** und **Ch2** Ihre gewünschte Impulsintensität.

Programm TENS 14

Das Programm TENS 14 ist ein **Burst**-Programm, das Sie zusätzlich individualisieren können. Bei diesem Programm laufen verschiedene Impulsfolgen ab. Burst-Programme sind für alle Anwendungsorte geeignet, die mit wechselnden Signalmuster behandelt werden sollen (für eine möglichst geringe Gewöhnung). Sie können bei diesem Programm die Impulsbreite von 80 bis 250 µs einstellen.

1. Platzieren Sie die Elektroden im gewünschten Zielbereich (Platzierungsvorschläge siehe Elektrodenplatzierungen Kapitel 6.4) und verbinden Sie diese mit dem Gerät.
2. Wählen Sie das Programm TENS 14 wie unter Kapitel „5.2 Anwendung beginnen“ (Schritt 3 bis Schritt 5) beschrieben.
3. Wählen Sie mit den Λ/V-Einstelltasten Ihre gewünschte Impulsbreite und bestätigen Sie mit der **ENTER**-Taste.
4. Wählen Sie mit den Λ/V-Einstelltasten Ihre gewünschte Behandlungszeit und bestätigen Sie mit der **ENTER**-Taste.
5. Wählen Sie mit den linken und rechten Λ/V-Einstelltasten jeweils für **Ch1** und **Ch2** Ihre gewünschte Impulsintensität.

Programm TENS 15

Das Programm TENS 15 ist ein 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.

1. Platzieren Sie die Elektroden im gewünschten Zielbereich (Platzierungsvorschläge siehe Elektrodenplatzierungen Kapitel 6.4) und verbinden Sie diese mit dem Gerät.
2. Wählen Sie das Programm TENS 15 wie unter Kapitel „5.2 Anwendung beginnen“ (Schritt 3 bis Schritt 5) beschrieben.
3. Wählen Sie mit den Λ/V-Einstelltasten Ihre gewünschte Impulsfrequenz und bestätigen Sie mit der **ENTER**-Taste
4. Wählen Sie mit den Λ/V-Einstelltasten Ihre gewünschte Behandlungszeit und bestätigen Sie mit der **ENTER**-Taste.
5. Wählen Sie mit den linken und rechten Λ/V-Einstelltasten jeweils für **Ch1** und **Ch2** Ihre gewünschte Impulsintensität.

Programm EMS 33

Das Programm EMS 33 ist ein Programm, das Sie zusätzlich individualisieren können. Sie können bei diesem Programm die Impulsfrequenz von 1 bis 150 Hz und die Impulsbreite von 80 bis 320 µs einstellen.

1. Platzieren Sie die Elektroden im gewünschten Zielbereich (Platzierungsvorschläge siehe Elektrodenplatzierungen Kapitel 6.4) und verbinden Sie diese mit dem Gerät.
2. Wählen Sie das Programm EMS 33 wie unter Kapitel „5.2 Anwendung beginnen“ (Schritt 3 bis Schritt 5) beschrieben.
3. Wählen Sie mit den Λ/V-Einstelltasten Ihre gewünschte Impulsfrequenz und bestätigen Sie mit der **ENTER**-Taste
4. Wählen Sie mit den Λ/V-Einstelltasten Ihre gewünschte Impulsbreite und bestätigen Sie mit der **ENTER**-Taste.
5. Wählen Sie mit den Λ/V-Einstelltasten Ihre gewünschte Behandlungszeit und bestätigen Sie mit der **ENTER**-Taste.
6. Wählen Sie mit den linken und rechten Λ/V-Einstelltasten jeweils für **Ch1** und **Ch2** Ihre gewünschte Impulsintensität.

Programm EMS 34

Das Programm EMS 34 ist ein Programm, das Sie zusätzlich individualisieren können. Sie können bei diesem Programm die Impulsfrequenz von 1 bis 150 Hz einstellen und die Impulsbreite von 80 bis 450 µs einstellen. Zusätzlich können Sie bei diesem Programm die Arbeitszeit und die Pausenzeit jeweils von 1 bis 30 Sekunden einstellen.

1. Platzieren Sie die Elektroden im gewünschten Zielbereich (Platzierungsvorschläge siehe Elektrodenplatzierungen Kapitel 6.4) und verbinden Sie diese mit dem Gerät.
2. Wählen Sie das Programm EMS 34 wie unter Kapitel „5.2 Anwendung beginnen“ (Schritt 3 bis Schritt 5) beschrieben.
3. Wählen Sie mit den ∧/∨-Einstelltasten Ihre gewünschte Arbeitszeitdauer („on time“) und bestätigen Sie mit der **ENTER**-Taste.
4. Wählen Sie mit den ∧/∨-Einstelltasten Ihre gewünschte Pausenzeitdauer („off time“) und bestätigen Sie mit der **ENTER**-Taste.
5. Wählen Sie mit den ∧/∨-Einstelltasten Ihre gewünschte Impulsfrequenz und bestätigen Sie mit der **ENTER**-Taste
6. Wählen Sie mit den ∧/∨-Einstelltasten Ihre gewünschte Impulsbreite und bestätigen Sie mit der **ENTER**-Taste.
7. Wählen Sie mit den ∧/∨-Einstelltasten Ihre gewünschte Behandlungszeit und bestätigen Sie mit der **ENTER**-Taste.
8. Wählen Sie mit den linken und rechten ∧/∨-Einstelltasten jeweils für **Ch1** und **Ch2** Ihre gewünschte Impulsintensität.

Programm EMS 35

Das Programm EMS 35 ist ein **Burst**-Programm, das Sie zusätzlich individualisieren können. Bei diesem Programm laufen verschiedene Impulsfolgen ab. Burst-Programme sind für alle Anwendungsorte geeignet, die mit wechselnden Signalmuster behandelt werden sollen (für eine möglichst geringe Gewöhnung). Sie können bei diesem Programm die Impulsfrequenz von 1 bis 150 Hz und die Impulsbreite von 80 bis 450 µs einstellen. Zusätzlich können Sie bei diesem Programm die Arbeitszeit und die Pausenzeit jeweils von 1 bis 30 Sekunden, einstellen.

1. Platzieren Sie die Elektroden im gewünschten Zielbereich (Platzierungsvorschläge siehe Elektrodenplatzierungen Kapitel 6.4) und verbinden Sie diese mit dem Gerät.
2. Wählen Sie das Programm EMS 35 wie unter Kapitel „5.2 Anwendung beginnen“ (Schritt 3 bis Schritt 5) beschrieben.
3. Wählen Sie mit den ∧/∨-Einstelltasten Ihre gewünschte Arbeitszeitdauer („on time“) und bestätigen Sie mit der **ENTER**-Taste.
4. Wählen Sie mit den ∧/∨-Einstelltasten Ihre gewünschte Pausenzeitdauer („off time“) und bestätigen Sie mit der **ENTER**-Taste.
5. Wählen Sie mit den ∧/∨-Einstelltasten Ihre gewünschte Impulsfrequenz und bestätigen Sie mit der **ENTER**-Taste
6. Wählen Sie mit den ∧/∨-Einstelltasten Ihre gewünschte Impulsbreite und bestätigen Sie mit der **ENTER**-Taste.
7. Wählen Sie mit den ∧/∨-Einstelltasten Ihre gewünschte Behandlungszeit und bestätigen Sie mit der **ENTER**-Taste.
8. Wählen Sie mit den linken und rechten ∧/∨-Einstelltasten jeweils für **Ch1** und **Ch2** Ihre gewünschte Impulsintensität.

8. 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 in Kapitel „5.2 Anwendung beginnen“ beschrieben.
- 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-Einstelltasten 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.
  Beim erneuten Anschalten des Geräts wird direkt Ihr mit Hilfe der Doctor´s Function gespeichertes Programm aufgerufen.

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.

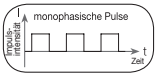
Therapiespeicher

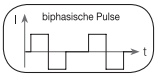
Das EM49 zeichnet die Behandlungszeit auf. Um in den Therapiespeicher zu gelangen schalten Sie das Gerät mit der EIN/AUS ⏻ Taste ein und halten Sie die Taste **Ch2** ∧ 5 Sekunden lang gedrückt. Im Display erscheint die bisherige Behandlungszeit. Die oberen zwei Ziffern stehen für die Minuten, darunter werden die Stunden angezeigt. Um die Behandlungszeit zurückzusetzen, halten Sie die Taste **Ch2** ∨ 5 Sekunden lang gedrückt. Bei einem Batteriewechsel wird der Therapiespeicher automatisch zurückgesetzt. Drücken Sie die „Menu" Taste um zurück zur Programmauswahl zu kommen oder schalten Sie das Gerät aus. Info: Der Therapiespeicher ist nicht aufrufbar, wenn die Doctor´s Function aktiviert ist.

9. Stromparameter

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

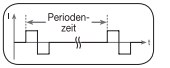
9.1 Impulsform





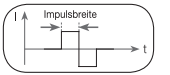
Diese beschreibt die Zeitfunktion des Erregerstroms.
Dabei werden monophasische von biphasischen Pulsströmen unterschieden. Bei monophasischen Pulsströmen fließt der Strom in eine Richtung, bei biphasischen Pulsen wechselt der Erregerstrom seine Richtung ab.
Im Digital EMS/TENS finden sich ausschließlich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

9.2 Impulsfrequenz



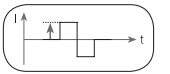
Die Frequenz gibt die Anzahl der Einzelimpulse pro Sekunde an, ihre Angabe erfolgt in Hz (Hertz). Sie kann berechnet werden, indem man den Umkehrwert der Periodenzeit berechnet. Die jeweilige Frequenz bestimmt, welche Muskelfasertypen bevorzugt reagieren. Langsam reagierende Fasern reagieren eher auf 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.

9.3 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.

9.4 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.

9.5 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.

10. Reinigung und Aufbewahrung

Klebeelektroden

- Um eine möglichst langandauernde Haftung der Klebeelektroden 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.

Wiedereinsatz des Gerätes

Das Gerät ist nach der Aufbereitung für den Wiedereinsatz geeignet. Die Aufbereitung umfasst einen Austausch der Behandlungselektroden sowie eine Geräteoberflächenreinigung mit einem in leichter Seifenlauge angefeuchteten Tuch.

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.

11. 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.



Im Interesse des Umweltschutzes darf das Gerät am Ende seiner Lebensdauer nicht mit dem Hausmüll entfernt werden. Die Entsorgung kann über entsprechende Sammelstellen in Ihrem Land erfolgen. Entsorgen Sie das Gerät gemäß der Elektro- und Elektronik-Altgeräte EG-Richtlinie – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). Bei Rückfragen wenden Sie sich an die für die Entsorgung zuständige kommunale Behörde.



12. 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 Anschlussleitungsstecker 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 gewährleisteten 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 Klebeoberfläche zu suchen.

13. Ersatz- und Verschleißteile

Sie können folgende Ersatzteile direkt beim Kundenservice beziehen:

Bezeichnung	Artikel- bzw. Bestellnummer
8 x Klebeelektroden (45 x 45 mm)	Art. 661.02
4 x Klebeelektroden (50 x 100 mm)	Art. 661.01

14. Technische Angaben

Name und Modell	EM 49
Typ	EM 49
Ausgangs-Kurvenform	biphasische Rechteckimpulse
Pulsdauer	50–450 µs
Pulsfrequenz	1–150 Hz
Ausgangsspannung	max. 100 Vpp (an 500 Ohm)
Ausgangsstrom	max. 200 mApp (an 500 Ohm)
Spannungsversorgung	3 x AAA-Batterien
Behandlungszeit	von 5 bis 100 Minuten einstellbar
Intensität	von 0 bis 50 einstellbar
Betriebsbedingungen	5 °C – 40 °C (41 °F – 104 °F) bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von 15–93%
Lagerbedingungen	-25°C – 70 °C (-13 °F – 158 °F) bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von 0–93%
Abmessungen	132 x 63 x 29,5 mm (inkl. Gürtelclip)
Gewicht	83 g (inkl. Gürtelclip, ohne Batterien), 117 g (inkl. Gürtelclip und Batterien)

Höhengrenze für die Nutzung	3000 m
Maximal zulässiger atmosphärischer Druck	700–1060 hPa

Die Seriennummer befindet sich auf dem Gerät oder im Batteriefach.

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 (Übereinstimmung mit IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-4, IEC 61000-4-5, IEC 61000-4-6, IEC 610004-8, IEC 610004-11) 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 oder am Ende der Gebrauchsanweisung nachlesen.

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

15. Hinweise zu Elektromagnetischer Verträglichkeit

⚠ *WARNUNG!*

- Das Gerät ist für den Betrieb in allen Umgebungen geeignet, die in dieser Gebrauchsanweisung aufgeführt sind, einschließlich der häuslichen Umgebung.
- Das Gerät kann in der Gegenwart von elektromagnetischen Störgrößen unter Umständen nur in eingeschränktem Maße nutzbar sein. Infolgedessen können z.B. Fehlermeldungen oder ein Ausfall des Displays/Gerätes auftreten.
- Die Verwendung dieses Gerätes unmittelbar neben anderen Geräten oder mit anderen Geräten in gestapelter Form sollte vermieden werden, da dies eine fehlerhafte Betriebsweise zur Folge haben könnte. Wenn eine Verwendung in der vorgeschriebenen Art dennoch notwendig ist, sollten dieses Gerät und die anderen Geräte beobachtet werden, um sich davon zu überzeugen, dass sie ordnungsgemäß arbeiten.
- Die Verwendung von anderem Zubehör, als jenem, welches der Hersteller dieses Gerätes festgelegt oder bereitgestellt hat, kann erhöhte elektromagnetische Störaussendungen oder eine geminderte elektromagnetische Störfestigkeit des Gerätes zur Folge haben und zu einer fehlerhaften Betriebsweise führen.
- Halten Sie tragbare RF-Kommunikationsgeräte (einschließlich Peripherie wie Antennenkabel oder externe Antennen) mindestens 30cm fern von allen Geräteteilen, inklusive allen im Lieferumfang enthaltenen Kabeln. Eine Nichtbeachtung kann zu einer Minderung der Leistungsmerkmale des Gerätes führen.
- Eine Nichtbeachtung kann zu einer Minderung der Leistungsmerkmale des Gerätes führen.

16. Garantie/Service

Wir leisten 5 Jahre Garantie ab Kaufdatum für Material- und Fabrikationsfehler des Produktes. Die Garantie gilt nicht:

- Im Falle von Schäden, die auf unsachgemäßer Bedienung beruhen.
- Für Verschleißteile.
- Bei Eigenverschulden des Kunden.
- Sobald das Gerät durch eine nicht autorisierte Werkstatt geöffnet wurde.

Die gesetzlichen Gewährleistungen des Kunden bleiben durch die Garantie unberührt. Für Geltendmachung eines Garantiefalles innerhalb der Garantiezeit ist durch den Kunden der Nachweis des Kaufes zu führen. Die Garantie ist innerhalb eines Zeitraumes von 5 Jahren ab Kaufdatum gegenüber der Beurer GmbH, Ulm (Germany) geltend zu machen.

Bitte wenden Sie sich im Falle von Reklamationen an unseren Service unter folgendem Kontakt:
Service Hotline:
Tel.: +49 (0) 731 / 39 89-144
E-Mail: kd@beurer.de
www.beurer.com

Fordern wir Sie zur Übersendung des defekten Produktes auf, ist das Produkt an folgende Adresse zu senden:
Beurer GmbH
Servicecenter
Lessingstraße 10 b
89231 Neu-Ulm
Germany

Irrtum und Änderungen vorbehalten

ENGLISH

Table of contents

1. Getting to know your device 22
2. Important notes 23
3. Device description 26
4. Initial use 26
5. Use 27
5.1 Notes on use 27
5.2 Starting application 27
6. Program overview 28
6.1 TENS program table 28
6.2 EMS program table 28
6.3 MASSAGE program table 29
6.4 Information regarding the positioning of electrodes 30
7. Customisable programs 31
8. Doctor's function 33
9. Current parameters 34
9.1 Impulse shape 34
9.2 Impulse frequency 34
9.3 Impulse width 34
9.4 Impulse intensity 34
9.5 Cycled impulse parameter variation 34
10. Cleaning and storage 35
11. Disposal 35
12. Problems/solutions 35
13. Replacement parts and wearing parts 36
14. Technical specifications 36
15. Notes on electromagnetic compatibility 37
16. Warranty/service 37

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.

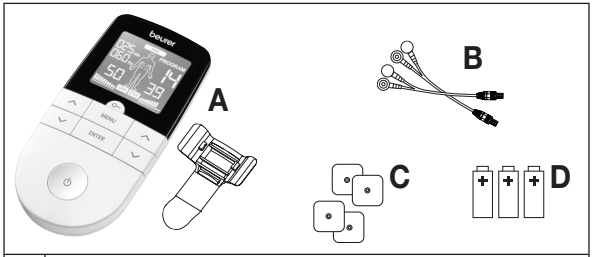
Signs and symbols

	**WARNING** Warning instruction indicating a risk of injury or damage to health
	**IMPORTANT** Safety note indicating possible damage to the device/ accessory
	**Note** Note on important information
	Observe the instructions for use
IP22	Protected against ingress of solid foreign objects greater than 12.5 mm in diameter. Protected against drops of water falling at up to 15° from vertical.
SN	Serial number
	Application part, type BF
	Disposal in accordance with the Waste Electrical and Electronic Equipment EC Directive – WEEE

CE 0483	The CE labelling certifies that the product complies with the essential requirements of Directive 93/42/EEC on medical products.
	Manufacturer
	The device can emit effective output values above 10 mA, averaged over every five-second interval

Delivery scope and accessories

Check that the set packaging has not been tampered with and make sure that all components are present. Before use, ensure that there is no visible damage to the device or accessories and that all packaging material has been removed. If you have any doubts, do not use the device and contact your retailer or the specified Customer Services address.



A	1 x digital EMS/TENS unit (including belt clip)
B	2 x connection cable
C	4 x adhesive electrodes (45 x 45 mm)
D	3 x AAA batteries

1. Getting to know your device

What is a digital EMS/TENS unit and what can it do?

Digital EMS/TENS units fall into the electrostimulation device category. They provide three basic functions suitable for combined operation:
1. Electrical stimulation of nerve tracts (TENS)
2. Electrical stimulation of muscle tissue (EMS)
3. A massage effect triggered by electrical signals

The unit also features two independent stimulation channels and four self-adhesive electrodes. It offers a wide range of functions for increasing general well-being, pain relief, maintaining physical fitness, relaxation, muscle revitalisation and combating tiredness. For these purposes, you can either choose from pre-set programs or specify your own to suit your individual needs.

The principle of electrostimulation devices is based on the imitation of impulses in our bodies that are transferred to nerve and muscle fibres using electrodes via our skin. The electrodes can be applied to many parts of the body; the electrical impulses are completely harmless and virtually painless. In certain applications you will merely notice a slight tingling or vibrating sensation. The electrical impulses that are sent into the tissue influence the transmission of stimulation into nerves, nerve centres and muscle groups in the application area.
Electrostimulation usually only has an effect after regular applications. With regard to muscles, electrostimulation does not replace regular training. However, it is a sensible, supplementary training element.

TENS, **or transcutaneous electrical nerve stimulation**, relates to the electrical stimulation of the nerves via the skin. TENS is an effective non-pharmacological method of treating different types of pain that have a variety of causes. It has no side-effects if administered correctly. The method has been clinically tested and approved and can be used for simple self-treatment. The

pain-relieving or pain-suppressing effect is achieved by inhibiting the transference of pain to nerve fibres (caused mainly by high-frequency impulses) and by increasing the secretion of endorphins in the body. Their effect on the central nervous system reduces the sensation of pain. The method is scientifically substantiated and approved as a form of medical treatment.
Any symptoms that could be relieved using TENS must be checked by your GP. Your doctor will also give you instructions on how to carry out a TENS self-treatment regime.

TENS is clinically tested and approved to treat the following complaints:
- Back pain, particularly in the lumbar/cervical spine area
- Sore joints (e.g. knee, hip and shoulder joints)
- Neuralgia
- Menstrual cramps in women
- Pain resulting from injury to the musculoskeletal system
- Pain caused by circulatory disorders
- Chronic pain with various causes.

Electrical muscle stimulation (EMS) is a widespread and generally recognised method and has been used in sports medicine and rehabilitation for years. In sports and fitness, EMS is used to complement conventional muscle training, to increase the performance of muscle groups and to adjust physical proportions to achieve the desired aesthetic results. There are two different types of EMS application: one is for targeted strengthening of the muscles (activating application), and the other is to achieve a relaxing, restful effect (relaxing application).

The activating application involves:
- Muscle training to increase endurance and/or
- Muscle training to support the strengthening of specific muscles or muscle groups, and to achieve the desired changes to physical proportions

The relaxing application involves:
- Muscle relaxation for easing muscle tension
- Improving symptoms of muscular fatigue
- Acceleration of muscle regeneration after high muscle performance (e.g. after a marathon)

Thanks to **integrated massage technology**, digital EMS/TENS units are also able to relieve muscle tension and combat fatigue with a program based on the sensation and effects of a real massage.

The positioning suggestions and program tables in these instructions for use allow you to quickly and simply determine the corresponding application (depending on the affected area of the body) and set the unit to achieve the desired effects.

Thanks to the two separately adjustable channels, the digital EMS/TENS unit offers you the advantage of being able to set the intensity of the impulses independently from each other for two treatment areas on the body, for example to cover both sides of your body or to evenly stimulate larger areas of tissue. The option to individually set the intensity of each channel also enables you to treat two separate areas of the body simultaneously instead of having to treat the individual areas in turn, which saves you time.

2. Important notes

The device is not a substitute for medical consultation and treatment. Consult your doctor first if you are experiencing any pain or are suffering from an illness.

⚠ *WARNING!*

To avoid damage to health, we strongly advise against using the digital EMS/TENS unit in the following situations:



- With implanted electrical devices (such as a pacemaker)
- In the case of metal implants
- If you use an insulin pump
- If you have a high temperature (e.g. > 39°C)
- If you have a known or acute cardiac arrhythmia, or disorders of the heart's impulse and conduction system
- If you suffer from a seizure disorder (e.g. epilepsy)
- If you are pregnant
- If you have cancer

- After an operation, if strong muscle contractions could affect the healing process
- The device must never be used near to the heart. The stimulation electrodes must not be placed on any part of the front ribcage (where the ribs and breastbone are located), especially not on the two large pectorals. this can increase the risk of ventricular fibrillation and induce cardiac arrest.



- On the skeletal skull structure, or around the mouth, throat or larynx
- In the neck/carotid artery area
- In the genital area
- On acutely or chronically diseased (injured or irritated) skin (e.g. inflamed skin – whether painful or not, reddened skin, rashes, e.g. allergies, burns, bruises, swellings, both open and healing wounds, and post-operative scars where the healing process could be affected)
- In humid environments (e.g. in the bathroom) or when bathing or showering
- Do not use after consuming alcohol
- If connected to a high-frequency surgical device
- In the case of acute or chronic diseases of the gastrointestinal tract
- The stimulation should not be applied across or through the head, directly on the eyes, covering the mouth, on the front of the neck, (especially the carotid sinus), or from electrodes placed on the chest and the upper back or crossing over the heart.

Before using the device, consult your doctor if any of the following applies to you:

- Serious illnesses, in particular if you suspect or have been diagnosed with high blood pressure, a blood coagulation disorder, propensity to thrombo-embolic conditions or recurrent malignant growths
- Any skin conditions
- Unexplained chronic pain in any part of the body
- Diabetes
- Any sensory impairment that reduces the feeling of pain (e.g. metabolic disorders)
- If you are receiving medical treatment
- In the event of complaints linked to stimulation treatment
- If you suffer from persistently irritated skin due to long-term stimulation at the same electrode site

⚠ *IMPORTANT!*

Only use digital EMS/TENS units:

- On people
- For the intended purpose and as specified in these instructions for use. Improper use can be dangerous.
- For external use
- With the original accessories supplied, which can be re-ordered. Failure to do so invalidates the warranty.

PRECAUTIONS:

- Always pull firmly on electrodes to remove them from the skin to prevent injuries in the unusual case of highly sensitive skin.
- Keep the device away from sources of heat and do not use it in close proximity (approx. 1 m) to shortwave or microwave devices (e.g. mobile phones), as doing so can result in unpleasant current peaks.
- Do not expose the device to direct sunlight or high temperatures.
- Protect the device from dust, dirt and humidity.
- Never immerse the device in water or other liquids.
- The device is suitable for self-treatment.
- For hygiene reasons, the electrodes may only be used on one person.
- If the device does not work properly, or you feel unwell or experience pain, stop using it immediately.
- Switch off the unit or the respective channel first before removing or relocating electrodes to prevent unintentional stimulation.
- Do not modify electrodes (e.g. by cutting them). This increases the current intensity, which is potentially hazardous (max. recommended output value for the electrodes is 9 mA/cm^2, an

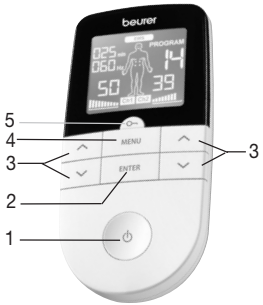
effective current intensity beyond 2 mA/cm^2 requires increased awareness).
- Do not use the device whilst asleep, driving a vehicle or operating machinery.
- Do not use whilst undertaking any activity where an unexpected reaction (e.g. strong muscle contractions even at low intensity) could be dangerous.
- Ensure that no metallic objects (e.g. belt buckles or necklaces) come into contact with the electrodes during stimulation. If you are wearing jewellery or have piercings in the area to be treated (e.g. a navel piercing), these must be removed before using the device. Failure to do so could result in spot burns.
- Keep the device away from children.
- Make sure not to confuse the electrode cables including contacts with your headphones or other devices and do not connect the electrodes to other devices.
- Do not use the device whilst using other devices that transmit electrical impulses into your body.
- Do not use in the vicinity of highly flammable substances, gases or explosives.
- Do not use rechargeable batteries and always use the same battery types.
- During the initial few minutes, use the device while sitting or lying down to minimise the risk of injuries as a consequence of isolated cases of vagal responses (feeling of faintness). If you feel faint, immediately switch off the device, lie down and support the legs in an elevated position (approx. 5– 10 min).
- Treatment of the skin with moisturising lotions or ointments beforehand is not recommended as this considerably increases the electrode wear and may cause unpleasant current peaks.
- This device is not intended for use by children or people with restricted physical, sensory (e.g. reduced sensitivity to pain) or mental skills or a lack of experience and/or lack of knowledge, unless they are supervised by a person who is responsible for their safety or are instructed by such a person in how to use the device.
- If the adhesive capability of the adhesive electrodes decreases, please replace them immediately. Only use the device again with new adhesive electrodes. Otherwise the unequal adhesion of the adhesive electrodes may lead to skin injuries. Replace the electrodes with new ones after having used them 20 times at the latest.

Damage
- If the device is damaged, do not use it and contact your retailer or the specified Customer Services address.
- In order to perform the effectiveness of function by the device, do not drop the device or disassemble the device.
- Check the device for signs of wear and tear or damage. If there are such signs of wear and tear or damage or if the device was used improperly, it must be returned to the manufacturer or retailer before further use.
- Switch the device off immediately if it is faulty or not working properly.
- Do not attempt to open and/or repair the device yourself. Repairs may only be carried out by Customer Services or authorised retailers. Failure to comply will result in voiding of the warranty.
- The manufacturer is not liable for damage resulting from improper or careless use.

Notes on handling batteries
- ⚠ If your skin or eyes come into contact with battery fluid, rinse the affected areas with water and seek medical assistance.
- ⚠ Choking hazard! Small children may swallow and choke on batteries. Store the batteries out of the reach of small children.
- Observe the plus (+) and minus (-) polarity signs.
- If a battery has leaked, put on protective gloves and clean the battery compartment with a dry cloth.
- Protect batteries from excessive heat.
- ⚠ Risk of explosion! Never throw batteries into a fire.
- Do not charge or short-circuit batteries.
- If the device is not to be used for a relatively long period, take the batteries out of the battery compartment.

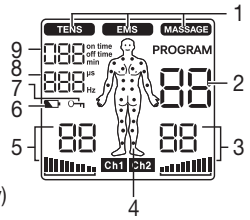
- Use identical or equivalent battery types only.
- Always replace all batteries at the same time.
- Do not use rechargeable batteries.
- Do not disassemble, open or crush the batteries.

3. Device description



Buttons:
1 ON/OFF button ⏻
2 **ENTER** button ◀
3 Setting buttons (Ch1 ∧/∨ left, Ch2 ∧/∨ right)
4 **MENU** button
5 Keylock

Display (full screen):
1 Menu TENS / EMS / MASSAGE
2 Program number
3 Impulse intensity channel 2 (Ch2)
4 Electrode positioning indicator
5 Impulse intensity channel 1 (Ch1)
6 Low battery
7 Keylock
8 Display for frequency (Hz) and pulse width (µs)
9 Timer function (remaining time display) or working time



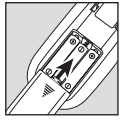
4. Initial use

1. Remove the belt clip from the unit (if attached).
2. Press the battery compartment cover on the rear of the device and slide it downwards.
3. Insert the three alkaline AAA 1.5 V batteries. Make sure that the batteries are inserted the correct way round.
4. Close the battery compartment lid again carefully (Fig. 1).
5. Reattach the belt clip, if required.
6. Connect the connection cables with the electrodes (Fig. 2).

ⓘ The electrodes feature clip closures to make connection particularly easy.

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

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


Fig. 1

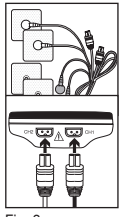

Fig. 3


Fig. 4

5. Use

5.1 Notes on use

- The device switches itself off automatically if it is not used for one minute (automatic switch-off). When the unit is switched on again, the LCD screen displays the menu selection and the most recently used menu flashes.
- A brief acoustic signal is output when a valid button is pressed. Two brief acoustic signals are output when an invalid button is pressed.
- 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.

5.2 Starting application

Step 1: Look for a suitable program from the program tables (see section „6. Program overview“).

Step 2: Place the electrodes on the desired area for treatment (for positioning suggestions see section „6.4 Information regarding the positioning of electrodes“) and connect them to the device.

Step 3: Press the ON/OFF button ⏻ to switch on the device.

Step 4: Press the **MENU** button to navigate through the TENS / EMS / MASSAGE menus and press the **ENTER** button to confirm your selection.

Step 5: Use the ∧/∨ setting buttons to select the program number you want and press the **ENTER** button to confirm your selection. At the start of the stimulation treatment, the impulse intensity of Ch1 and Ch2 is set to 00 by default. No impulses are sent to the electrodes yet.

Step 6: Use the left and right ∧/∨ setting buttons for Ch1 and Ch2 to select the impulse intensity you want. The indicator for impulse intensity in the display changes accordingly. If the program is in a pause phase, the intensity cannot be increased.

General information

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

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).

Pausing application

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.

6. Program overview

The digital EMS/TENS unit features a total of over 70 programs:

- 15 TENS programs
- 35 EMS programs
- 20 MASSAGE programs

In all programs you can set the impulse intensity of both channels individually.
You can also set various parameters in the TENS programs 13 – 15 and the EMS programs 33 – 35 to adjust the stimulating effect to the application area.

6.1 TENS program table

Progr. no.	Area of application, indications	Running time (min)	Possible electrode positions
1	Pain in upper limbs 1	30	12-17
2	Pain in upper limbs 2	30	12-17
3	Pain in lower limbs	30	23-27
4	Ankle pain	30	28
5	Shoulder pain	30	1-4
6	Pain in the back	30	4-11
7	Pain in bottom and back of thighs	30	22, 23
8	Pain relief 1	30	1-28
9	Pain relief 2	30	1-28
10	Endorphin effect (burst)	30	1-28
11	Pain relief 3	30	1-28
12	Pain relief – chronic pain	30	1-28

TENS programs 13 - 15 can be set individually (see section „7. Customisable programs“).
Note: See section 6.4 for the correct electrode position.

6.2 EMS program table

Progr. no.	Area of application, indications	Running time (min)	Possible electrode positions
1	Warming up	30	1-27
2	Capillarisation	30	1-27
3	Strengthening the upper arm muscles	30	12-15
4	Maximising the strength of the upper arm muscles	30	12-15
5	Explosive force of the upper arm muscles	30	12-15
6	Tightening the upper arm muscles	30	12-15
7	Shaping the upper arm muscles	30	12-15
8	Tightening the lower arm muscles	30	16-17
9	Maximising the strength of the lower arm muscles	30	16-17
10	Shaping the lower arm muscles	30	16-17
11	Tightening the abdominal muscles	30	18-20
12	Maximising the strength of the abdominal muscles	30	18-20
13	Shaping the abdominal muscles	30	18-20
14	Toning the abdominal muscles	30	18-20
15	Strengthening the thigh muscles	30	23, 24
16	Maximising the strength of the thigh muscles	30	23, 24
17	Explosive force of the thigh muscles	30	23, 24
18	Shaping the thigh muscles	30	23, 24
19	Toning the thigh muscles	30	23, 24
20	Strengthening the lower leg muscles	30	26, 27
21	Maximising the strength of the lower leg muscles	30	26, 27
22	Explosive force of the lower leg muscles	30	26, 27
23	Shaping the lower leg muscles	30	26, 27
24	Toning the lower leg muscles	30	26, 27
25	Strengthening the shoulder muscles	30	1-4
26	Maximising the strength of the shoulder muscles	30	1-4

Progr. no.	Area of application, indications	Running time (min)	Possible electrode positions
27	Tightening the shoulder muscles	30	1-4
28	Strengthening the lower back muscles	30	4-11
29	Maximising the strength of the lower back muscles	30	4-11
30	Tightening the gluteal muscles	30	22
31	Strengthening the gluteal muscles	30	22
32	Maximising the strength of the gluteal muscles	30	22

EMS programs 33 - 35 can be set individually (see section „7. Customisable programs“).

Note: See section 6.4 for the correct electrode position.

6.3 MASSAGE program table

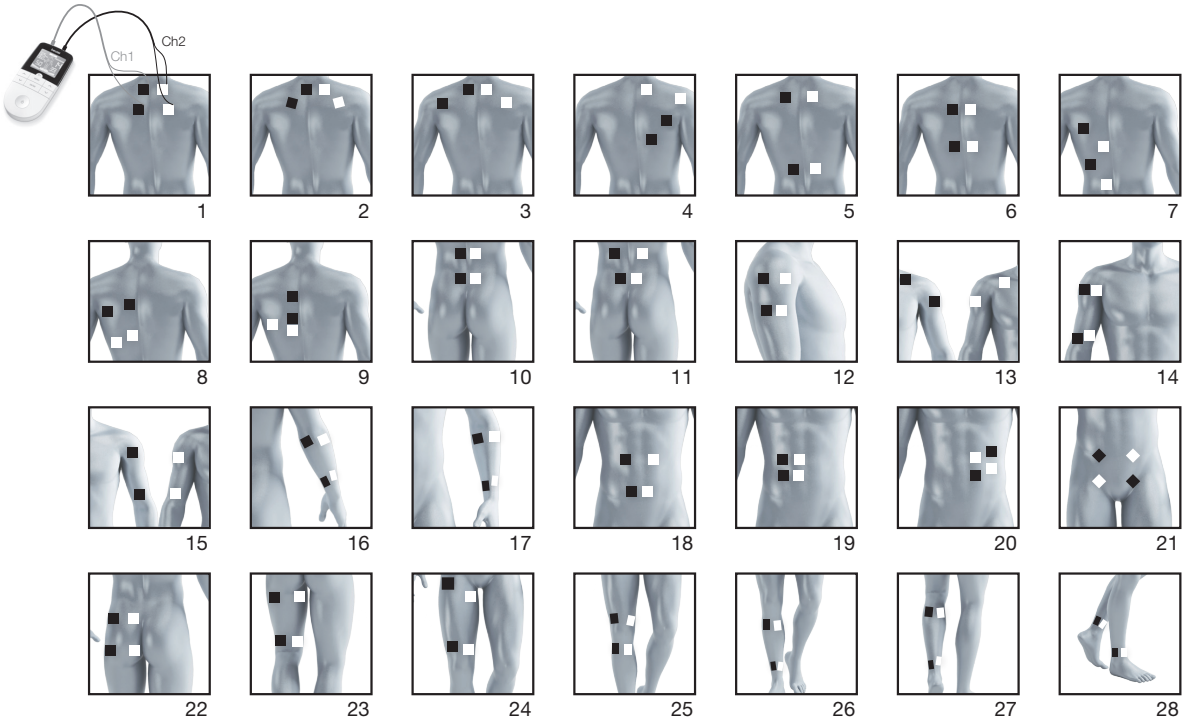
Progr. no.	Area of application, indications	Running time (min)	Possible electrode positions
1	Tapping massage 1	20	1-28
2	Tapping massage 2		
3	Tapping massage 3		
4	Kneading massage 1		
5	Kneading massage 2		
6	Pressure massage		
7	Relaxing massage 1		
8	Relaxing massage 2		
9	Relaxing massage 3		
10	Relaxing massage 4		
11	Spa massage 1		
12	Spa massage 2		
13	Spa massage 3		
14	Spa massage 4		
15	Spa massage 5		
16	Spa massage 6		
17	Spa massage 7		
18	Relaxing massage 1		
19	Relaxing massage 2		
20	Relaxing massage 3		

Note: See section 6.4 for the correct electrode position.

⚠ *WARNING!*

Do not apply the electrodes to the front wall of the chest, i.e. do not massage the large left and right pectoral muscles.

6.4 Information regarding the positioning of electrodes



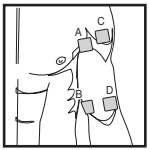
It is fundamental to the intended success of electrostimulation applications that electrodes are positioned sensibly.
We recommend that you consult your doctor to establish the ideal electrode positions for your intended application area.

The figure on the display is intended as an initial aid to help you position the electrodes.
The following applies to the selection of electrode positions:

Electrode distance
The larger the distance between electrodes, the larger the stimulated tissue volume. This applies to the area and depth of the tissue volume. At the same time, however, the stimulation intensity of the tissue falls the further the electrodes are apart. As a result, greater distances between electrodes mean a larger tissue volume is stimulated, but less intensively. Consequently, you must increase the impulse intensity to boost stimulation.

The following guideline applies to selection of the electrode distance:
- Sensible distance: approx. 5– 15 cm
- At distances below 5 cm, the unit primarily stimulates surface structures intensively
- At distances in excess of 15 cm, large areas and deep structures are stimulated very weakly

Relationship between electrodes and muscle fibre structures
Adapt the current flow direction to the fibre structure of the muscle according to the muscle layer you would like to treat. If you are targeting superficial muscles, position the electrodes in parallel to the fibre structure (A–B / C–D) and if you are targeting deeper layers of tissue, position the electrodes across the fibre structure. You can do this by positioning electrodes as crosses (i.e. diagonally), such as A–D / B–C.



ⓘ As part of pain relief treatment (TENS) using the digital EMS/TENS unit and its 2 separately adjustable channels and 2 adhesive electrodes each, it is advisable either to position the electrodes of a channel so that the area affected by the pain is between the electrodes or to position one electrode directly on the area affected by the pain and the other electrode at a minimum distance of 2–3 cm.
You may use the electrodes of the second channel to simultaneously treat additional areas affected by pain or use them in conjunction with the electrodes of the first channel to restrict the area affected by pain (position electrodes opposite). In this case, we once again recommend positioning electrodes as crosses.

ⓘ Tip for the massage function: always use all four electrodes for optimum treatment.

ⓘ Use the electrodes on skin that is clean and preferably free from hair and grease in order to prolong the life of the electrodes. If required, clean the skin with water and remove hair prior to treatment.

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

7. Customisable programs

(Applies for TENS 13-15, EMS 33-35)

The programs TENS 13-15 and EMS 33-35 can be customised according to your needs.

TENS 13 program

TENS 13 is a program that you can also customise. In this program, you can set the impulse frequency to between 1 and 150 Hz and the impulse width to between 80 and 250 µs.

1. Place the electrodes on the desired area for treatment (for positioning suggestions see section “6.4 Information regarding the positioning of electrodes”) and connect them to the device.
2. Select the TENS 13 program as described in section “5.2 Starting application” (step 3 to step 5).

3. Use the Λ/V setting buttons to select the impulse frequency you want and use the **ENTER** button to confirm.
4. Use the Λ/V setting buttons to select the impulse width you want and use the **ENTER** button to confirm.
5. Use the Λ/V setting buttons to select the treatment time you want and use the **ENTER** button to confirm.
6. Use the left and right Λ/V setting buttons for **Ch1** and **Ch2** to select the impulse intensity you want.

TENS 14 program

The TENS 14 program is a **burst** program that you can also customise. Various impulse sequences run in this program. Burst programs are suitable for all areas of application to be treated with changing signal patterns (to minimise the level of accustoming to the treatment). In this program you can set an impulse width of between 80 and 250 µs.

1. Place the electrodes on the desired area for treatment (for positioning suggestions see electrode positions in section 6.4) and connect them to the device.
2. Select the TENS 14 program as described in section "5.2 Starting application" (step 3 to step 5).
3. Use the Λ/V setting buttons to select the impulse width you want and use the **ENTER** button to confirm.
4. Use the Λ/V setting buttons to select the treatment time you want and use the **ENTER** button to confirm.
5. Use the left and right Λ/V setting buttons for **Ch1** and **Ch2** to select the impulse intensity you want.

TENS 15 program

TENS 15 is a program that you can also customise. In this program, you can set the impulse frequency to between 1 and 150 Hz. The impulse width changes automatically during the stimulation treatment.

1. Place the electrodes on the desired area for treatment (for positioning suggestions see electrode positions in section 6.4) and connect them to the device.
2. Select the TENS 15 program as described in section "5.2 Starting application" (step 3 to step 5).
3. Use the Λ/V setting buttons to select the impulse frequency you want and use the **ENTER** button to confirm.
4. Use the Λ/V setting buttons to select the treatment time you want and use the **ENTER** button to confirm.
5. Use the left and right Λ/V setting buttons for **Ch1** and **Ch2** to select the impulse intensity you want.

EMS 33 program

EMS 33 is a program that you can also customise. In this program, you can set the impulse frequency to between 1 and 150 Hz and the impulse width to between 80 and 320 µs.

1. Place the electrodes on the desired area for treatment (for positioning suggestions see electrode positions in section 6.4) and connect them to the device.
2. Select the EMS 33 program as described in section "5.2 Starting application" (step 3 to step 5).
3. Use the Λ/V setting buttons to select the impulse frequency you want and use the **ENTER** button to confirm.
4. Use the Λ/V setting buttons to select the impulse width you want and use the **ENTER** button to confirm.
5. Use the Λ/V setting buttons to select the treatment time you want and use the **ENTER** button to confirm.
6. Use the left and right Λ/V setting buttons for **Ch1** and **Ch2** to select the impulse intensity you want.

EMS 34 program

EMS 34 is a program that you can also customise. In this program, you can set the impulse frequency to between 1 and 150 Hz and the impulse width to between 80 and 450 µs. You can also set the

working time and pause time for this program to between 1 and 30 seconds each.

1. Place the electrodes on the desired area for treatment (for positioning suggestions see electrode positions in section 6.4) and connect them to the device.
2. Select the EMS 34 program as described in section “5.2 Starting application” (step 3 to step 5).
3. Use the Λ/V setting buttons to select the working time ("on time") you want and use the **ENTER** button to confirm.
4. Use the Λ/V setting buttons to select the pause time ("off time") you want and use the **ENTER** button to confirm.
5. Use the Λ/V setting buttons to select the impulse frequency you want and use the **ENTER** button to confirm.
6. Use the Λ/V setting buttons to select the impulse width you want and use the **ENTER** button to confirm.
7. Use the Λ/V setting buttons to select the treatment time you want and use the **ENTER** button to confirm.
8. Use the left and right Λ/V setting buttons for Ch1 and Ch2 to select the impulse intensity you want.

EMS 35 program

EMS 35 is a **burst** program that you can also customise. Various impulse sequences run in this program. Burst programs are suitable for all areas of application to be treated with changing signal patterns (to minimise the level of accustoming to the treatment). In this program, you can set the impulse frequency to between 1 and 150 Hz and the impulse width to between 80 and 450 µs. You can also set the working time and pause time for this program to between 1 and 30 seconds each.

1. Place the electrodes on the desired area for treatment (for positioning suggestions see electrode positions in section 6.4) and connect them to the device.
2. Select the EMS 35 program as described in section “5.2 Starting application” (step 3 to step 5).
3. Use the Λ/V setting buttons to select the working time ("on time") you want and use the **ENTER** button to confirm.
4. Use the Λ/V setting buttons to select the pause time ("off time") you want and use the **ENTER** button to confirm.
5. Use the Λ/V setting buttons to select the impulse frequency you want and use the **ENTER** button to confirm.
6. Use the Λ/V setting buttons to select the impulse width you want and use the **ENTER** button to confirm.
7. Use the Λ/V setting buttons to select the treatment time you want and use the **ENTER** button to confirm.
8. Use the left and right Λ/V setting buttons for Ch1 and Ch2 to select the impulse intensity you want.

8. Doctor’s function

The Doctor’s function is a special setting to allow you to access your personal program even more easily and directly.
Your individual program settings are instantly recalled and activated when the device is switched on.
You may wish to adjust this individual program following advice from your doctor.

Setting the Doctor’s function

- Select your program and the corresponding settings as described in section “5.2 Starting application”.
- At the start of the stimulation treatment, the impulse intensity of Ch1 and Ch2 is set to 00 by 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 V-button for 5 seconds. Storage in the Doctor’s function is confirmed with a long acoustic signal.
  If you switch on the device again, the program you saved using the Doctor’s function is automatically opened directly.

Deleting the Doctor’s function

To clear the device again and to re-allow access to other programs, press and hold the Ch2 V-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.

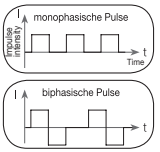
Therapy memory

The EM49 records the treatment time. To reach the therapy memory, switch the device on using the ON/OFF ⏻ button and press and hold the button Ch2 ∧ for 5 seconds. The treatment time lapsed appears in the display. The top two numbers stand for minutes; the hours are shown below. To reset the treatment time, press and hold the button Ch2 ∨ for 5 seconds. When replacing the battery, the therapy memory is automatically reset. Press the „Menu" button to return to selecting a program, or switch the device off. Info: Therapy memory cannot be accessed if the Doctor's function is activated.

9. Current parameters

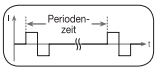
Electrostimulation units operate with the following current settings, which may affect stimulation effects differently, depending on the setting:

9.1 Impulse shape



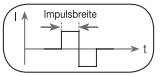
This describes the time function of the electrical impulse.
It distinguishes between monophasic and biphasic pulse currents. In monophasic pulse currents, the current flows in one direction and in biphasic pulse currents the electrical impulse alternates its direction.
The digital EMS/TENS unit only provides biphasic pulse currents as these relieve muscles, cause little muscle fatigue and provide safer application.

9.2 Impulse frequency



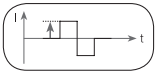
The frequency indicates the number of individual impulses each second and is given in Hz (Hertz). It can be calculated by determining the cyclic value for the time period. The relevant frequency determines which types of muscle fibres react favourably. Slow-reacting fibres react more easily to lower impulse frequencies up to 15 Hz, whereas fast-reacting fibres only respond from approximately 35 Hz onwards. Impulses of approx. 45 – 70 Hz are linked with constant tension in the muscles and quicker fatigue. Higher impulse frequencies are therefore favourable in strength and maximum power training.

9.3 Impulse width



This indicates the duration of an individual impulse in microseconds. The impulse width therefore determines, among other things, the penetration of the electricity, where usually: larger muscle masses require larger impulse widths.

9.4 Impulse intensity



Setting the intensity levels depends on the individual sensitivity of each user and is determined by a variety of variables, such as site of application, blood circulation to the skin, skin thickness and the quality of the electrode contact. The setting used should be effective but should never cause an unpleasant sensation, such as pain, at the site of application. While a gentle tingling indicates sufficient stimulation energy levels, any setting that causes pain should be avoided.
During longer applications it may be necessary to make readjustments due to the adjustment processes over time at the site of application.

9.5 Cycled impulse parameter variation

In many cases it is necessary to cover the overall tissue structure at the site of application by applying several impulse parameters. In the digital EMS/TENS unit, this is achieved by the provided programs, which automatically make a cyclical impulse parameter change. This also prevents individual muscle groups at the site of application being affected by fatigue.
The digital EMS/TENS unit provides sensible default current parameter settings. 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.

10. 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.
- Reapply the electrodes to the carrier foil following treatment.

Cleaning the device

- Remove the batteries from the device before cleaning.
- Clean the device after use with a soft, slightly damp cloth. If it is very dirty, you can also moisten the cloth with a mild soapy solution.
- Do not use any chemical or abrasive cleaning agents.

⚠ Ensure that no water enters the device.

Reuse of the device

Once it has been properly prepared, the device can be used again. Preparation includes replacement of the treatment electrodes as well as cleaning of the surface of the device using a cloth moistened with a mild soapy solution.

Storage

- Remove the batteries from the device if you will not be using it for a prolonged period of time. Leaking batteries may damage the device.
- Do not make sharp bends in the connection cables and electrodes.
- Disconnect the connection cables from the electrodes.
- Reapply the electrodes to the carrier foil after use.
- Store the device and accessories in a cool, well-ventilated space.
- Never place any heavy objects on the device.

11. Disposal

The empty, completely flat batteries should be disposed of through specially designated collection boxes, recycling points or electronics retailers. You are legally required to dispose of the batteries.



Note: The codes below are printed on batteries containing harmful substances:
Pb = Battery contains lead, Cd = Battery contains cadmium, Hg = Battery contains mercury.

For environmental reasons, do not dispose of the device in the household waste at the end of its useful life. Dispose of the unit at a suitable local collection or recycling point. Dispose of the device in accordance with EC Directive – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). If you have any questions, please contact the local authorities responsible for waste disposal.

12. Problems/solutions

The device does not switch when the ON/OFF button ⏻ is pressed. How to proceed:

(1) Ensure batteries have been inserted correctly and are in contact with the terminals.
(2) Replace batteries, if applicable.
(3) Contact Customer Services.

Electrodes do not adhere to the body. How to proceed:

(1) Clean the adhesive surface of the electrodes using a damp, lint-free cloth. Replace the electrodes if they still do not adhere securely.
(2) Clean the skin prior to any application; do not use skincare lotions or oils prior to treatment. Shaving may increase the life of electrodes.

There is no noticeable stimulation. How to proceed:

(1) Press the ON/OFF button ⏻ to interrupt the program. Check the connection cables are correctly connected to the electrodes. Ensure the electrodes are in firm contact with the treatment area.
(2) Ensure the connection plug is firmly connected to the device.
(3) Press the ON/OFF button ⏻ to restart the program.
(4) Check electrode positions and ensure that adhesive electrodes do not overlap.
(5) Gradually increase the impulse intensity.
(6) The batteries are almost empty. Replace the batteries.

The battery symbol is shown. How to proceed:
Replace all batteries.

You have an unpleasant sensation at the electrodes. How to proceed:
(1) The electrodes are not positioned correctly. Check their positions and re-position, if necessary.
(2) The electrodes are worn. This may cause irritated skin as even distribution of the current across the entire area is no longer guaranteed. For this reason, replace the electrodes.

Skin in the treatment area turns red. How to proceed:
Immediately stop treatment and wait until your skin has returned to its normal condition. If the redness is under the electrode and disappears quickly, there is no risk – this is caused by the locally stimulated, increased blood flow.
However, consult your doctor before you continue treatment if the skin irritation persists and this is accompanied by an itchy sensation or inflammation. This may be caused by an allergic reaction to the adhesive surface.

13. Replacement parts and wearing parts

You can obtain the following replacement parts directly from Customer Services:

Designation	Item number and/or order number
8 x adhesive electrodes (45 x 45 mm)	Item 661.02
4 x adhesive electrodes (50 x 100 mm)	Item 661.01

14. Technical specifications

Name and model	EM 49
Type	EM 49
Output waveform	Biphasic rectangular pulse
Pulse length	50 – 450 µs
Pulse frequency	1 – 150 Hz
Output voltage	max. 100 Vpp (500 ohm)
Output current	max. 200 mApp (500 ohm)
Voltage supply	3 x AAA batteries
Treatment time	Adjustable from 5 to 100 minutes
Intensity	Adjustable from 0 to 50
Operating conditions	5°C – 40°C (41°F – 104°F) at a relative humidity of 15 – 93%
Storage conditions	-25 °C – 70 °C (-13 °F – 158 °F) at a relative humidity of 0 – 93%
Dimensions	132 x 63 x 29.5 mm (including belt clip)
Weight	83 g (including belt clip, without batteries), 117 g (including belt clip and batteries)
Use Altitude Limit	3000 m
Use Range Atmospheric Pressure	700 - 1060 hPa

The serial number is located on the device or in the battery compartment.

Note: If the device is not used acording to the instructions specified, perfect functionality cannot be guaranteed!

We reserve the right to make technical changes to improve and develop the product.

This device complies with European standards EN60601-1 and EN60601-1-2 (In accordance with IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-4, IEC 61000-4-5, IEC 61000-4-6, IEC 610004-8 and IEC 610004-11) and is subject to special precautionary measures with regard to electromagnetic compatibility. Please note that portable and mobile HF communication systems may interfere with this unit.

More details can be requested from the stated Customer Services address or found at the end of the instructions for use.

This device meets the requirements of European Directive 93/42/EEC for medical products, as well as those of the Medizinproduktegesetz (German Medical Devices Act).

15. Notes on electromagnetic compatibility

⚠ *WARNING!*

- The device is suitable for use in all environments listed in these instructions for use, including domestic environments.
- The use of the device may be limited in the presence of electromagnetic disturbances. This could result in issues such as error messages or the failure of the display/device.
- Avoid using this device directly next to other devices or stacked on top of other devices, as this could lead to faulty operation. If, however, it is necessary to use the device in the manner stated, this device as well as the other devices must be monitored to ensure they are working properly.
- The use of accessories other than those specified or provided by the manufacturer of this device can lead to an increase in electromagnetic emissions or a decrease in the device's electromagnetic immunity; this can result in faulty operation.
- Keep portable RF communication devices (including peripheral equipment, such as antenna cables or external antennas) at least 30 cm away from all device parts, including all cables included in delivery. Failure to comply with the above can impair the performance of the device.
- Failure to comply with the above can impair the performance of the device.

16. Warranty/service

In case of a claim under the warranty please contact your local dealer or the local representation which is mentioned in the list "service international".

In case of returning the unit please add a copy of your receipt and a short report of the defect.

The following warranty terms shall apply:

1. The warranty period for BEURER products is either 5 years or- if longer- the country specific warranty period from date of Purchase. In case of a warranty claim, the date of purchase has to be proven by means of the sales receipt or invoice.
2. Repairs (complete unit or parts of the unit) do not extend the warranty period.
3. The warranty shall not be valid for damages because of
   a. improper treatment, e.g. nonobservance of the user instructions.
   b. repairs or tampering by the customer or unauthorised third parties.
   c. transport from the manufacturer to the consumer or during transport to the service centre.
   d. The warranty shall not be valid for accessories which are subject to normal wear and tear (cuff, batteries etc.).
4. Liability for direct or indirect consequential losses caused by the unit are excluded even if the damage to the unit is accepted as a warranty claim.

Subject to errors and changes

FRANÇAIS

Table des matières

1. Familiarisation avec l'appareil 39
2. Conseils importants 41
3. Description de l'appareil 43
4. Mise en service 44
5. Utilisation 44
5.1 Conseils d'utilisation 44
5.2 Mise en service 44
6. Programmes proposés 45
6.1 Tableau des programmes TENS 45
6.2 Tableau des programmes EMS 46
6.3 Tableau des programmes de MASSAGE 47
6.4 Consignes de mise en place des électrodes 48
7. Programmes personnalisables 49
8. Fonction docteur 51
9. Paramètres électriques 52
9.1 Forme d'impulsion 52
9.2 Fréquence d'impulsion 52
9.3 Largeur d'impulsion 52
9.4 Intensité d'impulsion 52
9.5 Variation des paramètres d'impulsion commandés par le cycle 53
10. Nettoyage et stockage 53
11. Élimination 53
12. Problèmes/solutions aux problèmes 53
13. Pièces de rechange et consommables 54
14. Caractéristiques techniques 54
15. Informations sur la compatibilité électromagnétique 55
16. Garantie/Maintenance 55

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

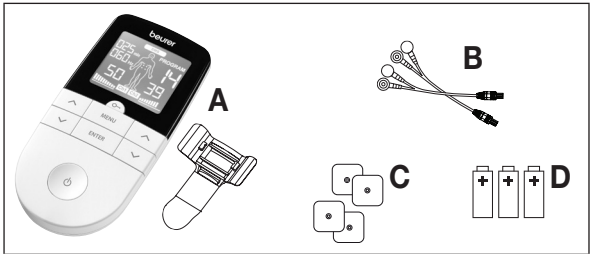
Symboles utilisés

	**AVERTISSEMENT** Ce symbole vous avertit des risques de blessures ou des dangers pour votre santé
	**ATTENTION** Ce symbole vous avertit des éventuels dommages au niveau de l'appareil ou d'un accessoire
	**Remarque** Indication d'informations importantes
	Respecter les consignes du mode d'emploi
IP22	Protégé contre l'intrusion de corps solides d'un diamètre supérieur à 12,5 mm. Protégé contre les chutes de gouttes d'eau jusqu'à 15° d'inclinaison.
SN	Numéro de série
	Appareil de type BF
	Élimination conformément à la directive européenne WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques

CE 0483	Le sigle CE atteste de la conformité aux exigences fondamentales de la directive 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux.
	Fabricant
	Des valeurs de sortie supérieures à 10 mA ou 10 V sur chaque intervalle de 5 s peuvent être émises par l'appareil.

Livraison et accessoires

Vérifiez si l'emballage carton extérieur du kit est intact et si tous les éléments sont inclus. Avant l'utilisation, assurez-vous que l'appareil et les accessoires ne présentent aucun dommage visible et que la totalité de l'emballage a bien été retirée. En cas de doute, ne l'utilisez pas et adressez-vous à votre revendeur ou au service client indiqué.



A	1 appareil EMS/TENS numérique (avec clip ceinture)
B	2 câbles de connexion
C	4 électrodes autocollantes (45 x 45 mm)
D	3 piles AAA

1. Familiarisation avec l'appareil

Qu'est-ce qu'un appareil EMS/TENS numérique et à quoi sert-il ?

L'appareil EMS/TENS numérique est un appareil d'électrostimulation. Il intègre trois fonctions de base pouvant être utilisées de manière combinée :
1. l'électrostimulation des voies nerveuses (TENS)
2. l'électrostimulation des tissus musculaires (EMS)
3. un effet massage provoqué par des signaux électriques.

Pour cela, l'appareil dispose de deux canaux de stimulation indépendants et de quatre électrodes autocollantes. Il propose des fonctions polyvalentes pour augmenter le bien-être, comme l'atténuation des douleurs, le maintien de la forme physique, la détente, la revitalisation musculaire et la lutte contre la fatigue. Vous pouvez choisir des programmes enregistrés ou les paramétrer vous-même en fonction de vos besoins.

Le principe de fonctionnement des appareils d'électrostimulation est basé sur la reproduction d'impulsions corporelles transmises par des électrodes aux nerfs ou aux fibres musculaires à travers la peau. Les électrodes peuvent être posées sur de nombreuses parties du corps, les stimuli électriques étant inoffensifs et pratiquement indolores. Dans certains cas, vous sentirez seulement un léger picotement ou une vibration. Les impulsions électriques envoyées dans les tissus influencent la transmission de l'excitation dans les liaisons nerveuses, ainsi que les nœuds de nerfs et les groupes musculaires dans la zone d'application.
En général, l'effet d'une électrostimulation est visible seulement au fur et à mesure des utilisations. L'électrostimulation ne remplace pas un entraînement musculaire régulier mais elle en complète l'effet de façon judicieuse.

Par **TENS, la stimulation nerveuse électrique transcutanée,** on entend l'excitation électrique des nerfs par la peau. TENS a été testé cliniquement et autorisé en tant que méthode efficace, non médicamenteuse et exempte d'effets secondaires lors d'une utilisation

correcte pour le traitement de douleurs de certaines origines, tout comme pour le traitement autonome simple. L'effet d'atténuation ou de répression de la douleur est atteint entre autres en réprimant la transmission de la douleur dans les fibres nerveuses (principalement à travers des impulsions haute fréquence) et en augmentant la sécrétion d'endorphines par le corps, qui réduisent la sensation de douleur grâce à leur effet sur le système nerveux central. Cette méthode est étayée scientifiquement et autorisée médicalement. Chaque tableau clinique pour lequel l'utilisation de TENS est judicieuse doit être déterminé par votre médecin traitant. Celui-ci vous donnera également des indications sur les avantages d'un traitement autonome TENS.

TENS est testé cliniquement et autorisé pour les applications suivantes :

- douleurs dorsales, en particuliers des douleurs rénales et des vertèbres cervicales
- douleurs articulaires (par ex. genou, hanche, épaule)
- névralgies
- douleurs menstruelles chez les femmes
- douleurs après des blessures de l'appareil locomoteur
- douleurs dues aux troubles de la circulation sanguine
- douleurs chroniques ayant diverses causes

L'**électrostimulation des muscles (EMS)** est une méthode très répandue et globalement reconnue, utilisée depuis des années dans la médecine sportive et la rééducation. En sport et en fitness, l'EMS est entre autres utilisée en complément d'une musculation classique pour augmenter la performance des groupes musculaires et adapter les proportions corporelles aux résultats esthétiques souhaités. L'utilisation de l'EMS se fait dans deux directions. Une des directions peut susciter un renforcement ciblé de la musculature (utilisation active) et l'autre direction peut produire un effet de détente et de récupération (utilisation relaxante).

L'utilisation active comprend :

- musculation pour augmenter l'endurance et/ou
- musculation pour un renforcement simplifié de muscles spécifiques ou de groupes musculaires, afin d'obtenir les changements corporels souhaités.

L'utilisation relaxante comprend :

- relaxation des muscles pour éliminer les tensions musculaires
- amélioration en cas d'apparition de fatigue musculaire
- accélération de la régénération des muscles après une performance musculaire importante (par ex. après un marathon).

Avec sa **technologie de massage intégrée**, l'appareil 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.

Équipé de canaux à réglage séparé, l'appareil 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 stimuler 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.

2. Conseils importants

L'utilisation de l'appareil ne remplace pas une consultation et un traitement médicaux. C'est pourquoi en cas de tout type de douleur ou de maladie, veuillez toujours consulter d'abord votre médecin !

⚠ *AVERTISSEMENT !*

Pour éviter d'endommager la santé, l'utilisation de l'appareil EMS/TENS numérique est fortement déconseillée dans les cas suivants :



- appareils électriques implantés (par ex. stimulateurs cardiaques)
- présence d'implants métalliques
- porteurs de pompe à insuline
- en cas de forte fièvre (par ex. > 39 °C)
- en cas de troubles du rythme cardiaque connus ou aigus et d'autres troubles de la conduction et de l'excitation cardiaques
- en cas de crises (par ex. épilepsie)
- pendant une grossesse
- en cas de cancer
- après des opérations, lorsque de fortes contractions musculaires peuvent perturber le processus de guérison
- ne pas utiliser à proximité du cœur. Les électrodes de stimulation ne doivent être utilisées à aucun endroit du torse (délimité par les côtes et le sternum), en particulier les deux grands muscles pectoraux. cela risque d'augmenter le risque de fibrillation ventriculaire et provoquer un arrêt cardiaque.



- sur le crâne, dans la zone de la bouche, de la gorge ou du larynx
- au niveau du cou/de la carotide
- dans la zone des parties génitales
- sur une peau atteinte d'une maladie chronique ou aiguë (blessée ou enflammée) (par ex. en cas d'inflammations douloureuses et indolores, rougeurs, éruptions cutanées (par ex. allergies), brûlures, contusions, gonflements ou blessures ouvertes ou en cours de guérison, des cicatrices d'opération impliquées dans la guérison)
- dans des environnements à humidité élevée, par ex. dans la salle de bain ou en prenant un bain ou une douche
- ne pas utiliser après avoir consommé de l'alcool
- en cas de connexion simultanée à un appareil chirurgical haute fréquence
- en cas de maladie gastro-intestinale aiguë ou chronique
- La stimulation ne doit pas être pratiquée au niveau ou sur la tête, ni directement dans les yeux, sur la bouche, au niveau du cou (en particulier au niveau de l'artère carotide) ni sur la poitrine, le haut du dos ou sur les électrodes placées au niveau du cœur.

Avant d'utiliser l'appareil, consultez votre médecin traitant en cas de :

- maladies aiguës, en particulier en cas de soupçon ou de présence d'hypertension, de troubles de la coagulation sanguine, de prédisposition aux maladies thromboemboliques ainsi qu'en cas de néoplasmes malins
- toutes les maladies de la peau
- douleurs chroniques non expliquées, indépendamment de la zone du corps
- diabète
- tous les troubles de la sensibilité avec diminution de la sensation de douleur (par ex. troubles du métabolisme)
- traitements médicaux menés en parallèle
- troubles survenus suite au traitement par stimulation
- irritations cutanées persistantes dues à une stimulation prolongée au même emplacement des électrodes

⚠ *ATTENTION !*

Utilisez l'appareil EMS/TENS numérique exclusivement :

- sur un être humain
- aux fins pour lesquelles il a été conçu et de la manière indiquée dans ce mode d'emploi. Toute utilisation inappropriée peut être dangereuse
- à usage externe uniquement
- avec les accessoires fournis et de rechange originaux ; dans le cas contraire, la garantie est annulée

MESURES DE PRÉCAUTION :

- Afin d'éviter de blesser les peaux les plus sensibles (cas extrêmement rare), tirez toujours modérément sur les électrodes pour les enlever.
- Gardez l'appareil éloigné des sources de chaleur et ne l'utilisez pas à proximité (~1 m) d'appareils à ondes courtes ou micro-ondes (par ex. téléphones portables), car ceci pourrait provoquer des pics de courant désagréables.
- N'exposez pas l'appareil à la lumière directe du soleil ou à des températures élevées.
- Protégez l'appareil de la poussière, la saleté et l'humidité.
- Ne plongez jamais l'appareil dans l'eau ou d'autres liquides.
- L'appareil est approprié pour une utilisation autonome.
- Pour des raisons d'hygiène, les électrodes doivent être utilisées par une personne uniquement.
- Si l'appareil ne fonctionne pas correctement ou si des indispositions ou des douleurs apparaissent, interrompre immédiatement l'utilisation.
- Pour retirer ou déplacer les électrodes,arrêtez préalablement l'appareil ou le canal correspondant pour éviter les stimuli indésirables.
- Ne modifiez en aucun cas les électrodes (par ex. en les coupant). Ceci provoquerait une augmentation de la densité du courant et peut être dangereux (valeur de sortie max. recommandée pour les électrodes 9 mA/cm^2, une densité du courant effective supérieure à 2 mA/cm^2 nécessite une attention accrue).
- Ne l'utilisez pas pendant le sommeil, en conduisant un véhicule ou en opérant des machines.
- Ne l'utilisez pas en parallèle de toutes les activités dans lesquelles une réaction imprévisible (par ex. contraction musculaire renforcée malgré une faible intensité) peut être dangereuse.
- Assurez-vous qu'aucun objet métallique comme des boucles de ceinture ou des colliers ne peut entrer en contact avec les électrodes pendant la stimulation. Si vous portez des bijoux ou piercings dans la zone d'utilisation (par ex. piercing au nombril), vous devez les retirer avant d'utiliser l'appareil car ils pourraient provoquer des brûlures locales.
- Gardez l'appareil éloigné des enfants afin d'éviter les éventuels dangers.
- 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 à 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.
- Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des enfants ou personnes aux capacités physiques, sensorielles (par ex. l'insensibilité à la douleur) ou mentales restreintes, ou ne sachant pas l'utiliser par manque d'expérience ou de connaissances. Sauf dans le cas où ils sont surveillés par une personne responsable de leur sécurité, ou s'ils ont eu de leur part les instructions nécessaires à une bonne utilisation de l'appareil.
- Si la capacité adhésive des électrodes autocollantes diminue, remplacez-les immédiatement. Utilisez alors à nouveau l'appareil avec les nouvelles électrodes autocollantes. Dans le cas contraire, une adhérence non uniforme des électrodes autocollantes peut provoquer des lésions cutanées. Remplacez les électrodes par de nouvelles électrodes au plus tard après 20 utilisations.

Dommages

- Si l'appareil est endommagé, ne l'utilisez pas et adressez-vous à votre revendeur ou au service client indiqué.
- Pour assurer le bon fonctionnement de l'appareil, celui-ci ne doit pas être heurté ni démonté.
- Vérifiez si l'appareil présente des signes d'usure ou d'endommagement. Le cas échéant, ou si cet appareil a été utilisé de façon inappropriée, il doit être retourné au fabricant ou au revendeur avant d'être utilisé à nouveau.
- Éteignez immédiatement l'appareil s'il est défectueux ou présente des défauts de fonctionnement.
- N'essayez en aucun cas d'ouvrir vous-même l'appareil et/ou de le réparer. Seul le service client ou un opérateur autorisé peut procéder à une réparation. Le non-respect de cette consigne annulera la garantie.
- Le fabricant ne peut être tenu pour responsable des dommages causés par une utilisation inappropriée ou non conforme.

Remarques relatives aux piles

- Si du liquide de la cellule de pile entre en contact avec la peau ou les yeux, rincez la zone touchée avec de l'eau et consultez un médecin.
- ⚠ Risque d'ingestion ! Les enfants en bas âge pourraient avaler des piles et s'étouffer. Veuillez donc conserver les piles hors de portée des enfants en bas âge !
- Respectez les signes de polarité plus (+) et moins (-).
- Si une pile a coulé, enfilez des gants de protection et nettoyez le compartiment à piles avec un chiffon sec.
- Protégez les piles d'une chaleur excessive.
- ⚠ Risque d'explosion ! Ne jetez pas les piles dans le feu.
- Les piles ne doivent être ni rechargées, ni court-circuitées.
- En cas de non utilisation prolongée de l'appareil, sortez les piles du compartiment à piles.
- Utilisez uniquement des piles identiques ou équivalentes.
- Remplacez toujours l'ensemble des piles simultanément.
- N'utilisez pas de batterie !
- Ne démontez, n'ouvrez ou ne cassez pas les piles.

3. Description de l'appareil

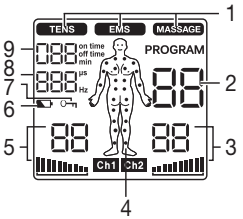
Touches :

1 Touche MARCHE/ARRÊT ⏻
2 Touche **ENTER** ◀
3 Touches de réglage (**Ch1** ∧/∨ à gauche, **Ch2** ∧/∨ à droite)
4 Touche **MENU**
5 Verrouillage du clavier



Affichage (plein écran) :

1 Menu **TENS** / **EMS** / **MASSAGE**
2 Numéro de programme
3 Intensité d'impulsion canal 2 (**Ch2**)
4 Affichage de la position des électrodes
5 Intensité d'impulsion canal 1 (**Ch1**)
6 Faible niveau de batterie
7 Verrouillage du clavier
8 Affichage de la fréquence (Hz) et de la durée d'impulsion (µs)
9 Fonction de minuteur (affichage du temps restant) ou temps de travail



4. Mise en service

1. S'il est fixé, détachez le clip ceinture de l'appareil.
2. Appuyez sur le couvercle du compartiment à piles à l'arrière de l'appareil et glissez-le vers le bas.
3. Insérez les 3 piles alcaline AAA 1,5 V. Veillez impérativement à insérer les piles en respectant la polarité indiquée.
4. Refermez soigneusement le couvercle du compartiment à piles (Fig. 1).
5. Au besoin, replacez le clip ceinture.
6. Reliez le câble de connexion aux clips de la ceinture (Fig. 2).

ⓘ Pour simplifier la connexion, les électrodes sont équipées de fermetures à clip.

7. Insérez les connecteurs des câbles dans le port de la partie supérieure de l'appareil (Fig. 3).
8. Ne tirez, ne tordez ou ne pliez pas trop fortement les câbles (Fig. 4).

ⓘ Lors du changement ou du retrait des piles, veuillez noter que tous les paramètres sont réinitialisés.

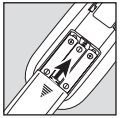


Fig. 1

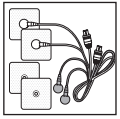


Fig. 2

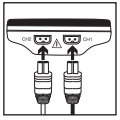


Fig. 3



Fig. 4

5. Utilisation

5.1 Conseils d'utilisation

- S'il n'est pas utilisé pendant 1 minute, l'appareil s'arrête automatiquement (arrêt 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.

5.2 Mise en service

Étape 1 : Dans les tableaux des programmes (cf. chapitre « 6. Programmes proposés «), choisissez un programme adapté à vos souhaits.

Étape 2 : Placez les électrodes sur la zone cible choisie (cf. « 6.4 Consignes de mise en place des électrodes « pour des propositions de placements) et connectez-les à l'appareil.

Étape 3 : Appuyez sur la touche MARCHE/ARRÊT ⏻ pour allumer l'appareil.

Étape 4 : Pour naviguer parmi les sous-menus **TENS** / **EMS** / **MASSAGE**, appuyez sur la touche **MENU** et validez votre choix avec **ENTER**.

Étape 5 : À l'aide des touches de réglage **Λ/V**, sélectionnez le numéro de programme souhaité et confirmez à l'aide de la touche **ENTER**. 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.

Étape 6 : À l'aide des touches de réglage gauche et droite Λ/V, choisissez l'intensité d'impulsion souhaitée pour Ch1 et Ch2. L'affichage de l'intensité d'impulsion s'adapte en fonction. Si le programme se trouve dans une phase de pause, l'intensité ne peut pas être augmentée.

Informations générales

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

Verrouillage du clavier

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

1. Pour activer le verrouillage du clavier, appuyez sur la touche pendant environ 3 secondes jusqu'à 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.

Faire une pause

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.

6. Programmes proposés

L'appareil EMS/TENS numérique dispose au total de plus de 70 programmes :

- 15 programmes TENS
- 35 programmes EMS
- 20 programmes MASSAGE

Pour tous les programmes, vous avez la possibilité de régler séparément l'intensité d'impulsion des deux canaux.
De plus, pour les programmes TENS 13-15 et les programmes EMS 33-35, vous pouvez régler divers paramètres afin d'adapter l'effet de la stimulation à la structure du lieu d'utilisation.

6.1 Tableau des programmes TENS

N° de prog.	Domaines d'application utiles, indications	Durée de course (min.)	Placements possibles des électrodes
1	Douleurs dans les membres supérieurs 1	30	12-17
2	Douleurs dans les membres supérieurs 2	30	12-17
3	Douleurs dans les membres inférieurs	30	23-27
4	Douleurs aux chevilles	30	28
5	Douleurs aux épaules	30	1-4
6	Douleurs au bas du dos	30	4-11
7	Douleurs au fessier et à l'arrière de la cuisse	30	22, 23
8	Soulagement de la douleur 1	30	1-28
9	Soulagement de la douleur 2	30	1-28
10	Effet d'endorphines (Burst)	30	1-28
11	Soulagement de la douleur 3	30	1-28
12	Soulagement de la douleur - douleur chronique	30	1-28

Les programmes TENS 13 à 15 peuvent être réglés individuellement (cf. chapitre «7. Programmes personnalisables»).
Remarque : Respecter la position correcte des électrodes, indiquée au chapitre 6.4.

6.2 Tableau des programmes EMS

N° de prog.	Domaines d'application utiles, indications	Durée de course (min.)	Placements possibles des électro-des
1	Chauffer	30	1-27
2	Capillarisation	30	1-27
3	Renforcement des muscles du haut du bras	30	12-15
4	Maximisation de la puissance des muscles du haut du bras	30	12-15
5	Force explosive des muscles du haut du bras	30	12-15
6	Tonicité des muscles du haut du bras	30	12-15
7	Modelage des muscles du haut du bras	30	12-15
8	Tonicité des muscles du bas du bras	30	16-17
9	Maximisation de la puissance des muscles du bas du bras	30	16-17
10	Modelage des muscles du bas du bras	30	16-17
11	Tonicité des muscles abdominaux	30	18-20
12	Maximisation de la puissance des muscles abdominaux	30	18-20
13	Modelage des muscles abdominaux	30	18-20
14	Raffermissement des muscles abdominaux	30	18-20
15	Renforcement des muscles des cuisses	30	23, 24
16	Maximisation de la puissance des muscles des cuisses	30	23, 24
17	Force explosive des muscles des cuisses	30	23, 24
18	Modelage des muscles des cuisses	30	23, 24
19	Raffermissement des muscles des cuisses	30	23, 24
20	Renforcement des muscles du bas de la jambe	30	26, 27
21	Maximisation de la puissance des muscles du bas de la jambe	30	26, 27
22	Force explosive des muscles du bas de la jambe	30	26, 27
23	Modelage des muscles du bas de la jambe	30	26, 27
24	Raffermissement des muscles du bas de la jambe	30	26, 27
25	Renforcement des muscles des épaules	30	1-4
26	Maximisation de la puissance des muscles des épaules	30	1-4
27	Tonicité des muscles des épaules	30	1-4
28	Renforcement des muscles du dos	30	4-11
29	Maximisation de la puissance des muscles du dos	30	4-11
30	Tonicité des muscles fessiers	30	22
31	Renforcement des muscles fessiers	30	22
32	Maximisation de la puissance des muscles fessiers	30	22

Les programmes ENS 33 à 35 peuvent être réglés individuellement (cf. chapitre «7. Programmes personnalisables»).

Remarque : Respecter la position correcte des électrodes, indiquée au chapitre 6.4.

6.3 Tableau des programmes de MASSAGE

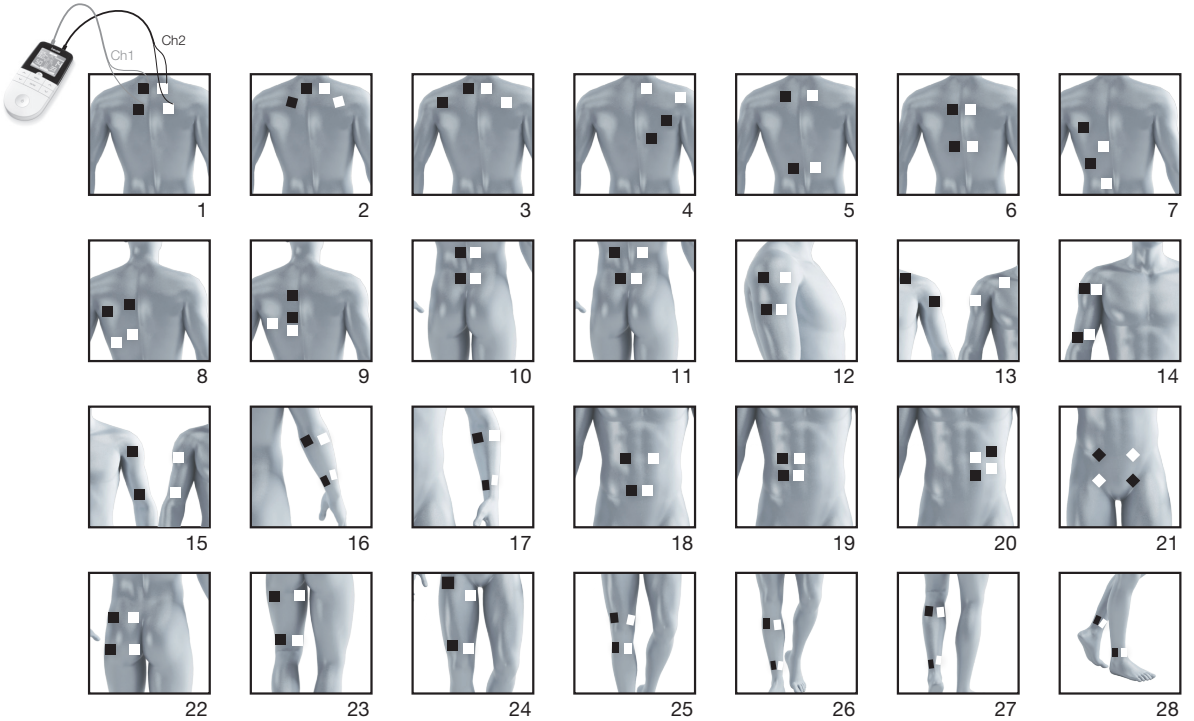
N° de prog.	Domaines d'application utiles, indications	Durée de course (min.)	Placements possibles des électro-des
1	Massage par tapotement 1	20	1-28
2	Massage par tapotement 2		
3	Massage par tapotement 3		
4	Massage par friction 1		
5	Massage par friction 2		
6	Massage par pression		
7	Massage relaxant 1		
8	Massage relaxant 2		
9	Massage relaxant 3		
10	Massage relaxant 4		
11	Massage spa 1		
12	Massage spa 2		
13	Massage spa 3		
14	Massage spa 4		
15	Massage spa 5		
16	Massage spa 6		
17	Massage spa 7		
18	Massage détente 1		
19	Massage détente 2		
20	Massage détente 3		

Remarque : Respecter la position correcte des électrodes, indiquée au chapitre 6.4.

⚠ AVERTISSEMENT !

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.

6.4 Consignes de mise en place des électrodes



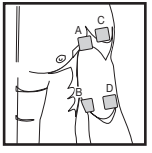
Pour obtenir l'effet escompté de la stimulation, il est important de placer les électrodes de manière judicieuse.
Nous vous recommandons de définir les positions optimales des électrodes dans la zone d'application souhaitée avec votre médecin.

Les emplacements des électrodes proposés par la silhouette masculine à l'écran sont indiqués à titre de référence.
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 à la disposition des fibres du muscle suivant la couche musculaire souhaitée. Pour atteindre les muscles superficiels, il convient de placer les électrodes parallèlement aux fibres musculaires (A–B/C–D). En revanche, si les tissus en profondeur sont visés, les électrodes doivent être placées perpendiculairement aux fibres. Dans le dernier cas, les électrodes peuvent par exemple être disposées en croix (= transversalement), par exemple A–D/B–C.



Lors du traitement de la douleur (TENS) au moyen de l'appareil EMS/TENS numérique et de ses 2 canaux à réglage séparé et de leurs 2 électrodes autoadhésives, 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.

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

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 épilez-la avant l'application.

Si une électrode s'enlève pendant l'utilisation, l'intensité des impulsions des deux canaux passera au minimum. Replacez l'électrode et réglez de nouveau l'intensité d'impulsion souhaitée.

7. Programmes personnalisables
(valable pour TENS 13 à 15, EMS 33 à 35)

Vous pouvez adapter les programmes TENS 13 à 15 et EMS 33 à 35 à vos propres besoins.

Programme TENS 13
Le programme TENS 13 est un programme 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 80 à 250 µs.

1. Placez les électrodes sur la zone cible choisie (cf. « 6.4 Consignes de mise en place des électrodes « pour des propositions de placements) et connectez-les à l'appareil.

2. Choisissez le programme TENS 13 comme décrit au chapitre « 5.2 Mise en service « (étapes 3 à 5).
3. À l'aide des touches de réglage Λ/V, sélectionnez la fréquence d'impulsion souhaitée et confirmez à l'aide de la touche **ENTER**.
4. À l'aide des touches de réglage Λ/V, sélectionnez la durée d'impulsion souhaitée et confirmez à l'aide de la touche **ENTER**.
5. À l'aide des touches de réglage Λ/V, sélectionnez la durée d'utilisation souhaitée et confirmez à l'aide de la touche **ENTER**.
6. À l'aide des touches de réglage gauche et droite Λ/V, choisissez l'intensité d'impulsion souhaitée pour **Ch1** et **Ch2**.

Programme TENS 14

Le programme TENS 14 est un programme **Burst** que vous pouvez personnaliser. Avec ce programme, il est possible d'effectuer différentes séquences d'impulsions. Les programmes synchronisés sont adaptés à tous les endroits à traiter avec un modèle de signaux variable (pour une accoutumance aussi réduite que possible). Dans ce programme, vous pouvez régler la durée d'impulsion de 80 à 250 µs.

1. Placez les électrodes sur la zone cible choisie (cf. Placements des électrodes au chapitre 6.4 pour des propositions de placements) et connectez-les à l'appareil.
2. Choisissez le programme TENS 14 comme décrit au chapitre « 5.2 Mise en service « (étapes 3 à 5).
3. À l'aide des touches de réglage Λ/V, sélectionnez la durée d'impulsion souhaitée et confirmez à l'aide de la touche **ENTER**.
4. À l'aide des touches de réglage Λ/V, sélectionnez la durée d'utilisation souhaitée et confirmez à l'aide de la touche **ENTER**.
5. À l'aide des touches de réglage gauche et droite Λ/V, choisissez l'intensité d'impulsion souhaitée pour **Ch1** et **Ch2**.

Programme TENS 15

Le programme TENS 15 est un programme 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.

1. Placez les électrodes sur la zone cible choisie (cf. Placements des électrodes au chapitre 6.4 pour des propositions de placements) et connectez-les à l'appareil.
2. Choisissez le programme TENS 15 comme décrit au chapitre « 5.2 Mise en service « (étapes 3 à 5).
3. À l'aide des touches de réglage Λ/V, sélectionnez la fréquence d'impulsion souhaitée et confirmez à l'aide de la touche **ENTER**.
4. À l'aide des touches de réglage Λ/V, sélectionnez la durée d'utilisation souhaitée et confirmez à l'aide de la touche **ENTER**.
5. À l'aide des touches de réglage gauche et droite Λ/V, choisissez l'intensité d'impulsion souhaitée pour **Ch1** et **Ch2**.

Programme EMS 33

Le programme EMS 33 est un programme 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 80 à 320 µs.

1. Placez les électrodes sur la zone cible choisie (cf. Placements des électrodes au chapitre 6.4 pour des propositions de placements) et connectez-les à l'appareil.
2. Choisissez le programme EMS 33 comme décrit au chapitre « 5.2 Mise en service « (étapes 3 à 5).
3. À l'aide des touches de réglage Λ/V, sélectionnez la fréquence d'impulsion souhaitée et confirmez à l'aide de la touche **ENTER**.
4. À l'aide des touches de réglage Λ/V, sélectionnez la durée d'impulsion souhaitée et confirmez à l'aide de la touche **ENTER**.
5. À l'aide des touches de réglage Λ/V, sélectionnez la durée d'utilisation souhaitée et confirmez à l'aide de la touche **ENTER**.
6. À l'aide des touches de réglage gauche et droite Λ/V, choisissez l'intensité d'impulsion souhaitée pour **Ch1** et **Ch2**.

Programme EMS 34

Le programme EMS 34 est un programme 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 80 à 450 µs. Avec

ce programme, vous pouvez également régler la durée de travail et la durée de pause de 1 à 30 secondes.

1. Placez les électrodes sur la zone cible choisie (cf. Placements des électrodes au chapitre 6.4 pour des propositions de placements) et connectez-les à l'appareil.
2. Choisissez le programme EMS 34 comme décrit au chapitre « 5.2 Mise en service « (étapes 3 à 5).
3. À l'aide des touches de réglage **Λ/V**, sélectionnez la durée de travail (« on time ») souhaitée et confirmez à l'aide de la touche **ENTER**.
4. À l'aide des touches de réglage **Λ/V**, sélectionnez la durée de pause (« off time ») souhaitée et confirmez à l'aide de la touche **ENTER**.
5. À l'aide des touches de réglage **Λ/V**, sélectionnez la fréquence d'impulsion souhaitée et confirmez à l'aide de la touche **ENTER**.
6. À l'aide des touches de réglage **Λ/V**, sélectionnez la durée d'impulsion souhaitée et confirmez à l'aide de la touche **ENTER**.
7. À l'aide des touches de réglage **Λ/V**, sélectionnez la durée d'utilisation souhaitée et confirmez à l'aide de la touche **ENTER**.
8. À l'aide des touches de réglage gauche et droite **Λ/V**, choisissez l'intensité d'impulsion souhaitée pour **Ch1** et **Ch2**.

Programme EMS 35

Le programme EMS 35 est un programme **Burst** que vous pouvez personnaliser. Avec ce programme, il est possible d'effectuer différentes séquences d'impulsions. Les programmes synchronisés sont adaptés à tous les endroits à traiter avec un modèle de signaux variable (pour une accoutumance aussi réduite que possible). Dans ce programme, vous pouvez régler la fréquence d'impulsion de 1 à 150 Hz et la durée d'impulsion de 80 à 450 µs. Avec ce programme, vous pouvez également régler le temps de travail et le temps de pause de 1 à 30 secondes.

1. Placez les électrodes sur la zone cible choisie (cf. Placements des électrodes au chapitre 6.4 pour des propositions de placements) et connectez-les à l'appareil.
2. Choisissez le programme EMS 35 comme décrit au chapitre « 5.2 Mise en service « (étapes 3 à 5).
3. À l'aide des touches de réglage **Λ/V**, sélectionnez la durée de travail (« on time ») souhaitée et confirmez à l'aide de la touche **ENTER**.
4. À l'aide des touches de réglage **Λ/V**, sélectionnez la durée de pause (« off time ») souhaitée et confirmez à l'aide de la touche **ENTER**.
5. À l'aide des touches de réglage **Λ/V**, sélectionnez la fréquence d'impulsion souhaitée et confirmez à l'aide de la touche **ENTER**.
6. À l'aide des touches de réglage **Λ/V**, sélectionnez la durée d'impulsion souhaitée et confirmez à l'aide de la touche **ENTER**.
7. À l'aide des touches de réglage **Λ/V**, sélectionnez la durée d'utilisation souhaitée et confirmez à l'aide de la touche **ENTER**.
8. À l'aide des touches de réglage gauche et droite **Λ/V**, choisissez l'intensité d'impulsion souhaitée pour **Ch1** et **Ch2**.

8. Fonction docteur

La fonction docteur 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.
Le réglage de ce programme individuel peut se faire par exemple sur le conseil de votre médecin.

Réglage de la fonction docteur

- Choisissez votre programme et les réglages correspondants comme décrit au chapitre « 5.2 Mise en service «.
- 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 V** 5 secondes. L'enregistrement dans la fonction docteur est confirmé par un long signal sonore.

Lors de la remise en marche de l'appareil, votre programme enregistré à l'aide de la fonction docteur est appelé directement.

Suppression de la fonction docteur

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.

Mémoire de la thérapie

L'EM 49 enregistre la durée de traitement. Pour accéder à la mémoire de la thérapie, allumez l'appareil en appuyant sur la touche MARCHE/ARRÊT ⏻ et maintenez la touche Ch2 ∧ enfoncée pendant 5 secondes. La durée de traitement s'affiche à l'écran. Les deux chiffres du haut indiquent les minutes et ceux du dessous, les heures. Pour réinitialiser la durée de traitement, maintenez la touche Ch2 ∨ enfoncée pendant 5 secondes. La mémoire de la thérapie est automatiquement réinitialisée lors du changement des piles. Appuyez sur la touche « Menu » pour revenir au choix du programme ou éteignez l'appareil. Information : la mémoire de la thérapie n'est pas consultable lorsque la fonction docteur est activée.

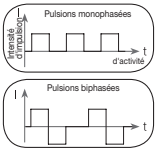
9. Paramètres électriques

Les appareils d'électrostimulation fonctionnent avec les réglages électriques suivants, qui ont un effet différent sur la stimulation en fonction du réglage :

9.1 Forme d'impulsion

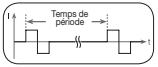
Ceci décrit la fonction temporelle du courant d'excitation.

Dans ce cadre, on différencie les courants pulsés monophasés et biphasés. Avec les courants pulsés monophasés, le courant passe dans une direction ; pour les pulsés biphasés, le courant d'excitation change de direction.



L'appareil 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.

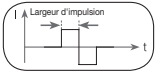
9.2 Fréquence d'impulsion



La fréquence donne le nombre d'impulsions par seconde, l'indication se fait en Hz (Hertz). Elle peut être calculée avec la valeur d'inversion du temps de période. La fréquence détermine le type de fibre musculaire qui réagit en priorité. Les fibres qui réagissent lentement répondent plutôt à de basses fréquences d'impulsion jusqu'à 15 Hz, les fibres qui réagissent rapidement s'activent seulement à partir de 35 Hz environ.

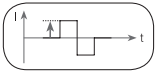
Des impulsions d'environ 45 à 70 Hz entraînent une tension durable des muscles, associée à la fatigue rapide des muscles. C'est pourquoi les fréquences d'impulsion plus élevées sont plutôt utilisées pour la musculation rapide et la force maximale.

9.3 Largeur d'impulsion



Elle indique la durée de chaque impulsion en microsecondes. La largeur d'impulsion détermine entre autres la profondeur de pénétration du courant, où une plus grande masse musculaire nécessite une plus grande largeur d'impulsion.

9.4 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 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.

9.5 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 l'appareil 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. L'appareil EMS/TENS numérique inclut des préréglages 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.

10. Nettoyage et stockage

Électrodes autocollantes

- 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 du visage

- Retirez les piles de l'appareil avant chaque nettoyage.
- Après l'utilisation, nettoyez l'appareil avec un chiffon doux légèrement humidifié. En cas de salissures plus importantes, vous pouvez également humidifier légèrement le chiffon avec de la lessive.
- Pour le nettoyage, n'utilisez pas de détergent chimique ou d'abrasif.

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

Réutilisation de l'appareil

Après un traitement, l'appareil est de nouveau prêt à être utilisé. Le traitement consiste à remplacer les électrodes ainsi qu'à nettoyer la surface de l'appareil à l'aide d'un chiffon légèrement humidifié avec de la lessive.

Stockage

- 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 endroit frais et aéré.
- Ne posez pas d'objet lourd sur l'appareil.

11. Élimination

Les piles usagées et complètement déchargées doivent être mises au rebut dans des conteneurs spéciaux ou aux points de collecte réservés à cet usage ou bien déposées chez un revendeur d'appareils électriques. L'élimination des batteries est une obligation légale qui vous incombe.

Remarque : Ces pictogrammes se trouvent sur les piles à substances nocives : Pb = pile contenant du plomb, Cd = pile contenant du cadmium, Hg = pile contenant du mercure.





Dans l'intérêt de la protection de l'environnement, l'appareil ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères à la fin de sa durée de service. L'élimination doit se faire par le biais des points de collecte compétents dans votre pays. Veuillez éliminer l'appareil conformément à la directive européenne – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) relative aux appareils électriques et électroniques usagés. Pour toute question, adressez-vous aux collectivités locales responsables de l'élimination et du recyclage de ces produits.

12. Problèmes/solutions aux problèmes

L'appareil ne se met pas en marche quand j'appuie sur la touche MARCHE/ARRÊT ⏻. 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. 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) Interrompez le programme en appuyant sur la touche MARCHE/ARRÊT ⏻. 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/ARRÊT ⏻ pour redémarrer le programme.
(4) Vérifiez l'emplacement des électrodes et vérifiez que les électrodes autoadhésives 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 du 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.

13. Pièces de rechange et consommables

Vous pouvez commander les pièces de rechange suivantes directement auprès du service client :

Désignation	Numéro d'article ou référence
8 électrodes autocollantes (45 x 45 mm)	Réf. 661.02
4 électrodes autocollantes (50 x 100 mm)	Réf. 661.01

14. Caractéristiques techniques

Nom et modèle	EM 49
Type	EM 49
Courbe de sortie	impulsions rectangulaires biphasiques
Durée d'impulsion	50–450 µs
Fréquence du pouls	1 à 150 Hz
Tension de sortie	max. 100 Vpp (pour 500 Ohm)
Courant de sortie	max. 200 mApp (pour 500 Ohm)
Alimentation électrique	3 piles AAA
Durée d'utilisation	réglable de 5 à 100 minutes
Intensité	réglable de 0 à 50
Conditions d'utilisation	5 °C à 40 °C (41 °F à 104 °F) avec une humidité de l'air relative de 15 à 93 %
Conditions de conservation	-25 °C à 70 °C (-13 °F à 158 °F) avec une humidité de l'air relative de 0 à 93%
Dimensions	132 x 63 x 29,5 mm (avec clip ceinture)
Poids	83 g (avec clip ceinture, sans piles), 117 g (avec clip ceinture et piles)

Altitude limite d'utilisation	3000 m
Pression atmosphérique maximale admissible	700-1 060 hPa

Le numéro de série se trouve sur l'appareil ou sur le compartiment à piles.

Remarque : En cas d'utilisation de l'appareil en dehors des spécifications, un fonctionnement irréprochable ne peut pas être garanti !

Nous nous réservons le droit d'effectuer des modifications techniques pour améliorer et faire évoluer le produit.

Cet appareil est conforme aux normes européennes EN60601-1 et EN60601-1-2 (en conformité avec CEI 61000-4-2, CEI 61000-4-3, CEI 61000-4-4, CEI 61000-4-5, CEI 61000-4-6, CEI 610004-8, CEI 610004-11) et répond aux exigences de sécurité spéciales relatives à la compatibilité électromagnétique. Veuillez noter que les dispositifs de communication HF portables et mobiles sont susceptibles d'influer sur cet appareil.

Pour plus de détails, veuillez contacter le service après-vente à l'adresse mentionnée ou vous reporter à la fin du mode d'emploi.

L'appareil est conforme aux exigences de la directive européenne 93/42/CEE sur les produits médicaux, la loi sur les produits médicaux.

15. Informations sur la compatibilité électromagnétique

⚠ *AVERTISSEMENT !*

- L'appareil est prévu pour fonctionner dans tous les environnements indiqués dans ce mode d'emploi, y compris dans un environnement domestique.
- En présence d'interférences électromagnétiques, vous risquez de ne pas pouvoir utiliser toutes les fonctions de l'appareil. Vous pouvez alors rencontrer, par exemple, des messages d'erreur ou une panne de l'écran/de l'appareil.
- Éviter d'utiliser cet appareil à proximité immédiate d'autres appareils ou en l'empilant sur d'autres appareils, car cela peut provoquer des dysfonctionnements. S'il n'est pas possible d'éviter le genre de situation précédemment indiqué, il convient alors de surveiller cet appareil et les autres appareils afin d'être certain que ceux-ci fonctionnent correctement.
- L'utilisation d'accessoires autres que ceux spécifiés ou fournis par le fabricant de cet appareil peut provoquer des perturbations électromagnétiques accrues ou une baisse de l'immunité électromagnétique de l'appareil, et donc causer des dysfonctionnements.
- Les appareils de communication RF portatifs (y compris leurs accessoires, comme le câble d'antenne et les antennes externes) ne doivent pas être utilisés à une distance inférieure à 30 cm de cet appareil, de son alimentation et de son câble de raccordement. Le non-respect de cette consigne peut entraîner une réduction des performances de l'appareil.
- Le non-respect de cette consigne peut entraîner une réduction des performances de l'appareil.

16. Garantie/Maintenance

Pour toute demande de garantie, veuillez contacter votre revendeur local ou la succursale locale (cf. la liste « Service client à l'international »).

Lorsque vous retournez l'appareil, assurez-vous d'y joindre une copie de votre preuve d'achat et une brève description du défaut.

Les conditions de garantie suivantes s'appliquent :

1. La période de garantie des produits BEURER est de 5 ans ou, si elle est plus longue, elle est applicable dans le pays concerné à compter de la date d'achat.
   Pour toute demande de garantie, vous devez prouver la date d'achat par une preuve d'achat ou une facture.
2. Les réparations (appareil complet ou pièces détachées) ne prolongent pas la période de garantie.

3. La garantie n’est pas valable en cas de dommages dus :
   a. à une utilisation inappropriée, par exemple le non-respect des instructions par l’utilisateur ;
   b. à des réparations ou des modifications réalisées par le client ou par une personne non autorisée ;
   c. au transport du fabricant chez le client ou pendant le transport jusqu’au service client ;
   d. pour les accessoires soumis à une usure naturelle (brassard, piles, etc.).
4. Toute responsabilité liée aux dommages consécutifs directs ou indirects causés par l’appareil est exclue même si un droit de garantie est reconnu en cas de dommage à l’appareil.

Sous réserve d’erreurs et de modifications

ESPAÑOL

Índice

1. Información general 58
2. Indicaciones importantes 60
3. Descripción del aparato 62
4. Puesta en funcionamiento 63
5. Aplicación 63
5.1 Indicaciones de utilización 63
5.2 Comienzo de la aplicación 63
6. Visión general de los programas 64
6.1 Tabla de programas TENS 64
6.2 Tabla de programas EMS 65
6.3 Tabla de programas MASSAGE 66
6.4 Indicaciones para la colocación de los electrodos 67
7. Programas individualizables 68
8. Función Doctor 70
9. Parámetros de corriente 71
9.1 Forma del impulso 71
9.2 Frecuencia del impulso 71
9.3 Ancho del impulso 71
9.4 Intensidad del impulso 71
9.5 Variación cíclica de parámetros de impulsos 72
10. Limpieza y conservación 72
11. Eliminación 72
12. Problemas/Solución de problemas 73
13. Piezas de repuesto y de desgaste 73
14. Datos técnicos 73
15. Indicaciones relativas a la compatibilidad electromagnética 74
16. Garantía/Asistencia 75

Lea atentamente estas instrucciones de uso, consérvelas para su futura utilización, póngalas a disposición de otros usuarios y respete las indicaciones.

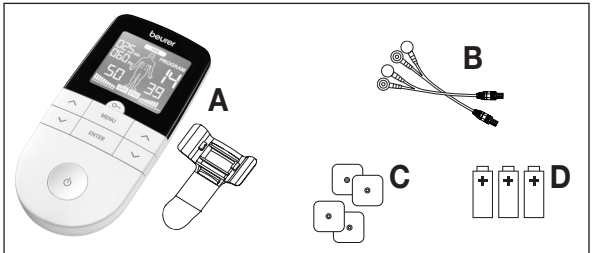
Símbolos

	**ADVERTENCIA** Indicación de advertencia sobre peligro de lesiones o para la salud
	**ATENCIÓN** Indicación de seguridad sobre posibles fallos en el aparato/accesorios
	**Nota** Indicación de información importante
	Observe las instrucciones de uso
IP22	Protección contra la entrada de objetos sólidos con un diámetro > 12,5 mm. Protección contra goteo de agua con una inclinación de 15°.
SN	Número de serie
	Pieza de aplicación tipo BF
	Eliminación según la Directiva europea sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)

CE 0483	El sello CE certifica que este aparato cumple con los requisitos establecidos en la Directiva 93/42/CEE relativa a los productos sanitarios.
	Fabricante
	El aparato puede emitir valores de salida efectivos superiores a 10 mA como media en intervalos de 5 segundos

Artículos suministrados y accesorios

Compruebe que el envoltorio del producto esté intacto y que su contenido esté completo. Antes de utilizar el aparato deberá asegurarse de que ni este ni los accesorios presentan daños visibles y de que se retira el material de embalaje correspondiente. En caso de duda no lo use y póngase en contacto con su distribuidor o con la dirección de atención al cliente indicada.



A	1 aparato digital TENS/EMS (incl. clip para cinturón)
B	2 cables de conexión
C	4 electrodos adhesivos (45 x 45 mm)
D	3 pilas AAA

1. Información general

¿Qué es el aparato digital TENS/EMS y para qué sirve?

Digital EMS/TENS pertenece al grupo de aparatos de electroestimulación. El aparato ofrece tres funciones básicas que pueden utilizarse de forma combinada:
1. La estimulación eléctrica de fibras nerviosas (TENS)
2. La estimulación eléctrica de tejidos musculares (EMS)
3. Efecto de masaje producido a través de señales eléctricas.

Para ello, el aparato dispone de dos canales de estimulación independientes y cuatro electrodos autoadhesivos. Ofrece funciones de uso múltiple para mejorar el bienestar general, aliviar el dolor, mantener la forma física, así como para la relajación, para revitalizar los músculos y combatir el cansancio. El usuario puede seleccionar uno de los programas preconfigurados o bien definirlos por sí mismo según sus necesidades.

El principio de funcionamiento de los estimuladores eléctricos se basa en la reproducción de los impulsos del cuerpo que se transmiten mediante electrodos a través de la piel hacia las fibras nerviosas o las fibras musculares. Los electrodos pueden colocarse en muchas partes del cuerpo. Los estímulos eléctricos son inofensivos y prácticamente indoloros. En algunas aplicaciones notará únicamente un agradable cosquilleo o una vibración. Los impulsos eléctricos enviados al tejido cutáneo influyen en la transmisión de la excitación en las líneas y los nudos de los nervios y los grupos musculares de la zona del cuerpo en que se aplican.
El efecto de la electroestimulación es perceptible normalmente solamente después de aplicaciones repetidas en intervalos regulares. La electroestimulación no sustituye el efecto de un entrenamiento habitual en los músculos, pero es una práctica forma de complementarlo.

Por **TENS, estimulación nerviosa transcutánea**, se entiende la estimulación eléctrica de los nervios a través de la piel. TENS es

un método clínicamente probado, efectivo, no medicamentoso, sin efectos secundarios si se usa correctamente, autorizado para el tratamiento de dolores de diferente origen y, por lo tanto, también apto para el tratamiento autónomo. El efecto de alivio o eliminación del dolor se alcanza, entre otras formas, gracias a la supresión de la transmisión del dolor a través de las fibras nerviosas (sobre todo por medio de impulsos de alta frecuencia) y a la estimulación de la secreción de endorfinas naturales del cuerpo, que disminuyen la sensación de dolor gracias a su efecto en el sistema nervioso central. El método está científicamente comprobado y cuenta con certificado sanitario.
Su médico debe explicarle los cuadros clínicos en los que resulta adecuada la aplicación de TENS e indicarle además cómo realizar por su cuenta el tratamiento con TENS.

El método TENS está clínicamente probado y autorizado para:
- Dolores de espalda, especialmente molestias cervicales y lumbares
- Dolores articulares (en rodillas, caderas u hombros, por ejemplo)
- Neuralgias
- Molestias menstruales en las mujeres
- Dolores producidos por lesiones en el aparato locomotor
- Dolores producidos por problemas circulatorios
- Dolores crónicos de diferente origen.

La **electroestimulación muscular (EMS)** es un método muy extendido y ampliamente reconocido que se aplica desde hace años en el ámbito de la medicina deportiva y la rehabilitación. En el ámbito del deporte y el ejercicio físico, EMS se utiliza, entre otras cosas, para complementar entrenamientos musculares convencionales con el fin de aumentar el rendimiento de los grupos de músculos y adaptar las proporciones corporales a los resultados estéticos deseados. Con la utilización de la EMS se pueden buscar dos efectos. Por un lado puede producir un fortalecimiento intencionado de la musculatura (efecto activador) y, por otro, también puede obtenerse un efecto tranquilizante y reparador (efecto relajante).

Como efecto activador:
- Entrenamiento muscular para aumentar la resistencia y/o
- Entrenamiento muscular para complementar el fortalecimiento de determinados músculos o grupos de músculos y conseguir los cambios deseados en las proporciones corporales.

Como efecto relajante:
- Relajación muscular para liberar tensiones musculares
- Mejora de los signos de sobrecarga muscular
- Aceleración de la regeneración de los músculos tras un gran esfuerzo muscular (p. ej. tras una maratón).

Digital EMS/TENS ofrece además gracias a la **tecnología de masaje integrada** la posibilidad de aliviar tensiones musculares y combatir los signos de sobrecarga muscular mediante un programa que emula un masaje real en cuanto a la sensación y el efecto obtenidos.

Las propuestas de posicionamiento y las tablas de programas de estas instrucciones le ayudarán a encontrar con rapidez y facilidad los ajustes del aparato adecuados para la aplicación correspondiente (dependiendo de la zona del cuerpo afectada) y el efecto que desee obtener.

Gracias a sus dos canales ajustables por separado, Digital EMS/TENS ofrece la ventaja de poder adaptar la intensidad de los impulsos de forma independiente para tratar dos zonas del cuerpo, por ejemplo para realizar la aplicación por los dos lados del cuerpo o estimular de forma uniforme zonas de tejidos más extensas. El ajuste individual de la intensidad de cada canal permite además tratar simultáneamente dos zonas distintas del cuerpo, lo que supone un ahorro de tiempo en comparación con el tratamiento individual secuencial de cada zona.

2. Indicaciones importantes

La utilización del aparato no exime de acudir al médico ni de seguir el tratamiento que este le indique. Por lo tanto, todos los dolores o enfermedades deben consultarse primero con un médico.

⚠ *ADVERTENCIA*

Para prevenir daños a la salud, se aconseja no usar el Digital EMS/TEMS bajo ningún concepto en los siguientes casos:



- Si tiene implantes eléctricos (como un marcapasos, por ejemplo)
- Si tiene implantes metálicos
- Si lleva una bomba de insulina
- Si tiene fiebre alta (p. ej. > 39°C)
- Si padece alteraciones del ritmo cardiaco conocidas o agudas y otros problemas de generación y transmisión de impulsos en el corazón
- Si sufre ataques (p. ej., de epilepsia)
- En caso de embarazo
- Si padece cáncer
- Tras someterse a operaciones cuyo proceso de recuperación podría verse perjudicado por contracciones fuertes de los músculos
- No debe utilizarse cerca del corazón. Los electrodos de estimulación no deben aplicarse en la parte delantera de la caja torácica (donde se encuentran las costillas y el esternón) y no debe aplicarse en los pectorales en particular. Esto podría aumentar el riesgo de fibrilación ventricular y causar una parada cardiaca.



- En el cráneo, en la zona de la boca, la faringe y la laringe
- En la zona del cuello/la carótida
- En la zona genital
- Sobre piel con enfermedades agudas o crónicas, dañada o inflamada (p. ej., con inflamaciones dolorosas o indoloras, enrojecimiento, erupciones cutáneas como alergias, quemaduras, contusiones, hinchazones, heridas abiertas o en proceso de curación, o en cicatrices postoperatorias en fase de curación)
- En entornos con un nivel de humedad elevado, como el cuarto de baño, o durante el baño o la ducha
- Después de haber ingerido alcohol
- Si está conectado al mismo tiempo a un equipo quirúrgico de alta frecuencia.
- En caso de enfermedades agudas o crónicas del tracto gastrointestinal.
- La estimulación no debe tener lugar junto a la cabeza o sobre ella, tampoco directamente en los ojos, encima de la boca, en el cuello (especialmente en la carótida) o en electrodos colocados en el centro del tórax, la parte superior de la espalda o sobre el corazón.

Consulte a su médico antes de utilizar el aparato:

- Si padece o sospecha que puede padecer enfermedades graves, especialmente enfermedades hipertensivas, trastornos de la coagulación, tendencia a las enfermedades tromboembólicas y neoformaciones malignas
- Con cualquier enfermedad cutánea
- Si sufre dolores crónicos de origen desconocido, independientemente de la zona corporal
- En caso de diabetes
- Si sufre cualquier trastorno de la sensibilidad con reducción de la sensación de dolor (como p. ej. trastornos metabólicos)
- Si está realizando al mismo tiempo tratamientos médicos
- Si surgen molestias con el tratamiento de estimulación
- En caso de producirse irritaciones de la piel permanentes tras periodos de estimulación prolongados en la misma zona de colocación de los electrodos.

⚠ *ATENCIÓN*

Utilice el Digital EMS/TENS exclusivamente:

- En personas
- Para el fin para el que ha sido diseñado y del modo expuesto en estas instrucciones de uso. Todo uso inadecuado puede ser peligroso

- De forma externa
- Con los accesorios originales que incluye o de postventa; de lo contrario, la garantía queda invalidada

MEDIDAS DE PRECAUCIÓN

- Retire siempre los electrodos de la piel tirando moderadamente para evitar que en casos muy poco frecuentes, si la piel es muy sensible, se puedan producir heridas.
- Mantenga el aparato alejado de fuentes de calor y no lo utilice cerca (~1 m) de aparatos de onda corta o microondas (como teléfonos móviles), ya que estos pueden causar desagradables picos de corriente.
- No exponga el aparato a la luz directa del sol ni a temperaturas elevadas.
- Proteja el aparato del polvo, la suciedad y la humedad.
- No sumerja nunca el aparato en agua ni en ningún otro líquido.
- El aparato es apropiado para su uso particular.
- Por razones de higiene, los electrodos deben ser utilizados por una sola persona.
- Si el aparato no funcionase correctamente, o produjese malestar o dolores, interrumpa inmediatamente su utilización.
- Antes de retirar o recolocar los electrodos debe desconectarse el aparato o el canal correspondiente para evitar irritaciones molestas.
- No altere los electrodos (p. ej. recortándolos). Ello provocaría una densidad de corriente más elevada, que puede resultar peligrosa (valor de salida máx. recomendado para los electrodos de 9 mA/cm^2, con una densidad de corriente efectiva superior a 2 mA/cm^2 se requiere especial precaución).
- No se debe utilizar mientras se duerme, se conduce o se maneja maquinaria.
- No se debe utilizar mientras se realizan actividades en las que una reacción imprevista (como contracciones musculares fuertes a pesar de la baja intensidad) pueda ser peligrosa.
- Asegúrese de que durante la estimulación no entren en contacto con los electrodos objetos metálicos, como p. ej. la hebilla del cinturón o un collar. Si lleva joyas o piercings (p. ej., un piercing en el ombligo) en la zona de aplicación, deberá quitárselos antes de utilizar el aparato, dado que podrían producirle quemaduras.
- Mantenga el aparato fuera del alcance de los niños para evitar posibles peligros.
- No intercambie los cables de los electrodos y sus contactos con sus auriculares u otros dispositivos, ni conecte los electrodos con otros aparatos.
- No utilice este aparato al mismo tiempo que otros aparatos que emitan impulsos eléctricos a su cuerpo.
- No utilice el aparato cerca de sustancias inflamables, gases o explosivos.
- No utilice acumuladores, y utilice siempre el mismo tipo de pilas.
- Durante los primeros minutos de la aplicación, permanezca sentado o tumbado para evitar un riesgo innecesario de lesiones en el muy infrecuente caso de una reacción vagal (sensación de debilidad). Si empieza a sentir debilidad, desconecte inmediatamente el aparato y coloque las piernas hacia arriba (durante aprox. 5–10 min.).
- No es recomendable tratar la piel con cremas grasas o pomadas antes de la aplicación, ya que aceleran el desgaste de los electrodos y pueden producirse también desagradables picos de corriente.
- Este aparato no debe ser utilizado por niños o adultos con las facultades físicas, sensoriales (p. ej. insensibilidad al dolor) o mentales limitadas o con poca experiencia o conocimientos, a no ser que los vigile una persona responsable de su seguridad o que esta persona les indique cómo se debe utilizar el aparato.
- Cambie inmediatamente los electrodos adhesivos cuando disminuya su capacidad de adherencia. Vuelva a utilizar el aparato con electrodos adhesivos nuevos. En caso contrario, la adherencia irregular de los electrodos adhesivos podría provocar lesiones en la piel. Cambie los electrodos por unos nuevos como muy tarde tras 20 aplicaciones.

Deterioro

- No utilice este aparato en el caso de que presente daños y diríjase a su distribuidor o a la dirección de atención al cliente indicada.
- Para garantizar el funcionamiento eficaz del aparato, no deberá desmontarlo y deberá tener cuidado de que no caiga al suelo.
- Compruebe el aparato para ver si presenta signos de desgaste o deterioro. Si constata signos de este tipo o si el aparato ha sido utilizado indebidamente, deberá llevarlo antes de volver a utilizarlo al fabricante o al establecimiento donde lo adquirió.
- Apague el aparato de inmediato si presenta defectos o se producen fallos de funcionamiento.
- No intente bajo ninguna circunstancia abrir y/o reparar el aparato. Las reparaciones solo deberán realizarlas el servicio de atención al cliente o distribuidores autorizados. El incumplimiento de esta disposición anula la garantía.
- Por lo tanto, el fabricante declinará toda responsabilidad por daños y perjuicios debidos a un uso inadecuado o incorrecto.

Indicaciones para la manipulación de pilas

- En caso de que el líquido de una pila entre en contacto con la piel o los ojos, lave la zona afectada con agua y busque asistencia médica.
- ⚠ ¡Peligro de asfixia! Los niños pequeños podrían tragarse las pilas y asfixiarse. Guarde las pilas fuera del alcance de los niños.
- Respete los símbolos más (+) y menos (-) que indican la polaridad.
- Si se derrama el líquido de una pila, póngase guantes protectores y limpie el compartimento de las pilas con un paño seco.
- Proteja las pilas de un calor excesivo.
- ⚠ ¡Peligro de explosión! No arroje las pilas al fuego.
- Las pilas no se pueden cargar ni cortocircuitar.
- Si no va a utilizar el aparato durante un periodo de tiempo prolongado, retire las pilas del compartimento.
- Utilice únicamente el mismo tipo de pila o un tipo equivalente.
- Cambie siempre todas las pilas a la vez.
- No utilice baterías.
- No despiece, abra ni triture las pilas.

3. Descripción del aparato

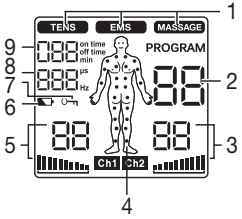
Teclas:

1 Tecla ON/OFF ⏻
2 Tecla **ENTER** ◀
3 Teclas de ajuste (**Ch1** ∧/∨ izquierda, **Ch2** ∧/∨ derecha)
4 Tecla **MENU**
5 Bloqueo de las teclas



Pantalla (completa):

1 Menú TENS / EMS / MASSAGE
2 Número de programa
3 Intensidad de impulso, canal 2 (**Ch2**)
4 Indicación de posicionamiento de los electrodos
5 Intensidad de impulso, canal 1 (**Ch1**)
6 Nivel bajo de carga de pilas
7 Bloqueo de las teclas
8 Indicación de frecuencia (Hz) y ancho de impulso (µs)
9 Función de temporizador (indicación de tiempo restante) o tiempo de trabajo



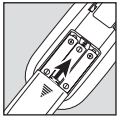
4. Puesta en funcionamiento

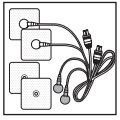
1. Retire el clip para el cinturón del aparato si está colocado.
2. Presione la tapa del compartimento de pilas en la parte posterior del aparato y deslícela hacia abajo.
3. Inserte las 3 pilas alcalinas de tipo AAA 1,5 V. Compruebe que las pilas se hayan colocado según la polaridad indicada.
4. Vuelva a cerrar la tapa del compartimento de las pilas con cuidado (fig. 1).
5. Coloque de nuevo la clip para el cinturón, en caso necesario.
6. Conecte el cable de conexión con los electrodos (fig. 2).

ⓘ Los electrodos están provistos de un cierre de clip para conectarlos con mayor facilidad.

7. Introduzca los conectores de los cables de conexión en la hembrilla de la parte superior del aparato (fig. 3).
8. No tire de los cables, no los retuerza ni los doble (fig. 4).

ⓘ Asegúrese de que al cambiar o extraer las pilas todos los ajustes se restablezcan a la configuración de fábrica.


Fig. 1


Fig. 2

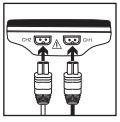

Fig. 3


Fig. 4

5. Aplicación

5.1 Indicaciones de utilización

- Si el aparato no se utiliza por espacio de 1 minuto, se desconectará automáticamente (mecanismo de desconexión automática). Al conectar nuevamente el aparato, en la pantalla LCD se visualiza el menú principal y el submenú usado en último lugar parpadea.
- Si se pulsa una tecla admisible suena un tono breve, si se pulsa una tecla no admisible se emiten dos tonos breves de alarma.
- Usted puede interrumpir en todo momento la estimulación pulsando brevemente la tecla ON/OFF ⏻ (pausa). Para continuar la estimulación pulse de nuevo brevemente la tecla ON/OFF ⏻ y ajuste de nuevo la intensidad de los impulsos que desee.

5.2 Comienzo de la aplicación

Paso 1: Seleccione en las tablas de programas (consulte el capítulo “6. Visión general de los programas”) un programa adecuado para sus necesidades.

Paso 2: Coloque los electrodos en la zona de aplicación deseada (para sugerencias sobre la colocación, consulte el capítulo “6.4 Indicaciones para la colocación de los electrodos”) y conéctelos al aparato.

Paso 3: Pulse la tecla ON/OFF ⏻ para encender el aparato.

Paso 4: Navegue pulsando la tecla **MENU** por los menús TENS / EMS / MASSAGE y confirme su selección con la tecla **ENTER**.

Paso 5: Seleccione con las teclas de ajuste **Λ/V** el número del programa que desee y confirme la selección con la tecla **ENTER**. Al comenzar el tratamiento de estimulación, la intensidad de impulso de Ch1 y Ch2 está ajustada por defecto a 00. En este momento todavía no se mandan impulsos a los electrodos.

Paso 6: Seleccione con las teclas de ajuste izquierda y derecha Λ/V para Ch1 y Ch2 la intensidad de impulso que desee. En la pantalla se adaptará correspondientemente la indicación de la intensidad. Cuando el programa se encuentra en un ciclo de pausa, no es posible aumentar la intensidad.

Información general

Para volver al menú de selección anterior pulse la tecla **MENU**. Pulsando la tecla **ENTER** de forma prolongada se pueden omitir los distintos pasos de ajuste y comenzar directamente con el tratamiento de estimulación.

Bloqueo de teclas
Bloqueo de las teclas para evitar que se accionen involuntariamente.

1. Para activar el bloqueo de teclas, mantenga pulsada la tecla durante aprox. 3 segundos hasta que aparezca el símbolo en la pantalla.
2. Para desactivar el bloqueo de teclas, pulse de nuevo la tecla durante aprox. 3 segundos hasta que desaparezca el símbolo de la pantalla.

Pausar la aplicación
Puede interrumpir cuando desee la estimulación pulsando brevemente la tecla ON/OFF (pausa). Para continuar la estimulación pulse de nuevo brevemente la tecla ON/OFF y ajuste de nuevo la intensidad de los impulsos que desee.

6. Visión general de los programas

El Digital EMS/TENS ofrece un total de 70 programas:
- 15 programas TENS
- 35 programas EMS
- 20 programas MASSAGE

En todos los programas es posible ajustar la intensidad de los impulsos específicamente para cada canal.
Además, en los programas TENS 13–15 y en los programas EMS 33–35 es posible personalizar algunos de los parámetros para adaptar el efecto de la estimulación a la zona de aplicación.

6.1 Tabla de programas TENS

N.° progr.	Campos de aplicación adecuados, indicaciones	Duración (min.)	Posible posicionamiento de electrodos
1	Dolor extremidades superiores 1	30	12-17
2	Dolor extremidades superiores 2	30	12-17
3	Dolor extremidades inferiores	30	23-27
4	Dolor tobillos	30	28
5	Dolor hombros	30	1-4
6	Dolor en la parte baja de la espalda	30	4-11
7	Dolor glúteos y parte trasera del muslo	30	22, 23
8	Alivio del dolor 1	30	1-28
9	Alivio del dolor 2	30	1-28
10	Efecto endorfínico (Burst)	30	1-28
11	Alivio del dolor 3	30	1-28
12	Alivio del dolor - dolor crónico	30	1-28

Los programas TENS 13 - 15 pueden ajustarse individualmente (véase el capítulo “7. Programas individualizables”).
Nota: consulte el capítulo 6.4 para colocar correctamente los electrodos.

6.2 Tabla de programas EMS

N.° progr.	Campos de aplicación adecuados, indicaciones	Duración (min.)	Posible posiciona-miento de electrodos
1	Calentar	30	1-27
2	Capilarización	30	1-27
3	Refuerzo de los músculos del brazo	30	12-15
4	Maximización de la fuerza de los músculos del brazo	30	12-15
5	Fuerza de arranque de los músculos del brazo	30	12-15
6	Fuerza elástica de los músculos del brazo	30	12-15
7	Conformación de los músculos del brazo	30	12-15
8	Fuerza elástica de los músculos del ante-brazo	30	16-17
9	Maximización de la fuerza de los músculos del antebrazo	30	16-17
10	Conformación de los músculos del antebrazo	30	16-17
11	Fuerza elástica de los músculos abdominales	30	18-20
12	Maximización de la fuerza de los músculos abdominales	30	18-20
13	Conformación de los músculos abdominales	30	18-20
14	Tensado de los músculos abdominales	30	18-20
15	Refuerzo de los músculos del muslo	30	23, 24
16	Maximización de la fuerza de los músculos del muslo	30	23, 24
17	Fuerza de arranque de los músculos del muslo	30	23, 24
18	Conformación de los músculos del muslo	30	23, 24
19	Tensado de los músculos del muslo	30	23, 24
20	Refuerzo de los músculos de la pierna	30	26, 27
21	Maximización de la fuerza de los músculos de la pierna	30	26, 27
22	Fuerza de arranque de los músculos de la pierna	30	26, 27
23	Conformación de los músculos de la pierna	30	26, 27
24	Tensado de los músculos de la pierna	30	26, 27
25	Refuerzo de los músculos del hombro	30	1-4
26	Maximización de la fuerza de los músculos del hombro	30	1-4
27	Fuerza elástica de los músculos del hombro	30	1-4
28	Refuerzo de los músculos dorsales	30	4-11
29	Maximización de la fuerza de los músculos dorsales	30	4-11
30	Fuerza elástica de los glúteos	30	22
31	Refuerzo de los glúteos	30	22
32	Maximización de la fuerza de los glúteos	30	22

Los programas EMS 33 - 35 pueden ajustarse individualmente (véase el capítulo “7. Programas individualizables”).

Nota: consulte el capítulo 6.4 para colocar correctamente los electrodos.

6.3 Tabla de programas MASSAGE

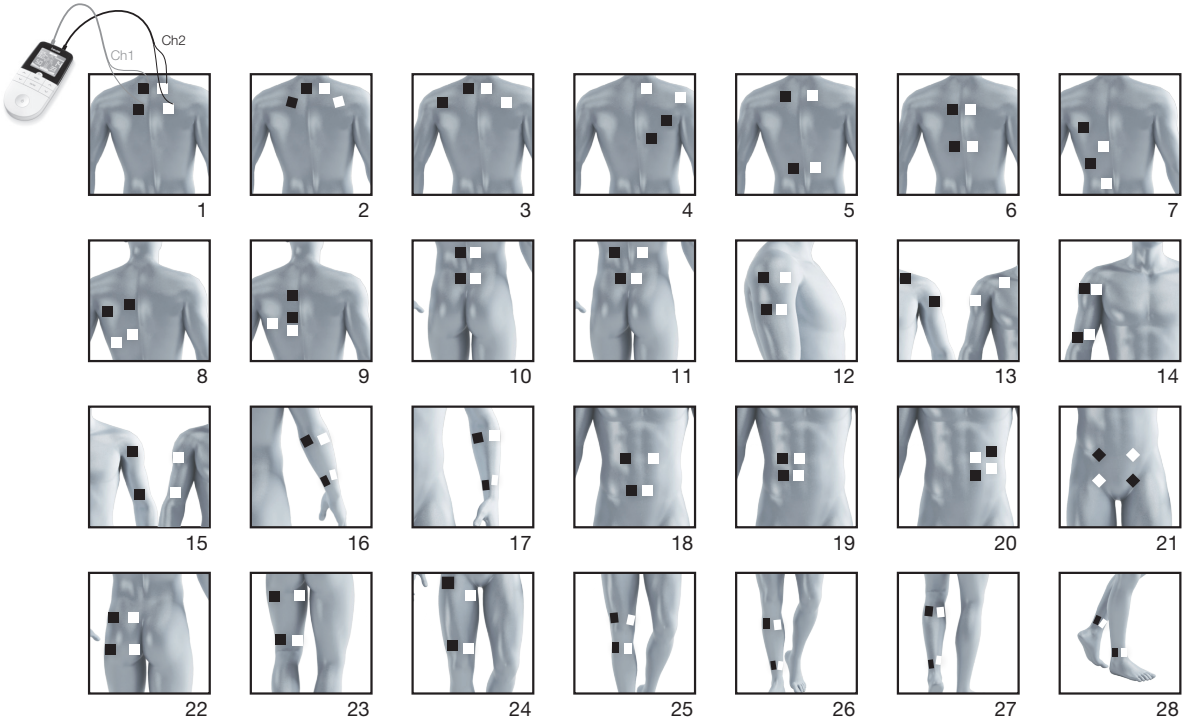
N.º de prog.	Campos de aplicación adecuados, indicaciones	Duración (min.)	Posible posicionamiento de electrodos
1	Masaje por golpeteo 1	20	1-28
2	Masaje por golpeteo 2		
3	Masaje por golpeteo 3		
4	Masaje de fricción 1		
5	Masaje de fricción 2		
6	Masaje de presión		
7	Masaje relajante 1		
8	Masaje relajante 2		
9	Masaje relajante 3		
10	Masaje relajante 4		
11	Masaje de spa 1		
12	Masaje de spa 2		
13	Masaje de spa 3		
14	Masaje de spa 4		
15	Masaje de spa 5		
16	Masaje de spa 6		
17	Masaje de spa 7		
18	Masaje distensor 1		
19	Masaje distensor 2		
20	Masaje distensor 3		

Nota: consulte el capítulo 6.4 para colocar correctamente los electrodos.

⚠ *ADVERTENCIA*

No está permitida la aplicación de los electrodos en la parte delantera de la caja torácica, es decir, no es posible realizar un masaje en los pectorales derecho e izquierdo.

6.4 Indicaciones para la colocación de los electrodos



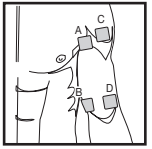
Colocar correctamente los electrodos es importante para obtener los resultados deseados con la aplicación de estimulación.
Es recomendable consultar con el médico cuáles son las posiciones óptimas de los electrodos para la zona de aplicación que se desea tratar.

La silueta de la pantalla sirve como ayuda básica para colocar los electrodos.
A la hora de elegir la posición de los electrodos deben tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

Distancia entre los electrodos
Cuanto mayor sea la distancia entre los electrodos, mayor será el volumen de tejido estimulado. Esto es válido tanto para la superficie como para la profundidad del volumen de tejido. Al mismo tiempo, sin embargo, cuanto más separados estén los electrodos, menor será también la intensidad de la estimulación, lo que significa que cuanto mayor sea la distancia entre los electrodos mayor volumen se abarcará, pero menor efecto tendrá la estimulación. Para aumentar la estimulación deberá aumentarse en este caso la intensidad del impulso.

Directrices para la elección de la distancia entre electrodos:
- Distancia más recomendable: aprox. 5–15 cm
- Por debajo de 5 cm se estimulan primordialmente estructuras superficiales
- Por encima de 15 cm se estimulan estructuras extensas y profundas con muy poca intensidad.

Posicionamiento de los electrodos en relación con la dirección de las fibras musculares
La elección de la dirección del flujo de corriente debe adaptarse de acuerdo a la dirección en que discurren las fibras de los músculos de la capa que se desea tratar. Si se desea llegar a músculos superficiales, los electrodos deberán posicionarse en paralelo a la dirección en que discurren las fibras (A–B/C–D); si por el contrario se desea llegar a las capas de tejido profundas, los electrodos deberán colocarse de forma transversal a la dirección de las fibras. Para el último caso los electrodos pueden colocarse p. ej. en cruz (= transversalmente), p. ej. A–D/B–C.



En caso de tratamiento para aliviar el dolor (TENS) con el aparato digital TENS/EMS con sus dos canales regulables por separado y 2 electrodos adhesivos respectivamente, es aconsejable colocar los electrodos de un canal de forma que el punto de dolor quede entre los electrodos o colocar un electrodo directamente encima del punto de dolor y el otro a como mínimo 2–3 cm de distancia.
Los electrodos del segundo canal se pueden utilizar para tratar simultáneamente otros puntos de dolor, o también aplicarlos junto con los electrodos del primero para rodear la zona dolorosa (punto opuesto). En este caso lo más práctico es la disposición cruzada.

Consejo para la función de masaje: utilice siempre los cuatro electrodos para unos resultados óptimos.

Para prolongar la vida útil de los electrodos, colóquelos sobre la piel limpia, si es posible que no tenga vello ni grasa. Si es necesario, limpie la piel con agua antes de la aplicación y elimine el vello.

Si durante la aplicación se suelta un electrodo, la intensidad de impulso de ambos canales pasará al nivel más bajo. Coloque el electrodo de nuevo y ajuste la intensidad de impulso deseada.

7. Programas individualizables

(válido para TENS 13–15, EMS 33-35)

Los programas TENS 13-15 y EMS 33-35 se pueden ajustar de acuerdo a las distintas necesidades.

Programa TENS 13

El programa TENS 13 es un programa que se puede personalizar. En este programa se puede ajustar la frecuencia de los impulsos entre 1 y 150 Hz y el ancho de los impulsos entre 80 y 250 µs.

1. Coloque los electrodos en la zona de aplicación deseada (para sugerencias sobre la colocación, consulte el capítulo “6.4 Indicaciones para la colocación de los electrodos”) y conéctelos al aparato.
2. Seleccione el programa TENS 13 tal como se describe en el capítulo “5.2 Comienzo de la aplicación” (pasos 3 a 5).
3. Seleccione con las teclas de ajuste **Λ/V** la frecuencia del impulso que desee y confirme con la tecla **ENTER**.
4. Seleccione con las teclas de ajuste **Λ/V** el ancho del impulso que desee y confirme con la tecla **ENTER**.
5. Seleccione con las teclas de ajuste **Λ/V** el tiempo de tratamiento que desee y confirme con la tecla **ENTER**.
6. Seleccione con las teclas de ajuste izquierda y derecha **Λ/V** para **Ch1** y **Ch2** la intensidad de impulso que desee.

Programa TENS 14

El programa TENS 14 es un programa **Burst** que se puede personalizar. En este programa se ejecutan diversas secuencias de impulsos. Los programas Burst son apropiados para todas las zonas de aplicación que se deseen someter a un tratamiento con señales alternas (para reducir al máximo el efecto de habituación). En este programa se puede ajustar el ancho de los impulsos entre 80 y 250 µs.

1. Coloque los electrodos en la zona de aplicación deseada (para sugerencias sobre la colocación, consulte el capítulo 6.4) y conéctelos al aparato.
2. Seleccione el programa TENS 14 tal como se describe en el capítulo “5.2 Comienzo de la aplicación” (pasos 3 a 5).
3. Seleccione con las teclas de ajuste **Λ/V** el ancho del impulso que desee y confirme con la tecla **ENTER**.
4. Seleccione con las teclas de ajuste **Λ/V** el tiempo de tratamiento que desee y confirme con la tecla **ENTER**.
5. Seleccione con las teclas de ajuste izquierda y derecha **Λ/V** para **Ch1** y **Ch2** la intensidad de impulso que desee.

Programa TENS 15

El programa TENS 15 es un programa que se puede personalizar. En este programa se puede ajustar la frecuencia de los impulsos entre 1 y 150 Hz. La anchura de los impulsos se modifica durante el tratamiento de estimulación automáticamente.

1. Coloque los electrodos en la zona de aplicación deseada (para sugerencias sobre la colocación, consulte el capítulo 6.4) y conéctelos al aparato.
2. Seleccione el programa TENS 15 tal como se describe en el capítulo “5.2 Comienzo de la aplicación” (pasos 3 a 5).
3. Seleccione con las teclas de ajuste **Λ/V** la frecuencia del impulso que desee y confirme con la tecla **ENTER**.
4. Seleccione con las teclas de ajuste **Λ/V** el tiempo de tratamiento que desee y confirme con la tecla **ENTER**.
5. Seleccione con las teclas de ajuste izquierda y derecha **Λ/V** para **Ch1** y **Ch2** la intensidad de impulso que desee.

Programa EMS 33

El programa EMS 33 es un programa que se puede personalizar. En este programa se puede ajustar la frecuencia de los impulsos entre 1 y 150 Hz y el ancho de los impulsos entre 80 y 320 µs.

1. Coloque los electrodos en la zona de aplicación deseada (para sugerencias sobre la colocación, consulte el capítulo 6.4) y conéctelos al aparato.
2. Seleccione el programa EMS 33 tal como se describe en el capítulo “5.2 Comienzo de la aplicación” (pasos 3 a 5).
3. Seleccione con las teclas de ajuste **Λ/V** la frecuencia del impulso que desee y confirme con la tecla **ENTER**.
4. Seleccione con las teclas de ajuste **Λ/V** el ancho del impulso que desee y confirme con la tecla **ENTER**.
5. Seleccione con las teclas de ajuste **Λ/V** el tiempo de tratamiento que desee y confirme con la tecla **ENTER**.
6. Seleccione con las teclas de ajuste izquierda y derecha **Λ/V** para **Ch1** y **Ch2** la intensidad de impulso que desee.

Programa EMS 34

El programa EMS 34 es un programa que se puede personalizar. En este programa se puede ajustar la frecuencia de los impulsos entre 1 y 150 Hz y el ancho de los impulsos entre 80 y 450 µs. Además, en este programa se pueden ajustar el tiempo de funcionamiento y el tiempo de descanso entre 1 y 30 segundos.

1. Coloque los electrodos en la zona de aplicación deseada (para sugerencias sobre la colocación, consulte el capítulo 6.4) y conéctelos al aparato.
2. Seleccione el programa EMS 34 tal como se describe en el capítulo "5.2 Comienzo de la aplicación" (pasos 3 a 5).
3. Seleccione con las teclas de ajuste Λ/V la duración del tiempo de funcionamiento ("on time") que desee y confirme con la tecla **ENTER**.
4. Seleccione con las teclas de ajuste Λ/V la duración del tiempo de descanso ("off time") que desee y confirme con la tecla **ENTER**.
5. Seleccione con las teclas de ajuste Λ/V la frecuencia del impulso que desee y confirme con la tecla **ENTER**
6. Seleccione con las teclas de ajuste Λ/V el ancho del impulso que desee y confirme con la tecla **ENTER**.
7. Seleccione con las teclas de ajuste Λ/V el tiempo de tratamiento que desee y confirme con la tecla **ENTER**.
8. Seleccione con las teclas de ajuste izquierda y derecha Λ/V para **Ch1** y **Ch2** la intensidad de impulso que desee.

Programa EMS 35

El programa EMS 35 es un programa **Burst** que se puede personalizar. En este programa se ejecutan diversas secuencias de impulsos. Los programas Burst son apropiados para todas las zonas de aplicación que se deseen someter a un tratamiento con señales alternas (para reducir al máximo el efecto de habituación). En este programa se puede ajustar la frecuencia de los impulsos entre 1 y 150 Hz y el ancho de los impulsos entre 80 y 450 µs. Además, en este programa se pueden ajustar el tiempo de funcionamiento y el tiempo descanso entre 1 y 30 segundos.

1. Coloque los electrodos en la zona de aplicación deseada (para sugerencias sobre la colocación, consulte el capítulo 6.4) y conéctelos al aparato.
2. Seleccione el programa EMS 35 tal como se describe en el capítulo "5.2 Comienzo de la aplicación" (pasos 3 a 5).
3. Seleccione con las teclas de ajuste Λ/V la duración del tiempo de funcionamiento que desee ("on time") y confirme con la tecla **ENTER**.
4. Seleccione con las teclas de ajuste Λ/V la duración del tiempo de descanso ("off time") que desee y confirme con la tecla **ENTER**.
5. Seleccione con las teclas de ajuste Λ/V la frecuencia del impulso que desee y confirme con la tecla **ENTER**.
6. Seleccione con las teclas de ajuste Λ/V el ancho del impulso que desee y confirme con la tecla **ENTER**.
7. Seleccione con las teclas de ajuste Λ/V el tiempo de tratamiento que desee y confirme con la tecla **ENTER**.
8. Seleccione con las teclas de ajuste izquierda y derecha Λ/V para **Ch1** y **Ch2** la intensidad de impulso que desee.

8. Función Doctor

La función Doctor es un ajuste especial que permite acceder de forma más fácil y directa a un programa totalmente personalizado. Los ajustes de los programas personales se activan inmediatamente al encender el aparato.
Este programa personal puede configurarse p. ej. siguiendo una recomendación de su médico.

Ajustar la función Doctor

- Seleccione su programa y los ajustes correspondientes tal como se describe en el capítulo "5.2 Comienzo de la aplicación".
- Al comenzar el tratamiento de estimulación, la intensidad de impulsos de **Ch1** y **Ch2** está ajustada por defecto a 00. En este momento todavía no se mandan impulsos a los electrodos. Antes de ajustar la intensidad de impulso con las teclas correspondientes, mantenga pulsada la tecla **Ch2** V durante 5 segundos. Una

señal acústica prolongada confirma que el ajuste se ha guardado en la Función Doctor.
Al volver a encender el aparato se accede directamente al programa almacenado con la función Doctor.

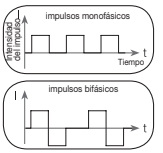
Eliminar la función Doctor
Para volver a desbloquear el aparato y poder acceder de nuevo a otros programas, mantenga de nuevo pulsada la tecla Ch2 V durante aprox. 5 segundos, la intensidad de impulso de Ch1 y Ch2 debe estar ajustada en este caso a 00. Una señal acústica prolongada confirma que el ajuste se ha eliminado de la Función Doctor.

Memoria de terapia
El EM49 registra el tiempo de tratamiento. Para acceder a la memoria de terapia, encienda el aparato con el botón de encendido y apagado ⏻ y mantenga pulsado el botón Ch2 Λ durante 5 segundos. En la pantalla aparece el tiempo de tratamiento hasta ese momento. Los dos números superiores indican los minutos, y los de abajo indican las horas. Para restablecer el tiempo de tratamiento, mantenga pulsado el botón Ch2 V durante 5 segundos. Cuando se cambian las pilas, la memoria de terapia se restablece automáticamente. Pulse la tecla „Menú“ para volver a acceder a la selección de programas o apague el aparato. Información: la memoria de terapia no se puede consultar si está activada la función Doctor.

9. Parámetros de corriente

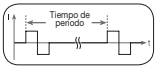
Los aparatos de electroestimulación funcionan con los siguientes ajustes de corriente, que, dependiendo del ajuste, actúan de forma diferente en el efecto de estimulación:

9.1 Forma del impulso



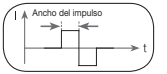
Describe la función temporal de la corriente de estimulación.
En este contexto se distingue entre corrientes de impulsos monofásicas y bifásicas. En las corrientes de impulsos monofásicas la corriente fluye en una dirección, mientras que en los impulsos bifásicos la corriente de estimulación cambia de dirección alternativamente.
En el Digital EMS/TENS se producen exclusivamente corrientes de impulsos bifásicas, ya que descargan la tensión muscular, provocan menos cansancio en los músculos y avalan una aplicación más segura.

9.2 Frecuencia del impulso



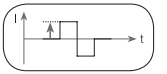
La frecuencia especifica la cantidad de impulsos individuales por segundo, y se indica en Hz (hercios). Se puede calcular invirtiendo el valor del tiempo de periodo. La frecuencia aplicada determina qué tipo de fibras musculares reaccionan preferentemente. Las fibras de reacción lenta reaccionan mejor a las frecuencias de impulsos más bajas de hasta 15 Hz, mientras que las fibras de reacción rápida solo se activan a partir de aprox. 35 Hz.
Con impulsos de aprox. 45–70 Hz se produce una tensión permanente en el músculo y con ello una rápida sobrecarga muscular. Por lo tanto, las frecuencias de impulsos más elevadas se utilizan preferentemente para el entrenamiento de fuerza rápida y máxima.

9.3 Ancho del impulso



Expresa la duración de cada impulso individual en microsegundos. El ancho de impulso determina entre otras cosas la profundidad de penetración de la corriente, pudiéndose afirmar en general que cuanto mayor es la masa muscular mayor debe ser el ancho del impulso.

9.4 Intensidad del impulso



El ajuste del grado de intensidad se rige individualmente según la percepción subjetiva de cada usuario individual, y viene determinado por una serie de magnitudes, como el lugar de aplicación, la circulación cutánea, el grosor de la piel y la calidad del contacto de los electrodos. El ajuste elegido en la práctica debe ser eficaz, pero en ningún caso ocasionar una sensación desagradable, como p. ej. dolor en la zona de aplicación. Si bien un ligero cosqui-

lleo es señal de que la energía de estimulación es suficiente, cualquier ajuste que provoque dolor deberá evitarse.
En caso de una aplicación prolongada puede ser necesario un reajuste debido a los procesos de adaptación temporales en la zona de aplicación.

9.5 Variación cíclica de parámetros de impulsos

En muchos casos es necesario aplicar varios parámetros de impulso para abarcar la totalidad de las estructuras del tejido en el lugar de aplicación. En el Digital EMS/TENS, los programas disponibles ejecutan automáticamente la variación de los impulsos de forma cíclica para conseguir este efecto. Así se previene, entre otras cosas, que determinados grupos musculares de la zona de aplicación sufran una sobrecarga.
El Digital EMS/TENS ofrece una serie de ajustes previos recomendados para los parámetros de corriente. En cualquier momento puede modificar la intensidad de los impulsos durante la utilización del aparato. Además, en 6 de los programas se dispone de la posibilidad de establecer distintos parámetros para su estimulación.

10. Limpieza y conservación

Electrodos adhesivos

- Para asegurar una adherencia lo más duradera posible de los electrodos adhesivos, límpielos cuidadosamente con un paño húmedo y sin pelusas o limpie la parte inferior de los electrodos con un chorro de agua tibia y séquelos con un paño sin pelusas.
  Separe los cables de conexión de los electrodos antes de limpiarlos con agua.
- Pegue los electrodos después de la aplicación de nuevo en la lámina.

Limpieza del aparato

- Retire siempre la pila del aparato antes de limpiarlo.
- Limpie con cuidado el aparato después de su utilización con un paño suave ligeramente humedecido. Si hay mucha suciedad, el paño puede humedecerse con agua ligeramente jabonosa.
- No utilice limpiadores químicos ni abrasivos para su limpieza.

⚠ Evite que penetre agua en el aparato.

Reutilización del aparato

Tras prepararlo, el aparato quedará listo para volver a utilizarse. La preparación comprende la sustitución de los electrodos y la limpieza de la superficie del aparato con un paño humedecido con agua ligeramente jabonosa.

Conservación

- Si no va a utilizar el aparato durante un periodo prolongado, extraiga las pilas. Si estas pierden líquido pueden dañar el aparato.
- No doble con fuerza los cables de conexión ni los electrodos.
- Separe los cables de conexión de los electrodos.
- Pegue los electrodos después de la aplicación de nuevo en la lámina.
- Guarde el aparato en un lugar fresco y bien ventilado.
- No coloque ningún objeto pesado encima del aparato.

11. Eliminación

Las pilas usadas, completamente descargadas, deben eliminarse a través de contenedores de recogida señalados de forma especial, los centros de recogida de residuos especiales o a través de los distribuidores de equipos electrónicos. Los usuarios están obligados por ley a eliminar las pilas correctamente.
Nota: estos símbolos se encuentran en pilas que contienen sustancias tóxicas: Pb = la pila contiene plomo, Cd = la pila contiene cadmio, Hg = la pila contiene mercurio.



A fin de preservar el medio ambiente, cuando el aparato cumpla su vida útil no lo tire con la basura doméstica. Se puede desechar en los puntos de recogida adecuados disponibles en su zona. Deseche el aparato según la Directiva europea sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). Para más información, póngase en contacto con la autoridad municipal competente en materia de eliminación de residuos.



12. Problemas/Solución de problemas

El equipo no se enciende al pulsar la tecla ON/OFF ⏻. ¿Qué debe hacerse?

(1) Asegúrese de que las pilas están colocadas correctamente y tienen contacto.
(2) Dado el caso, sustituya las pilas.
(3) Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente.

Los electrodos no se adhieren al cuerpo. ¿Qué debe hacerse?

(1) Limpie la superficie pegajosa de los electrodos con un paño húmedo sin pelusas. Si los electrodos siguen sin fijarse a la piel, deberá cambiarlos.
(2) Limpie la piel antes de cada aplicación, pero prescinda de productos como bálsamos o aceites. Un afeitado puede contribuir a prolongar la vida útil de los electrodos.

No se aprecia estimulación alguna. ¿Qué debe hacerse?

(1) Interrumpa el programa con la tecla ON/OFF ⏻. Compruebe si los cables de conexión están correctamente conectados a los electrodos. Asegúrese de que los electrodos tienen contacto fijo con la zona de tratamiento.
(2) Compruebe si el cable de conexión de red está correctamente conectado con el aparato.
(3) Pulse la tecla ON/OFF ⏻ para volver a iniciar el programa.
(4) Compruebe el posicionamiento de los electrodos y asegúrese de que los electrodos adhesivos no se solapen.
(5) Aumente gradualmente la intensidad de los impulsos.
(6) Las pilas están casi agotadas. Sustitúyalas.

Aparece indicado el símbolo de la pila. ¿Qué debe hacerse?

Sustituya todas las pilas.

Se experimenta una sensación desagradable en los electrodos. ¿Qué debe hacerse?

(1) Los electrodos están mal colocados. Compruebe la colocación y posiciónelos de nuevo si es necesario.
(2) Los electrodos están gastados. Como consecuencia de una distribución de la corriente insuficiente y desequilibrada pueden provocar irritación en la piel. Sustitúyalos.

La piel enrojece en la zona de tratamiento. ¿Qué debe hacerse?

Interrumpa el tratamiento inmediatamente y espere hasta que la piel recupere su aspecto normal. Si el enrojecimiento desaparece rápidamente, no representa peligro alguno, y se debe al aumento localizado de la circulación sanguínea.
Pero si el enrojecimiento persiste, y va acompañado además de picor o hinchazón, deberá consultar al médico antes de proseguir con la aplicación. Puede que la causa sea una alergia a la superficie adhesiva.

13. Piezas de repuesto y de desgaste

Puede solicitar la siguientes piezas de repuesto directamente al servicio de atención al cliente:

Denominación	Número de artículo o de pedido
8 electrodos adhesivos (45 x 45 mm)	Ref. 661.02
4 electrodos adhesivos (50 x 100 mm)	Ref. 661.01

14. Datos técnicos

Nombre y modelo	EM 49
Tipo	EM 49
Forma de onda	impulsos cuadrados bifásicos
Duración del impulso	50–450 µs
Frecuencia del impulso	1-150 Hz
Tensión de salida	máx. 100 Vpp (a 500 ohmios)
Corriente de salida	máx. 200 mApp (a 500 ohmios)
Alimentación de tensión	3 pilas AAA
Tiempo de tratamiento	regulable de 5 a 100 minutos
Intensidad	regulable de 0 a 50

Condiciones de servicio	5 °C – 40 °C (41 °F – 104 °F) con una humedad relativa del 15 – 93 %
Condiciones de almacenamiento	-25 °C – 70 °C (-13 °F – 158 °F) con una humedad relativa del 0 – 93 %
Medidas	132 x 63 x 29,5 mm (incl. clip para cinturón)
Peso	83 g (incl. clip para cinturón, sin pilas), 117 g (incl. clip para cinturón y pilas)
Límite de altura para el uso	3000 m
Presión atmosférica máxima admisible	700–1060 hPa

El número de serie se encuentra en el aparato o en el compartimento de las pilas.

Nota: ¡No garantizamos el correcto funcionamiento de este aparato si se usa al margen de las especificaciones!

Nos reservamos el derecho de efectuar modificaciones técnicas para mejorar y perfeccionar el producto.

Este aparato cumple las normas europeas EN60601-1 y EN60601-1-2 (Conformidad con CEI 61000-4-2, CEI 61000-4-3, CEI 61000-4-4, CEI 61000-4-5, CEI 61000-4-6, CEI 610004-8, CEI 610004-11), y está sujeto a las medidas especiales de precaución relativas a la compatibilidad electromagnética. Tenga en cuenta que los dispositivos de comunicación de alta frecuencia portátiles y móviles pueden interferir en el funcionamiento de este aparato.

Puede solicitar información más precisa al servicio de atención al cliente en la dirección indicada en este documento o leer el final de las instrucciones de uso.

Este aparato satisface los requisitos especificados en las directrices europeas sobre productos sanitarios 93/42/CEE, así como la ley alemana sobre productos sanitarios.

15. Indicaciones relativas a la compatibilidad electromagnética

⚠ *ADVERTENCIA*

- El aparato está diseñado para usarse en todos los entornos que se especifican en estas instrucciones de uso, incluido el ámbito doméstico.
- El aparato solo se puede usar cerca de perturbaciones electromagnéticas de forma restringida y en determinadas circunstancias. Como consecuencia, podrían mostrarse mensajes de error o producirse averías en la pantalla o el dispositivo.
- Se debe evitar el uso de este aparato junto a otros aparatos o apilado con otros aparatos, ya que esto podría provocar un funcionamiento incorrecto. Pero si resulta inevitable hacerlo, deberá vigilar este y los demás aparatos hasta estar seguro de que funcionan correctamente.
- El uso de accesorios que no sean los indicados o facilitados por el fabricante de este aparato puede tener como consecuencia mayores interferencias electromagnéticas o una menor resistencia contra interferencias electromagnéticas del aparato y provocar un funcionamiento incorrecto.
- Mantenga los dispositivos de comunicación de alta frecuencia portátiles (incluidos periféricos como cables de antena y antenas externas) a una distancia mínima de 30 cm de todas las piezas del aparato, incluidos todos los cables suministrados. Si no se tienen en cuenta estas indicaciones, podrían verse afectadas las características de funcionamiento del aparato.
- Si no se tienen en cuenta estas indicaciones, podrían verse afectadas las características de funcionamiento del aparato.

16. Garantía/Asistencia

En caso de reclamaciones en el marco de la garantía diríjase a su distribuidor local o a la delegación local (ver lista “Service international”).

Cuando nos envíe el aparato, adjunte una copia del recibo de compra y una breve descripción del problema.

Se aplican las siguientes condiciones de garantía:

1. El periodo de garantía para productos de BEURER es de 5 años o, si es superior, se aplica el periodo de garantía vigente en el país correspondiente a partir de la fecha de compra.
   En caso de una reclamación de la garantía, la fecha de compra deberá demostrarse con el recibo de compra o una factura.
2. Las reparaciones (todo el aparato o solo algunas piezas) no hacen que se prolongue el periodo de garantía.
3. La garantía no tiene validez para daños debidos a
   a. Uso indebido, p. ej. si no se siguen las instrucciones de uso.
   b. Reparaciones o cambios realizados por el cliente o por una persona no autorizada.
   c. Transporte del fabricante al cliente o durante el transporte al centro de servicio.
   d. La garantía no tiene validez para accesorios sometidos al desgaste habitual (brazalete, pilas, etc.).
4. La responsabilidad por daños derivados directos o indirectos provocados por el aparato también queda excluida incluso si se reconoce una reclamación de la garantía en caso de daño del aparato.

Salvo errores y modificaciones

ITALIANO

Sommario

1. Introduzione 77
2. Indicazioni importanti 78
3. Descrizione dell'apparecchio 81
4. Messa in funzione 81
5. Impiego 82
5.1 Indicazioni per l'uso 82
5.2 Inizio uso dell'apparecchio 82
6. Panoramica dei programmi 83
6.1 Tabella programmi TENS 83
6.2 Tabella programmi EMS 83
6.3 Tabella programmi MASSAGE 84
6.4 Note sul posizionamento degli elettrodi 85
7. Programmi individuali 86
8. Funzione Doctor 88
9. Parametri della corrente 89
9.1 Forma dell'impulso 89
9.2 Frequenza dell'impulso 89
9.3 Ampiezza di impulso 89
9.4 Intensità di impulso 89
9.5 Modifica dei parametri degli impulsi in base al ciclo 89
10. Pulizia e conservazione 90
11. Smaltimento 90
12. Problemi e soluzioni 90
13. Pezzi di ricambio e parti soggette a usura 91
14. Dati tecnici 91
15. Avvertenze sulla compatibilità elettromagnetica 92
16. Garanzia/Assistenza 92

Leggere attentamente le presenti istruzioni per l'uso, conservarle per impieghi futuri, renderle accessibili ad altri utenti e attenersi alle indicazioni.

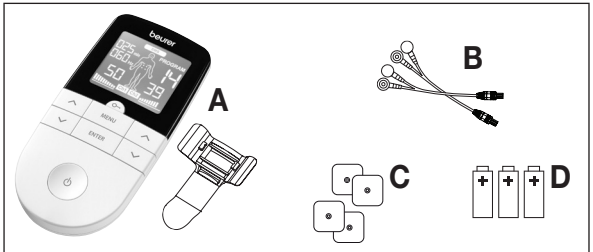
Spiegazione dei simboli

	**AVVERTENZA** Segnalazione di rischio di lesioni o pericoli per la salute
	**ATTENZIONE** Segnalazione di rischi di possibili danni all'apparecchio
	**Nota** Indicazione di importanti informazioni
	Seguire le istruzioni per l'uso
IP22	Protezione contro la penetrazione di corpi estranei rigidi con un diametro di > 12,5 mm Protezione contro gocce d'acqua con 15° di inclinazione.
SN	Numero di serie
	Parte applicativa tipo BF
	Smaltimento secondo le norme previste dalla Direttiva CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)

CE 0483	Il marchio CE certifica la conformità ai requisiti di base della direttiva 93/42/CEE sui dispositivi medici.
	Produttore
	L'apparecchio è in grado di visualizzare valori di uscita medi calcolati su 10 mA a intervalli di 5 sec.

Fornitura e accessori

Controllare l'integrità esterna della confezione e del contenuto. Prima dell'uso assicurarsi che l'apparecchio e gli accessori non presentino nessun danno palese e che il materiale di imballaggio sia stato rimosso. In caso di dubbio non utilizzare l'apparecchio e consultare il proprio rivenditore o contattare il Servizio clienti indicato.



A	1 apparecchio EMS/TENS digitale (inclusa clip per cintura)
B	2 cavo di alimentazione
C	4 elettrodi adesivi (45 x 45 mm)
D	3 batterie AAA

1. Introduzione

Che cos'è l'EMS/TENS digitale e come funziona?

L'EMS/TENS digitale fa parte del gruppo degli elettrostimolatori. Presenta tre funzioni di base che possono essere combinate:
1. La stimolazione elettrica di fasci nervosi (TENS)
2. La stimolazione elettrica del tessuto muscolare (EMS)
3. Un effetto massaggiante ottenuto mediante segnali elettrici

A tale scopo l'apparecchio è dotato di due canali di stimolazione indipendenti e di quattro elettrodi adesivi. Questo apparecchio offre molteplici funzioni utili per migliorare lo stato di salute generale, lenire i dolori, mantenere la buona forma fisica, rilassare e rivitalizzare la muscolatura nonché contrastare la stanchezza. È possibile scegliere programmi preimpostati o personalizzarli in base alle proprie esigenze.

Il principio di funzionamento degli apparecchi elettrostimolatori si basa sulla riproduzione degli impulsi del corpo, che vengono trasmessi alle fibre nervose o muscolari per mezzo di elettrodi applicati alla pelle. Gli elettrodi possono essere applicati a numerose parti del corpo in cui gli stimoli elettrici risultano innocui e praticamente indolori. Determinate applicazioni possono provocare esclusivamente un leggero prurito o una lieve vibrazione. Gli impulsi elettrici inviati ai tessuti influiscono sulla trasmissione della stimolazione ai nervi e ai muscoli nella zona di applicazione.
L'effetto dell'elettrostimolazione si evidenzia generalmente dopo un utilizzo regolare. L'elettrostimolazione dei muscoli non sostituisce l'allenamento regolare, ma ne completa l'effetto.

Per TENS (**Transcutaneous Electrical Nerve Stimulator, stimolazione elettrica transcutanea**) si intende un apparecchio che produce scariche elettriche usate per stimolare i nervi attraverso la cute. Clinicamente testato e autorizzato, si tratta di un metodo efficace, non medicale, privo di effetti collaterali (se usato correttamente), ideato per il trattamento di dolori di origine diversa e utile anche per l'autotrattamento. L'effetto analgesico può essere ottenuto, tra l'altro, attraverso la soppressione della trasmissione del dolore alle fibre

nervose (soprattutto tramite impulsi ad alta frequenza) e l'aumento del rilascio naturale di endorfine, che svolgono un'azione analgesica nel sistema nervoso centrale (soprattutto tramite l'impiego a bassa frequenza del TENS). Il metodo è dimostrato scientificamente e autorizzato a livello medico.
I casi che richiedono l'uso dell'apparecchio TENS devono essere specificati dal proprio medico curante che potrà dare inoltre le necessarie informazioni per l'autotrattamento tramite TENS.

L'apparecchio TENS è clinicamente testato e autorizzato nei seguenti casi:
- dolori alla schiena, in particolare alle vertebre lombari e alla cervicale
- dolori alle articolazioni (ad esempio, ginocchia, anche, spalle)
- nevralgie
- dolori mestruali
- dolori dovuti a lesioni dell'apparato motorio
- dolori legati a problemi di vascolarizzazione
- dolori cronici di varia natura

La **stimolazione muscolare elettrica (EMS)** è un metodo ampiamente diffuso e riconosciuto, utilizzato da diversi anni nel campo della medicina sportiva e riabilitativa. Nel settore sportivo e del fitness, l'EMS viene utilizzata tra l'altro come supporto all'allenamento muscolare tradizionale per aumentare la potenza muscolare e adattare le proporzioni fisiche all'aspetto estetico desiderato. L'impiego dell'EMS ha una duplice funzione. Da un lato consente di rafforzare la muscolatura in modo mirato (azione attivante) e dall'altro ha un effetto distensivo e rilassante (azione rilassante).

Alcuni esempi di azione attivante:
- allenamento muscolare per l'incremento delle prestazioni di resistenza e/o
- allenamento muscolare per il potenziamento di singoli muscoli o di gruppi muscolari per ottenere il cambiamento desiderato delle proporzioni fisiche

Alcuni esempi di azione rilassante:
- rilassamento muscolare ai fini dello scioglimento di eventuali contratture
- miglioramento in caso di affaticamento muscolare
- accelerazione della rigenerazione muscolare in seguito a prestazioni muscolari elevate (ad esempio, dopo una maratona)

Grazie alla **tecnologia di massaggio integrata**, l'EMS/TENS digitale offre inoltre la possibilità di alleviare le tensioni muscolari e di combattere l'affaticamento muscolare grazie a un programma che agisce come un massaggio vero e proprio.

I suggerimenti di posizionamento e le tabelle dei programmi riportati nelle presenti istruzioni per l'uso consentono di impostare rapidamente e facilmente l'apparecchio a seconda dell'applicazione (a seconda della zona del corpo interessata) e dell'effetto desiderato.

Grazie ai due canali regolabili singolarmente, l'EMS/TENS digitale consente di adattare l'intensità degli impulsi individualmente su due parti del corpo, ad esempio per trattare tutti e due i lati del corpo o per stimolare uniformemente porzioni di tessuto di grandi dimensioni. L'impostazione indipendente dell'intensità di ciascun canale consente inoltre di trattare due diverse parti del corpo contemporaneamente con un risparmio di tempo rispetto a trattamenti singoli in sequenza.

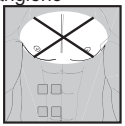
2. Indicazioni importanti

L'utilizzo dell'apparecchio non sostituisce il controllo e il trattamento medico. In presenza di dolori o malattie rivolgersi sempre prima al proprio medico.

⚠ *AVVERTENZA!*

Per prevenire danni alla salute, si sconsiglia vivamente l'utilizzo dell'EMS/TENS digitale:

- in presenza di apparecchi elettrici impiantati (ad es. pacemaker)
- in presenza di impianti in metallo
- in presenza di pompa per insulina
- in presenza di febbre alta (ad es. > 39 °C)
- in presenza di disturbi del ritmo cardiaco cronici o acuti e di altri disturbi del sistema di generazione e conduzione dell'eccitamento cardiaco
- nel caso in cui si soffra di epilessia
- in gravidanza
- nel caso in cui si sia affetti da cancro
- in seguito a operazioni per le quali un aumento delle contrazioni muscolari potrebbe interferire con il processo di guarigione
- nell'area vicina al cuore. Gli elettrodi di stimolazione non devono assolutamente essere utilizzati in alcun punto della cassa toracica anteriore (la parte delineata da costole e sterno), in particolare su nessuno dei due grandi muscoli pettorali, può causare il rischio di aumento della fibrillazione ventricolare e di un arresto cardiaco.



- sulla scatola cranica, intorno alla bocca, alla faringe o alla laringe
- nella zona del collo/della carotide
- nella zona dei genitali
- sulla pelle affetta da patologie acute o croniche (lesioni o infiammazioni), ad esempio, in caso di infiammazioni dolorose e indolori, arrossamenti, eruzioni cutanee (ad es. allergie), ustioni, contusioni, gonfiori e ferite aperte o in via di guarigione, su cicatrici in via di guarigione
- in ambienti caratterizzati da un alto tasso di umidità (ad es. nella stanza da bagno), nella vasca o sotto la doccia
- in seguito all'assunzione di alcolici
- in contemporanea con altri apparecchi chirurgici ad alta frequenza
- in presenza di malattie acute o croniche dell'apparato gastrointestinale
- La stimolazione non deve avvenire sulla testa, direttamente sugli occhi, sopra la bocca, sulla gola (in particolare la carotide) oppure tramite gli elettrodi applicati al torace, alla parte superiore della schiena oppure sopra il cuore.

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

- malattie acute, in particolare in caso di sospetto o comprovata presenza di malattie legate all'ipertensione, disturbi della coagulazione del sangue, tendenza a malattie tromboemboliche e di neoplasie maligne
- tutte le affezioni alla pelle
- stati dolorosi cronici non definiti, indipendentemente dalla zona del corpo
- diabete
- disturbi della sensibilità di qualsiasi tipo con riduzione della sensibilità al dolore (ad esempio disturbi del metabolismo)
- trattamenti medici in corso
- disturbi che compaiono durante il trattamento di stimolazione
- irritazioni cutanee dovute a una stimolazione prolungata sullo stesso punto

⚠ *ATTENZIONE!*

Utilizzare l'EMS/TENS digitale esclusivamente:

- su persone
- per lo scopo per il quale è stato concepito e descritto nelle presenti istruzioni per l'uso. Qualsiasi uso non conforme comporta un pericolo
- per uso esterno
- con gli accessori originali forniti in dotazione e ordinabili in seguito, diversamente decade ogni diritto di garanzia

PRECAUZIONI D'IMPIEGO:

- Rimuovere gli elettrodi staccandoli delicatamente dalla pelle per evitare lesioni cutanee che si presentano in casi di pelle molto sensibile.
- Tenere l'apparecchio lontano da fonti di calore e non utilizzarlo in prossimità (~1 m) di apparecchi a onde corte o a microonde (ad es. telefoni cellulari), per evitare fastidiosi sbalzi di corrente.

- Non esporre l'apparecchio alla luce diretta del sole o alle alte temperature.
- Proteggere l'apparecchio da polvere, sporcizia e umidità.
- Non immergere l'apparecchio in acqua o altri liquidi.
- L'apparecchio è destinato all'uso personale.
- Per motivi igienici, gli elettrodi devono essere usati per una sola persona.
- Se l'apparecchio non funziona correttamente o dovessero sopraggiungere uno stato di malessere o dolori, interrompere immediatamente l'utilizzo.
- Prima di rimuovere o spostare gli elettrodi, spegnere l'apparecchio o il canale corrispondente per evitare stimoli indesiderati.
- Non modificare gli elettrodi (ad es. tagliandoli). Ciò aumenta l'intensità di corrente e può essere pericoloso (valori di uscita massimi consigliati per gli elettrodi 9 mA/cm^2, un'intensità di corrente superiore a 2 mA/cm^2 richiede una particolare attenzione).
- Non utilizzare l'apparecchio mentre si dorme, si guida un'auto o si usano altri macchinari.
- Non utilizzare durante tutte le attività per le quali una reazione imprevista (ad es. un aumento delle contrazioni muscolari nonostante l'intensità ridotta) possa comportare un pericolo.
- Assicurarsi che nessun oggetto metallico (quali fibbie di cinture o collane) possa entrare in contatto con gli elettrodi durante la stimolazione. Se nella zona in cui è prevista l'applicazione dell'apparecchio sono presenti gioielli o piercing (ad es. piercing all'ombelico), rimuoverli prima di utilizzare l'apparecchio per evitare sicure ustioni.
- Tenere lontano l'apparecchio dai bambini per evitare eventuali pericoli.
- Non confondere i cavi degli elettrodi provvisti di contatti con le cuffie o altri apparecchi e non collegare gli elettrodi ad altri apparecchi.
- Non utilizzare l'apparecchio contemporaneamente ad altri apparecchi che emettono impulsi elettrici.
- Non utilizzare in prossimità di sostanze infiammabili, gas o sostanze esplosive.
- Non utilizzare batterie ricaricabili e inserire solo batterie dello stesso tipo.
- Durante i primi minuti di applicazione stare seduti o sdraiati per evitare un inutile rischio di lesioni nei rari casi di reazione vagale (senso di debolezza). Interrompere immediatamente l'utilizzo dell'apparecchio in presenza di un senso di debolezza e sollevare le gambe (circa 5-10 min).
- L'applicazione di creme o balsami sulla pelle prima del trattamento aumenta considerevolmente l'usura degli elettrodi e può causare fastidiosi sbalzi di corrente ed è pertanto da evitare.
- Questo apparecchio non deve essere utilizzato da bambini o persone con ridotte capacità fisiche, percettive (ad es. insensibilità al dolore) o intellettive o non in possesso della necessaria esperienza e/o conoscenza, se non sotto la supervisione di una persona responsabile per la loro sicurezza o che fornisca loro le indicazioni per l'uso dell'apparecchio.
- Quando la capacità di adesione degli elettrodi adesivi si riduce, sostituirli immediatamente. Riutilizzare l‘apparecchio solo con i nuovi elettrodi adesivi. In caso contrario l‘adesione non uniforme degli elettrodi adesivi può causare lesioni cutanee. Sostituire gli elettrodi con elettrodi nuovi dopo massimo 20 utilizzi.

Danni

- Se danneggiato non utilizzare l'apparecchio e consultare il proprio rivenditore o contattare il Servizio clienti indicato.
- A garanzia di un funzionamento corretto dell'apparecchio, non farlo cadere e non smontarlo.
- Verificare la presenza di eventuali segni di usura o danni sull'apparecchio. Se sono presenti tali segni oppure se l'apparecchio è stato utilizzato in modo non conforme, far verificare l'apparecchio al produttore o al rivenditore prima di utilizzarlo nuovamente.
- In caso di difetti o malfunzionamenti spegnere immediatamente l'apparecchio.
- Non tentare in alcun caso di aprire e/o riparare autonomamente l'apparecchio. Le riparazioni possono essere effettuate solo dal Servizio clienti o da rivenditori autorizzati. In caso contrario la garanzia decade.

- Il produttore non risponde di danni causati da un uso inappropriato o non conforme.

Avvertenze sull'uso delle batterie

- Se il liquido della batteria viene a contatto con la pelle e con gli occhi, sciacquare le parti interessate con acqua e consultare il medico.
- ⚠ Pericolo d'ingestione! I bambini possono ingerire le batterie e soffocare. Tenere quindi le batterie lontano dalla portata dei bambini!
- Prestare attenzione alla polarità positiva (+) e negativa (-).
- In caso di fuoriuscita di liquido dalla batteria, indossare guanti protettivi e pulire il vano batterie con un panno asciutto.
- Proteggere le batterie dal caldo eccessivo.
- ⚠ Rischio di esplosione! Non gettare le batterie nel fuoco.
- Le batterie non devono essere ricaricate o mandate in cortocircuito.
- Qualora l'apparecchio non dovesse essere utilizzato per un periodo prolungato, rimuovere le batterie dal vano batterie.
- Utilizzare solo tipologie di batterie uguali o equivalenti.
- Sostituire sempre tutte le batterie contemporaneamente.
- Non utilizzare batterie ricaricabili!
- Non smontare, aprire o frantumare le batterie.

3. Descrizione dell'apparecchio

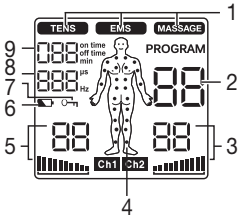
Pulsanti:

1 Pulsante ON/OFF ⏻
2 Pulsante **ENTER** ◀
3 Pulsanti di impostazione (**Ch1** ∧/∨ sinistra, **Ch2** ∧/∨ destra)
4 Pulsante **MENU**
5 Blocco pulsanti



Display (schermo intero):

1 Menu **TENS** / **EMS** / **MASSAGE**
2 Numero programma
3 Intensità impulsi canale 2 (**Ch2**)
4 Indicazione del posizionamento degli elettrodi
5 Intensità impulsi canale 1 (**Ch1**)
6 Livello batteria basso
7 Blocco pulsanti
8 Indicatore frequenza (Hz) e ampiezza pulsazioni (µs)
9 Funzione timer (indicatore tempo residuo) o tempo di lavoro trascorso

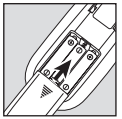


4. Messa in funzione

1. Staccare la clip per cintura dall'apparecchio, se inserita.
2. Premere sullo sportello vano batterie sul retro dell'apparecchio e spingere verso il basso.
3. Inserire le 3 batterie alcaline AAA da 1,5 V. Verificare che le batterie siano inserite correttamente, con i poli posizionati in base alle indicazioni.
4. Richiudere attentamente il coperchio del vano batterie (fig. 1).
5. Se necessario applicare nuovamente la clip per cintura.
6. Inserire il cavo di alimentazione negli elettrodi (fig. 2).

ⓘ Per facilitare il collegamento, gli elettrodi sono provvisti di chiusura a clip.

7. Inserire la spina del cavo di alimentazione nella presa sul lato superiore dell'apparecchio (fig. 3).
8. Non tirare o torcere i cavi o piegarli eccessivamente (fig. 4).


Fig. 1

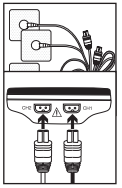

Fig. 3


Fig. 4

Verificare che in caso di cambio o rimozione delle batterie tutte le impostazioni vengano riportate alla condizione iniziale della consegna.

5. Impiego

5.1 Indicazioni per l'uso

- Se l'apparecchio non viene utilizzato per oltre 1 minuto, si disinserisce automaticamente (arresto automatico). Riaccendendo di nuovo l'apparecchio sullo schermo LCD appare la selezione del menu e l'ultimo menu utilizzato lampeggia.
- Se si preme un pulsante consentito, risuona un breve segnale acustico, se invece si preme un pulsante non consentito vengono emessi due brevi segnali acustici
- 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.

5.2 Inizio uso dell'apparecchio

Fase 1: Selezionare dalle tabelle di programma (pag. "6. Panoramica dei programmi") un programma adatto ai propri scopi.

Fase 2: Posizionare gli elettrodi nell'area adatta allo scopo prescelto (punti di posizionamento consigliati, vedere il capitolo "6.4 Note sul posizionamento degli elettrodi") e collegarli all'apparecchio.

Fase 3: Premere il pulsante ON/OFF ⏻ per accendere l'apparecchio.

Fase 4: Premere il pulsante **MENU** per navigare attraverso i diversi menu TENS / EMS / MASSAGE e confermare la selezione con il pulsante **ENTER**.

Fase 5: Con i pulsanti di impostazione Λ/V selezionare il numero del programma desiderato e confermare la selezione con il pulsante **ENTER**. Il trattamento di stimolazione è impostato a un'intensità degli impulsi di Ch1 e di Ch2 su 00. Agli elettrodi non viene inviato ancora alcun impulso.

Fase 6: Con i pulsanti di impostazione sinistra e destra Λ/V selezionare l'intensità degli impulsi desiderata per Ch1 e Ch2. L'indicatore dell'intensità degli impulsi sul display si adatta di conseguenza. Se il programma è in una fase di pausa l'intensità non può essere aumentata.

Informazioni generali

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

Blocco pulsanti 🔑

Blocco dei pulsanti per evitare che vengano premuti involontariamente.

1. Per attivare il blocco pulsanti, tenere premuto il pulsante 🔑 per circa 3 secondi finché non viene visualizzato il simbolo sul display.
2. Per disattivare il blocco pulsanti, tenere premuto il pulsante 🔑 per circa 3 secondi finché il simbolo non scompare dal display.

Messa in pausa dell'utilizzo

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.

6. Panoramica dei programmi

L'EMS/TENS digitale dispone di 70 programmi:

- 15 programmi TENS
- 35 programmi EMS
- 20 programmi MASSAGGE

Per tutti i programmi è possibile impostare separatamente l'intensità degli impulsi di entrambi i canali.
Inoltre, nei programmi TENS 13-15 e nei programmi EMS 33–-35 è possibile impostare parametri diversi per adattare l'effetto di stimolazione alla struttura del punto interessato.

6.1 Tabella programmi TENS

N. progr.:	Ambiti di applicazione utili, indicazioni	Durata (min.)	Possibili posizionamenti degli elettrodi
1	Dolori agli arti superiori 1	30	12-17
2	Dolori agli arti superiori 2	30	12-17
3	Dolori agli arti inferiori	30	23-27
4	Dolori alle caviglie	30	28
5	Dolori alle spalle	30	1-4
6	Dolori lombari	30	4-11
7	Dolori a glutei e parte posteriore della coscia	30	22, 23
8	Azione lenitiva 1	30	1-28
9	Azione lenitiva 2	30	1-28
10	Effetto endorfinico (burst)	30	1-28
11	Azione lenitiva 3	30	1-28
12	Azione lenitiva - dolore cronico	30	1-28

I programmi TENS 13 - 15 possono essere impostati in modo individuale (vedere il capitolo "7. Programmi individuali").
Nota: per la corretta posizione degli elettrodi consultare il capitolo 6.4.

6.2 Tabella programmi EMS

N. progr.:	Ambiti di applicazione utili, indicazioni	Durata (min.)	Possibili posizionamenti degli elettrodi
1	Riscaldamento	30	1-27
2	Capillarizzazione	30	1-27
3	Rafforzamento della muscolatura del braccio	30	12-15
4	Massimizzazione della potenza della muscolatura del braccio	30	12-15
5	Forza esplosiva della muscolatura del braccio	30	12-15
6	Tonicità della muscolatura del braccio	30	12-15
7	Modellamento della muscolatura del braccio	30	12-15
8	Tonicità della muscolatura dell'avambraccio	30	16-17
9	Massimizzazione della potenza della muscolatura dell'avambraccio	30	16-17
10	Modellamento della muscolatura dell'avambraccio	30	16-17
11	Tonicità della muscolatura addominale	30	18-20
12	Massimizzazione della potenza della muscolatura addominale	30	18-20
13	Modellamento della muscolatura addominale	30	18-20
14	Rassodamento della muscolatura addominale	30	18-20
15	Rafforzamento della muscolatura della coscia	30	23, 24
16	Massimizzazione della potenza della muscolatura della coscia	30	23, 24
17	Forza esplosiva della muscolatura della coscia	30	23, 24
18	Modellamento della muscolatura della coscia	30	23, 24
19	Rassodamento della muscolatura della coscia	30	23, 24
20	Rafforzamento della muscolatura della gamba	30	26, 27

N. progr.:	Ambiti di applicazione utili, indicazioni	Durata (min.)	Possibili posiziona-menti degli elettrodi
21	Massimizzazione della potenza della musco-latura della gamba	30	26, 27
22	Forza esplosiva della muscolatura della gamba	30	26, 27
23	Modellamento della muscolatura della gamba	30	26, 27
24	Rassodamento della muscolatura della gamba	30	26, 27
25	Rafforzamento della muscolatura delle spalle	30	1-4
26	Massimizzazione della potenza della musco-latura delle spalle	30	1-4
27	Tonicità della muscolatura delle spalle	30	1-4
28	Rafforzamento della muscolatura della schiena	30	4-11
29	Massimizzazione della potenza della musco-latura della schiena	30	4-11
30	Tonicità della muscolatura dei glutei	30	22
31	Rafforzamento della muscolatura dei glutei	30	22
32	Massimizzazione della potenza della musco-latura dei glutei	30	22

ⓘ I programmi EMS 33 - 35 possono essere impostati in modo individuale (vedere il capitolo "7. Programmi individuali").

Nota: per la corretta posizione degli elettrodi consultare il capitolo 6.4.

6.3 Tabella programmi MASSAGE

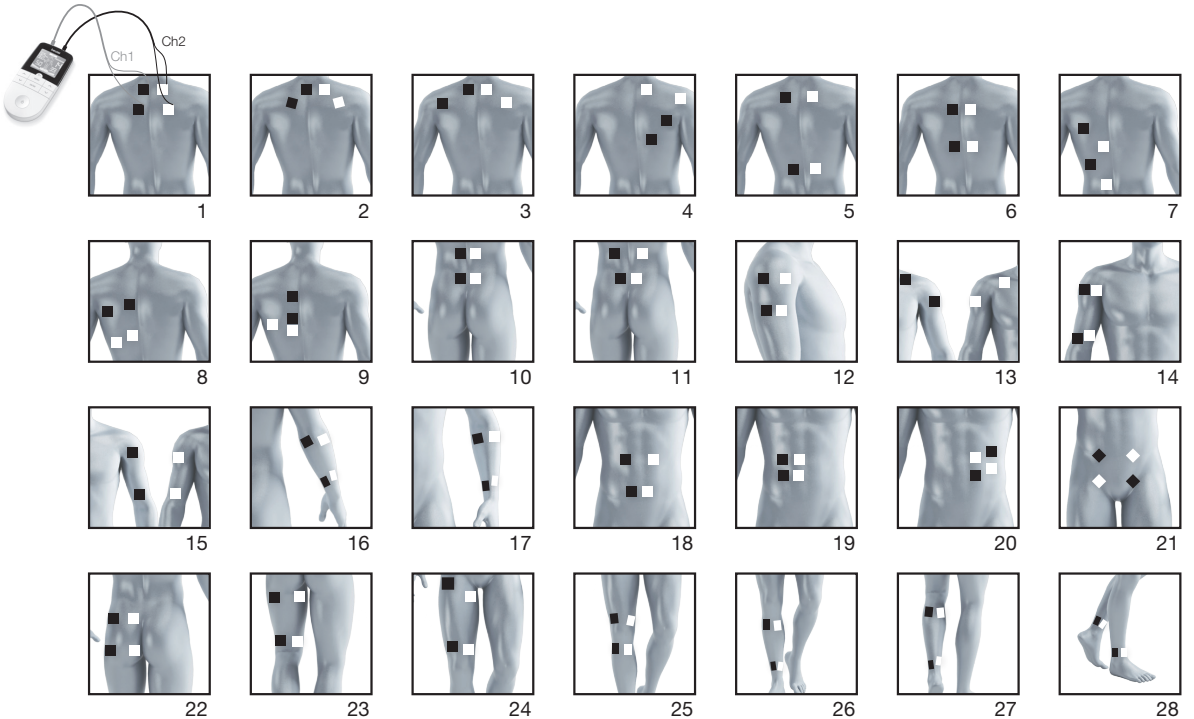
N. progr.:	Ambiti di applicazione utili, indicazioni	Durata (min.)	Possibili posiziona-menti degli elettrodi
1	Massaggio a impulsi 1	20	1-28
2	Massaggio a impulsi 2		
3	Massaggio a impulsi 3		
4	Massaggio modellante 1		
5	Massaggio modellante 2		
6	Massaggio a pressione		
7	Massaggio rilassante 1		
8	Massaggio rilassante 2		
9	Massaggio rilassante 3		
10	Massaggio rilassante 4		
11	Massaggio Spa 1		
12	Massaggio Spa 2		
13	Massaggio Spa 3		
14	Massaggio Spa 4		
15	Massaggio Spa 5		
16	Massaggio Spa 6		
17	Massaggio Spa 7		
18	Massaggio decontratturante 1		
19	Massaggio decontratturante 2		
20	Massaggio decontratturante 3		

Nota: per la corretta posizione degli elettrodi consultare il capitolo 6.4.

⚠ *AVVERTENZA!*

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.

6.4 Note sul posizionamento degli elettrodi



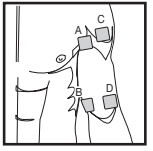
Il posizionamento corretto degli elettrodi è importante per ottenere il risultato di stimolazione desiderato.
Si consiglia di concordare le posizioni ottimali degli elettrodi nella zona di applicazione desiderata con il medico.

Gli omini sul display aiutano a posizionare gli elettrodi.
Per il posizionamento degli elettrodi, seguire queste indicazioni:

Distanza fra gli elettrodi
Più grande è la distanza fra gli elettrodi, maggiore è il volume tissutale stimolato. Ciò vale per l'area e la profondità del volume tissutale. Una maggiore distanza fra gli elettrodi riduce però l'intensità di stimolazione del tessuto. Ciò significa che scegliendo la distanza maggiore fra gli elettrodi viene stimolato un volume tissutale maggiore, ma con minore intensità. Per aumentare la stimolazione, è necessario aumentare l'intensità degli impulsi.

Per la scelta delle distanze fra gli elettrodi vale 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 adattata 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 tessutali profondi, gli elettrodi devono essere collocati trasversalmente rispetto alla direzione delle fibre. Quest'ultima disposizione può essere ottenuta ad es. tramite la disposizione trasversale (= incrociata) degli elettrodi, ad es. A - D / B - C.



In caso di trattamento del dolore (TENS) con l'EMS/TENS digitale con i suoi 2 canali regolabili separatamente e 2 elettrodi adesivi si consiglia di applicare gli elettrodi di un canale in modo che il punto dolorante si trovi fra gli elettrodi o applicare un elettrodo direttamente sul punto dolorante e l'altro ad almeno 2 - 3 cm di distanza.
Gli elettrodi del secondo canale possono essere utilizzati per trattare contemporaneamente altri punti doloranti oppure insieme agli elettrodi del primo canale per circoscrivere l'area dolorante (di fronte). In questo caso è opportuna una disposizione incrociata.

Consiglio per la funzione massaggio: per un trattamento ottimale utilizzare sempre tutti e 4 gli elettrodi.

Per prolungare la durata degli elettrodi, utilizzarli solo su pelle pulita e possibilmente sgrassata e rasata. Se necessario, prima dell'applicazione pulire la pelle con acqua e rasarla.

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

7. Programmi individuali

(vale per TENS 13–15, EMS 33-35)

I programmi TENS 13-15 e EMS 33-35 possono essere impostati in base alle proprie esigenze.

Programma TENS 13
Il programma TENS 13 è un programma 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 80 a 250 µs.

1. Posizionare gli elettrodi nell'area adatta allo scopo prescelto (punti di posizionamento consigliati, vedere il capitolo "6.4 Note sul posizionamento degli elettrodi") e collegarli all'apparecchio.
2. Selezionare il programma TENS 13 come descritto al capitolo "5.2 Inizio uso dell'apparecchio" (Fase 3 e Fase 5).
3. Con i pulsanti di impostazione **Λ/V** selezionare la frequenza degli impulsi desiderata e confermare con il pulsante **ENTER**.
4. Con i pulsanti di impostazione **Λ/V** selezionare l'ampiezza degli impulsi desiderata e confermare con il pulsante **ENTER**.

5. Con i pulsanti di impostazione Λ/V selezionare la durata del trattamento desiderata e confermare con il pulsante **ENTER**.
6. Con i pulsanti di impostazione sinistra e destra Λ/V selezionare per **Ch1** e **Ch2** l'intensità degli impulsi desiderata.

Programma TENS 14

Il programma TENS 14 è un programma **burst** preimpostato che può essere ulteriormente personalizzato. Questo programma prevede diverse sequenze di impulsi. I programmi burst sono adatti per tutti i punti di applicazione che devono essere trattati con modelli di segnali variabili (per un'assuefazione più bassa possibile). Con questo programma l'ampiezza degli impulsi può variare da 80 a 250 µs.

1. Posizionare gli elettrodi nell'area adatta allo scopo prescelto (punti di posizionamento consigliati, vedere il posizionamento degli elettrodi al capitolo 6.4) e collegarli all'apparecchio.
2. Selezionare il programma TENS 14 come descritto al capitolo "5.2 Inizio uso dell'apparecchio" (Fase 3 e Fase 5).
3. Con i pulsanti di impostazione Λ/V selezionare l'ampiezza degli impulsi desiderata e confermare con il pulsante **ENTER**.
4. Con i pulsanti di impostazione Λ/V selezionare la durata del trattamento desiderata e confermare con il pulsante **ENTER**.
5. Con i pulsanti di impostazione sinistra e destra Λ/V selezionare per **Ch1** e **Ch2** l'intensità degli impulsi desiderata.

Programma TENS 15

Il programma TENS 15 è un programma 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.

1. Posizionare gli elettrodi nell'area adatta allo scopo prescelto (punti di posizionamento consigliati, vedere il posizionamento degli elettrodi al capitolo 6.4) e collegarli all'apparecchio.
2. Selezionare il programma TENS 15 come descritto al capitolo "5.2 Inizio uso dell'apparecchio" (Fase 3 e Fase 5).
3. Con i pulsanti di impostazione Λ/V selezionare la frequenza degli impulsi desiderata e confermare con il pulsante **ENTER**
4. Con i pulsanti di impostazione Λ/V selezionare la durata del trattamento desiderata e confermare con il pulsante **ENTER**
5. Con i pulsanti di impostazione sinistra e destra Λ/V selezionare per **Ch1** e **Ch2** l'intensità degli impulsi desiderata

Programma EMS 33

Il programma EMS 33 è un programma 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 80 a 320 µs.

1. Posizionare gli elettrodi nell'area adatta allo scopo prescelto (punti di posizionamento consigliati, vedere il posizionamento degli elettrodi al capitolo 6.4) e collegarli all'apparecchio.
2. Selezionare il programma EMS 33 come descritto al capitolo "5.2 Inizio uso dell'apparecchio" (Fase 3 e Fase 5).
3. Con i pulsanti di impostazione Λ/V selezionare la frequenza degli impulsi desiderata e confermare con il pulsante **ENTER**.
4. Con i pulsanti di impostazione Λ/V selezionare l'ampiezza degli impulsi desiderata e confermare con il pulsante **ENTER**.
5. Con i pulsanti di impostazione Λ/V selezionare la durata del trattamento desiderata e confermare con il pulsante **ENTER**.
6. Con i pulsanti di impostazione sinistra e destra Λ/V selezionare per **Ch1** e **Ch2** l'intensità degli impulsi desiderata.

Programma EMS 34

Il programma EMS 34 è un programma 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 80 a 450 µs. Inoltre con questo programma è possibile impostare il tempo di lavoro e il tempo di pausa per un periodo che va da 1 a 30 secondi.

1. Posizionare gli elettrodi nell'area adatta allo scopo prescelto (punti di posizionamento consigliati, vedere il posizionamento degli elettrodi al capitolo 6.4) e collegarli all'apparecchio.

2. Selezionare il programma EMS 34 come descritto al capitolo "5.2 Inizio uso dell'apparecchio" (Fase 3 e Fase 5).
3. Con i pulsanti di impostazione Λ/V selezionare il tempo di lavoro ("on time") desiderato e confermare con il pulsante **ENTER**.
4. Con i pulsanti di impostazione Λ/V selezionare il tempo di pausa ("off time") desiderato e confermare con il pulsante **ENTER**.
5. Con i pulsanti di impostazione Λ/V selezionare la frequenza degli impulsi desiderata e confermare con il pulsante **ENTER**.
6. Con i pulsanti di impostazione Λ/V selezionare l'ampiezza degli impulsi desiderata e confermare con il pulsante **ENTER**.
7. Con i pulsanti di impostazione Λ/V selezionare la durata del trattamento desiderata e confermare con il pulsante **ENTER**.
8. Con i pulsanti di impostazione sinistra e destra Λ/V selezionare per **Ch1** e **Ch2** l'intensità degli impulsi desiderata.

Programma EMS 35

Il programma EMS 35 è un programma **burst** preimpostato che può essere ulteriormente personalizzato. Questo programma prevede diverse sequenze di impulsi. I programmi burst sono adatti per tutti i punti di applicazione che devono essere trattati con modelli di segnali variabili (per un'assuefazione più bassa possibile). Con questo programma la frequenza degli impulsi può variare da 1 a 150 Hz e l'ampiezza degli impulsi da 80 a 450 µs. 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.

1. Posizionare gli elettrodi nell'area adatta allo scopo prescelto (punti di posizionamento consigliati, vedere il posizionamento degli elettrodi al capitolo 6.4) e collegarli all'apparecchio.
2. Selezionare il programma EMS 35 come descritto al capitolo "5.2 Inizio uso dell'apparecchio" (Fase 3 e Fase 5).
3. Con i pulsanti di impostazione Λ/V selezionare il tempo di lavoro ("on time") desiderato e confermare con il pulsante **ENTER**
4. Con i pulsanti di impostazione Λ/V selezionare il tempo di pausa ("off time") desiderato e confermare con il pulsante **ENTER**
5. Con i pulsanti di impostazione Λ/V selezionare la frequenza degli impulsi desiderata e confermare con il pulsante **ENTER**
6. Con i pulsanti di impostazione Λ/V selezionare l'ampiezza degli impulsi desiderata e confermare con il pulsante **ENTER**
7. Con i pulsanti di impostazione Λ/V selezionare la durata del trattamento desiderata e confermare con il pulsante **ENTER**
8. Con i pulsanti di impostazione sinistra e destra Λ/V selezionare per **Ch1** e **Ch2** l'intensità degli impulsi desiderata

8. Funzione Doctor

La funzione Doctor 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 esempio, su consiglio del proprio medico.

Impostazione della funzione Doctor

- Selezionare il proprio programma e le impostazioni corrispondenti come descritto al capitolo "5.2 Inizio uso dell'apparecchio".
- 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** V per 5 secondi. Il salvataggio nella funzione Doctor viene confermato con un segnale acustico prolungato.
  Alla riaccensione dell'apparecchio viene richiamato direttamente il programma memorizzato con la funzione Doctor.

Eliminazione della funzione Doctor

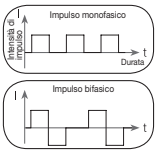
Per poter reimpostare l'apparecchio su altri programmi tenere premuto il pulsante **Ch2** V di nuovo per circa 5 secondi, l'intensità degli impulsi di **Ch1** e **Ch2** deve essere quindi impostata su 00. L'eliminazione della funzione Doctor viene confermata con un segnale acustico prolungato.

Memoria della terapia
EM49 registra la durata del trattamento. Per accedere alla memoria della terapia, accendere l'apparecchio con il pulsante ON/OFF ⏻ e tenere premuto il pulsante **Ch2** ∧ per 5 secondi. Sul display compare la durata di trattamento attuale. Le due cifre superiori indicano i minuti, sotto vengono mostrate le ore. Per ripristinare la durata di trattamento, tenere premuto il pulsante **Ch2** ∨ per 5 secondi. Quando si sostituisce la batteria, la memoria della terapia viene automaticamente ripristinata. Premere il pulsante „Menu" per tornare alla selezione programmi oppure spegnere l'apparecchio. Info: la memoria della terapia non può essere aperta quando la funzione Doctor è attiva.

9. Parametri della corrente

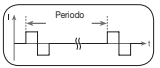
Gli elettrostimolatori prevedono le seguenti impostazioni di corrente che determinano un diverso effetto di stimolazione:

9.1 Forma dell'impulso



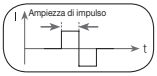
Descrive la funzione temporale della corrente di stimolazione.
Si distinguono correnti ad impulso di tipo monofasico e bifasico. Nelle correnti ad impulso monofasico la corrente scorre in una direzione, in quelle ad impulsi bifasici invece la corrente di eccitazione alterna la sua direzione.
Nell'EMS/TENS digitale sono presenti unicamente correnti ad impulso di tipo bifasico poiché esse rilassano i muscoli, producendo un minore affaticamento della muscolatura e garantendo un'applicazione più sicura.

9.2 Frequenza dell'impulso



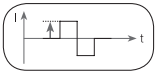
La frequenza di stimolazione indica il numero di singoli impulsi al secondo e il suo valore è espresso in Hz (Hertz). Può essere determinata calcolando il valore inverso del periodo. La singola frequenza stabilisce i tipi di fibre muscolari che reagiscono preferibilmente all'eccitazione. Le fibre che 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 a 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.

9.3 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.

9.4 Intensità di impulso



L'impostazione dell'intensità degli impulsi dipende dalla sensibilità soggettiva degli utenti ed è determinata da numerosi fattori quali punto di applicazione, irrorazione cutanea, spessore della pelle nonché qualità del contatto dell'elettrodo. L'impostazione pratica deve essere sì efficace, ma non deve mai creare sensazioni sgradevoli quali dolori nel punto di applicazione. Mentre un leggero formicolio indica una sufficiente energia di stimolazione, evitare qualsiasi impostazione che produce dolore.
In caso di utilizzo prolungato, può essere necessario un aggiustamento a seguito dei processi di adattamento nel punto di applicazione.

9.5 Modifica dei parametri degli impulsi in base al ciclo

In molti casi è necessario impostare diversi parametri degli impulsi al fine di coprire tutte le strutture tissutali nel punto di applicazione. Nell'EMS/TENS digitale ciò avviene mediante la modifica automatica e ciclica dei parametri degli impulsi. In questo modo si evita l'affaticamento di singoli gruppi muscolari nel punto di applicazione.
L'EMS/TENS digitale è dotato di idonee preimpostazioni per i 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.

10. Pulizia e conservazione

Elettrodi adesivi

- Per garantire un'aderenza degli elettroni 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

- Prima di effettuare ogni pulizia rimuovere le batterie dall'apparecchio.
- Dopo l'utilizzo pulire l'apparecchio con un panno morbido e leggermente inumidito. Se l'apparecchio è molto sporco, inumidire leggermente il panno con acqua e sapone.
- Per la pulizia non utilizzare detergenti chimici né prodotti abrasivi.

⚠ Accertarsi che non penetri acqua nell'apparecchio.

Riutilizzo dell'apparecchio

L'apparecchio può essere riutilizzato una volta sottoposto a un adeguato trattamento che comprende un cambio degli elettrodi e la pulizia della superficie dell'apparecchio con un panno leggermente inumidito con acqua e sapone.

Conservazione

- 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 eccessivamente i cavi di collegamento e gli elettrodi.
- Scollegare i cavi di collegamento dagli elettrodi.
- Rincollare gli elettrodi sul foglio di supporto una volta terminata l'applicazione.
- Conservare l'apparecchio e gli accessori in un luogo fresco e ben aerato.
- Non appoggiare oggetti pesanti sull'apparecchio.

11. Smaltimento

Smaltire le batterie esauste e completamente scariche negli appositi punti di raccolta, nei punti di raccolta per rifiuti tossici o presso i negozi di elettronica. Lo smaltimento delle batterie è un obbligo di legge.

Nota: i simboli riportati di seguito indicano che le batterie contengono sostanze tossiche. Pb = batteria contenente piombo, Cd = batteria contenente cadmio, Hg = batteria contenente mercurio.





Per motivi ecologici, l'apparecchio non deve essere smaltito tra i normali rifiuti quando viene buttato via. Lo smaltimento deve essere effettuato negli appositi centri di raccolta. Smaltire l'apparecchio secondo la direttiva europea sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE). Per eventuali chiarimenti, rivolgersi alle autorità comunali competenti per lo smaltimento.

12. Problemi e soluzioni

L'apparecchio non si accende quando si preme il pulsante ON/OFF ⏻. Cosa fare?

(1) Assicurarsi che le batterie siano inserite correttamente e siano correttamente a contatto.
(2) Se necessario, sostituire le batterie.
(3) Contattare il Servizio clienti.

Gli elettrodi si staccano dal corpo. Cosa fare?

(1) Pulire la superficie appiccicosa degli elettrodi con un panno umido e privo di pelucchi. 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. Cosa fare?

(1) Interrompere il programma premendo il pulsante ON/OFF ⏻. Verificare che i cavi di collegamento siano collegati correttamen-

te agli elettrodi. Assicurarsi che gli elettrodi siano saldamente a contatto con l'area da trattare.
(2) Accertarsi che la spina del cavo di alimentazione sia inserita saldamente nell'apparecchio.
(3) Premere il pulsante ON/OFF ⏻ per riavviare il programma.
(4) Controllare il posizionamento degli elettrodi e assicurarsi che gli elettrodi adesivi non si sovrappongano.
(5) Aumentare progressivamente l'intensità dell'impulso.
(6) Le batterie sono quasi esaurite. Sostituirle.

Appare il simbolo della batteria. Cosa fare?
Cambiare tutte le batterie.

Si percepisce una sensazione sgradevole sugli elettrodi. Cosa fare?
(1) Gli elettrodi non sono posizionati correttamente. Verificarne la posizione ed eventualmente riposizionarli.
(2) Gli elettrodi sono usurati. Essi possono causare irritazioni cutanee a causa della mancanza di una distribuzione uniforme della corrente su tutta la superficie. È necessario quindi sostituirli.

La pelle si arrossa nell'area di trattamento. Cosa fare?
Interrompere immediatamente il trattamento e attendere finché lo stato della pelle non si sia normalizzato. Un arrossamento della pelle che scompare 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. La causa potrebbe essere un'allergia alla superficie adesiva degli elettrodi.

13. Pezzi di ricambio e parti soggette a usura

I seguenti pezzi di ricambio possono essere acquistati direttamente presso il Servizio clienti:

Denominazione	Cod. articolo o cod. ordine
8 elettrodi adesivi (45 x 45 mm)	Art. 661.02
4 elettrodi adesivi (50 x 100 mm)	Art. 661.01

14. Dati tecnici

Nome e modello	EM 49
Modello	EM 49
Forma d'onda di uscita	impulsi rettangolari bifasici
Durata dell'impulso	50–450 µs
Frequenza dell'impulso	1-150 Hz
Tensione di uscita	max. 100 Vpp (su 500 Ohm)
Corrente di uscita	max. 200 mApp (su 500 Ohm)
Alimentazione	3 batterie AAA
Durata del trattamento	regolabile da 5 a 100 minuti
Intensità	regolabile da 0 a 50
Condizioni di funzionamento	5°C–40°C (41°F–104°F) con umidità relativa massima di 15–93%
Condizioni di stoccaggio	-25°C–70°C (-13°F–158°F) con umidità relativa massima di 0–93%
Ingombro	132 x 63 x 29,5 mm (inclusa clip per cintura)
Peso	83 g (incl. clip per cintura, senza batterie), 117 g (incl. clip per cintura e batterie)
Altitudine massima per l'uso	3000 m

Pressione atmosferica massima consentita 700-1060 hPa

Il numero di serie si trova sull'apparecchio o nel vano batterie.

Nota: in caso di utilizzo dell'apparecchio al di fuori di quanto specificato nelle presenti istruzioni non è possibile garantire un funzionamento corretto.

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche tecniche al fine del miglioramento e del continuo sviluppo del prodotto.

L'apparecchio è conforme alle norme europee EN60601-1 ed EN60601-1-2 (Corrispondenza con IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-4, IEC 61000-4-5, IEC 61000-4-6, IEC 610004-8, IEC 610004-11) e necessita di precauzioni d'impiego particolari per quanto riguarda la compatibilità elettromagnetica. Apparecchiature di comunicazione HF mobili e portatili possono influire sul funzionamento di questo apparecchio.

Per informazioni più dettagliate, rivolgersi all'Assistenza clienti oppure consultare la parte finale delle istruzioni per l'uso.

L'apparecchio è conforme ai requisiti della direttiva europea per i dispositivi medici 93/42/CEE e alla legge sui dispositivi medici.

15. Avvertenze sulla compatibilità elettromagnetica

⚠ *AVVERTENZA!*

- L‘apparecchio è idoneo per l‘utilizzo in qualsiasi ambiente riportato nelle presenti istruzioni per l‘uso, incluso l‘ambiente domestico.
- In determinate circostanze, in presenza di disturbi elettromagnetici, l‘apparecchio può essere utilizzato solo limitatamente. Ne possono conseguire ad es. messaggi di errore o un guasto del display/apparecchio.
- Evitare di utilizzare il presente apparecchio nelle immediate vicinanze di altri apparecchi o con apparecchi in posizione impilata, poiché ciò potrebbe determinare un funzionamento non corretto. Qualora fosse comunque necessario un utilizzo nel modo prescritto, è opportuno tenere sotto controllo questo apparecchio e gli altri apparecchi in modo da assicurarsi che funzionino correttamente.
- L‘utilizzo di altri accessori diversi da quelli stabiliti dal produttore dell‘apparecchio o in dotazione con l‘apparecchio può comportare la comparsa di significative emissioni elettromagnetiche di disturbo o ridurre la resistenza dell‘apparecchio alle interferenze elettromagnetiche e determinare un funzionamento non corretto dello stesso.
- Tenere gli apparecchi di comunicazione RF (comprese le periferiche come cavi di antenne o antenne esterne) ad almeno 30 cm di distanza da tutti i componenti dell‘apparecchio, inclusi tutti i cavi in dotazione. La mancata osservanza può ridurre le prestazioni dell‘apparecchio.
- La mancata osservanza può ridurre le prestazioni dell‘apparecchio.

16. Garanzia/Assistenza

Per rivendicazioni nell‘ambito della garanzia, rivolgersi al rivenditore locale o alla sede locale (vedere l‘elenco „Service international“). Allegare al reso dell‘apparecchio una copia della prova d‘acquisto e una breve descrizione del difetto.

Si applicano le seguenti condizioni di garanzia:

1. La garanzia dei prodotti BEURER dura 5 anni oppure, se più lunga, fa fede la durata di garanzia valida dalla data di acquisto di ciascun paese.
   In caso di rivendicazioni, la data di acquisto deve essere dimostrata tramite una prova d‘acquisto o una fattura.
2. La durata della garanzia non viene prolungata da riparazioni (dell‘intero apparecchio o di parti di esso).
3. La garanzia non ha validità per i danni derivanti da
   a. Uso improprio, ad es. mancata osservanza delle istruzioni per l‘uso.
   b. Riparazioni o modifiche effettuate dal cliente o da persone non autorizzate.
   c. Trasporto dal produttore al cliente o durante il trasporto al centro di assistenza.

d. La garanzia non è valida per gli accessori soggetti a comune usura (manicotto, batterie, ecc.).

4. La responsabilità per danni diretti o indiretti causati dall'apparecchio è esclusa se viene riconosciuta una rivendicazione della garanzia per il danno dell'apparecchio.

Salvo errori e modifiche

TÜRKÇE

İçindekiler

1. Ürün özellikleri 95
2. Önemli bilgiler 96
3. Cihaz açıklaması 99
4. Çalıştırma 99
5. Kullanım 100
5.1 Kullanım ile ilgili bilgiler 100
5.2 Uygulamaya başlama 100
6. Programlara genel bakış 101
6.1 TENS programları tablosu 101
6.2 EMS programları tablosu 101
6.3 MASAJ programları tablosu 102
6.4 Elektrotların konumlandırılmasına yönelik bilgiler 103
7. Kişiselleştirilebilir programlar 104
8. Doctor's Function 106
9. Akım parametreleri 107
9.1 İmpuls biçimi 107
9.2 İmpuls frekansı 107
9.3 İmpuls genişliği 107
9.4 İmpuls yoğunluğu 107
9.5 Döngü kontrollü impuls parametreleri değişimi 107
10. Temizlik ve saklama 107
11. Bertaraf etme 108
12. Sorunlar ve çözümleri 108
13. Yedek parçalar ve yıpranan parçalar 109
14. Teknik veriler 109
15. Elektromanyetik uyumluluk hakkında bilgiler 109
16. Garanti / Servis 110

Lütfen bu kullanım kılavuzunu dikkatle okuyun, ileride gerekebileceği için saklayın, diğer kullanıcıların erişebilmesini sağlayın ve içindeki yönergelere uyun.

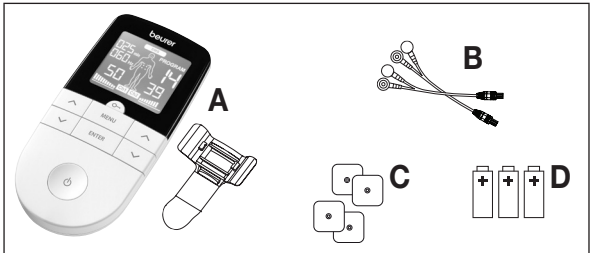
İşaretlerin açıklaması

	**UYARI** Yaralanma tehlikelerine veya sağlığınızla ilgili tehlikelere yönelik uyarılar
	**DİKKAT** Cihazla/aksesuarlarıyla ilgili olası hasarlara yönelik güvenlik uyarıları
	**Not** Önemli bilgilere yönelik not
	Kullanım kılavuzunu dikkate alın
IP22	12,5 mm'den büyük çaplı katı maddelerin içeri girmesine karşı koruma. 15° eğimle damlayan suya karşı koruma.
SN	Seri numarası
	Uygulama parçası tip BF
	Elektrikli ve elektronik hurda cihazlarla ilgili AB Yönetmeliğine (WEEE - Waste Electrical and Electronic Equipment) uygun şekilde bertaraf edilmelidir

CE 0483	CE işareti, tıbbi ürünler için 93/42/EEC direktifinin temel şartları ile uyumluluğu belgeler.
	Üretici
	Cihaz tarafından, ortalama olarak 5 saniye aralıklarla 10mA üzerinde efektif çıkış değerleri üretilebilir

Teslimat kapsamı ve aksesuarlar

Seti kontrol ederek karton ambalajın dıştan hasar görmemiş ve içeriğin eksiksiz olduğundan emin olun. Cihazı kullanmadan önce, cihazda ve aksesuarlarında gözle görülür hasarlar olmadığından ve tüm ambalaj malzemelerinin çıkarıldığından emin olunmalıdır. Şüpheli durumlarda kullanmayın ve satıcınıza veya belirtilen müşteri hizmetleri adresine başvurun.



A	1 x Dijital EMS-/TENS cihazı (kemer klipsi ile birlikte)
B	2 x Bağlantı kablosu
C	4 x Yapışkanlı elektrot (45 x 45 mm)
D	3 x AAA pil

1. Ürün özellikleri

Dijital EMS/TENS nedir ve ne için kullanılır?

Dijital EMS/TENS, elektrikli stimülasyon cihazları grubundadır. Bir arada çalıştırılabilen üç temel fonksiyona sahiptir:
1. Sinir hatlarının (TENS) elektrikli stimülasyonu
2. Kas dokularının (EMS) elektrikli stimülasyonu
3. Elektrikli sinyallerle sağlanan masaj etkisi.

Bunun için cihazda iki bağımsız stimülasyon kanalı ve dört adet kendinden yapışkanlı elektrot bulunmaktadır. Genel zindelik seviyesini yükseltmek, ağrıları hafifletmek, bedensel formu korumak, rahatlamak, kasları canlandırmak ve yorgunluğu azaltmak için çok yönlü kullanılabilir fonksiyonlar içerir. Bunun için önceden ayarlanmış olan programlar arasından seçim yapabilir veya bunları ihtiyaçlarınıza göre belirleyebilirsiniz.

Elektro stimülasyon aletlerinin etki prensibi, cilt üzerinden elektrotlarla sinirlere veya kas dokularına iletilen, vücudun kendine ait impulsların tekrar oluşturulmasına dayanır. Tehlikesiz ve pratik olarak ağrısız elektrikli uyarmalar sağlayan elektrotlar birçok vücut bölgesine yerleştirilebilir. Belirli uygulamalarda sadece hafif bir gıdıklanma veya titreşim hissedersiniz. Dokuya gönderilen elektrikli impulslar uygulama alanında sinir hatlarındaki ve ayrıca sinir düğümleri ve kas gruplarındaki uyarma aktarımını etkiler.
Elektrikli stimülasyonun etkisi, normalde ancak düzenli uygulamanın ardından fark edilir. Elektrikli stimülasyon, kaslarda düzenli bir antrenmanın yerini almaz, ancak bunun etkisini uygun bir şekilde tamamlar.

TENS, yani transkutan elektriksel sinir stimülasyonu sinirlerin cilt üzerinden elektriksel olarak uyarılmasıdır. TENS, belirli nedenlerden kaynaklanan ağrıların tedavisinde kliniksel olarak ispatlanmış, etkili ve ilaç tedavisine dayanmayan, doğru uygulandığında yan etkileri olmayan bir yöntemdir. Tedaviyi kendiniz de kolayca uygulayabilirsiniz. Ağrıları azaltan veya bastıran etkisi, başka nedenlerin yanı sıra ağrının, sinir liflerine (özellikle yüksek frekanslı darbeler yardımı ile) iletilmesinin bastırılması ve merkezi sinir sistemine olan etkilerinden

dolayı ağrı hissini azaltan vücudun kendi ürettiği endorfinlerin daha yüksek miktarda dışarı atılması ile elde edilir. Bu yöntem, bilimsel olarak kanıtlanmıştır ve tıbben onaylanmıştır.
TENS kullanımını mantıklı kılan her klinik tablo, sizi tedavi eden doktor tarafından açıklığa kavuşturulmalıdır. Doktor size, TENS ile uygulayabileceğiniz kendi kendinize tedavinin de faydalarına dair bilgiler verecektir.

TENS, aşağıdaki uygulamalarda klinik olarak test edilmiş ve onaylanmıştır:
- Sırt ağrıları, özellikle de bel ve boyun omurgası ağrılarında
- Eklem ağrılarında (örn. diz eklemi, kalça eklemi, omuz)
- Nöraljilerde
- Kadınlardaki adet sancılarında
- Kas-iskelet sistemdeki yaralanmalardan sonraki ağrılarda
- Kan dolaşımı bozukluklarındaki ağrılarda
- Farklı nedenlerden dolayı kronik ağrı durumlarında.

Elektrikli kas stimülasyonu (EMS) tüm dünyada yaygın olan ve genel kabul görmüş bir yöntemdir ve yıllardır spor ve rehabilitasyon tıbbı alanlarında uygulanmaktadır. EMS spor ve fitness alanlarında, kas gruplarının performansını artırmak ve vücut oranlarını istenen estetik sonuçlara uygun hale getirmek için geleneksel kas çalışmalarını tamamlayıcı olarak kullanılmaktadır. EMS uygulamaları iki yönde kullanılır. Bir yandan kasların isabetli olarak güçlendirilmesi sağlanır (aktive edici uygulama) ve diğer yandan da rahatlatıcı, dinlendirici etki (gevşetici uygulama) elde edilebilir.

Aktive edici uygulama için şunlar sayılabilir:
- Kondisyonun artırılması için kas antrenmanı ve/veya
- Vücut oranlarında istenen değişikliklerin elde edilebilmesi için belirli kasların veya kas gruplarının kuvvetlendirilmesini destekleyen kas antrenmanı.

Gevşetici uygulama için şunlar sayılabilir:
- Kas tutulmalarının çözülmesi için kas gevşetme
- Kaslardaki yorgunluk belirtilerinin iyileştirilmesi
- Aşırı kas çalışmasından sonra (örn. bir maratondan sonra) kas yenilenmesinin hızlandırılması.

Dijital EMS/TENS **entegre masaj teknolojisi** ile ayrıca verdiği his ve etkisi açısından gerçek bir masaja dayanan bir programla kas tutulmalarını çözme ve yorgunluk belirtilerini iyileştirme imkanı sunar.

Bu kılavuzda yer alan konumlandırma önerileri ve program tabloları ile ilgili uygulama (vücutta uygulama yapılacak olan bölgeye göre) ve istediğiniz etki için uygun cihaz ayarını hızlı ve kolay bir şekilde bulabilirsiniz.

Dijital EMS/TENS, ayrı ayarlanabilir iki kanal sayesinde impulsların yoğunluğunu birbirinden bağımsız olarak vücutta uygulama yapılan iki bölüme uyarlama imkanı sunar, örneğin vücutta her iki tarafa uygulama yapmak veya büyük doku bölgelerini eşit bir şekilde uyarmak için. Her bir kanalın özel yoğunluk ayarı ayrıca aynı anda iki ayrı vücut bölümüne uygulama yapma imkanı sunarak sırayla yapılan tekli uygulamaya kıyasla zaman tasarrufu sağlar.

2. Önemli bilgiler

Cihazın kullanımı, tıbbi muayenenin ve tedavinin yerine geçmez. Bu yüzden her türlü ağrı veya hastalıkta daima önce doktorunuza danışın!

⚠ *UYARI!*

Sağlığa zararlı olmasını önlemek için aşağıda belirtilen durumlarda Dijital EMS/TENS cihazının kullanılması tavsiye edilmez:



- Elektrikli implantlar takılıysa (örn. kalp pili gibi)
- Metal implantlar mevcutsa
- Ensülin pompası kullanıcılarında
- Yüksek ateşte (örn. > 39 °C)
- Bilinen veya akut kalp ritmi bozuklukları ve kalpte diğer uyarılma oluşumu ve ileti bozukluklarında
- Nöbetli hastalıklar (örn. epilepsi)
- Hamilelik sırasında
- Mevcut kanser hastalıklarında
- Daha kuvvetli kas kontraksiyonlarının iyileşme sürecine zarar verebileceği ameliyatlardan sonra



- Kalbin yakınında kullanılmamalıdır. Stimülasyon elektrotları, (kaburga ve göğüs kemiğinden oluşan) ön göğüs kafesinde, özellikle de iki büyük göğüs kasında uygulanmamalıdır. Cihaz, burada ventriküler fibrilasyon riskini arttırabilir ve kalbin durmasına neden olabilir.
- Kafatası kemiğinde, ağız, orofarenks ve gırtlak bölgesinde
- Boyun/şah damarı bölgesinde
- Genital bölgede
- Akut veya kronik olarak hastalanmış (yaralı veya iltihaplanmış) ciltte, (örn. ağrılı ve ağrısız iltihaplanma, kızarıklık, kaşıntı (örn. alerji), yanık, sıyrık, şişme ve açık ve iyileşme sürecinde olan yaralar ve ameliyattan kalan yara izleri)
- Banyo gibi nem oranı yüksek olan yerlerde veya banyo yaparken ya da duş alırken
- Alkol tüketiminden sonra kullanılmamalıdır
- Aynı zamanda yüksek frekanslı bir ameliyat cihazına bağlı olunduğunda.
- Sindirim sisteminde akut veya konik hastalıklar olması durumunda.
- Simülasyon kafa üzerinde, doğrudan gözler üzerinde, ağız üzerinde, özellikle gırtlak bölümü olmak üzere boyun üzerinde veya göğse, omuzlara veya kalbe yerleştirilen elektrotlar aracılığıyla gerçekleştirilmemelidir.

Cihazı uygulamaya almadan önce aşağıdaki durumlarda tedavinizi yapan doktor ile irtibata geçin:
- Akut hastalıklar, özellikler de yüksek tansiyon rahatsızlıkları riskinin ya da rahatsızlığın kendisinin olması, kan pıhtılaşması bozuklukları, tromboembolik hastalıklar veya kötü huylu yeni oluşumlarda
- Tüm cilt hastalıklarında
- Vücut bölgesinden bağımsız olmak üzere sebebi tespit edilmemiş kronik ağrı durumlarında
- Diyabet
- Ağrının daha az hissedilmesine neden olan tüm duyusal bozukluklarda (örn. metabolizma bozuklukları)
- Aynı zamanda uygulanan tıbbi tedavilerde
- Stimülasyon uygulaması ile meydana gelen şikayetlerde
- Aynı elektrot yerinde uzun süreli stimülasyon nedeni ile kalıcı cilt tahrişlerinde.

⚠ *DİKKAT!*

Dijital EMS/TENS cihazını sadece:
- İnsanlarda ve
- Geliştirilme amacına uygun ve bu kullanım kılavuzunda belirtilen şekilde kullanın. Amacına uygun olmayan her türlü kullanım tehlikeli olabilir
- Harici olarak kullanın
- Ayrıca sadece birlikte verilen ve sonradan sipariş edilebilen orijinal aksesuar parçaları ile kullanın. Aksi takdirde garanti hakkı ortadan kalkar

KORUYUCU ÖNLEMLER:

- Nadir durumlarda çok hassas olan ciltlerde meydana gelebilecek olan yaralanmaları önlemek için elektrotları her zaman yavaşça çekerek ciltten ayırın.
- Cihazı, akımın rahatsızlık verici doruk noktalara ulaşabilmesinden dolayı ısı kaynaklarından uzak tutun ve (cep telefonu gibi) kısa veya mikrodalga cihazlarının yakınında (~1 m) kullanmayın.
- Cihazı doğrudan güneş veya yüksek sıcaklıklara maruz bırakmayın.
- Cihazı toz, kir ve rutubetten koruyun.
- Cihazı asla su veya başka sıvılara daldırmayın.
- Cihaz, kendi kendinize kullanım için uygundur.
- Elektrotlar hijyenik sebeplerle sadece bir kişide kullanılabilir.
- Cihazın çalışmaması, kendinizi keyifsiz hissetme veya ağrıların söz konusu olması durumunda uygulamayı derhal yarıda kesin.
- Elektrotları çıkarmak veya yerlerini değiştirmek istiyorsanız, istenmeyen stimülasyonları önlemek için önce cihazı veya ilgili kanalı kapatın.
- Elektrotları değiştirmeyin (örn. keserek). Bu, akım yoğunluğunu arttırır ve tehlikeli olabilir (elektrotlar için önerilen maks. çıkış değeri, 9 mA/cm^2, 2 mA/cm^2 değerinin üstünde efektif akım yoğunluğunda çok dikkatli olunmalıdır).
- Uykuda ve araç veya aynı zamanda makine kullanırken uygulamayın.

- Öngörülmeyen bir reaksiyonun (örn. düşük şiddete rağmen daha kuvvetli kas kontraksiyonu) tehlikeli olabileceği işlerde uygulamayın.
- Stimülasyon esnasında kemer tokası veya kolye gibi metal objelerin, elektrotlar ile temas etmemesine dikkat edin. Uygulama bölgesinde takı veya piercing (örn. göbek deliği piercing'i) taşıyorsanız bunları, cihazı kullanıma almadan önce çıkartmalısınız. Aksi takdirde noktasal yanmalar meydana gelebilir.
- Olası tehlikelerin önüne geçmek için cihazı, çocuklardan uzak tutun.
- Kontaklı elektrot kablolarını kulaklıklarınız veya başka cihazlarla karıştırmayın ve elektrotları başka cihazlara bağlamayın.
- Bu cihazı, vücudunuza elektrikli impulslar veren başka cihazlarla aynı anda kullanmayın.
- Kolay tutuşabilir maddelerin, gazların veya patlayıcı maddelerin yakınında kullanmayın.
- Şarj edilebilir piller kullanmayın ve sadece aynı pil tiplerini kullanın.
- Uygulamayı ilk dakikalarda otururak veya yatarak yapın, böylece en der durumlarda görülen vagal reaksiyon (halsizlik) nedeniyle gereksiz yaralanma riskine maruz kalmazsınız. Halsizlik hissi başladığında derhal cihazı kapatın ve bacaklarınızı yüksekte tutun (yakl. 5 – 10 dakika).
- Ciltte, yağlı krem veya merhemler ile tedavi için ön hazırlık yapılması tavsiye edilmez; bunun sonucunda elektrot aşınması çok fazla artar ve rahatsızlık verici doruk noktaları da oluşabilir.
- Bu cihaz, kısıtlı fiziksel, algısal (örn. acı yitimi) ve akli becerileri nedeniyle ya da tecrübesizlik ve bilgisizliklerinden dolayı cihazı kullanamayacak durumda olan kişiler (çocuklar dahil) tarafından kullanılmamalıdır. Belirtilen kişiler cihazı ancak güvenliklerinden sorumlu olabilecek yetkinlikte bir kişinin gözetimi altında veya cihazın kullanımına yönelik talimatları bu kişiden almaları durumunda cihazı kullanabilir.
- Yapışan elektrotların yapışma kabiliyeti azaldığında bunları derhal değiştirin. Cihazı tekrar kullanmaya ancak yeni elektrotları taktıktan sonra başlayın. Aksi halde yapışan elektrotların eşit bir şekilde yapışmaması sonucu ciltte yaralanmalar olabilir. Elektrotları en geç 20 uygulamadan sonra yenileriyle değiştirin.

Hasar

- Hasar durumunda cihazı kullanmayın ve satıcınıza veya belirtilen müşteri hizmetleri adresine başvurun.
- Cihazın etkin şekilde çalışmasını garanti etmek için cihaz düşürülmemeli veya parçalanmamalıdır.
- Cihazı eskime veya hasar belirtileri bakımından kontrol edin. Bu tür belirtiler mevcut olduğunda veya cihaz kurallara uygun olmayan bir şekilde kullanılmış olduğunda, yeniden kullanılmadan önce üreticiye veya yetkili satıcıya gösterilmelidir.
- Arıza veya işlev bozukluğu durumunda cihazı hemen kapatın.
- Hiç bir surette cihazı kendi başınıza açmaya ve/veya onarmaya çalışmayın. Tamiratları, sadece müşteri hizmetleri veya yetkili satıcının yapmasını sağlayın. Bu husus dikkate alınmadığı takdirde garanti geçerliliğini yitirir.
- Amacına uygun olmayan ve yanlış kullanımdan ötürü oluşacak hasarlardan üretici firma sorumlu değildir.

Pillerin kullanımıyla ilgili bilgiler

- Pilden sızan sıvı cilt veya gözlerle temas ettiğinde, ilgili yeri suyla yıkayın ve bir doktora başvurun.
- ⚠ Yutma tehlikesi! Küçük çocuklar pilleri yutabilir ve bunun sonucunda boğulabilir. Bu nedenle pilleri, küçük çocukların erişemeyeceği yerlerde saklayın!
- Artı (+) ve eksi (-) kutup işaretlerine dikkat edin.
- Bir pil aktığında koruyucu eldiven giyin ve pil bölmesini kuru bir bezle temizleyin.
- Pilleri aşırı ısıya karşı koruyun.
- ⚠ Patlama tehlikesi! Pilleri ateşe atmayın.
- Piller şarj edilmemeli veya kısa devre yaptırılmamalıdır.
- Cihazı uzun süre kullanmayacağınız durumlarda pilleri pil bölmesinden çıkarın.
- Sadece aynı tip veya eşdeğer tip piller kullanın.
- Her zaman tüm pilleri aynı anda değiştirin.
- Şarj edilebilir pil kullanmayın!
- Pilleri parçalarına ayırmayın, açmayın veya parçalamayın.

3. Cihaz açıklaması

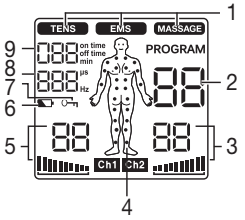
Düğmeler:

1 AÇMA/KAPAMA düğmesi ⏻
2 **ENTER** ◀ düğmesi
3 Ayar düğmeleri
(**Ch1** ∧/∨ sol, **Ch2** ∧/∨ sağ)
4 **MENU** düğmesi
5 Tuş kilidi



Ekran (tam ekran göstergesi):

1 Menü TENS / EMS / MASSAGE
2 Program numarası
3 Kanal 2 impuls yoğunluğu (**Ch2**)
4 Elektrot konumlandırma göstergesi
5 Kanal 1 impuls yoğunluğu (**Ch1**)
6 Düşük pil seviyesi
7 Tuş kilidi
8 Frekans (Hz) ve impuls genişliği (µs) göstergesi
9 Zamanlayıcı fonksiyonu (kalan çalışma süresi göstergesi) veya çalışma süresi



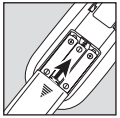
4. Çalıştırma

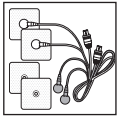
1. Eğer takılı ise kemer klipsini cihazdan çıkarın.
2. Cihazın arka tarafındaki pil yuvası kapağına bastırın ve kapağı aşağıya doğru itin.
3. Alkalin AAA 1,5 V tipi 3 pili yerleştirin. Pillerin, işaretlere uygun biçimde kutupları doğru konuma gelecek şekilde yerleştirilmesine dikkat edin.
4. Pil yuvası kapağını tekrar dikkatli bir şekilde kapatın (Şekil 1).
5. Kemer klipsini (gerekirse) tekrar takın.
6. Bağlantı kablosunu elektrotlara bağlayın (Şekil 2).

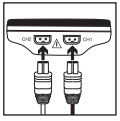
ⓘ Elektrotlar, bağlantının kolayca kurulabilmesi için bir klips kilit ile donatılmıştır.

7. Bağlantı kablolarının fişlerini cihazın üst tarafındaki yuvaya takın (Şekil 3).
8. Kabloları çekmeyin, bükmeyin veya sert şekilde katlamayın (Şekil 4).

ⓘ Piller değiştirildiğinde veya çıkarıldığında, tüm ayarların teslimat durumuna geri alındığını lütfen dikkate alın.


Res. 1


Res. 2


Res. 3


Res. 4

5. Kullanım

5.1 Kullanım ile ilgili bilgiler

- Cihaz 1 dakika süresince kullanılmazsa otomatik olarak kapanır (otomatik kapanma işlevi). Cihaz yeniden açıldığında, menü seçimi için LCD ekran görüntülenir ve en son kullanılan menü yanıp söner.
- İzin verilen bir düğmeye basıldığında, kısa bir sinyal sesi duyulur; izin verilmeyen bir düğmeye basıldığında iki kısa sinyal sesi duyulur.
- Stimülasyonu istediğiniz zaman kısaca AÇMA/KAPAMA düğmesine ⏻ basarak durdurabilirsiniz (Duraklatma). Stimülasyonu devam ettirmek için tekrar kısaca AÇMA/KAPAMA düğmesine ⏻ ve istediğiniz impuls yoğunluğunu ayarlayın.

5.2 Uygulamaya başlama

Adım 1: Program tablolarından (bkz. Bölüm “6. Programlara genel bakış”) istediğiniz bir program seçin.

Adım 2: Elektrotları istediğiniz hedef bölgeye yerleştirin (Konumlandırma önerileri için bkz. Bölüm “6.4 Elektrotların konumlandırılmasına yönelik bilgiler”) ve bunları cihaza bağlayın.

Adım 3: Cihazı açmak için tekrar AÇMA/KAPAMA düğmesine ⏻ basın.

Adım 4: :**MENU** düğmesine basarak menülerde **TENS** / **EMS** / **MASSAGE** gezinin ve seçiminizi **ENTER** düğmesiyle onaylayın.

Adım 5: **∧/∨** ayar düğmeleriyle istediğiniz program numarasını seçin ve seçiminizi **ENTER** düğmesiyle onaylayın. Stimülasyon uygulaması başladığında **Ch1** ve **Ch2** için impuls yoğunluğu standart olarak 00 ayarındadır. Elektrotlardan henüz impuls gönderilmez.

Adım 6: Sol ve sağ **∧/∨** ayar düğmeleriyle **Ch1** ve **Ch2** için istediğiniz impuls yoğunluğunu seçin. Ekranda impuls yoğunluğu göstergesi buna göre uyarlanır. Program bir Duraklatma aşamasındaysa, yoğunluk artırılamaz.

ⓘ Genel bilgi

Önceki seçim menüsüne geri dönmek için **MENU** düğmesine basın. **ENTER** düğmesine uzun süre basarak münferit ayar adımlarını atlayabilir ve doğrudan stimülasyon uygulamasıyla başlayabilirsiniz.

Tuş kilidi 🔑

Düğmelere yanlışlıkla basılmasını önlemek için düğmeleri kilitler.

1. Tuş kilidini etkinleştirmek için 🔑 düğmesine basın ve ekranda sembolü görene dek yakl. 3 saniye basılı tutun.
2. Tuş kilidini devre dışı bırakmak için tekrar 🔑 düğmesine basın ve ekranda sembol kaybolana dek yakl. 3 saniye basılı tutun.

Uygulamayı duraklatma

Stimülasyonu istediğiniz zaman kısaca AÇMA/KAPAMA düğmesine ⏻ basarak durdurabilirsiniz (Duraklatma). Stimülasyonu devam ettirmek için tekrar kısaca AÇMA/KAPAMA düğmesine ⏻ ve istediğiniz impuls yoğunluğunu ayarlayın.

6. Programlara genel bakış

Dijital EMS/TENS cihazında toplam 70'in üstünde program vardır:

- 15 TENS programı
- 35 EMS programı
- 20 MASAJ programı

Tüm programlarda, iki kanalın impuls yoğunluğunu ayrı olarak ayarlayabilirsiniz.
Ayrıca 13-15 arası TENS programlarında ve 33-35 arası EMS programlarında, stimülasyon etkisini uygulama yerinin yapısına uyarlamak için farklı parametreler ayarlayabilirsiniz.

6.1 TENS programları tablosu

Program No.	Mantıklı uygulama alanları, belirtiler	Çalışma süresi (dakika)	Mümkün olan elektrot konumlandırması
1	Üst uzuvlarda ağrılar 1	30	12-17
2	Üst uzuvlarda ağrılar 2	30	12-17
3	Alt uzuvlarda ağrılar	30	23-27
4	Ayak bileği ağrıları	30	28
5	Omuz ağrıları	30	1-4
6	Alt sırt bölgesindeki ağrılar	30	4-11
7	Kalça ve arka üst bacakta ağrılar	30	22, 23
8	Ağrı azaltma 1	30	1-28
9	Ağrı azaltma 2	30	1-28
10	Endorfin etkisi (göğüs)	30	1-28
11	Ağrı azaltma 3	30	1-28
12	Ağrı azaltma – kronik ağrı	30	1-28

ⓘ 13 - 15 arası TENS programları özel olarak ayarlanabilir (bkz. Bölüm “7. Kişiselleştirilebilir programlar”).
Not: Doğru elektrot pozisyonu için 6.4 bölümünü dikkate alın.

6.2 EMS programları tablosu

Program No.	Mantıklı uygulama alanları, belirtiler	Çalışma süresi (dakika)	Mümkün olan elektrot konumlandırması
1	Isıtma	30	1-27
2	Kapiler etki	30	1-27
3	Üst kol kaslarını güçlendirme	30	12-15
4	Üst kol kaslarının kuvvetini maksimuma çıkarma	30	12-15
5	Üst kol kasları için patlayıcı kuvvet	30	12-15
6	Üst kol kasları için esneklik	30	12-15
7	Üst kol kaslarını şekillendirme	30	12-15
8	Alt kol kasları için esneklik	30	16-17
9	Alt kol kaslarının kuvvetini maksimuma çıkarma	30	16-17
10	Alt kol kaslarını şekillendirme	30	16-17
11	Karın kasları için esneklik	30	18-20
12	Karın kasları kuvvetini maksimuma çıkarma	30	18-20
13	Karın kaslarını şekillendirme	30	18-20
14	Karın kaslarını gerdirme	30	18-20
15	Üst bacak kaslarını güçlendirme	30	23, 24
16	Üst bacak kasları kuvvetini maksimuma çıkarma	30	23, 24
17	Üst bacak kasları için patlayıcı kuvvet	30	23, 24
18	Üst bacak kaslarını şekillendirme	30	23, 24
19	Üst bacak kaslarını gerdirme	30	23, 24
20	Alt bacak kaslarını güçlendirme	30	26, 27
21	Alt bacak kasları kuvvetini maksimuma çıkarma	30	26, 27
22	Alt bacak kasları için patlayıcı kuvvet	30	26, 27
23	Alt bacak kaslarını şekillendirme	30	26, 27
24	Alt bacak kaslarını gerdirme	30	26, 27
25	Omuz kaslarını güçlendirme	30	1-4

Program No.	Mantıklı uygulama alanları, belirtiler	Çalışma süresi (dakika)	Mümkün olan elektrot konumlandırması
26	Omuz kasları kuvvetini maksimuma çıkarma	30	1-4
27	Omuz kasları için esneklik	30	1-4
28	Sırt kaslarını güçlendirme	30	4-11
29	Sırt kasları kuvvetini maksimuma çıkarma	30	4-11
30	Kalça kasları için esneklik	30	22
31	Kalça kaslarını güçlendirme	30	22
32	Kalça kasları kuvvetini maksimuma çıkarma	30	22

33 - 35 arası EMS programları özel olarak ayarlanabilir (bkz. Bölüm “7. Kişiselleştirilebilir programlar”).

Not: Doğru elektrot pozisyonu için 6.4 bölümünü dikkate alın.

6.3 MASAJ programları tablosu

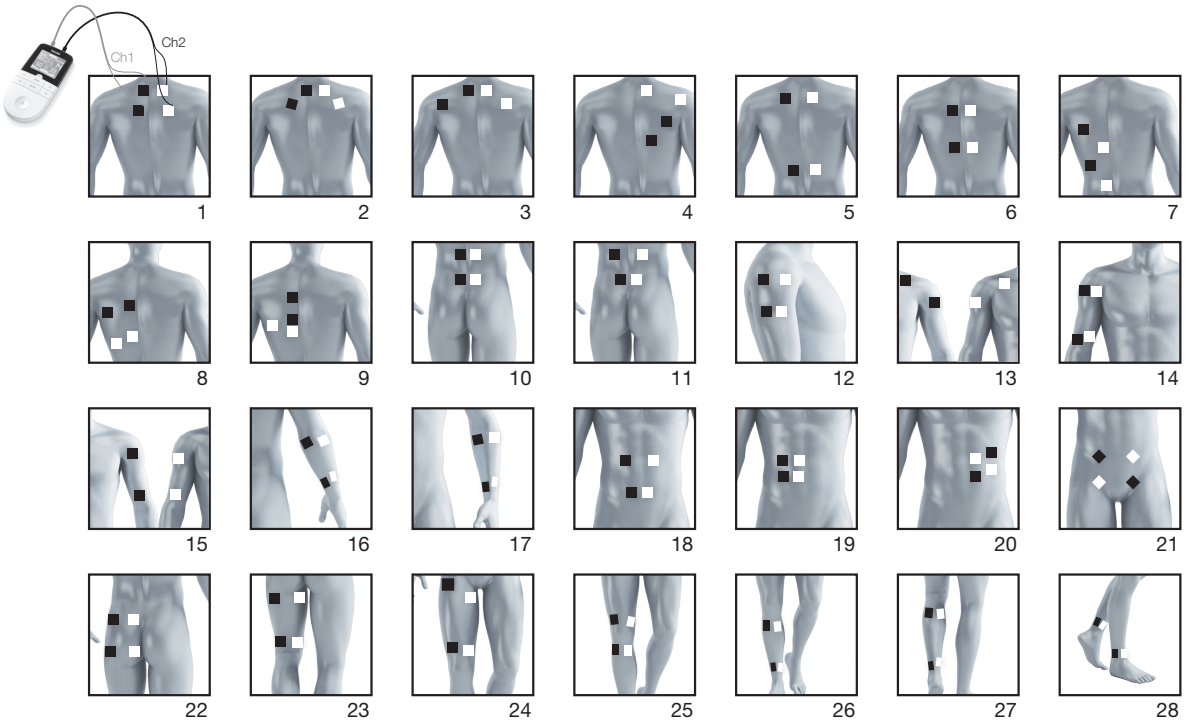
Program No.	Mantıklı uygulama alanları, belirtiler	Çalışma süresi (dakika)	Mümkün olan elektrot konumlandırması
1	Tapotman 1	20	1-28
2	Tapotman 2		
3	Tapotman 3		
4	Yoğurma masajı 1		
5	Yoğurma masajı 2		
6	Baskılı masaj		
7	Rahatlatıcı masaj 1		
8	Rahatlatıcı masaj 2		
9	Rahatlatıcı masaj 3		
10	Rahatlatıcı masaj 4		
11	Spa masajı 1		
12	Spa masajı 2		
13	Spa masajı 3		
14	Spa masajı 4		
15	Spa masajı 5		
16	Spa masajı 6		
17	Spa masajı 7		
18	Gerginliği alan masaj 1		
19	Gerginliği alan masaj 2		
20	Gerginliği alan masaj 3		

Not: Doğru elektrot pozisyonu için 6.4 bölümünü dikkate alın.

⚠ *UYARI!*

Elektrotlar göğüs kafesinin ön duvarında kullanılmamalıdır, yani sol ve sağ büyük göğüs kasında masaja izin verilmez

6.4 Elektrotların konumlandırılmasına yönelik bilgiler



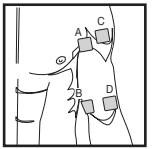
Stimülasyon uygulamasının başarılı olması için elektrotların mantıklı konumlandırılması önemlidir.
İstediğiniz uygulama bölgesinde en uygun elektrot pozisyonlarını doktorunuzla birlikte kararlaştırmanızı öneririz.

Ekrandaki insan sembolü, elektrotları konumlandırmak için gerekli olan ilk yardımı sunar.
Elektrot konumlandırması seçiminde aşağıdaki bilgiler geçerlidir:

Elektrot mesafesi
Elektrot mesafesi ne kadar büyük seçilirse, uyarılan doku hacmi de o kadar büyüktür. Bu, doku hacminin alanı ve derinliği için geçerlidir. Ancak elektrot mesafesi arttıkça dokunun stimülasyon kuvveti azalır, yani büyük bir elektrot mesafesi seçildiğinde, hacim daha büyüktür, ancak stimülasyon daha zayıftır. Stimülasyonu arttırmak için impuls yoğunluğu arttırılmalıdır.

Elektrot mesafelerinin seçimi için standart olarak aşağıdakiler geçerlidir:
- En mantıklı mesafe: yakl. 5–15 cm,
- 5 cm'nin altında temel olarak yüzeysel yapılar çok kuvvetli uyarılır,
- 15 cm'nin üstünde geniş yüzeyli ve derin yapılar çok zayıf uyarılır.

Kas lifi yönü için elektrot kullanımı
Akım akış yönü seçimi, istenen kas tabakasına göre kasların lif yönüne uyarlanmalıdır. Yüzeysel kaslara uygulama yapılacaksa, elektrotlar lif yönüne paralel yerleştirilmelidir (A–B/C–D), derin doku tabakalarına ulaşmak isteniyorsa, elektrotlar lif yönünün enine yerleştirilmelidir. Enine konumlandırma, çapraz (= enine) elektrot düzeni ile elde edilebilir, örn. A–D/B–C.



2 ayrı ayarlanabilir kanalı ve 2'şer yapışkanlı elektrodu olan Dijital EMS/TENS cihazı aracılığıyla ağrı tedavisinde (TENS), bir kanalın elektrotlarının ağrı noktası elektrotlar arasında olacak şekilde yerleştirilmesi veya bir elektrodun doğrudan ağrı noktasına ve diğerinin ağrı noktasından en az 2–3 cm mesafede yerleştirilmesi önerilir.
İkinci kanalın elektrotları aynı anda başka ağrı noktalarını tedavi etmek için kullanılabilir ya da birinci kanalın elektrotları ile birlikte ağrı bölgesini sınırlamak (karşı taraftan) için kullanılabilir. Burada da elektrotların çapraz yerleştirilmesi mantıklıdır.

Masaj fonksiyonu için ipucu: optimum bir uygulama için her zaman 4 elektrodu da kullanın.

Elektrotların ömrünü uzatmak için bunları yalnız temiz ve mümkün olduğunca kılsız ve yağsız cilt üzerinde kullanın. Gerekirse uygulamadan önce cildi temizleyin ve kılları alın.

Uygulama esnasında elektrotlardan birinin çözülmesi halinde her iki kanalın impuls yoğunluğu en düşük kademeye iner. Elektrodu yeniden yerleştirin ve istediğiniz impuls yoğunluğunu tekrar ayarlayın.

7. Kişiselleştirilebilir programlar
(TENS 13–15, EMS 33-35 için geçerlidir)
TENS 13-15 ve EMS 33-35 programlarını özel olarak ihtiyaçlarınıza uyarlayabilirsiniz.

TENS 13 programı
TENS 13 programı, ilave olarak kişiselleştirebileceğiniz bir programdır. Bu programda impuls frekansını 1 ile 150 Hz arasında ve impuls genişliğini 80 ile 250 µs arasında ayarlayabilirsiniz.

1. Elektrotları istediğiniz hedef bölgeye yerleştirin (Konumlandırma önerileri için bkz. Bölüm “6.4 Elektrotların konumlandırılmasına yönelik bilgiler”) ve bunları cihaza bağlayın.
2. TENS 13 programını “5.2 Uygulamaya başlama” bölümünde (3. Adım ile 5. Adım arası) belirtildiği gibi seçin.
3. **Λ/V** ayar düğmeleriyle istediğiniz impuls frekansını seçin ve seçiminizi **ENTER** düğmesiyle onaylayın
4. **Λ/V** ayar düğmeleriyle istediğiniz impuls genişliğini seçin ve seçiminizi **ENTER** düğmesiyle onaylayın.
5. **Λ/V** ayar düğmeleriyle istediğiniz uygulama süresini seçin ve seçiminizi **ENTER** düğmesiyle onaylayın.
6. Sol ve sağ **Λ/V** ayar düğmeleriyle **Ch1** ve **Ch2** için istediğiniz impuls yoğunluğunu seçin.

TENS 14 programı

TENS 14 programı, ilave olarak kişiselleştirebileceğiniz bir **Burst** programıdır. Bu programda farklı impuls sıraları uygulanır. Burst programları, değişen sinyal deseni ile uygulama yapılabilen tüm uygulama yerleri için uygundur (mümkün olduğunca düşük bir alışma için). Bu programda impuls genişliğini 80 ile 250 µs arasında ayarlayabilirsiniz.

1. Elektrotları istediğiniz hedef bölgeye yerleştirin (Konumlandırma önerileri için bkz. Elektrotların konumlandırılması Bölüm 6.4) ve bunları cihaza bağlayın.
2. TENS 14 programını "5.2 Uygulamaya başlama" bölümünde (3. Adım ile 5. Adım arası) belirtildiği gibi seçin.
3. **Λ/V** ayar düğmeleriyle istediğiniz impuls genişliğini seçin ve seçiminizi **ENTER** düğmesiyle onaylayın.
4. **Λ/V** ayar düğmeleriyle istediğiniz uygulama süresini seçin ve seçiminizi **ENTER** düğmesiyle onaylayın.
5. Sol ve sağ **Λ/V** ayar düğmeleriyle **Ch1** ve **Ch2** için istediğiniz impuls yoğunluğunu seçin.

TENS 15 programı

TENS 15 programı, ilave olarak kişiselleştirebileceğiniz bir programdır. Bu programda impuls frekansını 1 ile 150 Hz arasında ayarlayabilirsiniz. İmpuls genişliği, stimülasyon uygulaması esnasında otomatik olarak değişir.

1. Elektrotları istediğiniz hedef bölgeye yerleştirin (Konumlandırma önerileri için bkz. Elektrotların konumlandırılması Bölüm 6.4) ve bunları cihaza bağlayın.
2. TENS 15 programını "5.2 Uygulamaya başlama" bölümünde (3. Adım ile 5. Adım arası) belirtildiği gibi seçin.
3. **Λ/V** ayar düğmeleriyle istediğiniz impuls frekansını seçin ve seçiminizi **ENTER** düğmesiyle onaylayın.
4. **Λ/V** ayar düğmeleriyle istediğiniz uygulama süresini seçin ve seçiminizi **ENTER** düğmesiyle onaylayın.
5. Sol ve sağ **Λ/V** ayar düğmeleriyle **Ch1** ve **Ch2** için istediğiniz impuls yoğunluğunu seçin.

EM 33 programı

EMS 33 programı, ilave olarak kişiselleştirebileceğiniz bir programdır. Bu programda impuls frekansını 1 ile 150 Hz arasında ve impuls genişliğini 80 ile 320 µs arasında ayarlayabilirsiniz.

1. Elektrotları istediğiniz hedef bölgeye yerleştirin (Konumlandırma önerileri için bkz. Elektrotların konumlandırılması Bölüm 6.4) ve bunları cihaza bağlayın.
2. EMS 33 programını "5.2 Uygulamaya başlama" bölümünde (3. Adım ile 5. Adım arası) belirtildiği gibi seçin.
3. **Λ/V** ayar düğmeleriyle istediğiniz impuls frekansını seçin ve seçiminizi **ENTER** düğmesiyle onaylayın
4. **Λ/V** ayar düğmeleriyle istediğiniz impuls genişliğini seçin ve seçiminizi **ENTER** düğmesiyle onaylayın.
5. **Λ/V** ayar düğmeleriyle istediğiniz uygulama süresini seçin ve seçiminizi **ENTER** düğmesiyle onaylayın.
6. Sol ve sağ **Λ/V** ayar düğmeleriyle **Ch1** ve **Ch2** için istediğiniz impuls yoğunluğunu seçin.

EM 34 programı

EMS 34 programı, ilave olarak kişiselleştirebileceğiniz bir programdır. Bu programda impuls frekansını 1 ile 150 Hz arasında ve impuls genişliğini 80 ile 450 µs arasında ayarlayabilirsiniz. Bu programda ayrıca çalışma süresini ve duraklatma süresini 1 ile 30 saniye arasında ayarlayabilirsiniz.

1. Elektrotları istediğiniz hedef bölgeye yerleştirin (Konumlandırma önerileri için bkz. Elektrotların konumlandırılması Bölüm 6.4) ve bunları cihaza bağlayın.
2. EMS 34 programını "5.2 Uygulamaya başlama" bölümünde (3. Adım ile 5. Adım arası) belirtildiği gibi seçin.
3. **Λ/V** ayar düğmeleriyle istediğiniz çalışma süresini ("on time") seçin ve seçiminizi **ENTER** düğmesiyle onaylayın.
4. **Λ/V** ayar düğmeleriyle istediğiniz duraklatma süresini ("off time") seçin ve seçiminizi **ENTER** düğmesiyle onaylayın.
5. **Λ/V** ayar düğmeleriyle istediğiniz impuls frekansını seçin ve seçiminizi **ENTER** düğmesiyle onaylayın.

6. Λ/V ayar düğmeleriyle istediğiniz impuls genişliğini seçin ve seçiminizi **ENTER** düğmesiyle onaylayın.
7. Λ/V ayar düğmeleriyle istediğiniz uygulama süresini seçin ve seçiminizi **ENTER** düğmesiyle onaylayın.
8. Sol ve sağ Λ/V ayar düğmeleriyle Ch1 ve Ch2 için istediğiniz impuls yoğunluğunu seçin.

EM 35 programı

EMS 35 programı, ilave olarak kişiselleştirebileceğiniz bir **Burst** programıdır. Bu programda farklı impuls sıraları uygulanır. Burst programları, değişen sinyal deseni ile uygulama yapılabilen tüm uygulama yerleri için uygundur (mümkün olduğunca düşük bir alışma için). Bu programda impuls frekansını 1 ile 150 Hz arasında ve impuls genişliğini 80 ile 450 µs arasında ayarlayabilirsiniz. Bu programda ayrıca çalışma süresini ve duraklatma süresini 1 ile 30 saniye arasında ayarlayabilirsiniz.

1. Elektrotları istediğiniz hedef bölgeye yerleştirin (Konumlandırma önerileri için bkz. Elektrotların konumlandırılması Bölüm 6.4) ve bunları cihaza bağlayın.
2. EMS 35 programını “5.2 Uygulamaya başlama” bölümünde (3. Adım ile 5. Adım arası) belirtildiği gibi seçin.
3. Λ/V ayar düğmeleriyle istediğiniz çalışma süresini ("on time") seçin ve seçiminizi **ENTER** düğmesiyle onaylayın.
4. Λ/V ayar düğmeleriyle istediğiniz duraklatma süresini ("off time") seçin ve seçiminizi **ENTER** düğmesiyle onaylayın.
5. Λ/V ayar düğmeleriyle istediğiniz impuls frekansını seçin ve seçiminizi **ENTER** düğmesiyle onaylayın.
6. Λ/V ayar düğmeleriyle istediğiniz impuls genişliğini seçin ve seçiminizi **ENTER** düğmesiyle onaylayın.
7. Λ/V ayar düğmeleriyle istediğiniz uygulama süresini seçin ve seçiminizi **ENTER** düğmesiyle onaylayın.
8. Sol ve sağ Λ/V ayar düğmeleriyle Ch1 ve Ch2 için istediğiniz impuls yoğunluğunu seçin.

8. Doctor’s Function

Doctor’s Function, kişisel programınızı daha kolay ve hedefli bir şekilde açmanızı sağlayan özel bir ayardır.
Özel program ayarınız, cihazı açtığınızda hemen açılır ve etkinleştirilir. Bu özel programı örneğin doktorunuzun tavsiyesine göre ayarlayabilirsiniz.

Doctor’s Function'ı ayarlama

- Programınızı ve ayarları Bölüm “5.2 Uygulamaya başlama” altında belirtilen şekilde seçin.
- Stimülasyon uygulaması başladığında Ch1 ve Ch2 için impuls yoğunluğu standart olarak 00 ayarındadır. Elektrotlardan henüz impuls gönderilmez. Yoğunluk ayar düğmeleriyle istediğiniz impuls yoğunluğunu ayarlamadan önce Ch2 V düğmesini 5 saniye boyunca basılı tutun. Doctor’s Function'ın kaydedildiği, uzun bir sinyal sesi ile onaylanır.
  Cihazı tekrar açtığınızda doğrudan Doctor´s Function yardımıyla kaydedilen program açılır.

Doctor’s Function'ı silme

Cihazı tekrar serbest bırakmak ve diğer programlara erişebilmek için Ch2 V tuşunu yakl. 5 saniye boyunca basılı tutun; burada Ch1 ve Ch2 için impuls yoğunluğu 00 değerine ayarlanmalıdır. Doctor’s Function'ın silindiği, uzun bir sinyal sesi ile onaylanır.

Tedavi belleği

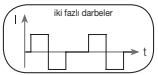
DEM49 tedavi süresini kaydeder. Tedavi belleğine erişmek için cihazı açma/kapatma ⏻ tuşuyla açın ve Ch2 Λ tuşunu 5 saniye basılı tutun. Ekranda şimdiye kadar uygulanan tedavi süresi görünür. Üstteki iki rakam dakikayı, alttaki rakamlar saati gösterir. Tedavi süresini sıfırlamak için Ch2 V tuşunu 5 saniye basılı tutun. Pil değiştirildiğinde tedavi belleği otomatik olarak sıfırlanır. Program seçimine geri dönmek için „Menü“ tuşuna basın veya cihazı kapatın. Bilgi: Doctor´s Function etkin durumdayken tedavi belleğine erişilemez.

9. Akım parametreleri

Elektrikli stimülasyon cihazları, aşağıdaki akım ayarları ile çalışır ve bunlar ayara bağlı olarak stimülasyon etkisini farklı şekillerde etkiler:

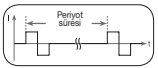
9.1 İmpuls biçimi





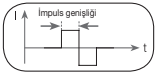
İmpuls biçimi, uyarma akımının zaman fonksiyonunu tanımlar.
Burada tek fazlı ve iki fazlı darbe akımları arasında ayrım yapılır. Tek fazlı darbe akımlarında, akım bir yönde akar ve iki fazlı darbelerde uyarma akımı yönünü değiştirir.
Dijital EMS/TENS cihazında sadece iki fazlı darbe akımları bulunur, çünkü bunlar kasların yükünü hafifletir, kasların daha az yorulmasına neden olur ve güvenli bir kullanım imkanı sunar.

9.2 İmpuls frekansı



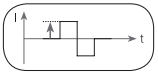
Frekans, bir saniyede tekli darbe sayısını Hz (Hertz) biriminde belirtir. Frekans, periyot süresinin dönüştürme değerini hesaplayarak hesaplanabilir. Frekans, tercihen hangi kas lifi tiplerinin tepki göstereceğini belirler. Yavaş tepki gösteren lifler daha çok 15 Hz 'e kadar olan düşük impuls frekanslarına ve hızlı tepki gösteren lifler ise yakl. 35 Hz ve üstü impuls frekanslarına tepki gösterir.
Yakl. 45–70 Hz arası impulslarda kaslar sürekli kasılır ve böylelikle daha çabuk yorulur. Bu nedenle yüksek impuls frekansları tercihen hızlı kuvvet ve maksimum kuvvet antrenmanları için kullanılmalıdır.

9.3 İmpuls genişliği



İmpuls genişliği ile bir tekli impulsun süresi mikro saniye biriminde belirtilir. İmpuls genişliği, ayrıca akımın nüfuz etme derinliğini belirler ve genel olarak şu geçerlidir: Daha büyük kas kütlesi için daha büyük impuls genişliği gereklidir.

9.4 İmpuls yoğunluğu



Yoğunluk seviyesi, her kullanıcının kişisel algılama şekline uygun olarak ayarlanmalıdır ve kullanım yeri, cilttеki kan dolaşımı, cilt kalınlığı ve elektrot kontağı kalitesi gibi birçok faktörle belirlenir. Yapılan ayar etkili olmalıdır, ancak asla uygulama yerinde ağrı gibi hoş olmayan hislere neden olmamalıdır. Hafif bir gıdıklanma, stimülasyon enerjisinin yeterli olduğunu gösterirken, ağrılara neden olan her türlü ayardan kaçınılmalıdır.
Uzun süre kullanımdan sonra uygulama yerinde zamanla ilgili uyarlama işlemleri nedeniyle yeniden ayar yapmak gerekebilir.

9.5 Döngü kontrollü impuls parametreleri değişimi

Çoğu durumda birden fazla impuls parametresi kullanarak uygulama yerindeki doku yapılarının tamamı kapatılmalıdır. Dijital EMS/TENS cihazında bu, mevcut olan programların otomatik olarak döngüsel bir impuls parametresi değişikliği yapmasıyla gerçekleştirilir. Böylece uygulama yerinde belirli kas gruplarının yorulması da önlenir.
Dijital EMS/TENS cihazında akım parametreleri için mantıklı ön ayarlar mevcuttur. Uygulama esnasında istediğiniz zaman impuls yoğunluğunu değiştirebilirsiniz. Ayrıca 6 programda stimülasyonunuz için farklı parametreleri kendiniz belirleyebilirsiniz.

10. Temizlik ve saklama

Yapışkanlı elektrotlar

- Yapışkanlı elektrotların mümkün olduğunca uzun süre yapışması için bunları nemli, tüy bırakmayan bir bezle dikkatli bir şekilde temizleyin veya elektrodun alt tarafını ılık, akan suyun altında temizleyin ve tüy bırakmayan bir bezle kurulayın.
  ⓘ Elektrotları su altında temizlemeden önce bağlantı kablolarını elektrotlardan ayırın.
- Kullanımdan sonra elektrotları tekrar taşıyıcı folyoya yapıştırın.

Cihazın temizlenmesi

- Her temizlemeden önce pilleri cihazdan çıkarın.
- Cihazı kullandıktan sonra yumuşak veya hafif nemli bir bez ile silin. Cihaz çok kirliyse, bezi hafif sabunlu su ile nemlendirebilirsiniz.
- Temizleme için kimyasal veya aşındırıcı temizlik maddeleri kullanmayın.

⚠ Cihazın içine su kaçmamasına dikkat edin.

Cihazın tekrar kullanımı
Cihaz hazırlandıktan sonra tekrar kullanılabilir. Hazırlama işlemi, uygulama elektrotlarının değiştirilmesini ve cihazın yüzeyinin sabunlu suyla hafifçe nemlendirilmiş bir bezle temizlenmesini kapsar.

Saklama
- Cihazı uzun süre kullanmayacaksanız pilleri cihazdan çıkarın. Akan piller, cihaza hasar verebilir.
- Bağlantı kablolarını ve elektrotları çok fazla bükmeyin.
- Bağlantı kablolarını elektrotlardan ayırın.
- Kullanımdan sonra elektrotları tekrar taşıyıcı folyoya yapıştırın.
- Cihazı serin, havalandırılmış olan bir yerde saklayın.
- Cihazın üzerine ağır cisimler koymayın.

11. Bertaraf etme
Kullanılmış, tamamen boşalmış piller özel işaretli toplama kutularına atılarak, özel atık toplama yerlerine ve elektrikli cihaz satıcılarına teslim edilerek bertaraf edilmelidir. Pillerin bertaraf edilmesi, yasal olarak sizin sorumluluğunuzdadır.
Not: Bu işaretler, zararlı madde içeren pillerin üzerinde bulunur: Pb = pil kurşun içerir, Cd = pil kadmiyum içerir, Hg = pil cıva içerir.



Çevreyi korumak için, kullanım ömrü dolan cihazı evsel atıklarla beraber elden çıkarmayın. Cihaz, ülkenizdeki uygun atık toplama merkezleri üzerinden bertaraf edilebilir. Cihazı hurda elektrikli ve elektronik eşya direktifine – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) uygun olarak bertaraf edin. Bertaraf etme ile ilgili sorularınızı, ilgili yerel makamlara iletebilirsiniz.



12. Sorunlar ve çözümleri
Cihaz, AÇMA/KAPAMA düğmesine ⏻ basınca açılmıyor. Ne yapmalıyım?
(1) Pillerin doğru yerleştirildiğinden ve temas ettiğinden emin olun.
(2) Gerekirse pilleri değiştirin.
(3) Müşteri hizmetleri ile iletişim kurun.

Elektrotlar vücuttan ayrılıyor. Ne yapmalıyım?
(1) Elektrodun yapışkan yüzeyini nemli, lif bırakmayan bir bezle temizleyin. Elektrotlar hala sıkı bir şekilde yapışmıyorsa, değiştirilmelidir.
(2) Her kullanımdan önce cildinizi temizleyin, uygulamadan önce cilt kremleri veya bakım yağları kullanmayın. Cildin tıraş edilmesi, elektrotların yapışma kuvvetini arttırabilir.

Hissedilebilir bir stimülasyon yok. Ne yapmalıyım?
(1) Açma/kapama düğmesine ⏻ basarak programı duraklatın. Bağlantı kablolarının elektrotlara doğru şekilde bağlanmış olduğunu kontrol edin. Elektrotların uygulama bölgesine sıkıca yapıştığından emin olun.
(2) Bağlantı kablosu fişinin cihaza sıkı bir şekilde takıldığından emin olun.
(3) Programı yeniden başlatmak için AÇMA/KAPAMA düğmesine ⏻ basın.
(4) Elektrotların konumlarını kontrol edin veya yapışkanlı elektrotların üst üste binmemesine dikkat edin
(5) İmpuls yoğunluğunu kademeli bir şekilde arttırın.
(6) Piller tükenmek üzeredir. Pilleri değiştirin.

Pil sembolü gösteriliyor. Ne yapmalıyım?
Tüm pilleri değiştirin.

Elektrotlar hoş olmayan bir his veriyor. Ne yapmalıyım?
(1) Elektrotlar yanlış konumlandırılmış. Elektrotların konumlandırmasını kontrol edin ve gerekirse yeniden konumlandırın.
(2) Elektrotlar eskimiş. Eskiyen elektrotlar, eşit ve tam yüzeyli bir akım dağıtımı sağlayamadığından ciltte tahrişlere neden olabilir. Bu nedenle elektrotları değiştirin.

Uygulama bölgesinde ciltte kızarıklıklar oluyor. Ne yapmalıyım?
Uygulamayı hemen durdurun ve cildin normale dönmesini bekleyin. Elektrodun altında ciltte tekrar hızlı bir şekilde geçen bir kızarıklık tehlikeli değildir ve ilgili bölgede daha güçlü uyarılan kan dolaşımı nedeniyle olabilir.
Ancak ciltteki tahriş devam ederse ve kaşınmaya başlarsa veya iltihaplanırsa, tekrar kullanmadan önce doktorunuza danışın. Yapışkan yüzeye karşı bir alerji söz konusu olabilir.

13. Yedek parçalar ve yıpranan parçalar

Aşağıdaki yedek parçaları doğrudan müşteri hizmetlerinden tedarik edebilirsiniz:

Tanım	Ürün veya sipariş numarası
8 x Yapışkanlı elektrot (45 x 45 mm)	Ürün no. 661.02
4 x Yapışkanlı elektrot (50 x 100 mm)	Ürün no. 661.01

14. Teknik veriler

Ad ve model	EM 49
Tip	EM 49
Başlangıç eğri şekli	İki aşamalı dikdörtgen darbeleri
Darbe süresi	50 – 450 µs
Darbe frekansı	1-150 Hz
Başlangıç gerilimi	maks. 100 Vpp (500 Ohm'da)
Başlangıç akımı	maks. 200 mApp (500 Ohm'da)
Gerilim beslemesi	3 x AAA pil
Uygulama süresi	5 ile 100 dakika arasında ayarlanabilir
Yoğunluk	0 ila 50 arasında ayarlanabilir
Kullanım şartları	5 °C – 40 °C (41°F – 104 °F), %15 – 93 bağıl hava nemi
Depolama koşulları	-25 °C – 70 °C (-13 °F – 158 °F), %0 – 93 bağıl hava nemi
Ölçüler	132 x 63 x 29,5 mm (kemer klipsi dahil)
Ağırlık	83 g (kemer klipsi dahil, piller hariç), 117 g (kemer klipsi ve piller dahil)
Kullanım için yükseklik sınırı	3000 m
İzin verilen maksimum atmosfer basıncı	700–1060 hPa

Seri numarası, cihazın üzerinde veya pil bölmesindedir.

Not: Cihaz belirtilen şartlar dışında kullanılırsa kusursuz çalışması garanti edilemez!

Ürünü iyileştirmek ve geliştirmek için teknik değişiklik yapma hakkımız saklıdır.

Bu cihaz, EN60601-1 ve EN60601-1-2 (IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-4, IEC 61000-4-5, IEC 61000-4-6, IEC 610004-8, IEC 610004-11 ile uyumluluk) normlarına uygundur ve elektromanyetik uyumluluk ile ilgili özel koruyucu önlemlere tabidir. Lütfen taşınabilir veya mobil HF iletişim sistemlerinin bu cihazı etkileyebileceğini dikkate alın.

Ayrıntılı bilgileri belirtilen müşteri servisi adresinden talep edebilir veya kullanım kılavuzunun son kısmında bulabilirsiniz.

Bu cihaz, tıbbi ürünler için Avrupa yönetmeliği 93/42/EEC ve Alman Tıbbi Ürün Kanununa uygundur.

15. Elektromanyetik uyumluluk hakkında bilgiler

⚠ *DİKKAT!*

- Cihaz, konutlar dahil olmak üzere bu kullanım kılavuzunda belirtilen tüm ortamlarda çalıştırılabilir.
- Elektromanyetik parazit olan ortamlarda cihazın fonksiyonları duruma bağlı olarak kısıtlanabilir. Bunun sonucunda örneğin hata mesajları görülebilir veya ekran/cihaz devre dışı kalabilir.
- Bu cihaz başka cihazların hemen yanında veya başka cihazlarla üst üste koyularak kullanılmamalıdır, aksi halde cihazın hatalı çalışması söz konusu olabilir. Bahsedilen şekilde kullanım kesinlikle kaçınılmazsa, gerektiği gibi çalıştıklarından emin olmak için bu cihaz ve diğer cihazlar gözlemlenmelidir.
- Bu cihazın üreticisinin belirttiği veya sağladığı aksesuarlar haricindeki aksesuarların kullanılması, elektromanyetik parazit emisyonlarının

artmasına veya cihazın elektromanyetik uyumluluğunun azalmasına neden olabilir ve cihazın hatalı çalışmasına yol açabilir.
- Radyo frekans yayan taşınabilir iletişim cihazlarını (anten kabloları veya harici antenler gibi çevrebirimler dahil) tüm cihaz parçalarından (teslimat kapsamındaki tüm kablolar dahil) en az 30 cm uzak tutun. Bunun dikkate alınmaması cihaz performansının olumsuz etkilenmesine neden olabilir.
- Bunun dikkate alınmaması cihaz performansının olumsuz etkilenmesine neden olabilir.

16. Garanti / Servis

Garanti ile ilgili talepleriniz için bölgenizdeki yetkili satıcınıza veya bölgenizdeki şubeye başvurun (“Uluslararası servis” listesine bakın).

Cihazı geri gönderirken faturanızın bir kopyasını ve arızanın kısa açıklamasını ekleyin.

Aşağıdaki garanti koşulları geçerlidir:

1. BEURER ürünlerinin garanti süresi 5 yıldır veya – daha uzun ise – ilgili ülkede geçerli olan satın alma tarihinden itibaren garanti süresi kabul edilir.
   Garanti talebinde satın alma tarihi bir satış fişi veya fatura ile belgelenmelidir.
2. Onarım (cihazın tamamı veya parçaları) garanti süresinin uzamasını sağlamaz.
3. Garanti aşağıdakiler sonucu oluşan hasarlar için geçerli değildir:
   a. Usulüne uygun olmayan kullanım, örn. kullanım talimatlarına uyulmaması.
   b. Müşteri veya yetkisiz kişiler tarafından yapılan onarımlar.
   c. Üreticiden müşteriye nakliye veya servis merkezine nakliye sırasında oluşan hasarlar.
   d. Normal yıpranmaya uğrayan aksesuarlar (manşet, piller vb.) için garanti geçerli değildir.
4. Cihaz hasar gördüğünde bir garanti talebi kabul edilmesi durumunda da cihazın neden olduğu doğrudan veya dolaylı netice kabilinden doğan hasarlar için sorumluluk üstlenilmez.

Hata ve değişiklik hakkı saklıdır

РУССКИЙ

Содержание

1. Для ознакомления 112
2. Важные указания 113
3. Описание прибора 116
4. Подготовка к работе 117
5. Применение 117
5.1 Указания к применению 117
5.2 Начало использования 117
6. Обзор программ 118
6.1 Таблица программ TENS 118
6.2 Таблица программ EMS 119
6.3 Таблица массажных программ 120
6.4 Указания по размещению электродов 121
7. Программы для индивидуальной настройки 122
8. Функция Doctor's Function 124
9. Параметры тока 125
9.1 Форма импульса 125
9.2 Частота импульса 125
9.3 Ширина импульса 125
9.4 Интенсивность импульса 125
9.5 Варианты параметров импульса, управляемые циклами 126
10. Уход и хранение 126
11. Утилизация 126
12. Неполадки/решение 127
13. Запасные части и детали, подверженные быстрому износу 127
14. Технические данные 127
15. Указания по электромагнитной совместимости 128
16. Гарантия/сервисное обслуживани 129

Внимательно прочитайте данную инструкцию по применению, сохраняйте ее для последующего использования и предоставляйте другим пользователям возможность с ней ознакомиться, а также всегда следуйте ее указаниям.

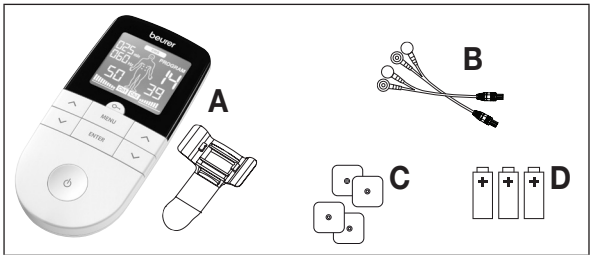
Пояснения к символам

	**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ** Предупреждает об опасности травмирования или ущерба для здоровья.
	**ВНИМАНИЕ** Обращает внимание на возможность повреждения прибора/принадлежностей.
	**Указание** Важная информация.
	Соблюдайте инструкцию по применению.
IP22	Защита от проникновения твердых тел диаметром более 12,5 мм. Защита от капающей воды под углом 15°.
SN	Серийный номер
	Рабочая часть типа BF
	Утилизация прибора в соответствии с Директивой ЕС по отходам электрического и электронного оборудования ЕС — WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment).

CE 0483	Символ CE подтверждает соответствие основным требованиям директивы о медицинских изделиях 93/42/ЕЭС.
	Производитель
	Прибор способен передавать эффективные значения выходных сигналов свыше 10 мА, усредненные за каждый 5-секундный интервал.

Комплект поставки и аксессуары

Проверьте комплектность поставки и убедитесь, что на картонной упаковке нет внешних повреждений. Перед использованием убедитесь в том, что прибор и его принадлежности не имеют видимых повреждений, и удалите все упаковочные материалы. При наличии сомнений не используйте прибор и обратитесь к продавцу или в сервисную службу по указанному адресу.



A	1 прибор EMS-/TENS (с поясным зажимом)
B	2 соединительных кабеля
C	4 самоклеящихся электрода (45 x 45 мм)
D	3 батарейки типа AAA

1. Для ознакомления

Что такое тренажер для мышц живота EMS/TENS и в чем его преимущества?

Тренажер для мышц живота EMS/TENS представляет собой электростимулятор. Он оснащен тремя базовыми функциями, которые можно комбинировать между собой:
1. электрическая стимуляция проводимости нервов (TENS),
2. электрическая стимуляция мышечной ткани (EMS),
3. массажный эффект от электрических сигналов.

В прибор встроены два независимых канала стимуляции и четыре самоклеящихся электрода. В приборе имеются различные функции для улучшения общего самочувствия, для уменьшения болей, для поддержания хорошей спортивной формы, для расслабления, восстановления мышц и борьбы с усталостью. Вы можете выбрать одну из предварительно установленных программ или создать собственную программу в соответствии со своими 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 неопасным и практически безболезненным. Вы можете почувствовать легкое покалывание или вибрацию. Посылаемые в ткани электрические импульсы оказывают влияние на передачу возбуждения в нервных окончаниях, нервных узлах и группах мышц в области применения.
Эффект от электростимуляции, как правило, проявляется после регулярного применения. Электростимуляция мышц не заменяет регулярный тренинг, а дополняет его.

Под **TENS** понимается **метод электрической стимуляции нервов**, осуществляемой через кожу. TENS — это клинически доказанный, эффективный, немедикаментозный, при правильном применении безопасный метод борьбы с болью, вызванной

различными факторами, подходит для 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 медицинскому применению.
Каждую клиническую картину, при которой целесообразно применение метода TENS, необходимо обсудить 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;
- боли при менструациях у женщин;
- боли после травм опорно-двигательного аппарата;
- боли при нарушениях кровообращения;
- при хронических болезненных состояниях разного рода.

Электрическая стимуляция мышц (EMS) представляет собой широко распространенную и общепризнанную методику, которая вот уже много лет применяется в спортивной и реабилитационной медицине. При занятиях спортом и фитнесом EMS также используется в качестве дополнения к обычной тренировке мускулатуры, что позволяет повысить работоспособность определенных групп мышц и добиться соответствия пропорций тела желаемым эстетическим параметрам. EMS применяется с двумя целями. С одной стороны, эта методика обеспечивает целенаправленное укрепление мускулатуры (тонизирующее применение), а с другой стороны, с ее помощью также можно достичь расслабляющего эффекта и снижения напряжения (применение с целью релаксации).

Под тонизирующим применением понимается:
- тренировка мускулатуры для повышения выносливости и/или
- тренировка мускулатуры для укрепления определенных мышц и групп мышц с целью достижения желаемых пропорций тела.

Под применением с целью релаксации понимается:
- релаксация мышц для ослабления их напряжения;
- улучшение состояния мышц при проявлениях мышечной усталости;
- ускорение регенерации мышц после высоких нагрузок (например, после марафона).

Благодаря **встроенной технологии массажа**, действие которой аналогично действию настоящего массажа, тренажер для мышц живота EMS/TENS снимает мышечное напряжение и помогает бороться с мышечной усталостью.

Рекомендации по позиционированию и специальные таблицы, приведенные в настоящем руководстве, помогут Вам выбрать правильное применение (в соответствии с обрабатываемым участком тела) и быстро достичь необходимого эффекта.

Благодаря двум регулируемым каналам тренажер для мышц живота EMS/TENS позволяет настроить интенсивность импульсов на двух обрабатываемых участках тела, например, чтобы одновременно стимулировать обе стороны или большие участки тела. Индивидуальная настройка интенсивности каждого канала позволяет Вам одновременно обрабатывать два различных участка тела, что позволяет экономить время.

2. Важные указания

Применение прибора не заменяет врачебных консультаций и лечения. Поэтому при любых видах боли или заболеваний всегда предварительно консультируйтесь с врачом!

⚠ *ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!*

Во избежание причинения вреда здоровью категорически не рекомендуется использовать тренажер EMS/TENS в следующих случаях:



- при наличии имплантированных электрических приборов (например, кардиостимуляторов);
- при наличии металлических имплантатов;
- при ношении инсулиновой помпы;
- при высокой температуре (например, > 39 °C);
- при известных или острых нарушениях сердечного ритма или других нарушениях ритма и проводимости сердца;
- при болезнях, протекающих с приступами (например, эпилепсии);
- при беременности;
- при раковых заболеваниях;
- после операций, при которых усиленное сокращение мышц может повредить процессу заживления;
- следует избегать применения в области сердца. Стимулирующие электроды не должны накладываться на переднюю поверхность грудной клетки (зона между ребрами и грудиной), прежде всего в области обеих больших грудных мышц. Это может увеличить риск мерцания предсердий и привести к остановке сердца;



- на костной части черепа, в области рта, полости глотки или гортани;
- в области шеи/сонной артерии;
- в области гениталий;
- на коже с острыми или хроническими заболеваниями (повреждениями или воспалениями), например при болезненных и безболезненных воспалениях, покраснениях, сыпи (например, аллергии), ожогах, ушибах, опухолях, открытых и заживающих ранах, на послеоперационных рубцах, находящихся в стадии заживления;
- при высокой влажности, например в ванной комнате или во время приема душа;
- после употребления алкоголя;
- при одновременном подключении к высокочастотному хирургическому прибору;
- при острых или хронических заболеваниях желудочно-кишечного тракта.
- Следите за тем, чтобы стимуляция не воздействовала на голову, напрямую на глаза, рот и шею (особенно в области сонной артерии); запрещается устанавливать электроды на грудь (по центру), верхнюю часть спины или область сердца.

Перед применением прибора проконсультируйтесь с лечащим врачом:

- при острых заболеваниях, в особенности при наличии гипертонических заболеваний, нарушений свертываемости крови, склонности к тромбоэмболическим заболеваниям или при подозрении на эти заболевания, а также при злокачественных новообразованиях;
- любых заболеваниях кожи;
- неопределенных хронических болезненных состояниях вне зависимости от участка тела;
- диабете;
- любых расстройствах чувствительности с пониженным болевым порогом (например, при нарушениях обмена веществ);
- параллельно проводимом медицинском лечении;
- жалобах, связанных со стимулирующим лечением;
- раздражениях кожи из-за длительной электродной стимуляции одного и того же участка.

⚠ *ВНИМАНИЕ!*

Используйте тренажер 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 оригинальными элементами из комплекта поставки или оригинальными элементами, приобретаемыми отдельно (в противном случае гарантия теряет силу).

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Удаляйте электроды с кожи осторожно, чтобы предотвратить повреждение чувствительной кожи.
- 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 неприятным 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 предназначен для персонального пользования.
- Из гигиенических соображений электродами может пользоваться только один человек.
- Если прибор работает некорректно либо у Вас появились недомогание или боли, сразу же прекратите использование прибора.
- Для удаления или замены электродов предварительно необходимо отключить прибор или соответствующий канал, чтобы избежать раздражения.
- Не модифицируйте электроды (например, обрезая их). Это приводит к повышению плотности тока и может представлять опасность (макс. рекомендуемое значение выходных сигналов для электродов 9 мА/см^2, эффективная плотность тока выше 2 мА/см^2 требует повышенного внимания).
- Не применяйте прибор во время сна, вождения автомобиля или управления 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 путайте кабель электродов с контактами с наушниками или другими приборами, не подключайте электроды к другим приборам.
- Не используйте данный прибор одновременно с другими приборами, посылающими электрические импульсы Вашему телу.
- Не применяйте вблизи легко воспламеняемых материалов, газов или взрывчатых веществ.
- Не применяйте аккумуляторы, допускается использовать только батарейки соответствующего типа.
- В первые минуты выполняйте процедуру сидя или лежа, чтобы в редких случаях наступления вагальной реакции (ощущение слабости) не подвергать себя опасности получения травм. Если появится ощущение слабости, немедленно отключите прибор и положите ноги повыше (примерно на 5–10 мин).
- Не рекомендуется предварительная обработка кожи жирным кремом или мазью, это сильно увеличит износ электродов и может привести к скачкам тока.
- Настоящий прибор не предназначен для использования детьми или людьми с ограниченными физическими, сенсорными (например, с отсутствием болевой чувствительности) или умственными способностями, с недостаточными знаниями или опытом. Исключение составляют случаи, когда за ними осуществляется надлежащий надзор или если они получили от Вас инструкции по использованию прибора.
- Если клеящая способность самоклеящихся электродов снизится, немедленно замените их. Используйте прибор только с новыми самоклеящимися электродами. В противном случае неравномерное приклеивание самоклеящихся электродов может повредить кожу. Заменяйте электроды не реже, чем через каждые 20 применений.

Повреждение

- При наличии повреждений не используйте прибор и обратитесь к продавцу или по указанному адресу сервисной службы.
- Для обеспечения эффективной работы прибора не роняйте и не разбирайте его.
- Проверяйте прибор на наличие признаков износа или повреждений. При наличии таких признаков, а также если прибор использовался не по назначению, необходимо перед очередным его применением обратиться к производителю или продавцу.
- В случае дефектов или неполадок в работе немедленно отключите прибор.
- Ни в коем случае не пытайтесь самостоятельно открыть и/или отремонтировать прибор. Ремонтные работы должны производиться только службой технической поддержки или авторизованными торговыми организациями. Несоблюдение этого требования ведет к потере гарантии.
- Изготовитель не несет ответственности за ущерб, вызванный неквалифицированным или ненадлежащим использованием прибора.

Обращение с батарейками

- При попадании жидкости из аккумулятора на кожу или в глаза необходимо промыть соответствующий участок большим количеством воды и обратиться к врачу.
- ⚠ Опасность проглатывания мелких деталей! Маленькие дети могут проглотить батарейки и подавиться ими. Поэтому батарейки необходимо хранить в недоступном для детей месте!
- Обращайте внимание на обозначение полярности: плюс (+) и минус (-).
- Если батарейка потекла, очистите отделение для батареек сухой салфеткой, предварительно надев защитные перчатки.
- Защищайте батарейки от чрезмерного воздействия тепла.
- ⚠ Опасность взрыва! Не бросайте батарейки в огонь.
- Не заряжайте и не замыкайте батарейки накоротко.
- Если прибор длительное время не используется, извлеките из него батарейки.
- Используйте батарейки только одного типа или равноценных типов.
- Заменяйте все батарейки сразу.
- Не используйте перезаряжаемые аккумуляторы!
- Не разбирайте, не открывайте и не разбивайте батарейки.

3. Описание прибора

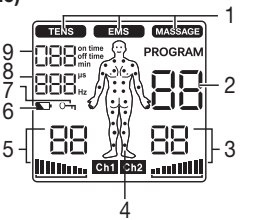
Кнопки

1 Кнопка ВКЛ./ВЫКЛ. ⏻
2 Кнопка **ENTER** ◀
3 Кнопки настройки (**Ch1** ∧/∨ влево, **Ch2** ∧/∨ вправо)
4 Кнопка **MENU**
5 Блокировка кнопок 🔑



Дисплей (полноэкранное изображение)

1 Меню **TENS** / **EMS** / **MASSAGE**
2 Номер программы
3 Интенсивность импульса канала 2 (**Ch2**)
4 Индикация расположения электродов
5 Интенсивность импульса канала 1 (**Ch1**)
6 Низкий уровень заряда батареек
7 Блокировка кнопок
8 Индикация частоты (Гц) и ширины импульса (мкс)
9 Функция таймера (индикация оставшегося времени) или времени работы



4. Подготовка к работе

1. Снимите с прибора защелку для ремня, если она установлена.
2. Нажмите на крышку отделения для батареек на обратной стороне прибора и сдвиньте ее вниз.
3. Вставьте 3 алкалиновые батарейки типа AAA на 1,5 В. Обязательно проследите за тем, чтобы батарейки были установлены с правильной полярностью в соответствии с маркировкой.
4. Снова тщательно закройте крышку отделения для батареек (рис. 1).
5. При необходимости снова вставьте поясной зажим.
6. Подключите соединительный кабель к электродам (рис. 2).

Для удобного подключения электроды оснащены зажимом.

7. Введите штекер соединительного кабеля в разъем на верхней стороне прибора (рис. 3).
8. Не тяните, не перекручивайте и не перегибайте провода (рис. 4).

При замене или извлечении батареек все настройки будут сброшены.

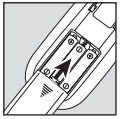


Рис. 1

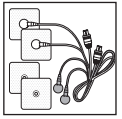


Рис. 2

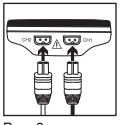


Рис. 3



Рис. 4

5. Применение

5.1 Указания к применению

- Если прибор не используется в течение 1 минуты, то он автоматически отключается (автоматика отключения). При повторном включении на ЖК-экране появится выбор меню, последний выбранный пункт меню будет мигать.
- Если нажать на допустимую кнопку, то раздастся короткий сигнал, при нажатии на недопустимую кнопку прозвучат два коротких сигнала.
- Вы можете прервать стимуляцию в любой момент кратким нажатием кнопки ВКЛ./ВЫКЛ. ⏻ (пауза). Для продолжения стимуляции еще раз нажмите кнопку ВКЛ./ВЫКЛ. ⏻ и установите желаемую интенсивность импульса заново.

5.2 Начало использования

Шаг 1. Выберите из таблицы (см. раздел «6. Обзор программ») программу, соответствующую Вашим целям.

Шаг 2. Разместите электроды в необходимой области (рекомендации по размещению см. раздел «6.4 Указания по размещению электродов») и подключите их к устройству.

Шаг 3. Нажмите кнопку ВКЛ./ВЫКЛ. ⏻, чтобы включить прибор.

Шаг 4. Нажатием на кнопку **MENU** перейдите в меню TENS / EMS / MASSAGE и подтвердите свой выбор нажатием кнопки **ENTER**.

Шаг 5. С помощью кнопок настройки **Λ/V** выберите необходимый номер программы и подтвердите нажатием на кнопку **ENTER**. При запуске стимулирующего лечения интенсивность импульса Ch1 и Ch2 по умолчанию установлена на 00. Импульсы на электроды пока не отправляются.

Шаг 6. С помощью левой и правой кнопок настройки Λ/V выберите необходимую интенсивность импульса для Ch1 и Ch2 соответственно. Индикация интенсивности импульса на дисплее изменится соответствующим образом. Если программа находится в режиме паузы, то интенсивность не будет увеличена.

Общая информация

Если Вы хотите вернуться в предыдущее меню, нажмите кнопку **MENU**. Удерживая нажатой кнопку **ENTER**, Вы можете пропустить отдельные этапы настройки и сразу начать стимулирующее лечение.

Блокировка кнопок

Блокировка кнопок позволяет предотвратить непреднамеренное нажатие кнопок.

1. Для активации блокировки кнопок удерживайте кнопку нажатой в течение 3 секунд, пока на дисплее не появится символ.
2. Для деактивации блокировки кнопок удерживайте кнопку нажатой в течение 3 секунд, пока на дисплее не исчезнет символ.

Приостановка использования

Вы можете прервать стимуляцию в любой момент кратким нажатием кнопки ВКЛ./ВЫКЛ. (пауза). Для продолжения стимуляции еще раз нажмите кнопку ВКЛ./ВЫКЛ. и установите желаемую интенсивность импульса заново.

6. Обзор программ

В тренажер для мышц живота EMS/TENS встроено 70 программ:

- 15 программ TENS,
- 35 программ EMS,
- 20 программ массажа.

Для всех программ можно настроить интенсивность импульса обоих каналов.
Кроме того, в программах TENS 13–15 и в программах EMS 33–35 можно настроить различные параметры, чтобы отрегулировать эффективность стимуляции в зависимости от места применения прибора.

6.1 Таблица программ TENS

№ программы	Рекомендуемые зоны применения, индикация	Время работы (мин.)	Возможное расположение электродов
1	Боли в верхних конечностях 1	30	12–17
2	Боли в верхних конечностях 2	30	12–17
3	Боли в нижних конечностях	30	23–27
4	Боли в области лодыжки	30	28
5	Боли в плече	30	1–4
6	Боли в нижней части спины	30	4–11
7	Боли в области ягодиц и задней части бедра	30	22, 23
8	Уменьшение болей 1	30	1–28
9	Уменьшение болей 2	30	1–28
10	Эндорфинное воздействие (импульсное воздействие)	30	1–28
11	Уменьшение болей 3	30	1–28
12	Уменьшение болей — хроническая боль	30	1–28

Программы TENS 13–15 могут настраиваться индивидуально (см. раздел «7. Программы для индивидуальной настройки»).
Указание. Правильное расположение электродов приведено в разделе 6.4.

6.2 Таблица программ EMS

№ программы	Рекомендуемые зоны применения, индикация	Время работы (мин.)	Возможное расположение электродов
1	Разогрев	30	1–27
2	Капилляризация	30	1–27
3	Усиление мускулатуры верхней части рук	30	12–15
4	Увеличение силы мускулатуры верхней части рук	30	12–15
5	Взрывная сила мускулатуры верхней части рук	30	12–15
6	Напряжение мускулатуры верхней части рук	30	12–15
7	Формирование мускулатуры верхней части рук	30	12–15
8	Напряжение мускулатуры нижней части рук	30	16–17
9	Увеличение силы мускулатуры нижней части рук	30	16–17
10	Формирование мускулатуры нижней части рук	30	16–17
11	Напряжение мышц живота	30	18–20
12	Увеличение силы мышц живота	30	18–20
13	Формирование мышц живота	30	18–20
14	Укрепление мышц живота	30	18–20
15	Усиление мышц бедра	30	23, 24
16	Увеличение силы мышц бедра	30	23, 24
17	Взрывная сила мышц бедра	30	23, 24
18	Формирование мышц бедра	30	23, 24
19	Укрепление мышц бедра	30	23, 24
20	Усиление мышц голени	30	26, 27
21	Увеличение силы мышц голени	30	26, 27
22	Взрывная сила мышц голени	30	26, 27
23	Формирование мышц голени	30	26, 27
24	Укрепление мышц голени	30	26, 27
25	Усиление мышц плечевого пояса	30	1–4
26	Увеличение силы мышц плечевого пояса	30	1–4
27	Напряжение мышц плечевого пояса	30	1–4
28	Усиление мышц спины	30	4–11
29	Увеличение силы мышц спины	30	4–11
30	Напряжение ягодичных мышц	30	22
31	Усиление ягодичных мышц	30	22
32	Увеличение силы ягодичных мышц	30	22

Программы EMS 33–35 могут настраиваться индивидуально (см. раздел «7. Программы для индивидуальной настройки»).

Указание. Правильное расположение электродов приведено в разделе 6.4.

6.3 Таблица массажных программ

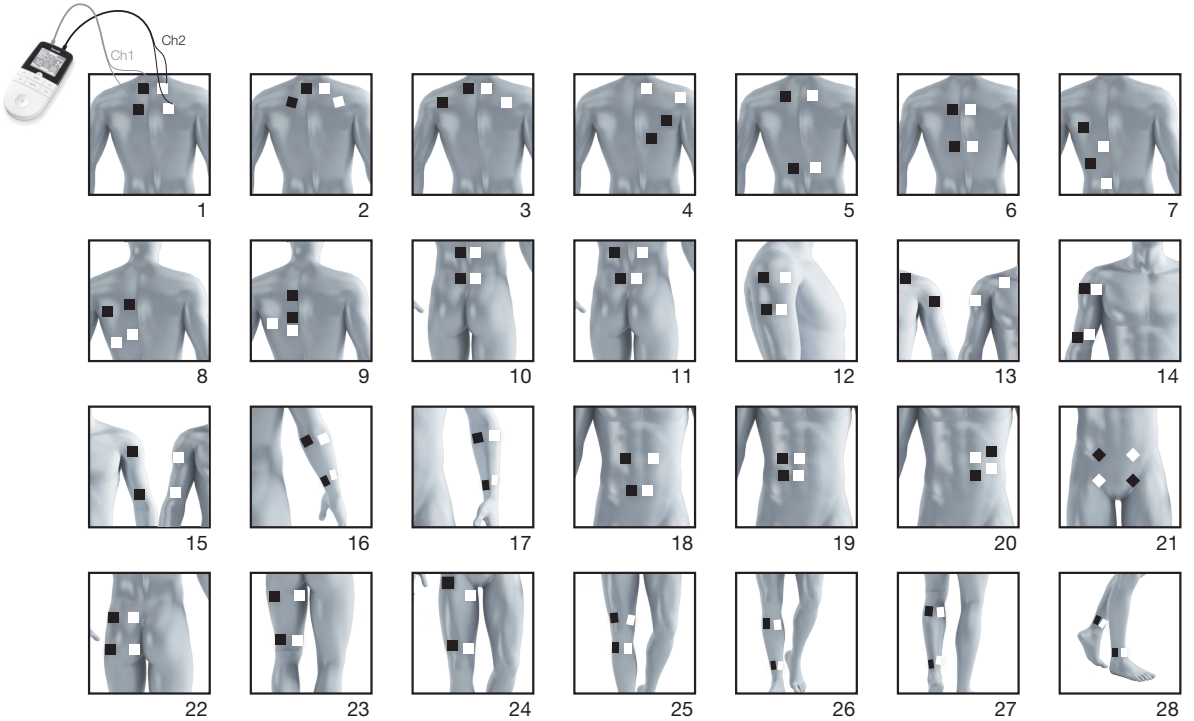
Прогр. №	Рекомендуемые зоны применения, индикация	Время работы (мин.)	Возможное расположение электродов
1	Похлопывающий массаж 1	20	1–28
2	Похлопывающий массаж 2		
3	Похлопывающий массаж 3		
4	Разминающий массаж 1		
5	Разминающий массаж 2		
6	Массаж надавливанием		
7	Расслабляющий массаж 1		
8	Расслабляющий массаж 2		
9	Расслабляющий массаж 3		
10	Расслабляющий массаж 4		
11	Спа-массаж 1		
12	Спа-массаж 2		
13	Спа-массаж 3		
14	Спа-массаж 4		
15	Спа-массаж 5		
16	Спа-массаж 6		
17	Спа-массаж 7		
18	Массаж для снятия напряжения 1		
19	Массаж для снятия напряжения 2		
20	Массаж для снятия напряжения 3		

Указание. Правильное расположение электродов приведено в разделе 6.4.

⚠ *ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!*

Запрещается использовать электроды на передней поверхности грудной клетки, т. к. массаж на левой и правой больших грудных мышцах запрещен.

6.4 Указания по размещению электродов



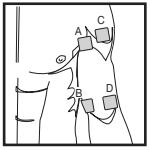
Правильное размещение электродов важно для успешного применения стимуляции.
Мы рекомендуем обсудить с врачом оптимальное расположение электродов на каждом участке применения

Человечек на дисплее показывает пример размещения электродов.
При выборе положения электродов необходимо соблюдать следующие указания.

Расстояние между электродами
Чем больше расстояние между электродами, тем больше площадь стимулируемой ткани. Это относится к плоским и вогнутым участкам тела. Однако, с увеличением расстояния между электродами уменьшается сила стимуляции ткани. Это значит, что при выборе большего расстояния между электродами стимулируется большая площадь, но с меньшей силой. Для увеличения стимуляции необходимо повысить интенсивность импульса.

Указание по выбору расстояния между электродами:
- рекомендуемое расстояние: ок. 5–15 см,
- меньше 5 см: сильная стимуляция поверхностных структур,
- больше 15 см: очень слабая стимуляция структур с большой площадью и вогнутых структур.

Расположение электродов в зависимости от направления мышечных волокон



Направление тока должно соответствовать необходимому слою мышц и направлению мышечных волокон. Если обрабатываются поверхностные мышцы, то электроды должны располагаться параллельно направлению волокон (A–B/C–D), если необходимо обработать более глубокие слои тканей, то электроды размещаются поперек направлению волокон. Электроды можно расположить крест-накрест, например A–D/B–C.

При лечении боли (TENS) при помощи тренажера для мышц живота EMS/TENS с помощью двух индивидуально регулируемых каналов с двумя самоклеящимися электродами на каждом канале мы рекомендуем располагать электроды одного канала так, чтобы болевая точка находилась между электродами, также можно разместить один электрод непосредственно на болевую точку, а второй расположить на расстоянии не менее 2–3 см от него.
Электроды второго канала могут использоваться для одновременного лечения других болевых точек или вместе с электродами первого канала для изоляции болевой области (друг напротив друга). Здесь рекомендуется расположение крест-накрест.

Рекомендация для функции массажа: для оптимальной обработки всегда используйте все 4 электрода.

Для продления срока службы электродов используйте их на чистой коже, по возможности удалив с нее волосы и обезжирив ее. При необходимости перед применением очистите кожу водой и удалите волосы.

Если во время проведения процедуры один из электродов отсоединится, интенсивность импульса обоих каналов перейдет на самый низкий уровень. Разместите электроды заново и настройте необходимую интенсивность импульса.

7. Программы для индивидуальной настройки (для TENS 13–15, EMS 33–35)

Программы TENS 13–15 и EMS 33–35 можно настроить индивидуально в соответствии со своими потребностями.

Программа TENS 13
Программа TENS 13 — это программа, которую можно настраивать. В этой программе можно установить частоту импульса от 1 до 150 Гц и ширину импульса от 80 до 250 мкс.

1. Разместите электроды в необходимой области (рекомендации по размещению см. раздел «6.4 Указания по размещению электродов») и подключите их к устройству.

2. Выберите программу TENS 13, как описано в разделе «5.2 Начало использования» (этапы с 3 по 5).
3. С помощью кнопок настройки Λ/V выберите необходимую частоту импульса и подтвердите ее нажатием кнопки **ENTER.**
4. С помощью кнопок настройки Λ/V выберите необходимую ширину импульса и подтвердите ее нажатием кнопки **ENTER.**
5. С помощью кнопок настройки Λ/V выберите необходимое время обработки и подтвердите его нажатием кнопки **ENTER.**
6. С помощью левой и правой кнопок настройки Λ/V для **Ch1** и **Ch2** установите необходимую интенсивность импульса.

Программа TENS 14

Программа TENS 14 — это программа **импульсного воздействия**, которую можно настраивать. В этой программе возможны разные последовательности импульсов. Программы импульсного воздействия подходят для всех зон применения, которые необходимо обрабатывать с переменным сигналом (для минимально возможного привыкания). В этой программе можно установить ширину импульса от 80 до 250 мкс.

1. Разместите электроды в необходимой области (рекомендации по размещению электродов см. раздел 6.4) и подключите их к устройству.
2. Выберите программу TENS 14, как описано в разделе «5.2 Начало использования» (этапы с 3 по 5).
3. С помощью кнопок настройки Λ/V выберите необходимую ширину импульса и подтвердите ее нажатием кнопки **ENTER.**
4. С помощью кнопок настройки Λ/V выберите необходимое время обработки и подтвердите его нажатием кнопки **ENTER.**
5. С помощью левой и правой кнопок настройки Λ/V для **Ch1** и **Ch2** установите необходимую интенсивность импульса.

Программа TENS 15

Программа TENS 15 — это программа, которую можно настраивать. В этой программе можно установить частоту импульса от 1 до 150 Гц. Ширина импульса автоматически изменяется во время стимуляции.

1. Разместите электроды в необходимой области (рекомендации по размещению электродов см. раздел 6.4) и подключите их к устройству.
2. Выберите программу TENS 15, как описано в разделе «5.2 Начало использования» (этапы с 3 по 5).
3. С помощью кнопок настройки Λ/V выберите необходимую частоту импульса и подтвердите ее нажатием кнопки **ENTER.**
4. С помощью кнопок настройки Λ/V выберите необходимое время обработки и подтвердите его нажатием кнопки **ENTER.**
5. Левой и правой кнопками настройки Λ/V для **Ch1** и **Ch2** установите необходимую интенсивность импульса.

Программа EMS 33

Программа EMS 33 — это программа, которую можно настраивать. В этой программе можно установить частоту импульса от 1 до 150 Гц и ширину импульса от 80 до 320 мкс.

1. Разместите электроды в необходимой области (рекомендации по размещению электродов см. раздел 6.4) и подключите их к устройству.
2. Выберите программу EMS 33, как описано в разделе «5.2 Начало использования» (этапы с 3 по 5).
3. С помощью кнопок настройки Λ/V выберите необходимую частоту импульса и подтвердите ее нажатием кнопки **ENTER.**
4. С помощью кнопок настройки Λ/V выберите необходимую ширину импульса и подтвердите ее нажатием кнопки **ENTER.**
5. С помощью кнопок настройки Λ/V выберите необходимое время обработки и подтвердите его нажатием кнопки **ENTER.**
6. С помощью левой и правой кнопок настройки Λ/V для **Ch1** и **Ch2** установите необходимую интенсивность импульса.

Программа EMS 34

Программа EMS 34 — это программа, которую можно настраивать. В этой программе можно установить частоту импульса от 1 до 150 Гц и ширину импульса от 80 до 450 мкс. В этой программе также можно установить время работы и паузы от 1 до 30 секунд

1. Разместите электроды в необходимой области (рекомендации по размещению электродов см. раздел 6.4) и подключите их к устройству.
2. Выберите программу EMS 34, как описано в разделе «5.2 Начало использования» (этапы с 3 по 5).
3. С помощью кнопок настройки ∧/∨ выберите необходимую продолжительность работы (on time) и подтвердите ее нажатием кнопки **ENTER.**
4. С помощью кнопок настройки ∧/∨ выберите необходимую продолжительность перерыва (off time) и подтвердите ее нажатием кнопки **ENTER.**
5. С помощью кнопок настройки ∧/∨ выберите необходимую частоту импульса и подтвердите ее нажатием кнопки **ENTER.**
6. С помощью кнопок настройки ∧/∨ выберите необходимую ширину импульса и подтвердите ее нажатием кнопки **ENTER.**
7. С помощью кнопок настройки ∧/∨ выберите необходимое время обработки и подтвердите его нажатием кнопки **ENTER.**
8. С помощью левой и правой кнопок настройки ∧/∨ для **Ch1** и **Ch2** установите необходимую интенсивность импульса.

Программа EMS 35

Программа EMS 35 — это программа **импульсного воздействия**, которую можно настраивать. В этой программе возможны разные последовательности импульсов. Программы импульсного воздействия подходят для всех зон применения, которые необходимо обрабатывать с переменным сигналом (для минимально возможного привыкания). В этой программе можно установить частоту импульса от 1 до 150 Гц и ширину импульса от 80 до 450 мкс. В этой программе также можно установить время работы и паузы от 1 до 30 секунд.

1. Разместите электроды в необходимой области (рекомендации по размещению электродов см. раздел 6.4) и подключите их к устройству.
2. Выберите программу EMS 35, как описано в разделе «5.2 Начало использования» (этапы с 3 по 5).
3. С помощью кнопок настройки ∧/∨ выберите необходимую продолжительность работы (on time) и подтвердите ее нажатием кнопки **ENTER.**
4. С помощью кнопок настройки ∧/∨ выберите необходимую продолжительность перерыва (off time) и подтвердите ее нажатием кнопки **ENTER.**
5. С помощью кнопок настройки ∧/∨ выберите необходимую частоту импульса и подтвердите ее нажатием кнопки **ENTER.**
6. С помощью кнопок настройки ∧/∨ выберите необходимую ширину импульса и подтвердите ее нажатием кнопки **ENTER.**
7. С помощью кнопок настройки ∧/∨ выберите необходимое время обработки и подтвердите его нажатием кнопки **ENTER.**
8. С помощью левой и правой кнопок настройки ∧/∨ для **Ch1** и **Ch2** установите необходимую интенсивность импульса.

8. Функция Doctor's Function

Функция Doctor's Function — это специальная настройка, которая позволяет просто и быстро вызвать собственную программу. Ваша индивидуальная настройка программы будет вызвана и активирована при включении.
Настройка индивидуальной программы может осуществляться, например, по рекомендации Вашего врача.

Настройка функции Doctor's Function

- Выберите программу и соответствующие настройки, как описано в разделе «5.2 Начало использования».
- При запуске стимулирующего лечения интенсивность импульса **Ch1** и **Ch2** по умолчанию установлена на 00. Импульсы на электроды пока не отправляются. Перед настройкой интенсивности импульсов с помощью кнопок настройки удерживайте нажатой кнопку **Ch2** ∨ в течение 5 секунд. Сохранение функции Doctor's Function подтверждается коротким сигналом.
  При повторном включении прибора включится программа, сохраненная в Doctor's Function.

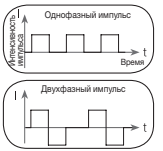
Удаление функции Doctor's Function
Для разблокировки прибора и для получения доступа к другим программам удерживайте нажатой кнопку Ch2 ∨ в течение 5 секунд, интенсивность импульса Ch1 и Ch2 при этом установится на 00. Удаление функции Doctor's Function подтверждается коротким сигналом.

Therapiespeicher
В EM49 отображается длительность процедуры. Чтобы перейти в память процедур, включите прибор нажатием кнопки «Вкл./выкл.» ⏻ и удерживайте прибл. 5 секунд кнопку Ch2 ∧ 5На дисплее появится предыдущая длительность процедуры. Верхние 2 цифры обозначают минуты, нижние — часы. Чтобы сбросить длительность процедуры, удерживайте кнопку Ch2 ∨ нажатой в течение 5 секунд. При замене батареек память процедур сбросится автоматически. Нажмите кнопку «Меню», чтобы перейти к выбору программ, или выключите прибор. Информация: Информация: память процедур невозможно вызвать, если активирована функция Doctor´s Function.

9. Параметры тока

Приборы для электростимуляции работают со следующими настройками тока, в зависимости от настройки они могут оказывать различное воздействие.

9.1 Форма импульса



Она описывает временную функцию тока возбуждения.
При этом различаются однофазные и двухфазные импульсные токи. В однофазных импульсных токах ток течет в одном направлении, в двухфазных импульсах ток возбуждения меняет свое направление.
В тренажере для мышц живота EMS/TENS используется исключительно двухфазный импульсный ток, так как он разгружает мускулатуру, ведет к уменьшению мышечного утомления и безопасен в использовании.

9.2 Частота импульса



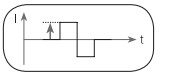
Частота импульса показывает количество отдельных импульсов в секунду, она указывается в Гц (герцах). Ее можно рассчитать путем расчета обратного значения длительности периода. Соответствующая частота показывает, какие типы мышечных волокон задействуются. Медленно реагирующие волокна реагируют на низкую частоту импульса до 15 Гц, быстро реагирующие волокна отвечают на импульс с частотой от 35 Гц.
В импульсах с частотой 45–70 Гц возникает продолжительное напряжение мускулатуры вместе с быстрым мышечным утомлением. Высокая частота импульса предпочтительна для тренировок, направленных на развитие быстрой или максимальной силы.

9.3 Ширина импульса



С ее помощью указывается продолжительность отдельного импульса в микросекундах. При этом ширина импульса определяет глубину проникновения тока, причем действительно следующее утверждение. Большая мышечная масса требует большей ширины импульса.

9.4 Интенсивность импульса



Степень интенсивности настраивается индивидуально в соответствии с субъективными ощущениями пользователя и определяется различными величинами, такими как зона применения, кровоснабжение кожи, толщина кожи и качество контактов электродов. Практическая настройка может быть эффективной, однако она не должна вызывать неприятные ощущения, например боли на участке применения. Легкое покалывание говорит о достаточной энергии стимуляции, но следует избегать настроек, вызывающих болевые ощущения.
При продолжительном применении прибора может потребоваться перенастройка вследствие процесса адаптации на участке применения.

9.5 Варианты параметров импульса, управляемые циклами

В некоторых случаях необходимо за счет использования нескольких параметров импульса обеспечить целостность структур ткани на участке применения. В тренажере EMS/TENS это происходит за счет того, что имеющиеся программы автоматически выполняют циклическое изменение параметров импульса. Это позволяет предотвратить усталость отдельных групп мышц в месте применения.

В тренажере для мышц живота EMS/TENS существуют предварительные настройки параметров тока. Вы в любое время можете изменить интенсивность импульса во время применения. Кроме того, в 6 программах можно самостоятельно определить различные параметры для стимуляции.

10. Уход и хранение

Самоклеящиеся электроды

- Чтобы обеспечить адгезию электродов на максимально длительный срок, осторожно очищайте электроды влажной салфеткой без ворса или промывайте нижнюю часть электродов под теплой проточной водой и просушите их, промокнув салфеткой без ворса.

  ⓘ Перед очисткой в воде отсоедините кабели от электродов.
- После применения приклейте электроды обратно на пленку.

Очистка прибора

- Перед очисткой всегда извлекайте батарейки из прибора.
- После использования очищайте прибор мягкой, слегка влажной салфеткой. При сильном загрязнении салфетку можно смочить слабым мыльным раствором.
- Не используйте для очистки химические очистители или моющие средства.

⚠ Следите за тем, чтобы в прибор не попала вода.

Повторное использование прибора

После обработки прибор готов к повторному использованию. Обработка включает в себя замену электродов, а также очистку поверхности прибора салфеткой, смоченной слабым мыльным раствором.

Хранение

- Извлекайте батарейки из прибора, если он не будет использоваться длительное время. Протекающие батарейки могут повредить прибор.
- Не перегибайте соединительные провода и электроды.
- Отсоедините провода от электродов.
- После применения приклейте электроды обратно на пленку.
- Храните прибор в прохладном проветриваемом месте.
- Не ставьте на прибор тяжелые предметы.

11. Утилизация

Использованные, разряженные батарейки необходимо утилизировать в специальных контейнерах, сдавать в пункты приема спецотходов или в магазины электрооборудования. Закон обязывает пользователей обеспечить утилизацию батареек.

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



В интересах охраны окружающей среды категорически запрещается выбрасывать прибор по завершении срока его службы вместе с бытовыми отходами. Утилизация должна производиться через соответствующие пункты сбора в Вашей стране. Прибор следует утилизировать согласно Директиве ЕС по отходам электрического и электронного оборудования – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). В случае вопросов обращайтесь в местную коммунальную службу, ответственную за утилизацию отходов.



12. Неполадки/решение

Прибор не включается нажатием кнопки ВКЛ./ВЫКЛ. ⏻. Что делать?
(1) Убедитесь, что батарейки установлены правильно.
(2) При необходимости замените батарейки.
(3) Обратитесь в сервисную службу.

Электроды отсоединяются от тела. Что делать?
(1) Протрите клейкую поверхность электродов влажной салфеткой без ворса. Если адгезия электродов не восстановилась, их необходимо заменить.
(2) Перед применением очистите кожу, не используйте лосьон или масло для тела. Удаление волос может повысить адгезию электродов.

Стимуляция практически незаметна. Что делать?
(1) Остановите программу нажатием кнопки ВКЛ./ВЫКЛ. ⏻. Проверьте правильность соединения проводов с электродами. Убедитесь, что электроды контактируют с обрабатываемой поверхностью.
(2) Убедитесь, что штекер соединительного провода подключен к прибору.
(3) Нажмите кнопку ВКЛ./ВЫКЛ. ⏻, чтобы снова запустить программу.
(4) Проверьте расположение электродов, следите за тем, чтобы они не располагались друг на друге.
(5) Постепенно увеличивайте интенсивность импульса.
(6) Батарейки почти разряжены. Замените батарейки.

Отображается символ батарейки. Что делать?
Замените все батарейки.

Неприятные ощущения на электродах. Что делать?
(1) Электроды размещены неправильно. Проверьте расположение электродов, при необходимости установите их правильно.
(2) Электроды износились. Неравномерное распределение тока может вызвать раздражение кожи. Поэтому замените электроды.

Кожа на участке обработки краснеет. Что делать?
Немедленно остановите обработку и подождите, пока не восстановится нормальное состояние кожи. Быстрое покраснение кожи под электродом неопасно, оно объясняется более интенсивным кровообращением в соответствующем месте.
Если раздражение на коже не проходит и появляется зуд или воспаление, то перед дальнейшим использованием прибора необходимо проконсультироваться с врачом. Возможно, это вызвано аллергией к клеевой поверхности.

13. Запасные части и детали, подверженные быстрому износу

В сервисной службе Вы можете заказать следующие запасные детали.

Наименование предмета	**Артикульный номер или номер для заказа**
8 самоклеящихся электродов (45 x 45 мм)	Арт. 661.02
4 самоклеящихся электрода (50 x 100 мм)	Арт. 661.01

14. Технические данные

Название и модель	EM 49
Тип	EM 49
Форма кривой на выходе	двухфазные прямоугольные импульсы
Длительность импульса	50–450 мкс
Частота импульса	1–150 Гц
Напряжение на выходе	макс. 100 Вpp (на 500 Ом)
Выходной ток	макс. 200 мApp (на 500 Ом)

Источник питания	3 батарейки типа AAA
Длительность процедуры	регулируется от 5 до 100 минут
Интенсивность	регулируется от 0 до 50
Условия эксплуатации	5–40 °C (41–104 °F) при относительной влажности воздуха 15–93 %
Условия хранения	–25–70 °C (-13–158 °F) при относительной влажности воздуха 0–93 %
Размеры	132 x 63 x 29,5 мм (с поясным зажимом)
Вес	83 г (с поясным зажимом, без батареек), 117 г (с поясным зажимом и батарейками)
Ограничение в использовании по высоте	3000 м
Максимально допустимое атмосферное давление	700–1060 гПа

Серийный номер находится на приборе или в отделении для батареек.

Указание. 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 (Соответствие стандартам IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-4, IEC 61000-4-5, IEC 61000-4-6, IEC 610004-8, IEC 610004-11) и требует особых мер предосторожности касательно электромагнитной совместимости. Следует учесть, что переносные и мобильные высокочастотные коммуникационные устройства могут повлиять на работу данного прибора.

Более точные данные можно запросить по указанному адресу сервисной службы или найти в конце инструкции по применению.

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

15. Указания по электромагнитной совместимости

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

- Прибор предназначен для работы в условиях, перечисленных в настоящей инструкции по применению, в том числе в домашних условиях.
- При наличии электромагнитных помех возможности использования прибора могут быть ограничены. В результате, например, могут появляться сообщения об ошибках или произойдет выход из строя дисплея/самого прибора.
- Не используйте данный прибор рядом с другими устройствами и не устанавливайте его на другие приборы, это может вызвать ошибки в работе. Однако, если использование прибора все-таки необходимо в том виде, как описано выше, следует наблюдать за ним и другими устройствами, чтобы убедиться, что они работают надлежащим образом.
- Применение сторонних принадлежностей, отличающихся от прилагаемых к данному прибору, может привести к росту электромагнитных помех или ослаблению помехоустойчивости прибора и тем самым вызвать ошибки в работе.
- Храните переносные коммуникационные приборы (в том числе периферию, например антенный кабель или внешние антенны) на расстоянии не менее 30 см от всех компонентов прибора, в том числе от кабелей, входящих в комплект поставки. Несоблюдение данного указания может отрицательно сказаться на характеристиках мощности прибора.
- Несоблюдение данного указания может отрицательно сказаться на характеристиках мощности прибора.

16. Гарантия/сервисное обслуживани

Более подробная информация по гарантии/сервису находится в гарантийном/сервисном талоне, который входит в комплект поставки.

POLSKI

Spis treści

1. Informacje ogólne 131
2. Ważne wskazówki 133
3. Opis urządzenia 135
4. Uruchomienie 136
5. Zastosowanie 136
5.1 Wskazówki dotyczące użytkowania 136
5.2 Rozpoczęcie użytkowania 136
6. Przegląd programów 137
6.1 Tabela programów TENS 137
6.2 Tabela programów EMS 138
6.3 Tabela programów do masażu 139
6.4 Wskazówki dotyczące umieszczenia elektrod 140
7. Programy z indywidualnymi ustawieniami 141
8. Doctor's Function 143
9. Parametry prądowe 144
9.1 Forma impulsów 144
9.2 Częstotliwość impulsów 144
9.3 Szerokość impulsu 144
9.4 Intensywność impulsów 144
9.5 Wariacja parametrów impulsowych sterowana okresowo . 145
10. Czyszczenie i przechowywanie 145
11. Utylizacja 145
12. Problemy/rozwiązywanie problemów 146
13. Części zamienne i części ulegające zużyciu 146
14. Dane techniczne 146
15. Wskazówki dot. kompatybilności elektromagnetycznej 147
16. Gwarancja/serwis 147

Należy dokładnie przeczytać i zachować niniejszą instrukcję obsługi, przechowywać ją w miejscu dostępnym dla innych użytkowników i przestrzegać podanych w niej wskazówek.

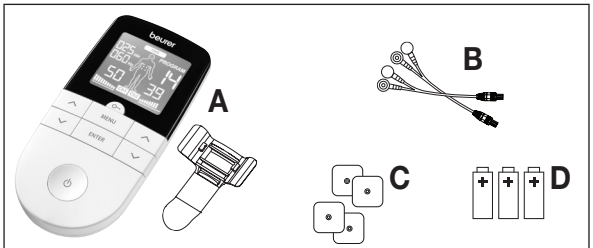
Objaśnienie symboli

	**OSTRZEŻENIE** Ostrzeżenie przed niebezpieczeństwem obrażeń ciała lub utraty zdrowia
	**UWAGA** Ostrzeżenie przed niebezpieczeństwem uszkodzenia urządzenia lub akcesoriów
	**Wskazówka** Ważne informacje
	Należy przestrzegać instrukcji obsługi
IP22	Ochrona przed wnikaniem stałych ciał obcych o średnicy > 12,5 mm. Ochrona przed wodą ściekającą kroplami z pochyleniem 15°.
	Numer seryjny
	Część aplikacyjna typu BF
	Utylizacja zgodnie z dyrektywą WE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment)

CE 0483	Oznakowanie CE potwierdza zgodność z zasadniczymi wymogami dyrektywy 93/42/WE w sprawie wyrobów medycznych
	Producent
	Urządzenie może emitować skuteczne wartości wyjściowe ponad 10 mA w interwałach 5-sekundowych

Zakres dostawy i akcesoria

Zestaw należy sprawdzić pod kątem zewnętrznych uszkodzeń opakowania kartonowego oraz kompletności zawartości. Przed użyciem należy upewnić się, że urządzenie i akcesoria nie wykazują żadnych widocznych uszkodzeń i że wszystkie elementy opakowania zostały usunięte. W razie wątpliwości należy zaprzestać korzystania z urządzenia oraz zwrócić się do przedstawiciela handlowego lub działu obsługi klienta na podany adres.



A	1 x cyfrowe urządzenie do elektrycznej stymulacji mięśni i nerwów (razem z zaczepem na pasek)
B	2 x kabel przyłączeniowy
C	4 x elektroda samoprzylepna (45 x 45 mm)
D	3 x baterie AAA

1. Informacje ogólne

Czym jest cyfrowe urządzenie do elektrycznej stymulacji mięśni i nerwów i do czego służy?

Cyfrowe urządzenie do elektrycznej stymulacji mięśni i nerwów należy do grupy urządzeń do elektrostymulacji. Posiada trzy podstawowe funkcje, które mogą pracować w kombinacjach:
1. Elektryczna stymulacja nerwów (TENS).
2. Elektryczna stymulacja mięśni (TENS).
3. Działanie masujące wywoływane przez sygnały elektryczne.

Dodatkowo urządzenie posiada dwa niezależne kanały stymulacji i cztery samoprzylepne elektrody. Oferuje wiele funkcji pozwalających poprawić ogólne samopoczucie, łagodzących ból, poprawiających sprawność fizyczną, odprężających, rewitalizujących mięśnie i zwalczających zmęczenie. Funkcje można wybrać spośród rozlicznych programów lub ustawić je odpowiednio do własnych potrzeb.

Zasada działania urządzeń do elektrostymulacji jest oparta na naśladowaniu impulsów wytwarzanych przez ludzkie ciało, które są przekazywane za pomocą elektrod przez skórę do nerwów lub włókien mięśniowych. Elektrody można umieścić na wielu częściach ciała, przy czym stymulacja elektryczna jest bezpieczna i praktycznie bezbolesna. Ciało odczuwa jedynie delikatne mrowienie lub wibracje. Wysłane do tkanek impulsy elektryczne wpływają na przekazywanie bodźców w połączeniach nerwowych oraz węzłach komórek nerwowych i grupach mięśni w miejscu zastosowania.
Działanie elektrostymulacji można zaobserwować z reguły dopiero po regularnym stosowaniu. W przypadku mięśni elektrostymulacja nie zastępuje regularnego treningu, jednakże uzupełnia jego działanie.

TENS, przezskórna elektrostymulacja nerwów, to elektryczna stymulacja nerwów działająca przez skórę. TENS to sprawdzona klinicznie, skuteczna, niefarmakologiczna metoda zwalczania dolegliwości bólowych o określonym podłożu, która przy prawidłowym stosowaniu nie powoduje skutków ubocznych – może być stosowana również przy samodzielnej terapii. Efekt uśmierzenia, względnie tłumienia, bólu uzyskuje się między innymi poprzez zahamowanie przewodzenia bólu we włóknach nerwowych (przede wszystkim poprzez impulsy o wysokiej częstotliwości) oraz wzrost wydzielania endorfin, które działając w centralnym układzie nerwowym tłumią odczuwanie bólu. Metoda ta jest udokumentowana naukowo i dopuszczona jako forma terapii medycznej.
Wszystkie stany chorobowe stanowiące wskazanie do stosowania metody TENS należy uzgodnić z lekarzem prowadzącym. Lekarz udzieli również wskazówek na temat samodzielnej terapii TENS.

Terapia TENS została zbadana klinicznie i dopuszczona w następujących zastosowaniach:
- bóle pleców, w szczególności bóle odcinka lędźwiowego i szyjnego kręgosłupa
- bóle stawów (np. stawu kolanowego, stawu biodrowego, stawu barkowego)
- nerwobóle
- bóle menstruacyjne
- bóle w stanach pourazowych aparatu ruchu
- bóle wynikające z niedokrwienia
- chroniczne dolegliwości bólowe o różnym podłożu.

Elektryczna stymulacja mięśni (EMS) jest powszechnie stosowaną i uznaną metodą terapii. Już od lat jest stosowana w medycynie sportowej oraz rehabilitacji. W sporcie i w fitnessie system EMS jest stosowany między innymi jako uzupełnienie tradycyjnego treningu sportowego w celu zwiększenia wydajności poszczególnych partii mięśni oraz dostosowania proporcji ciała do wymogów estetycznych. System EMS jest stosowany w dwojaki sposób. Z jednej strony można za jego pomocą systematycznie wzmocnić siłę mięśni (zastosowanie aktywne), a z drugiej może także mieć działanie odprężające (zastosowanie relaksacyjne).

Zastosowanie aktywujące:
- Trening mięśni zwiększający wytrzymałość i/lub
- Trening mięśni umożliwiający wzmocnienie określonych mięśni lub grup mięśniowych w celu uzyskania odpowiednich proporcji ciała.

Zastosowanie relaksacyjne:
- Relaksacja mięśni sprzyjająca ich odprężeniu
- Zmniejszenie objawów zmęczenia mięśni
- Przyspieszenie regeneracji mięśni po dużym wysiłku (np. po maratonie).

Cyfrowe urządzenie do elektrycznej stymulacji mięśni i nerwów dzięki **zintegrowanej technologii masażu** oferuje również możliwość redukcji napięcia mięśniowego za pomocą programu działającego i odczuwalnego jak prawdziwy masaż oraz zwalczania oznak zmęczenia.

Za pomocą propozycji pozycjonowania i tabel programowych można szybko i łatwo ustawić urządzenie dla danego zastosowania (w zależności od obszaru ciała) i do oczekiwanego działania.

Dzięki dwóm osobno ustawianym kanałom cyfrowe urządzenie do elektrycznej stymulacji mięśni i nerwów oferuje możliwość dopasowania intensywności impulsów na dwie partie ciała, niezależnie od siebie, przykładowo, aby objąć obie strony ciała lub równomiernie stymulować większe obszary tkanek. Indywidualne ustawienie intensywności każdego kanału umożliwia dodatkowo jednoczesną terapię dwóch różnych partii ciała, dzięki czemu można zaoszczędzić czas w porównaniu z terapią sekwencyjną.

2. Ważne wskazówki

Stosowanie urządzenia nie zastępuje konsultacji ani leczenia lekarskiego. W przypadku wszelkiego rodzaju bólów lub choroby należy najpierw zasięgnąć opinii lekarza!

⚠ *OSTRZEŻENIE!*

Aby zapobiec obrażeniom, kategorycznie odradza się używania cyfrowego urządzenia do elektrycznej stymulacji mięśni i nerwów w następujących przypadkach:



- Implanty będące urządzeniami elektrycznymi (np. rozrusznik serca)
- Implanty metalowe
- Pompy insulinowe
- Wysoka gorączka (np. > 39°C)
- Rozpoznane lub ostre zaburzenia rytmu serca i inne zaburzenia czynności układu bodźcotwórczo-przewodzącego serca
- Zaburzenia napadowe (np. epilepsja)
- Ciąża
- Choroby nowotworowe
- Stany pooperacyjne, w których skurcze mięśni mogłyby wpływać niekorzystnie na proces rekonwalescencji
- Urządzenia nie wolno stosować w pobliżu serca. Elektrod stymulujących nie wolno stosować z przodu klatki piersiowej (żebra i mostek), szczególnie na obu większych mięśniach piersiowych. Mogłoby to zwiększyć ryzyko wystąpienia migotania komór serca i spowodować zatrzymanie akcji serca.



- Na czaszce, w okolicach ust, jamy gardłowej lub krtani
- W obszarze gardła/tętnicy szyjnej
- W okolicy genitaliów
- Ostre lub przewlekłe choroby skóry (skaleczenia lub zapalenia), np. bolesne i bezbolesne zapalenia, zaczerwienienia, wysypki (np. alergie), poparzenia, stłuczenia, obrzęki oraz otwarte i gojące się rany, blizny pooperacyjne
- Stosowanie w pomieszczeniach o wysokiej wilgotności, np. w łazienkach, podczas kąpieli w wannie lub pod prysznicem
- Nie stosować po spożyciu alkoholu
- Równoczesne podłączenie do urządzenia chirurgicznego o wysokiej częstotliwości
- W przypadku ostrych lub przewlekłych schorzeń przewodu pokarmowego.
- Urządzenia do stymulacji nie wolno używać na/przy głowie, bezpośrednio na oczach, nad ustami ani na szyi (zwłaszcza na tętnicy szyjnej). Elektrod nie można także umieszczać na klatce piersiowej, w górnej części pleców ani nad sercem.

W następujących przypadkach przed użyciem urządzenia należy skonsultować się z lekarzem prowadzącym:

- Ostre schorzenia, w szczególności podejrzenie lub istniejący stan podwyższonego ciśnienia tętniczego, zaburzenia krzepliwości krwi, zaburzenia zakrzepowo-zatorowe oraz nowotwory złośliwe
- Wszystkie choroby skórne
- Przewlekłe objawy bólowe o niewyjaśnionym podłożu, niezależnie od miejsca ciała
- Cukrzyca
- Wszelkiego rodzaju zaburzenia czucia o zmniejszonym odczuwaniu bólu (np. zaburzenia metabolizmu)
- Jednoczesne leczenie medyczne
- Dolegliwości występujące podczas terapii stymulacyjnej
- Trwałe podrażnienia skóry z powodu długotrwałej stymulacji w tym samym miejscu umieszczenia elektrody.

⚠ *UWAGA!*

Cyfrowe urządzenie do elektrycznej stymulacji mięśni i nerwów może być stosować wyłącznie:

- U ludzi
- W celu zgodnym z przeznaczeniem oraz w sposób opisany w niniejszej instrukcji obsługi. Każde niewłaściwe użycie może być niebezpieczne
- Do użytku zewnętrznego
- Z dołączonymi lub zamówionymi oryginalnymi akcesoriami — w przeciwnym razie wygasa gwarancja

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI:

- Elektrody należy odklejać delikatnie, aby uniknąć bolesnego uszkodzenia skóry.
- Urządzenie należy trzymać z dala od źródeł ciepła i nie używać go w pobliżu (~1 m) urządzeń emitujących fale krótkie lub mikrofale (np. telefony komórkowe), ponieważ mogłoby to spowodować nieprzyjemne skoki prądu.
- Nie narażać urządzenia na bezpośrednie działanie promieni słonecznych lub wysokie temperatury.
- Chronić urządzenie przed kurzem, zabrudzeniem i wilgocią.
- Nie zanurzać urządzenia w wodzie ani innych cieczach.
- Urządzenie jest przeznaczone do użytku własnego.
- Elektrody ze względów higienicznych może używać tylko jedna osoba.
- W przypadku nieprawidłowego działania urządzenia, złego samopoczucia lub pojawienia się bólu natychmiast przerwać stosowanie.
- Aby odkleić lub przesunąć elektrody, należy wcześniej wyłączyć u rządzenie lub właściwy kanał, co pozwoli uniknąć nieoczekiwanych bodźców.
- Nie wolno modyfikować elektrod (np. przycinać). Prowadzi to do wzrostu gęstości prądu i może być niebezpieczne (maks. zalecaną wartość początkową dla elektrod jest 9 mA/cm^2, skuteczna gęstości prądu powyżej 2 mA/cm^2 wymaga zwiększonej uwagi).
- Urządzenia nie używać podczas snu, prowadzenia pojazdów mechanicznych lub obsługi maszyn.
- Urządzenia nie stosować podczas czynności, w których nieprzewidziana reakcja (np. silny skurcz mięśni pomimo niskiej intensywności) mogłaby stanowić zagrożenie.
- Uważać, aby podczas stymulacji nie doszło do kontaktu elementów metalowych, np. sprzączek paska czy łańcuszka z elektrodami. W przypadku posiadania biżuterii lub piercingu (np. kolczyk w pępku) w miejscu stosowania urządzenia, należy je zdjąć przed użyciem urządzenia w celu uniknięcia ewentualnego poparzenia miejscowego.
- Aby wykluczyć ewentualne zagrożenie, urządzenie trzymać z dala od dzieci.
- Nie należy zamieniać kabla elektrod ze stykiem z kablem słuchawek lub innych urządzeń oraz nie podłączać elektrod z innymi urządzeniami.
- Urządzenia tego nie wolno używać jednocześnie z innymi przyrządami wytwarzającymi impulsy elektryczne, które oddziałują na ciało.
- Nie wolno używać urządzenia w pobliżu materiałów łatwopalnych, gazów lub materiałów wybuchowych.
- Nie wolno stosować akumulatorów, a jedynie baterie tego samego typu.
- W ciągu pierwszych minut należy używać urządzenia w pozycji siedzącej lub leżącej, aby uniknąć niepotrzebnego ryzyka obrażeń związanego z występującą sporadycznie reakcją wagalną (uczuciem słabości). W razie wystąpienia uczucia słabości należy natychmiast odłożyć urządzenie i unieść nogi do góry (ok. 5–10 minut).
- Nie zaleca się smarowania skóry natłuszczającym kremem lub maścią, może to prowadzić do szybszego zużycia elektrod oraz wystąpienia nieprzyjemnego prądu szczytowego.
- Urządzenie nie jest przeznaczone do stosowania przez dzieci ani osoby z ograniczoną sprawnością fizyczną, czuciową (np. niewrażliwość na ból) i umysłową, ani przez osoby, które nie mają odpowiedniego doświadczenia i/lub wiedzy, chyba że (w celu zachowania bezpieczeństwa) takie osoby znajdują się pod nadzorem lub otrzymały instrukcje, w jaki sposób korzystać z urządzenia.
- Gdy zmniejsza się przyczepność elektrod samoprzylepnych, należy je niezwłocznie wymienić. Z urządzenia można korzystać ponownie dopiero z nowymi elektrodami. W przeciwnym razie nieregularny rozkład przyczepności elektrod samoprzylepnych mógłby doprowadzić do obrażeń skóry. Elektrody należy wymienić na nowe po maksymalnie 20 zabiegach.

Uszkodzenie

- W przypadku uszkodzeń nie należy używać urządzenia. Należy skontaktować się z dystrybutorem lub serwisem.
- Upuszczenie lub rozmontowanie urządzenia może skutkować jego nieprawidłowym działaniem.
- Należy sprawdzić, czy urządzenie nie uległo zużyciu lub uszkodzeniu. Jeśli stwierdzone zostaną takie oznaki lub jeśli urządzenie zostało niewłaściwie wykorzystane, przed ponownym jego użyciem należy przekazać je do producenta lub dystrybutora.
- Natychmiast wyłączyć urządzenie, jeżeli jest ono uszkodzone lub nie działa w prawidłowy sposób.
- Pod żadnym pozorem nie należy samodzielnie otwierać i/lub naprawiać urządzenia. Naprawy może wykonywać wyłącznie serwis lub autoryzowany dystrybutor. Nieprzestrzeganie powyższych zasad powoduje utratę gwarancji.
- Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikające z niewłaściwego użytkowania urządzenia.

Wskazówki dotyczące postępowania z bateriami

- Jeśli dojdzie do kontaktu elektrolitu ze skórą lub oczami, należy przemyć te miejsca wodą i skontaktować się z lekarzem.
- ⚠ Istnieje niebezpieczeństwo połknięcia! Małe dzieci mogłyby połknąć baterie i się nimi udusić. Dlatego baterie należy przechowywać w miejscach niedostępnych dla dzieci.
- Należy zwrócić uwagę na znak polaryzacji plus (+) i minus (–).
- Jeśli z baterii wyciekł elektrolit, należy założyć rękawice ochronne i wyczyścić przegrodę na baterie suchą szmatką.
- Baterie należy chronić przed nadmiernym działaniem wysokiej temperatury.
- ⚠ Zagrożenie wybuchem! Nie wrzucać baterii do ognia.
- Nie wolno ładować ani zwierać baterii.
- W przypadku niekorzystania z urządzenia przez dłuższy czas wyjąć baterie z przegrody.
- Należy używać tylko tego samego lub równoważnego typu baterii.
- Zawsze należy wymieniać jednocześnie wszystkie baterie.
- Nie należy używać akumulatorów!
- Nie wolno rozmontowywać, otwierać ani rozdrabniać baterii.

3. Opis urządzenia

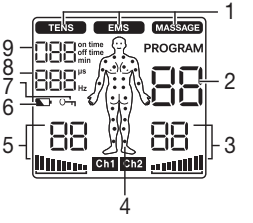
Przyciski:

1 Przycisk WŁ/WYŁ ⏻
2 Przycisk **ENTER** ◀
3 Przycisk ustawiania (**Ch1** ∧/∨ lewa strona, **Ch2** ∧/∨ prawa strona)
4 Przycisk **MENU**
5 Blokada przycisków 🔑



Wyświetlacz (widok pełny):

1 Menu **TENS** / **EMS** / **MASSAGE**
2 Numer programu
3 Intensywność impulsów kanał 2 (**Ch2**)
4 Wskaźnik ustawienia elektrod
5 Intensywność impulsów kanał 1 (**Ch1**)
6 Niski poziom baterii
7 Blokada przycisków
8 Wskaźnik częstotliwości (Hz) i czasu trwania impulsów (µs)
9 Funkcja timera (wskazuje czas pozostały do automatycznego wyłączenia) lub czas działania



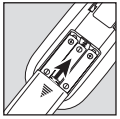
4. Uruchomienie

1. Zdejmij zaczep na pasek z urządzenia.
2. Naciśnij osłonę schowka na baterie z tyłu urządzenia i przesuń ją w dół.
3. Włóż 3 nowe baterie alkaliczne typu AAA 1,5 V. Należy zwrócić uwagę na zachowanie prawidłowej biegunowości przy wkładaniu baterii, zgodnie z oznakowaniem.
4. Ponownie dokładnie zamknij pokrywę przegrody baterii (rys. 1).
5. W razie potrzeby ponownie załóż zaczep na pasek.
6. Podłącz kabel przyłączeniowy do elektrod (rys. 2).

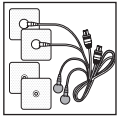
ⓘ Aby ułatwić podłączenie, elektrody wyposażono z zatrzask.

7. Włóż wtyczkę kabla przyłączeniowego do gniazda w górnej części urządzenia (rys. 3).
8. Nie należy ciągnąć za kable, skręcać ich ani mocno zaginać (rys. 4).

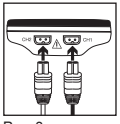
ⓘ Należy pamiętać, że podczas wymiany lub wyjmowania baterii wszystkie ustawienia są cofane do ustawień fabrycznych.



Rys. 1



Rys. 2



Rys. 3



Rys. 4

5. Zastosowanie

5.1 Wskazówki dotyczące użytkowania

- Jeżeli urządzenie nie jest używane przez 1 min, wyłączy się automatycznie (automatyczne wyłączanie). Po ponownym włączeniu na wyświetlaczu LCD pojawia się wybór menu, przy czym miga ostatnio używane menu.
- Po wciśnięciu dozwolonego przycisku rozlegnie się krótki sygnał, po wciśnięciu niedozwolonego przycisku rozlegną się dwa krótki sygnały.
- Stymulację można w każdej chwili przerwać, krótko naciskając przycisk Wł./Wył. ⏻ (pauza). Aby kontynuować stymulację, należy ponownie krótko nacisnąć przycisk Wł./Wył. ⏻ oraz ustawić żądaną intensywność impulsów.

5.2 Rozpoczęcie użytkowania

Krok 1: Z tabeli programów (patrz rozdział „6. Przegląd programów”) wybierz odpowiedni program.

Krok 2: Umieść elektrody w wybranym miejscu (propozycje umieszczenia – patrz rozdział „6.4 Wskazówki dotyczące umieszczenia elektrod”) i podłącz je do urządzenia.

Krok 3: Naciśnij przycisk WŁ/WYŁ ⏻, aby włączyć urządzenie.

Krok 4: Naciśnij przycisk **MENU**, aby poruszać się po menu TENS / EMS / MASSAGE, i potwierdź swój wybór przyciskiem **ENTER**.

Krok 5: Wybierz za pomocą przycisków ustawiania **Λ/V** odpowiedni numer programu i potwierdź swój wybór przyciskiem **ENTER**. Podczas uruchamiania stymulacji intensywność impulsów **Ch1** i **Ch2** ustawiona jest standardowo na 00. Do elektrod nie dochodzą jeszcze impulsy.

Krok 6: Za pomocą lewego i prawego przycisku ustawiania **Λ/V** wybierz odpowiednią intensywność impulsów dla **Ch1** i **Ch2**. Na wyświetlaczu pojawia się informacja o intensywności impulsów.

Jeśli program znajduje się w fazie przerwy, nie można zwiększać intensywności.

Informacje ogólne

Aby powrócić do poprzedniego menu, należy nacisnąć przycisk **MENU**. Długie naciśnięcie przycisku **ENTER** powoduje pominięcie pojedynczych kroków ustawiania i bezpośrednie rozpoczęcie stymulacji.

Blokada przycisków

Blokada przycisków zapobiegająca ich nieumyślnemu naciśnięciu.

1. Aby włączyć blokadę przycisków, naciśnij przycisk i przytrzymaj przez ok. 3 sekundy, aż na wyświetlaczu pojawi się symbol.
2. Aby wyłączyć blokadę przycisków, naciśnij ponownie przycisk i przytrzymaj przez ok. 3 sekundy, aż na wyświetlaczu zniknie symbol.

Przerwanie stymulacji

Stymulację można w każdej chwili przerwać, krótko naciskając przycisk WŁ/WYŁ (pauza). Aby kontynuować stymulację, należy ponownie krótko nacisnąć przycisk Wł./Wył. oraz ustawić żądaną intensywność impulsów.

6. Przegląd programów

Cyfrowe urządzenie do elektrycznej stymulacji mięśni i nerwów dysponuje ponad 70 programami:

- 15 programów do stymulacji mięśni
- 35 programów do stymulacji nerwów
- 20 programów do masażu

We wszystkich programach istnieje możliwość osobnego ustawiania intensywności impulsów obu kanałów.
Ponadto w programach do stymulacji mięśni 13–15 i do stymulacji nerwów 33–35 można ustawić różne parametry, aby dopasować działanie stymulacji do budowy ciała w miejscu zastosowania.

6.1 Tabela programów TENS

Nr prog.	Wskazane obszary zastosowań	Czas trwania (min)	Możliwości umieszczenia elektrod
1	Bóle kończyn górnych 1	30	12–17
2	Bóle kończyn górnych 2	30	12–17
3	Bóle kończyn dolnych	30	23–27
4	Bóle kostek	30	28
5	Bóle ramion	30	1–4
6	Bóle w dolnej części pleców	30	4–11
7	Bóle pośladków i tylnej części ud	30	22, 23
8	Uśmierzanie bólu 1	30	1–28
9	Uśmierzanie bólu 2	30	1–28
10	Stymulacja uwalniania endorfin (Burst)	30	1–28
11	Uśmierzanie bólu 3	30	1–28
12	Uśmierzenie bólu – ból przewlekły	30	1–28

Programy TENS 13–15 można ustawiać indywidualnie (patrz rozdział „7. Programy z indywidualnymi ustawieniami”).
Wskazówka: W celu odpowiedniego rozmieszczenia elektrod należy zwrócić uwagę na rozdział 6.4.

6.2 Tabela programów EMS

Nr prog.	Wskazane obszary zastosowań	Czas trwania (min)	Możliwości umieszczenia elektrod
1	Nagrzewanie	30	1–27
2	Kapilaryzacja	30	1–27
3	Wzmacnianie górnych mięśni ramion	30	12–15
4	Zwiększenie siły górnych mięśni ramion	30	12–15
5	Siła eksplozywna górnych mięśni ramion	30	12–15
6	Napinanie górnych mięśni ramion	30	12–15
7	Kształtowanie górnych mięśni ramion	30	12–15
8	Napinanie dolnych mięśni ramion	30	16–17
9	Zwiększenie siły dolnych mięśni ramion	30	16–17
10	Kształtowanie dolnych mięśni ramion	30	16–17
11	Napinanie mięśni brzucha	30	18–20
12	Zwiększenie siły mięśni brzucha	30	18–20
13	Kształtowanie mięśni brzucha	30	18–20
14	Ujędrnianie mięśni brzucha	30	18–20
15	Wzmacnianie mięśni ud	30	23, 24
16	Zwiększenie siły mięśni ud	30	23, 24
17	Siła eksplozywna mięśni ud	30	23, 24
18	Kształtowanie mięśni ud	30	23, 24
19	Ujędrnianie mięśni ud	30	23, 24
20	Wzmacnianie mięśni podudzi	30	26, 27
21	Zwiększenie siły mięśni podudzi	30	26, 27
22	Siła eksplozywna mięśni podudzi	30	26, 27
23	Kształtowanie mięśni podudzi	30	26, 27
24	Ujędrnianie mięśni podudzi	30	26, 27
25	Wzmacnianie mięśni ramion	30	1–4
26	Zwiększenie siły mięśni ramion	30	1–4
27	Napinanie mięśni ramion	30	1–4
28	Wzmacnianie mięśni pleców	30	4–11
29	Zwiększenie siły mięśni pleców	30	4–11
30	Napinanie mięśni pośladków	30	22
31	Wzmacnianie mięśni pośladków	30	22
32	Zwiększenie siły mięśni pośladków	30	22

Programy EMS 33–35 można ustawiać indywidualnie (patrz rozdział „7. Programy z indywidualnymi ustawieniami”).
Wskazówka: W celu odpowiedniego rozmieszczenia elektrod należy zwrócić uwagę na rozdział 6.4.

6.3 Tabela programów do masażu

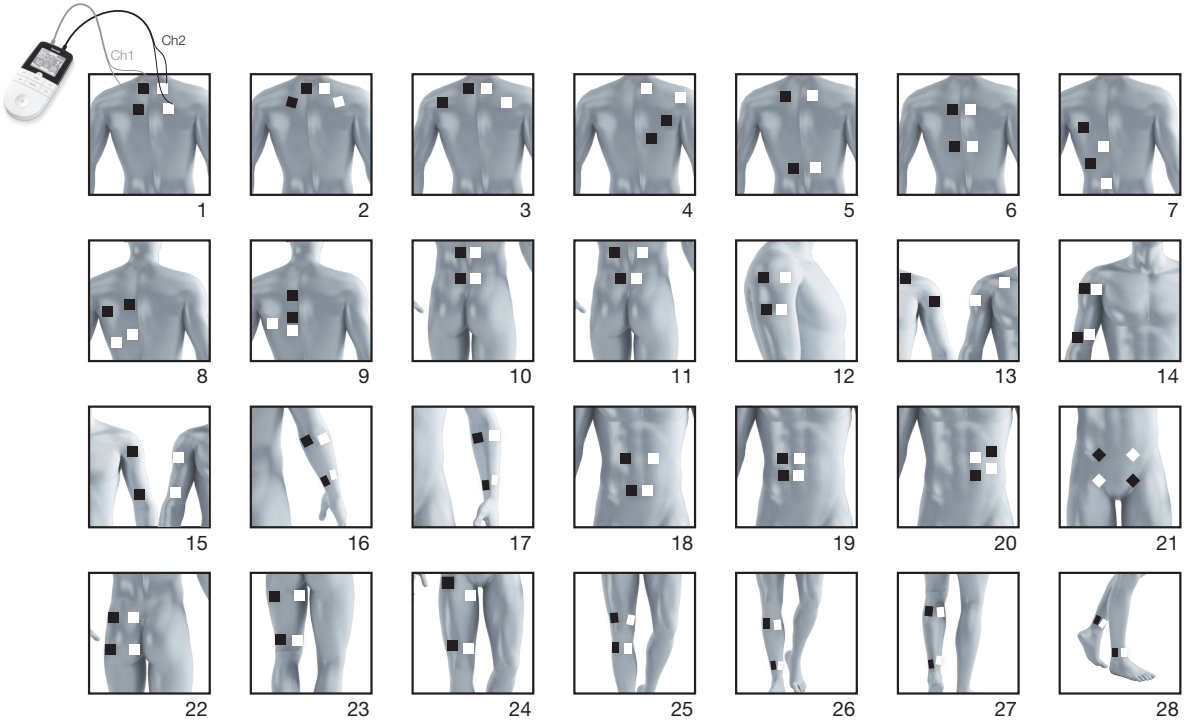
Nr prog.	Wskazane obszary zastosowań	Czas trwania (min)	Możliwości umieszczenia elektrod
1	Masaż ostukujący 1	20	1–28
2	Masaż ostukujący 2		
3	Masaż ostukujący 3		
4	Masaż ugniatający 1		
5	Masaż ugniatający 2		
6	Masaż uciskowy		
7	Masaż odprężający 1		
8	Masaż odprężający 2		
9	Masaż odprężający 3		
10	Masaż odprężający 4		
11	Masaż spa 1		
12	Masaż spa 2		
13	Masaż spa 3		
14	Masaż spa 4		
15	Masaż spa 5		
16	Masaż spa 6		
17	Masaż spa 7		
18	Masaż łagodzący napięcia 1		
19	Masaż łagodzący napięcia 2		
20	Masaż łagodzący napięcia 3		

Wskazówka: W celu odpowiedniego rozmieszczenia elektrod należy zwrócić uwagę na rozdział 6.4.

⚠ *OSTRZEŻENIE!*

Elektrod nie należy stosować na przedniej ścianie klatki piersiowej, tzn. nie należy wykonywać masażu lewego i prawego mięśnia piersiowego większego.

6.4 Wskazówki dotyczące umieszczenia elektrod



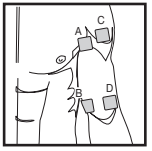
Odpowiednie umieszczenie elektrod jest ważne dla uzyskania zamierzonego efektu stymulacji.
Zalecamy skonsultować optymalne umieszczenie elektrod w miejscu zastosowania z lekarzem.

Ludzik na wyświetlaczu służy jako pierwsza pomoc w umieszczaniu elektrod.
Przy umieszczaniu elektrod obowiązują następujące wskazówki:

Odstęp między elektrodami
Im większy odstęp między elektrod, tym większa objętość stymulowanej tkanki. Dotyczy to powierzchni i głębokości objętości tkanki. Jednocześnie wraz ze zwiększeniem odstępu między elektrodami zmniejsza się siła stymulacji tkanki, co oznacza, że przy większym odstępie objętość zwiększy się, ale osłabnie siła stymulacji. Aby zwiększyć siłę stymulacji, trzeba zwiększyć intensywność impulsu.

W zakresie ustawienia odstępu między elektrodami obowiązuje zasada:
- odstęp: ok. 5–15 cm,
- poniżej 5 cm silna stymulacja obejmie najpierw struktury powierzchniowe,
- powyżej 15 cm słaba stymulacja obejmie struktury głębsze i o dużej powierzchni.

Ustawienia elektrod do przebiegu włókien mięśniowych
Wybór kierunku przepływu prądu należy dopasować do przebiegu włókien mięśni odpowiednio do ich warstwy. Jeżeli stymulacja ma obejmować mięśnie powierzchniowe, to elektrody należy umieścić równolegle do przebiegu włókien (A–B/C–D), jeżeli chodzi o głębsze warstwy tkanek, to elektrody należy umieścić w poprzek do przebiegu włókien. To ostatnie ustawienie można uzyskać, umieszczając elektrody na krzyż, np. A–D/B–C.



W przypadku leczenia bólu (TENS) za pomocą cyfrowego urządzenia do elektrycznej stymulacji mięśni i nerwów dzięki jego 2 oddzielnym, regulowanym kanałom posiadającym po 2 elektrody samoprzylepne zaleca się rozmieszczenie elektrod jednego kanału tak, aby punkt bólu znajdował się pomiędzy nimi, lub tak, aby jedna elektroda znajdowała się na punkcie bólu, a druga przynajmniej 2–3 cm dalej.
Elektrody drugiego kanału można użyć do jednoczesnego leczenia innych punktów bólu bądź też razem z elektrodami pierwszego kanału do okrążenia obszaru bólu (naprzeciwlegle). W tym przypadku również należy zastosować ułożenie na krzyż.

Wskazówka do funkcji masażu: dla optymalizacji leczenia należy zawsze używać wszystkich 4 elektrod.

Aby przedłużyć trwałość elektrod, należy je zawsze stosować na czystej i w miarę możliwości odtłuszczonej i pozbawionej włosów skórze. Przed użyciem urządzenia można w razie potrzeby umyć skórę wodą i usunąć włosy.

Jeśli w trakcie używania elektroda poluzuje się, intensywność impulsów obu kanałów zmieni się automatycznie na najniższą. Elektrodę należy ponownie umieścić na skórze i ustawić wybraną intensywność impulsów.

7. Programy z indywidualnymi ustawieniami
(dotyczy TENS 13–15, EMS 33-35)

Programy TENS 13–15 i EMS 33–35 można dostosować do indywidualnych potrzeb.

Program TENS 13
Program TENS 13 to program, który dodatkowo można dostosować do własnych potrzeb. W tym programie można ustawić częstotliwość impulsów od 1 do 150 Hz, a czas trwania impulsu od 80 do 250 µs.

1. Umieść elektrody w wybranym miejscu (propozycje umieszczenia – patrz rozdział „6.4 Wskazówki dotyczące umieszczenia elektrod") i podłącz je do urządzenia.
2. Wybierz program TENS 13 w sposób opisany w rozdziale „5.2 Rozpoczęcie użytkowania" (Krok 3 do Kroku 5).

3. Wybierz za pomocą przycisków ustawiania Λ/V odpowiednią częstotliwość impulsów i potwierdź swój wybór przyciskiem **ENTER**.
4. Wybierz za pomocą przycisków ustawiania Λ/V odpowiednią szerokość impulsów i potwierdź swój wybór przyciskiem **ENTER**.
5. Wybierz za pomocą przycisków ustawiania Λ/V odpowiedni czas zabiegu i potwierdź swój wybór przyciskiem **ENTER**.
6. Za pomocą lewego i prawego przycisku ustawiania Λ/V wybierz odpowiednią intensywność impulsów dla **Ch1** i **Ch2**.

Program TENS 14

Program TENS 14 to masaż typu **Burst**, który dodatkowo można dostosować do własnych potrzeb. W tym programie występują różne serie impulsów. Programy Burst nadają się do wszystkich miejsc, które wymagają leczenia naprzemiennym wzorem sygnału (aby uniknąć efektu przyzwyczajenia się). W tym programie można ustawić czas trwania impulsu od 80 do 250 µs.

1. Umieść elektrody w wybranym miejscu (propozycje umieszczenia – patrz umieszczenia elektrod w rozdziale 6.4) i podłącz je do urządzenia.
2. Wybierz program TENS 14 w sposób opisany w rozdziale „5.2 Rozpoczęcie użytkowania" (Krok 3 do Kroku 5).
3. Wybierz za pomocą przycisków ustawiania Λ/V odpowiednią szerokość impulsów i potwierdź swój wybór przyciskiem **ENTER**.
4. Wybierz za pomocą przycisków ustawiania Λ/V odpowiedni czas zabiegu i potwierdź swój wybór przyciskiem **ENTER**.
5. Za pomocą lewego i prawego przycisku ustawiania Λ/V wybierz odpowiednią intensywność impulsów dla **Ch1** i **Ch2**.

Program TENS 15

Program TENS 15 to program, który dodatkowo można dostosować do własnych potrzeb. W tym programie można ustawić częstotliwość impulsów od 1 do 150 Hz. Czas trwania impulsu zmienia się automatycznie podczas stymulacji.

1. Umieść elektrody w wybranym miejscu (propozycje umieszczenia – patrz umieszczenia elektrod w rozdziale 6.4) i podłącz je do urządzenia.
2. Wybierz program TENS 15 w sposób opisany w rozdziale „5.2 Rozpoczęcie użytkowania" (Krok 3 do Kroku 5).
3. Wybierz za pomocą przycisków ustawiania Λ/V odpowiednią częstotliwość impulsów i potwierdź swój wybór przyciskiem **ENTER**.
4. Wybierz za pomocą przycisków ustawiania Λ/V odpowiedni czas zabiegu i potwierdź swój wybór przyciskiem **ENTER**.
5. Za pomocą lewego i prawego przycisku ustawiania Λ/V wybierz odpowiednią intensywność impulsów dla **Ch1** i **Ch2**.

Program EMS 33

Program EMS 33 to program, który dodatkowo można dostosować do własnych potrzeb. W tym programie można ustawić częstotliwość impulsów od 1 do 150 Hz, a czas trwania impulsu od 80 do 320 µs.

1. Umieść elektrody w wybranym miejscu (propozycje umieszczenia – patrz umieszczenia elektrod w rozdziale 6.4) i podłącz je do urządzenia.
2. Wybierz program EMS 33 w sposób opisany w rozdziale „5.2 Rozpoczęcie użytkowania" (Krok 3 do Kroku 5).
3. Wybierz za pomocą przycisków ustawiania Λ/V odpowiednią częstotliwość impulsów i potwierdź swój wybór przyciskiem **ENTER**.
4. Wybierz za pomocą przycisków ustawiania Λ/V odpowiednią szerokość impulsów i potwierdź swój wybór przyciskiem **ENTER**.
5. Wybierz za pomocą przycisków ustawiania Λ/V odpowiedni czas zabiegu i potwierdź swój wybór przyciskiem **ENTER**.
6. Za pomocą lewego i prawego przycisku ustawiania Λ/V wybierz odpowiednią intensywność impulsów dla **Ch1** i **Ch2**.

Program EMS 34

Program EMS 34 to program, który dodatkowo można dostosować do własnych potrzeb. W tym programie można ustawić częstotliwość impulsów od 1 do 150 Hz, a szerokość impulsów od 80 do 450 µs. Dodatkowo w tym programie można ustawić czas działania i przerwy od 1 do 30 sekund.

1. Umieść elektrody w wybranym miejscu (propozycje umieszczenia – patrz umieszczenia elektrod w rozdziale 6.4) i podłącz je do urządzenia.
2. Wybierz program EMS 34 w sposób opisany w rozdziale „5.2 Rozpoczęcie użytkowania" (Krok 3 do Kroku 5).
3. Wybierz za pomocą przycisków ustawiania Λ/V odpowiedni czas działania („on time") i potwierdź swój wybór przyciskiem **ENTER**.
4. Wybierz za pomocą przycisków ustawiania Λ/V odpowiedni czas przerw („off time") i potwierdź swój wybór przyciskiem **ENTER**.
5. Wybierz za pomocą przycisków ustawiania Λ/V odpowiednią częstotliwość impulsów i potwierdź swój wybór przyciskiem **ENTER**.
6. Wybierz za pomocą przycisków ustawiania Λ/V odpowiednią szerokość impulsów i potwierdź swój wybór przyciskiem **ENTER**.
7. Wybierz za pomocą przycisków ustawiania Λ/V odpowiedni czas zabiegu i potwierdź swój wybór przyciskiem **ENTER**.
8. Za pomocą lewego i prawego przycisku ustawiania Λ/V wybierz odpowiednią intensywność impulsów dla **Ch1** i **Ch2**.

Program EMS 35

Program EMS 35 to masaż typu **Burst**, który dodatkowo można dostosować do własnych potrzeb. W tym programie występują różne serie impulsów. Programy Burst nadają się do wszystkich miejsc, które wymagają leczenia naprzemiennym wzorem sygnału (aby uniknąć efektu przyzwyczajenia się). W tym programie można ustawić częstotliwość impulsów od 1 do 150 Hz, a szerokość impulsów od 80 do 450 µs. Dodatkowo w tym programie można ustawić czas działania i przerwy od 1 do 30 sekund.

1. Umieść elektrody w wybranym miejscu (propozycje umieszczenia – patrz umieszczenia elektrod w rozdziale 6.4) i podłącz je do urządzenia.
2. Wybierz program EMS 35 w sposób opisany w rozdziale „5.2 Rozpoczęcie użytkowania" (Krok 3 do Kroku 5).
3. Wybierz za pomocą przycisków ustawiania Λ/V odpowiedni czas działania („on time") i potwierdź swój wybór przyciskiem **ENTER**.
4. Wybierz za pomocą przycisków ustawiania Λ/V odpowiedni czas przerw („off time") i potwierdź swój wybór przyciskiem **ENTER**.
5. Wybierz za pomocą przycisków ustawiania Λ/V odpowiednią częstotliwość impulsów i potwierdź swój wybór przyciskiem **ENTER**.
6. Wybierz za pomocą przycisków ustawiania Λ/V odpowiednią szerokość impulsów i potwierdź swój wybór przyciskiem **ENTER**.
7. Wybierz za pomocą przycisków ustawiania Λ/V odpowiedni czas zabiegu i potwierdź swój wybór przyciskiem **ENTER**.
8. Za pomocą lewego i prawego przycisku ustawiania Λ/V wybierz odpowiednią intensywność impulsów dla **Ch1** i **Ch2**.

8. Doctor's Function

Doctor's Function to specjalne ustawienie, dzięki któremu możesz uruchomić swój w pełni osobisty program jeszcze łatwiej. Indywidualne ustawienia programu są wywoływane i aktywowane bezpośrednio po włączeniu.
Ten indywidualny program można ustawić np. na podstawie porady lekarza.

Ustawienie Doctor's Function

- Wybierz swój program i odpowiednie ustawienia w rozdziale „5.2 Rozpoczęcie użytkowania".
- Podczas uruchamiania stymulacji intensywność impulsów **Ch1** i **Ch2** ustawiona jest standardowo na 00. Do elektrod nie dochodzą jeszcze impulsy. Przed ustawieniem intensywności impulsów za pomocą przycisków do ustawiania intensywności należy przytrzymać wciśnięty przycisk **Ch2** V przez 5 sekund. Zapis w Doctor's Function potwierdzany jest długim sygnałem dźwiękowym.

Po ponownym włączeniu urządzenia można bezpośrednio uruchomić program zapisany za pomocą Doctor´s Function.

Kasowanie Doctor's Function

Aby ponownie aktywować urządzenie i mieć dostęp do innych programów, należy ponownie przytrzymać wciśnięty przycisk Ch2 ∨ przez mniej więcej 5 sekund. Intensywność impulsów Ch1 i Ch2 musi być przy tym ustawiona na 00. Wyłączanie funkcji Doktor potwierdzane jest długim sygnałem dźwiękowym.

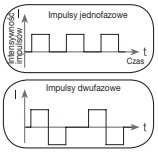
Pamięć terapii

Urządzenie EM49 wskazuje czas użytkowania. Aby dotrzeć do pamięci terapii należy włączyć urządzenie przyciskiem WŁ./WYŁ. ⏻ i przez 5 sekund przytrzymać naciśnięty przycisk Ch2 ∧ Na wyświetlaczu pokazany zostanie dotychczasowy czas użytkowania. Dwie górne cyfry oznaczają minuty, następnie wyświetlane są godziny. Aby wyzerować czas użytkowania, przytrzymaj naciśnięty przycisk Ch2 ∨ przez 5 sekund. Podczas wymiany baterii następuje automatyczny reset pamięci terapii. Naciśnij przycisk „Menu", aby powrócić do wyboru programu, lub wyłącz urządzenie. Informacja: Pamięci terapii nie można wywołać, gdy aktywna jest funkcja Doktor.

9. Parametry prądowe

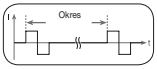
Urządzenia do elektrostymulacji pracują na następujących ustawieniach prądowych, które w zależności od nastawienia mają różny wpływ na działanie stymulacyjne:

9.1 Forma impulsów



Opisuje ona funkcję czasową prądu wzbudzenia. W tym przypadku rozróżnia się jednofazowe i dwufazowe prądy impulsowe. W przypadku jednofazowych prądów impulsowych prąd płynie w jednym kierunku, w przypadku prądów dwufazowych prąd wzbudzenia zmienia swój kierunek. W cyfrowym urządzeniu do elektrycznej stymulacji mięśni i nerwów działają tylko dwufazowe prądy impulsowe, ponieważ odciążają mięśnie i prowadzą do mniejszego zmniejszenia mięśni oraz bezpieczniejszego użytkowania.

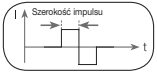
9.2 Częstotliwość impulsów



Częstotliwość oznacza ilość pojedynczych impulsów na sekundę, podawana jest w Hz (herce). Można ją obliczyć obliczając odwrotność okresu. Częstotliwość określa, które typy włókien mięśniowych reagują najpierw. Wolno reagujące włókna reagują raczej na niższe częstotliwości impulsów do 15 Hz, natomiast włókna reagujące szybko aktywuje dopiero 35 Hz.

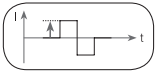
W przypadku impulsów ok. 45–70 Hz dochodzi do stałego napięcia w mięśniach połączonego z szybkim ich zmęczeniem. Wyższe częstotliwości impulsów preferuje się w treningu maksymalnych obciążeń.

9.3 Szerokość impulsu



Szerokość impulsu informuje o czasie trwania pojedynczego impulsu w mikrosekundach. Szerokość impulsu określa przy tym głębokość wnikania prądu, przy czym obowiązuje zasada: Większa masa mięśniowa wymaga większej szerokości impulsu.

9.4 Intensywność impulsów



Ustawienie stopnia intensywności zależy indywidualnie od subiektywnego odczucia poszczególnych użytkowników i od różnych wartości: miejsca zastosowania, ukrwienia skóry, grubości skóry oraz jakości elektrod. Ustawienie praktyczne powinno być skuteczne, nie może jednak wywoływać nieprzyjemnych odczuć, jak np. ból w miejscu zastosowania. Jeżeli lekkie mrowienie stanowi wystarczającą energię stymulacji, nie należy ustawiać urządzenia w sposób prowadzący do wystąpienia bólu.

W przypadku dłuższego używania potrzebna może okazać się regulacja na podstawie czasowych procedur dopasowania w miejscu zastosowania.

9.5 Wariacja parametrów impulsowych sterowana okresowo

W wielu przypadkach konieczne może okazać się pokrycie całości struktur tkanek w miejscu zastosowania poprzez zastosowanie licznych parametrów impulsowych. W przypadku cyfrowego urządzenia do elektrycznej stymulacji mięśni i nerwów odbywa się to w taki sposób, że dostępne programy cyklicznie zmieniają parametry impulsowe w automatyczny sposób. Pozwala to także uniknąć zmęczenia poszczególnych grup mięśni w miejscu zastosowania.
W cyfrowym urządzeniu do elektrycznej stymulacji mięśni i nerwów dokonano wstępnych ustawień parametrów prądowych. W każdej chwili w trakcie użytkowania można zmienić intensywność impulsów. Ponadto w 6 programach można samodzielnie ustalać różne parametry stymulacji.

10. Czyszczenie i przechowywanie

Elektrody samoprzylepne

- Aby zapewnić możliwie maksymalnie trwałą przyczepność elektrod samoprzylepnych, należy je ostrożnie czyścić wilgotną, niepozostawiającą włókien ściereczką lub czyścić spód elektrod letnią, bieżącą wodą i wycierać do sucha ściereczką niepozostawiającą włókien.

  Przed czyszczeniem przy użyciu wody należy odłączyć kabel przyłączeniowy od elektrod.
- Elektrody po użyciu należy ponownie przykleić na folię.

Czyszczenie urządzenia

- Przed czyszczeniem urządzenia należy wyjąć z niego baterie.
- Urządzenie należy czyścić po użyciu miękką, lekko zwilżoną ściereczką. W przypadku silniejszego zabrudzenia ściereczkę można również zwilżyć wodą z mydłem.
- Do czyszczenia nie używać środków chemicznych ani środków o działaniu szorującym.

Nie wolno dopuścić, aby woda dostała się do wnętrza urządzenia.

Ponowne użycie urządzenia

Urządzenie jest gotowe do ponownego użytku po odpowiednim przygotowaniu. Przygotowanie obejmuje wymianę elektrod oraz wyczyszczenie powierzchni urządzenia ściereczką lekko zwilżoną wodą z mydłem.

Przechowywanie

- W przypadku dłuższego nieużywania urządzenia baterie należy wyjąć. Wyciek baterii może uszkodzić urządzenie.
- Nie zginaj przewodów i elektrod zbyt mocno.
- Odłącz kabel przyłączeniowy do elektrod.
- Elektrody po użyciu należy ponownie przykleić na folię.
- Urządzenie należy przechowywać w chłodnym, wentylowanym miejscu.
- Na urządzeniu nie należy kłaść ciężkich przedmiotów.

11. Utylizacja

Zużyte, całkowicie rozładowane baterie należy wyrzucać do specjalnie oznakowanych pojemników, przekazywać do punktów zbiórki odpadów niebezpiecznych lub do sklepu ze sprzętem elektrycznym. Użytkownik jest zobowiązany do utylizacji baterii zgodnie z przepisami.
Wskazówka: Na bateriach zawierających szkodliwe związki znajdują się następujące oznaczenia: Pb = bateria zawiera ołów, Cd = bateria zawiera kadm, Hg = bateria zawiera rtęć.



Ze względu na ochronę środowiska naturalnego po zakończeniu okresu eksploatacji urządzenia nie należy go wyrzucać wraz ze zwykłymi odpadami domowymi. Utylizację należy zlecić w odpowiednim punkcie zbiórki w danym kraju. Urządzenie należy zutylizować zgodnie z dyrektywą o zużytych urządzeniach elektrycznych i elektronicznych – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). W razie pytań należy zwrócić się do odpowiedniej instytucji odpowiedzialnej za utylizację.



12. Problemy/rozwiązywanie problemów

Urządzenie nie włącza się po wciśnięciu przycisku WŁ./WYŁ. ⏻ Co należy zrobić?

(1) Upewnij się, że baterie zostały prawidłowo włożone i mają styk.
(2) W razie konieczności wymień baterie.
(3) Skontaktuj się z działem obsługi klienta.

Elektrody odklejają się od ciała. Co należy zrobić?

(1) Klejącą powierzchnię elektrod wyczyść wilgotną szmatką niepozostawiającą włókien. Jeżeli elektrody nadal nie dają się przykleić, należy je wymienić.
(2) Przed każdym użyciem należy oczyścić skórę, przed rozpoczęciem stymulacji na skórę nie należy nakładać balsamu ani olejku. Usunięcie włosów może poprawić przyczepność elektrod.

Nie następuje odczuwalna stymulacja. Co należy zrobić?

(1) Przerwij program wciskając przycisk WŁ./WYŁ. ⏻ Sprawdź połączenie kabli przyłączeniowych z elektrodami. Upewnij się, że elektrody mają stały kontakt ze skórą.
(2) Upewnij się, że kabel sieciowy jest prawidłowo podłączony do urządzenia.
(3) Wciśnij przycisk WŁ./WYŁ. ⏻ , aby ponownie uruchomić program.
(4) Sprawdź umieszczenie elektrod i uważaj, aby elektrody nie zachodziły na siebie
(5) Stopniowo zwiększaj intensywność impulsów.
(6) Baterie są prawie wyczerpane. Należy wymienić je na nowe.

Wyświetla się symbol baterii. Co należy zrobić?

Wymienić wszystkie baterie.

Występuje nieprzyjemne uczucie przy elektrodach. Co należy zrobić?

(1) Elektrody są źle umieszczone. Sprawdź umieszczenie elektrod i w razie potrzeby ponownie ja naklej.
(2) Elektrody są zużyte. Może to prowadzić do podrażnień skóry z powodu niezagwarantowania równomiernego rozłożenia prądu na całej powierzchni. Należy je w takim przypadku wymienić na nowe.

Skóra w miejscu zabiegu ulega zaczerwienieniu. Co należy zrobić?

Należy natychmiast przerwać zabieg i odczekać, aż skóra powróci do normalnego stanu. Szybko ustępujące zaczerwienienie skóry pod elektrodą jest niegroźne i można je wyjaśnić miejscowym wzmożonym pobudzeniem ukrwienia skóry.
Jeżeli jednak podrażnienie skóry nie ustępuje i dojdzie do wystąpienia swędzenia lub zapalenia, przed kolejnym użyciem urządzenia należy zasięgnąć porady lekarskiej. Możliwą przyczyną jest alergia na powierzchnię samoprzylepną.

13. Części zamienne i części ulegające zużyciu

Istnieje możliwość nabycia następujących części zamiennych bezpośrednio w serwisie:

Nazwa	Nr artykułu lub nr katalogowy
8 x elektroda samoprzylepna (45 x 45 mm)	Art. 661.02
4 x elektroda samoprzylepna (50 x 100 mm)	Art. 661.01

14. Dane techniczne

Nazwa i model	EM 49
Typ	EM 49
Kształt impulsów wyjściowych	dwufazowe impulsy prostokątne
Czas trwania impulsu	50–450 µs
Częstotliwość impulsu	1–150 Hz
Napięcie wyjściowe	maks. 100 Vpp (przy 500 Ω)
Prąd wyjściowy	maks. 200 mApp (przy 500 Ω)
Napięcie zasilania	3 x baterie AAA

Czas trwania zabiegu	ustawiana w zakresie od 5 do 100 minut
Intensywność	ustawiana w zakresie od 0 do 50
Warunki eksploatacji	5°C–40°C (41°F–104°F) przy względnej wilgotności powietrza wynoszącej 15–93%
Warunki przechowywania	–25°C–70°C (-13°F–158°F) przy względnej wilgotności powietrza wynoszącej 0–93%
Wymiary	132 x 63 x 29,5 mm (razem z zaczepem na pasek)
Ciężar	83 g (razem z zaczepem na pasek, bez baterii), 117 g (razem z zaczepem na pasek i bateriami)
Maksymalna wysokość do używania urządzenia	3000 m
Maksymalne dopuszczalne ciśnienie atmosferyczne:	700–1060 hPa

Numer seryjny znajduje się na urządzeniu lub w komorze baterii.

Wskazówka: W razie stosowania urządzenia niezgodnie ze specyfikacją nie ma gwarancji prawidłowego działania!

Producent zastrzega sobie prawo do zmian technicznych, mających na celu ulepszenie konstrukcji urządzenia.

Urządzenie spełnia wymogi norm europejskich EN60601-1 oraz EN60601-1-2 (Zgodność z IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-4, IEC 61000-4-5, IEC 61000-4-6, IEC 610004-8, IEC 610004-11) i wymaga zachowania szczególnych środków ostrożności odnośnie do kompatybilności elektromagnetycznej. Należy pamiętać, że przenośne urządzenia komunikacyjne pracujące na wysokich częstotliwościach mogą zakłócać działanie urządzenia.

Szczegółowe dane można uzyskać pod podanym adresem obsługi klienta lub na końcu instrukcji obsługi.

Niniejsze urządzenie spełnia wymogi dyrektywy europejskiej dla wyrobów medycznych 93/42/EWG oraz ustawy o wyrobach medycznych.

15. Wskazówki dot. kompatybilności elektromagnetycznej

⚠ *OSTRZEŻENIE!*

- Urządzenie jest przeznaczone do użytkowania w każdym otoczeniu wymienionym w niniejszej instrukcji obsługi, włącznie z domem.
- Przy zakłóceniach elektromagnetycznych w pewnych warunkach urządzenie może być użytkowane tylko w ograniczonym zakresie. Wskutek tego mogą wystąpić np. komunikaty o błędach lub awaria wyświetlacza/urządzenia.
- Należy unikać stosowania tego urządzenia bezpośrednio obok innych urządzeń lub wraz z innymi urządzeniami w skumulowanej formie, ponieważ mogłoby to skutkować nieprawidłowym działaniem. Jeśli stosowanie w wyżej opisany sposób jest konieczne, należy obserwować niniejsze urządzenie i inne urządzenia w celu upewnienia się, że działają prawidłowo.
- Stosowanie innych akcesoriów niż te określone lub udostępnione przez producenta urządzenia może prowadzić do zwiększenia zakłóceń elektromagnetycznych lub do zmniejszenia odporności elektromagnetycznej urządzenia oraz do nieprawidłowego działania.
- Przenośne urządzenia komunikacyjne RF (w tym urządzenia peryferyjne, takie jak przewody antenowe i anteny zewnętrzne) powinny być używane nie bliżej niż 30 cm od jakichkolwiek części urządzenia, w tym przewodów dołączonych przez producenta. Nieprzestrzeganie tej instrukcji może prowadzić do ograniczenia wydajności urządzenia.
- Nieprzestrzeganie tej instrukcji może prowadzić do ograniczenia wydajności urządzenia.

16. Gwarancja/serwis

W przypadku roszczeń z tytułu gwarancji należy zwrócić się do miejscowego dystrybutora lub partnera (patrz lista „Service international").

Przy odsyłce urządzenia należy załączyć kopię dowodu zakupu i krótki opis usterki.

Obowiązują następujące warunki gwarancji:

1. Okres gwarancji na produkty firmy BEURER wynosi 5 lat lub, jeśli jest dłuższy, obowiązuje w danym kraju od daty zakupu.
   W przypadku roszczeń z tytułu gwarancji konieczne jest potwierdzenie daty zakupu przez okazanie dowodu zakupu lub faktury.
2. Naprawy (całego urządzenia lub jego części) nie przedłużają okresu gwarancyjnego.
3. Gwarancja nie obowiązuje w przypadku uszkodzeń powstałych w następujących okolicznościach:
   a. Z powodu niewłaściwego użytkowania, np. nieprzestrzegania instrukcji obsługi.
   b. W wyniku napraw lub modyfikacji wykonanych przez klienta lub osoby nieupoważnione.
   c. Podczas transportu od producenta do klienta lub podczas transportu do Servicecenter.
   d. Ponadto nie obejmuje akcesoriów dostarczonych z urządzeniem, które ulegają regularnemu zużyciu.
4. Odpowiedzialność za szkody bezpośrednio lub pośrednio spowodowane przez urządzenie jest wykluczona także wtedy, gdy w przypadku jego uszkodzenia uznane zostanie roszczenie z tytułu gwarancji.

Prawo do pomyłek i zmian zastrzeżone

662.05_EM49_2019-12-05_04_IM1_BEU

Beurer GmbH • Söflinger Straße 218 • 89077 Ulm, Germany • www.beurer.com
www.beurer-gesundheitsratgeber.com • www.beurer-healthguide.com

CE 0483